ParallaxWorld-MCD

FULL AGI OS

الموسوعة العربية التشغيلية لنمذجة العالم، **MCD**، السؤال الوعائي، والمحاكم الوكيلية

350 صفحة • خط RTL • Amiri • إصدار 2026-08-12

إطار تأسيسي: زهير مساعف / Zouhair Moussaif

حالة معرفية: تركيب نظري وهندسي قابل للاختبار، لا يُقدَّم باعتباره إثباتاً لامتلاك **AGI** مكتمل.

المصادر canonical: ParallaxWorld-MCD Parts 01–05 + Vascular Questioning Core Ontology + MOUSSAIF Cognitive Methods Registry.

الملخص التنفيذي والدستور الإبستيمي

النواة النظرية والدستورية

ParallaxWorld-MCD ليس ادعاءً بأن الذكاء العام الاصطناعي قد تحقق، بل تركيب نظري وهندسي لنظام تشغيل معرفي يربط الإدراك، نمذجة العالم، السؤال الحاكمي، توجيه الحوسبة، الاختبار، الفعل، والتحقق من أثر العالم. تُفصل في هذه الموسوعة بين النتائج المثبتة، الأدلة المباشرة، التركيب النظري، والفرضيات. لا ترتفع تسمية جديدة إلى مرتبة النظرية العلمية إلا إذا امتلكت تعريفاً وحدوداً، آلية، توقعات مميّزة، وفحوصاً يمكن أن تفشلها.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

دفتر المصادر والنَّسب

النواة النظرية والدستورية

تستند هذه النسخة إلى خمسة أجزاء ParallaxWorld-MCD FULL AGI OS المؤرخة 12-08-2026، وإلى Vascular Questioning Core Ontology بحجم يقارب عشرين ميغابايت، وإلى سجل MOUSSAIF COGNITIVE METHODS REGISTRY. تُعامل هذه الملفات كحالة canonical للعمل الحالي. كل توسيع في هذا الكتاب يجب أن يحافظ على النسب، وأن يفرّق بين ما ورد في المصدر وما هو اشتقاق جديد في هذه النسخة العربية.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

خريطة النظام الكاملة

النواة النظرية والدستورية

المسار الأعلى هو: ملاحظة ← تأريض ← استخراج فرق ← بناء حالة وعلاقات ← تنبؤ ← تفرعات بديلة ← محكمة هدم ← فعل أو سؤال ← تحقق من الأثر ← إسناد الخطأ ← تحديث الذاكرة. تحت هذا المسار تعمل 40 قاعدة KB-as-OS، و43 HyperAbility، و34 HyperAgent، و40 HyperLoop، و300 HyperSkill. لا تُفهم هذه المكونات كقائمة أسماء، بل كطبقات بعقود إدخال/إخراج وفشل وتوقف.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

المعجم والرموز

النواة النظرية والدستورية

تُستخدم الرموز MCD وQMCD وMCAI وHAKIM-MCD وROFSC وKB-as-OS وHyperSkill وHyperAbility وHyperAgent وHyperLoop باعتبارها معرفات canonical. الرمز لا يمنح صحة تلقائية. عند كل معادلة أو مقياس نحدد إن كان وصفياً، إرشادياً، أو فرضية قابلة للمعايرة. وعند كل اسم إنجليزي نحافظ عليه لثبات الهوية البرمجية ونشرح وظيفته بالعربية.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

المبدأ الأول: الفرق قبل الحجم

النواة النظرية والدستورية

لا توزّع الحوسبة بالتساوي على كل محتوى. يبدأ النظام بما تغيّر أو تناقض أو غاب أو ارتفع أثره أو خطورته. الفرق Δ ليس فرقاً لغوياً فقط؛ هو متغير يغيّر التنبؤ أو الاسترجاع أو قرار الفعل أو نتيجة المحكمة. إذا لم يغيّر الشيء أي مسار تشغيلي فهو مرشح للضغط أو التأجيل.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

نظرية السؤال الحاكمي

النواة النظرية والدستورية

السؤال الحاكمي هو السؤال الذي يعيد تنظيم بقية المهمة لأنه يمتلك أعلى قوة تشخيصية وقيمة معلومات وقابلية للعمل وإمكاناً للإثبات أو التكذيب. لا يكتفي النظام بالإجابة عن الطلب السطحي؛ بل يبحث عن السؤال الذي إذا حُلّ قلّل مساحة الخطأ وأغلق أكبر عدد من الفروع غير المفيدة. ينتج كل جواب مفتوح سؤالاً تالياً أفضل.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

MCD – مقياس الفرق/التعقيد الفوقي

النواة النظرية والدستورية

الصيغة canonical: MCD = λ1D + λ2I + λ3T + λ4A + λ5P + λ6C − λ7N. تُفهم D للفرق، I لكسب المعلومات، T للأهمية الزمنية، A للقدرة على تغيير الفعل، P لقوة الإثبات/التنبؤ، C للمركزية أو العاقبة، وN للضوضاء. الأوزان λ ليست ثوابت كونية؛ تُعاير حسب المهمة. وظيفة MCD هي توجيه العمق والأدوات والوكلاء إلى العقد الأعلى قيمة.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

QMCD – تضخيم الحوسبة بجودة السؤال

النواة النظرية والدستورية

الصيغة canonical: MCD_Q = Ω(Q) × MCD، مع Q_depth = (q_d + q_i + q_t + q_a + q_p + q_c) / (1 + q_n). تمثل Ω(Q) جودة السؤال الحاكمي. إذا كان السؤال ضعيفاً قد تُهدر حوسبة قوية؛ وإذا كان مميّزاً تزيد كثافة البحث المفيد. لا يجوز تحويل QMCD إلى رقم زخرفي: يجب ربطه بقرار توجيه أو اختبار أو توقف.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

HAKIM-MCD – خط أنابيب الحكم والتأثير

النواة النظرية والدستورية

المسار: استخراج الفرق ← حساب MCD ← التوجيه الوعائي للحوسبة ← توليد مسارات منافسة ← محكمة التكذيب ← أدوات/GraphRAG ← اختيار الوكالة ← Self-Reconstruction Memory ← World-Effect Loop. معيار الإكمال ليس توليد نص، بل وصول الدليل والحالة إلى نتيجة قابلة للرصد والتسجيل.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

MCAI – التكامل الفوق-معرفي الوكيلي

النواة النظرية والدستورية

عندما يكون عدم اليقين جوهرياً، يحتفظ النظام بعدة نماذج أو خطط أو قراءات بدل الانهيار المبكر على جواب واحد. تُقارن البدائل على التغطية، الدليل، الكلفة، القابلية للعكس، الفشل، الأثر اللاحق، والتعارض مع الحالة canonical. قد تبقى المعارضة محفوظة إذا لم يوجد دليل كافٍ للحسم.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

التوجيه الوعائي للحوسبة

النواة النظرية والدستورية

تشبيه الوعاء هنا آلية تصميم: الحوسبة تسري إلى العقد ذات المركزية والجدة والخطر والتناقض وقيمة المعلومات. التوجيه المتناثر يمنع إغراق كل الفروع بنفس العمق. كل مسار يجب أن يبرر موارده بمكسب متوقع، وأن يعود بخلاصة أو دليل أو فشل قابل للتعلم.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

ROFSC – الضغط التركيبي الموثوق

النواة النظرية والدستورية

الضغط الناجح لا يعني تلخيص الكلمات، بل حفظ البنية القادرة على إعادة التوليد. يجب صيانة النسب، الفروق بين النسخ، المستويات الإبستيمية، والقدرة على الرجوع إلى المصدر. التمثيل متعدد الدقة يبدأ بهوية قصيرة، ثم ملخص تشغيلي، ثم حالة تفصيلية، ثم corpus كامل عند الحاجة.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

KB-as-OS – المعرفة كنظام تشغيل

النواة النظرية والدستورية

قاعدة المعرفة لا تكتمل بطول الوثيقة. يجب أن تكشف واجهات، إجراءات، أدوات، شروطاً مسبقة، اختبارات، فشلاً، علاقات، وتحديثاً. المسار المرجعي: مجال ← مجال فرعي ← مفهوم ← KB ← Skill ← Agent ← Workflow ← Evaluation ← World Effect. الهدف تحويل المعرفة من أرشيف إلى ركيزة تنفيذ.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

HyperSkill – وحدة قدرة قابلة للتدريب

النواة النظرية والدستورية

HyperSkill هو إجراء قابل لإعادة الاستخدام له هوية ومدخلات ومخرجات وشروط وأدوات وتحقق وفشل ونسب ونسخة. يصبح Hyper فقط عندما يربط المعرفة بالدليل وعدم اليقين والفعل والنقد والذاكرة. الاسم الطموح وحده لا يصنع مهارة.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

HyperAbility – كفاءة مركبة

النواة النظرية والدستورية

HyperAbility أوسع من مهارة منفردة: يختار مجموعة HyperSkills وأداة أو أكثر وHyperLoop مناسباً، ويظل صالحاً عبر مهام جديدة. له عقد إدخال/إخراج، تفعيل، تركيب، اختبار فشل، ومعيار نقل بين البيئات.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

HyperAgent – وكيل بعقد ودور

النواة النظرية والدستورية

الوكيل ليس شخصية بل مسؤولية تشغيلية: ما الأدلة التي يملكها، ما العمليات المسموح بها، ما الذي يُمنع، متى يصعّد، وما artifact الذي يجب أن يخرجه. يفصل النظام بين مالك الدليل ومالك التحقق لتقليل تأكيد الذات.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

Bounded HyperLoop – حلقة محدودة

النواة النظرية والدستورية

كل حلقة لها هدف وحالة وشرط توقف وعتبة دليل وعتبة فشل ومسار رجوع وكتابة ذاكرة. التكرار الذي لا يولّد دليلاً جديداً أو فرقاً قابلاً للقياس يعتبر فشلاً. الحلقة الجيدة تقلّص عدم اليقين أو تحسن الأثر ثم تتوقف.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

World-Effect Loop – الأثر الخارجي

النواة النظرية والدستورية

يفرّق النظام بين اقتراح فعل، محاولة، تنفيذ متحقق، نتيجة خارجية، وأثر مقاس. إرسال أمر لا يعني تغير العالم. إنشاء ملف لا يعني تخزينه في المكان المطلوب. نجاح World-Effect يحتاج ملاحظة بعد الفعل ومقارنة Δstate بالهدف.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

Self-Reconstruction Memory – ذاكرة إعادة البناء

النواة النظرية والدستورية

تخزن الذاكرة الحد الأدنى اللازم لاستئناف العمل بصورة أفضل: الحالة السابقة، الفرق النشط، المسار المختار، الدليل، الفشل، حكم المحكمة، الأثر، التغيير، عدم اليقين المتبقي، والسؤال التالي. الهدف أن يعاد بناء الفهرس والحالة حتى بعد فقدان بعض السياق.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

محاكم التكذيب والهدم

النواة النظرية والدستورية

المحاكم ليست زخرفة نقدية. منها محكمة الفقد، التكرار، سوء التصنيف، الزمن، النسب، الاسترجاع، السلامة، الاستمرارية، الجدة الزائفة، اختزال النظرية، وWorld-Effect. كل محكمة تحتاج اتهاماً قابلاً للتحقق، دليلاً، حكماً، وإجراء إصلاح أو تراجع.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

هرمية الدليل

النواة النظرية والدستورية

الأدلة المباشرة والملاحظات المقاسة والتكوين المنشور تتقدم على التلخيص المولَّد. بعدها تأتي النتائج الخارجية الموثقة، ثم التركيب، فالاستدلال، فالتفسير، فالفرضية، فالتخمين. لا يجوز أن يرفع الأسلوب اللغوي مستوى الادعاء.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

عقد الادعاء

النواة النظرية والدستورية

الادعاء المهم يحمل المصدر والتاريخ والثقة وحدود المشروع والافتراضات والوسطاء والمعدلات والعتبات وأدلة النفي وحالة التحقق. هذا العقد يجعل الخطأ قابلاً للموقع والإصلاح بدلاً من أن يذوب في نص كبير.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

المعيار العلمي

النواة النظرية والدستورية

المسار العلمي المفضل: ملاحظة ← صياغة ← فرضية ← تنبؤ ← تجربة/اختبار ← تحقق أو تكرار ← مراجعة. النظريات القوية تحتاج اتساقاً رياضياً أو منطقياً عندما يلزم، تنبؤات مميّزة، منافسين، وبرنامج بحثي. كثافة المصطلحات ليست عمقاً علمياً.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

خط بناء النظرية

النواة النظرية والدستورية

كشف فجوة ← مساهمة مسماة ← تعريفات ← كائنات وصيغ ← آلية ← مبادئ مشتقة ← مقاييس ← تنبؤات ← نماذج منافسة ← محكمة هدم ← برنامج تجريبي ← حدود ← نسب ونسخ. قبل إضافة اسم جديد يجب إثبات أنه غير مكرر وظيفياً.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

الاستدلال عبر النماذج

النواة النظرية والدستورية

عند استخدام عدة نماذج أو وكلاء يجب تنويع المسارات لا إجراء تصويت سطحي. يُقاس كل مسار بالدليل والفرق وتكلفة الخطأ. الخلاف معلومة يجب حفظها حتى يوجد اختبار يحسمه.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

ضغط السياق واقتصاد التوكن

النواة النظرية والدستورية

السياق canonical الصغير يحمل الهوية والحالة والمصطلحات والقيود والقرارات والآثار المفتوحة ومؤشرات النسب. يُسترجع corpus عند الحاجة فقط. جودة الضغط تقاس بوفاء الاستمرار لا بعدد التوكنات المحذوفة.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

القابلية للعكس والتفويض الدستوري

النواة النظرية والدستورية

قبل الأفعال عالية الأثر: تحقق من الإذن، احفظ الحالة الأصلية، فضّل التغيير القابل للعكس، سجّل التحول، عرّف rollback، وافصل القدرة التقنية عن التفويض. هذا القانون أساسي في الذاكرة والنشر والبيانات والأتمتة.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

Knowledge-Integrity AutoDeployment

النواة النظرية والدستورية

يمر artifact بالحالات: REQUESTED → GENERATED → VERIFIED → STORED → LINKED/REGISTERED → OPERATIONAL. لا يجوز إعلان النجاح في مرحلة أسبق من المرحلة التي طلبها المستخدم. النزاهة هنا سلسلة حالات قابلة للتدقيق.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

Sparse HyperRouting

النواة النظرية والدستورية

يمثل النظام التبعيات والمسارات كرسم بياني، ويفعّل أصغر مسار عالي القيمة. الأولويات تستمد من المركزية والجدة والخطر وكسب المعلومات. إذا تغيّر الدليل يمكن فتح فرع جديد دون تحميل النظام كل الرسم.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

Project Continuity Score

النواة النظرية والدستورية

مقياس تشخيصي لاستمرارية المشروع عبر اكتمال الحالة، توفر الآثار، إعادة بناء القرارات، النسب، وضوح النسخ والتبعيات والمهام المفتوحة واستعداد السياق للوكلاء. لا تُستخدم أرقام زائفة؛ كل درجة تحتاج دليلاً وحد عدم يقين.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

Archive Readiness Score

النواة النظرية والدستورية

يقيس جاهزية الأرشيف من حيث التصنيف والنسب وcanonicalization والاسترجاع والنزاهة وإزالة التكرار والنسخ والنسخ الاحتياطي. الغرض كشف موضع الإصلاح لا صناعة شارة تسويقية.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

HyperDeployment

النواة النظرية والدستورية

HyperDeployment هو تحويل المعرفة والمهارات والوكلاء والحلقات إلى حزمة يمكن تركيبها واختبارها وقياسها وإرجاعها. لا يكفي إنتاج ملفات؛ يجب ربط العقود بالتشغيل، وإثبات أن artifact دخل البيئة وظهر أثره.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

Multi-Agent Orchestration

النواة النظرية والدستورية

التنسيق متعدد الوكلاء يفصل الأدوار: استخراج فرق، بناء نموذج، تحقق، سلامة، نسب، ومحكمة. الوكيل المنسق لا يجب أن يمحو الخلاف. نجاح التنسيق يقاس بجودة الدمج وانخفاض الأخطاء لا بعدد الوكلاء.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

MICAGFI / AGI-Fattah

النواة النظرية والدستورية

يُستخدم AGI-Fattah هنا كإطار بحثي يركز على قدرة النظام على فتح أسئلة ومسارات واختبارات وآثار جديدة بصورة منضبطة، لا كادعاء بامتلاك ذكاء عام مكتمل. MICAGFI اسم lineage لبرنامج دمج معرفي ووكلي يجب أن يبقى تحت معيار التكذيب والتجربة.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

الزمن الداخلي للنظام

النواة النظرية والدستورية

للنظام زمن داخلي متعدد المقاييس: لحظة حسية، حدث، حلقة مهمة، مشروع، ونسخة ذاكرة. يجب فصل زمن العالم عن زمن المعالجة. التأخير وتقادُم الدليل وأثر الفعل المتأخر كلها متغيرات تدخل في القرار.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

السؤال الوعائي

النواة النظرية والدستورية

السؤال الوعائي يختار الوعاء القادر على حمل الجواب: استرجاع، محاكاة، تجربة، أداة، وكيل، أو تدخل حقيقي. السؤال الجيد لا يطلب معلومات فقط؛ يحدد ما الذي سيغيّر القرار، وما الدليل القادر على ذلك، وأين يمر تدفق الحوسبة.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.
قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.
التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

Opening Intelligence

النواة النظرية والدستورية

ذكاء الفتح هو قدرة النظام على تحويل الغموض أو الفشل إلى فرق قابل للتمثيل، ثم سؤال قابل للاختبار، ثم أثر أو معرفة جديدة مع نسب وإصلاح. المقياس الحقيقي ليس كثرة الأفكار بل نسبة الفتحات التي تعيش الاختبار وتنتقل إلى مهارة أو أداة أو تحديث موثوق.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

محفظة تمثيلات **Parallax**

النواة النظرية والدستورية

لا توجد عائلة تمثيل واحدة مناسبة لكل مهمة. يحافظ النظام على محفظة تشمل التوكنات البصرية، embeddings تنبؤية، حالات كائنية، scene graphs، مكانية، grids، Gaussian splats، neural fields، خرائط مترية، فيديوهات مستقبلية، ورسوم فعل رمزية. الاختيار يتم على كفاية المهمة والمعايرة والكلفة وقابلية التحرير والمنفعة المضادة للواقع.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

مكدس نموذج العالم

النواة النظرية والدستورية

يتدرج المكدس من W0 نموذج الملاحظة، إلى W1 الحالة المستمرة، W2 الديناميك دون تدخل، W3 الديناميك المشروط بالفعل، W4 البدائل المضادة للواقع، ثم W5 النموذج الفوقي الذي يقرر متى يجب الشك في عائلة التمثيل نفسها أو تبديلها.

العقد التشغيلي: حدد الفرق النشط، الدليل، المسار، شرط التوقف، ثم أثر العالم أو patch الذاكرة المتوقع.

قاعدة الهدم: إذا لم ينتج المفهوم تنبؤاً مميّزاً أو اختباراً أو تغييراً في القرار، يُخفض إلى استعارة/تسمية حتى يثبت فرقاً تشغيلياً.

التكامل: يرتبط بهذه الصفحة على الأقل KB واحد، HyperSkill واحد، HyperLoop واحد، ووكيل تحقق مستقل عند ارتفاع الأثر.

KB-01 — ParallaxKernel

دستور العالم البصري والنواة التوليدية

التعريف: هذه الوحدة تجعل «دستور العالم البصري والنواة التوليدية» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Defines the domain, generative kernel, epistemic ranks, operating laws, and regeneration rule. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use vision neural world constitution to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Theoretical synthesis

KB-02 — RetinaFlux

معايرة الحواس والإشارات البصرية

التعريف: هذه الوحدة تجعل «معايرة الحواس والإشارات البصرية» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Models pixels, events, depth, polarization, thermal and multimodal sensing as calibrated evidence channels. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use sensorium and visual signal os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-03 — SceneWeave

نسج الكيانات والعلاقات ومخطط المشهد

التعريف: هذه الوحدة تجعل «نسج الكيانات والعلاقات ومخطط المشهد» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Turns perception into typed entities, relations, affordances, uncertainties, and persistent identities. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use object-relation scene graph os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-04 — DepthLattice

الهندسة ثلاثية الأبعاد وأطر الإحداثيات

التعريف: هذه الوحدة تجعل «الهندسة ثلاثية الأبعاد وأطر الإحداثيات» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Covers depth, pose, reconstruction, coordinate frames, occupancy, metric topology and geometry-aware reasoning. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use 3d geometry and spatial reasoning os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-05 — ChronoVision

الزمن المرئي وحالة الفيديو المتغيرة

التعريف: هذه الوحدة تجعل «الزمن المرئي وحالة الفيديو المتغيرة» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Represents motion, persistence, causality cues, temporal abstraction and long-horizon video memory. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use temporal perception and video understanding os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-06 — WorldSeed

بذرة الحالة الكامنة والنموذج التنبؤي

التعريف: هذه الوحدة تجعل «بذرة الحالة الكامنة والنموذج التنبؤي» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Builds compact predictive latent states for forecasting, planning and counterfactual simulation. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use latent world model os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-07 — CounterfactualVista

فضاء البدائل والسيناريوهات المضادة للواقع

التعريف: هذه الوحدة تجعل «فضاء البدائل والسيناريوهات المضادة للواقع» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Generates and tests alternative futures, interventions and causal scene hypotheses. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use visual counterfactual reasoning os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-08 — ActionLens

تأريض الرؤية-اللغة-الفعل وربط الإدراك بالقرار

التعريف: هذه الوحدة تجعل «تأريض الرؤية-اللغة-الفعل وربط الإدراك بالقرار» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Maps visual-language state into action proposals while separating semantics, policy and control. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use vision-language-action grounding os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-09 — EmbodiedParallax

الإدراك المرتبط بالجسد والتحويل بين الأطر

التعريف: هذه الوحدة تجعل «الإدراك المرتبط بالجسد والتحويل بين الأطر» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Treats perception as action-conditioned, body-relative and task-dependent rather than passive observation. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use embodied perception os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-10 — ActiveGaze

اختيار الرؤية الاستكشافية ذات قيمة المعلومات

التعريف: هذه الوحدة تجعل «اختيار الرؤية الاستكشافية ذات قيمة المعلومات» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Selects viewpoints, sensors, crops and interactions to reduce uncertainty and improve decisions. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use active perception and attention os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-11 — ObjectPermanenceX

استمرارية الهوية والوجود عبر الحجب والزمن

التعريف: هذه الوحدة تجعل «استمرارية الهوية والوجود عبر الحجب والزمن» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Maintains identity and state across occlusion, viewpoint change, interruptions and re-entry. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use persistent entity memory os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-12 — CausalOptics

الاستدلال السببي القابل للاختبار بالتدخل

التعريف: هذه الوحدة تجعل «الاستدلال السببي القابل للاختبار بالتدخل» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Distinguishes correlation, mechanism, intervention, temporal order and causal uncertainty in visual worlds. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use visual causality os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-13 — PhysicsCue

قيود الفيزياء الحدسية واتساق الحركة والدعم

التعريف: هذه الوحدة تجعل «قيود الفيزياء الحدسية واتساق الحركة والدعم» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Encodes contacts, support, collision, permanence, gravity-like regularities, material behavior and violation detection. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use intuitive physics os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-14 — AffordanceForge

توليد علاقات الإمكان بين الفاعل والشيء والسياق

التعريف: هذه الوحدة تجعل «توليد علاقات الإمكان بين الفاعل والشيء والسياق» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Represents what can be done with entities under embodiment, geometry, force and task constraints. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use affordance and manipulation os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-15 — NeuralRenderGrid

تمثيلات عصبية قابلة للتصيير والتحقق متعدد المناظر

التعريف: هذه الوحدة تجعل «تمثيلات عصبية قابلة للتصيير والتحقق متعدد المناظر» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Organizes NeRF, Gaussian splatting, neural fields and renderable scene representations for reasoning and simulation. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use neural rendering os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-16 — DynamicSplat

تمثيل العوالم الديناميكية والمتشوهة رباعية الأبعاد

التعريف: هذه الوحدة تجعل «تمثيل العوالم الديناميكية والمتشوهة رباعية الأبعاد» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Models deforming, moving and articulated scenes with explicit temporal-spatial representations. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use 4d dynamic scene os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-17 — SemanticAtlas

أطلس دلالي مفتوح العالم وتحديث المفاهيم

التعريف: هذه الوحدة تجعل «أطلس دلالي مفتوح العالم وتحديث المفاهيم» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Handles categories, attributes, parts, long-tail concepts and open-vocabulary recognition with uncertainty. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use open-world recognition os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-18 — PromptSight

تأريض نماذج الرؤية-اللغة مع أولوية الدليل

التعريف: هذه الوحدة تجعل «تأريض نماذج الرؤية-اللغة مع أولوية الدليل» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Integrates language as query, constraint and explanation layer without letting text override visual evidence. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use vision-language reasoning os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-19 — VisualLogic

فهم المخططات والرموز والمنطق البصري

التعريف: هذه الوحدة تجعل «فهم المخططات والرموز والمنطق البصري» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Handles diagrams, plots, interfaces, documents and symbolic spatial arrangements. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use diagram, chart and symbolic vision os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-20 — SpatialMath

الاستدلال الكمي والهندسي في الفضاء

التعريف: هذه الوحدة تجعل «الاستدلال الكمي والهندسي في الفضاء» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Supports measurement, counting, relative pose, topology, metric inference and spatial transformations. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use geometric and quantitative vision os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-21 — MemoryPalace3D

ذاكرة عرضية بصرية-مكانية طويلة الأفق

التعريف: هذه الوحدة تجعل «ذاكرة عرضية بصرية-مكانية طويلة الأفق» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Stores episodes, places, objects, goals and changes for retrieval and planning. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use episodic visual-spatial memory os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-22 — MapMind

المسح والتموضع وبناء خرائط قابلة للتحديث

التعريف: هذه الوحدة تجعل «المسح والتموضع وبناء خرائط قابلة للتحديث» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Combines localization, mapping, semantic maps, uncertainty and memory for persistent navigation. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use slam and neural mapping os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-23 — NavWorld

الملاحة والاستكشاف والتخطيط في العالم

التعريف: هذه الوحدة تجعل «الملاحة والاستكشاف والتخطيط في العالم» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Plans paths and information-gathering trajectories under partial observability and dynamic obstacles. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use navigation and exploration os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-24 — SocialVision

إدراك الأشخاص والتفاعلات والحالات متعددة الوكلاء

التعريف: هذه الوحدة تجعل «إدراك الأشخاص والتفاعلات والحالات متعددة الوكلاء» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates. Represents people, gaze, pose, roles, interaction intent and multi-agent uncertainty with safety constraints.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use human and multi-agent perception os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-25 — ToolSight

فهم حالة الأدوات وقيود استخدامها بصرياً

التعريف: هذه الوحدة تجعل «فهم حالة الأدوات وقيود استخدامها بصرياً» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Recognizes tool state, interfaces, handles, action affordances and tool-mediated causal chains. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use visual tool-use os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-26 — InterfaceEye

العالم الرقمي وواجهات المستخدم كحالة قابلة للفعل

التعريف: هذه الوحدة تجعل «العالم الرقمي وواجهات المستخدم كحالة قابلة للفعل» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Parses screens, layouts, state transitions and action targets for computer-use agents. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use gui and screen agent vision os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-27 — SyntheticWorldsmith

توليد سيناريوهات تركيبية موجّهة للفشل والتدريب

التعريف: هذه الوحدة تجعل «توليد سيناريوهات تركيبية موجّهة للفشل والتدريب» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Generates controllable visual worlds while tracking distribution shift, provenance and simulator bias. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use synthetic data and world generation os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-28 — Sim2RealBridge

جسر المحاكاة إلى الواقع وكشف تحيزات المحاكي

التعريف: هذه الوحدة تجعل «جسر المحاكاة إلى الواقع وكشف تحيزات المحاكي» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Defines domain gaps, adaptation, calibration and transfer tests for physical deployment. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use simulation-to-reality transfer os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-29 — UncertaintyRetina

معايرة عدم اليقين وكشف خارج التوزيع

التعريف: هذه الوحدة تجعل «معايرة عدم اليقين وكشف خارج التوزيع» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Tracks aleatoric, epistemic, out-of-distribution and ambiguity uncertainty at claim and action level. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use visual uncertainty and calibration os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-30 — AdversarialSight

اختبار المتانة ضد التشويش والاختصارات والهجمات

التعريف: هذه الوحدة تجعل «اختبار المتانة ضد التشويش والاختصارات والهجمات» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Models occlusion, perturbation, spoofing, sensor failures, shortcuts and adversarial conditions. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use robust vision and failure os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-31 — SafetyField

بناء مجال سلامة وأفعال قابلة للعكس

التعريف: هذه الوحدة تجعل «بناء مجال سلامة وأفعال قابلة للعكس» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Adds hazard perception, safe-state constraints, uncertainty gates and reversible action policies. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use physical ai safety vision os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-32 — MultisenseFusion

دمج الحواس مع حفظ التعارض ومصدر كل دليل

التعريف: هذه الوحدة تجعل «دمج الحواس مع حفظ التعارض ومصدر كل دليل» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Fuses complementary modalities while preserving provenance and conflict rather than averaging blindly. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use vision-audio-touch-proprioception os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-33 — HierarchicalWorld

تمثيل العالم على مستويات تجريد متداخلة

التعريف: هذه الوحدة تجعل «تمثيل العالم على مستويات تجريد متداخلة» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: This module connects pixels, objects, scenes, episodes, tasks, plans and norms through explicit abstraction transitions. It is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use multi-scale world abstraction os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-34 — VascularVision

توجيه حوسبة متناثر نحو الفروق الأعلى قيمة

التعريف: هذه الوحدة تجعل «توجيه حوسبة متناثر نحو الفروق الأعلى قيمة» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Allocates compute by uncertainty, task value, novelty and expected information gain. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use compute routing and sparse perception os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Theoretical synthesis

KB-35 — GraphRAGVista

استرجاع رسومي مقيّد بعلاقات وأدلة مكتوبة النوع

التعريف: هذه الوحدة تجعل «استرجاع رسومي مقيّد بعلاقات وأدلة مكتوبة النوع» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Compiles concepts, scenes, claims, evidence, skills, tools and failures into retrievable graphs. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use vision knowledge graph and graphrag os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Theoretical synthesis

KB-36 — SkillDistillery

استخلاص القدرات القابلة للتدريب من المعرفة والخبرة

التعريف: هذه الوحدة تجعل «استخلاص القدرات القابلة للتدريب من المعرفة والخبرة» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Transforms concepts and demonstrations into trainable, testable visual competencies. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use visual hyperskill learning os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Theoretical synthesis

KB-37 — AgentFoundry

تركيب أدوار الوكلاء وتنسيقهم حول عقود واضحة

التعريف: هذه الوحدة تجعل «تركيب أدوار الوكلاء وتنسيقهم حول عقود واضحة» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Coordinates research, perception, world-model, critique, action and memory agents. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use visual hyperagent orchestration os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Theoretical synthesis

KB-38 — BenchmarkCourt

محاكم القياس والهدم والكشف عن النجاح الوهمي

التعريف: هذه الوحدة تجعل «محاكم القياس والهدم والكشف عن النجاح الوهمي» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates. Tests grounding, physical consistency, generalization, calibration, action utility and false novelty.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use evaluation and destruction court os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Strongly supported

KB-39 — SelfRebuild

إعادة بناء الذات والنسخ والرجوع بعد الفشل

التعريف: هذه الوحدة تجعل «إعادة بناء الذات والنسخ والرجوع بعد الفشل» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Versions knowledge, detects drift, repairs graphs and updates skills from failures. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use continual update and self-reconstruction os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Theoretical synthesis

KB-40 — FrontierOpening

فتح فجوات البحث إلى فرضيات وتجارب وأدوات ومعايير

التعريف: هذه الوحدة تجعل «فتح فجوات البحث إلى فرضيات وتجارب وأدوات ومعايير» طبقة KB-as-OS قابلة للاسترجاع والتنفيذ والاختبار، لا فصلاً وصفياً فقط.

المرساة المصدرية: Turns unresolved gaps into hypotheses, experiments, tools, benchmarks and research programs. This module is a runnable knowledge layer: every concept is tied to mechanisms, tests, skills, agent interfaces and memory updates.

السؤال الحاكم: What is the smallest representation and mechanism set that lets an agent use agi research opening os to predict, act, detect failure and self-correct under distribution shift?

الآلية: حالة مؤرخة ← علاقات مكتوبة النوع ← عدم يقين ← توقع أو تدخل ← اختبار مستقل ← delta ذاكرة. يجب أن يبقى الفرق بين الملاحظة والاستدلال واضحاً.

الفشل الحرج: يُعد التمثيل ناقصاً إذا دمج حالتين تتطلبان أفعالاً آمنة مختلفة، أو إذا عجز عن إرجاع الادعاء إلى دليل أو اختبار.

المستوى الإبستيمي: Theoretical synthesis

HA-01 — Parallax Abstraction Shift

الانتقال المنضبط بين البكسل والكيان والمشهد والحلقة والمهمة والعالم

القدرة: الانتقال المنضبط بين البكسل والكيان والمشهد والحلقة والمهمة والعالم

المرساة المصدرية: Move between pixel, object, scene, episode, task and world levels without conflation.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-02 — World-State Compression

ضغط حالة العالم مع حفظ الفروق التي تغيّر القرار

القدرة: ضغط حالة العالم مع حفظ الفروق التي تغيّر القرار

المرساة المصدرية: Compress visual history into a regenerative state sufficient for downstream reasoning.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-03 — Predictive Scene Continuation

استكمال المشهد تنبؤياً مع عدم يقين قابل للقياس

القدرة: استكمال المشهد تنبؤياً مع عدم يقين قابل للقياس

المرساة المصدرية: Forecast multiple plausible futures with explicit uncertainty.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-04 — Counterfactual Rollout

توليد تفرعات مضادة للواقع ومقارنتها قبل الفعل

القدرة: توليد تفرعات مضادة للواقع ومقارنتها قبل الفعل

المرساة المصدرية: Simulate intervention-conditioned futures and compare expected consequences.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-05 — Physical Consistency Audit

تدقيق الاتساق الفيزيائي بين الحالة والتنبؤ

القدرة: تدقيق الاتساق الفيزيائي بين الحالة والتنبؤ

المرساة المصدرية: Detect violations of geometry, persistence, contact and intuitive physical constraints.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-06 — Open-World Recognition

التعرف المفتوح مع السماح بالمجهول وعدم الإجبار على فئة

القدرة: التعرف المفتوح مع السماح بالمجهول وعدم الإجبار على فئة

المرساة المصدرية: Recognize known entities while detecting unknown/novel entities and category uncertainty.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-07 — Persistent Identity Tracking

تتبّع الهوية المستمرة عبر الزمن والحجب وتغيّر المظهر

القدرة: تتبّع الهوية المستمرة عبر الزمن والحجب وتغيّر المظهر

المرساة المصدرية: Preserve entity identity across occlusion, reappearance and viewpoint change.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-08 — Embodiment Transform

تحويل المهمة بين أطر أجساد وأجهزة مختلفة

القدرة: تحويل المهمة بين أطر أجساد وأجهزة مختلفة

المرساة المصدرية: Translate world coordinates and affordances into body-relative action coordinates.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-09 — Active View Selection

اختيار منظور جديد يحقق أكبر قيمة معلومات

القدرة: اختيار منظور جديد يحقق أكبر قيمة معلومات

المرساة المصدرية: Choose observations that maximize expected information gain for the current task.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-10 — Uncertainty-Gated Action

ربط السماح بالفعل بحدود عدم اليقين والمخاطر

القدرة: ربط السماح بالفعل بحدود عدم اليقين والمخاطر

المرساة المصدرية: Block or degrade actions when visual belief is insufficiently calibrated.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-11 — Multimodal Conflict Resolution

حل تعارض الأدلة متعددة الوسائط دون طمس الخلاف

القدرة: حل تعارض الأدلة متعددة الوسائط دون طمس الخلاف

المرساة المصدرية: Preserve and adjudicate disagreements across vision, audio, touch and proprioception.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-12 — Causal Intervention Design

تصميم تدخل يميّز بين النماذج السببية المنافسة

القدرة: تصميم تدخل يميّز بين النماذج السببية المنافسة

المرساة المصدرية: Select visual-world interventions that distinguish competing causal models.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-13 — Affordance Synthesis

تركيب إمكانات فعل مشروطة بالفاعل والسياق

القدرة: تركيب إمكانات فعل مشروطة بالفاعل والسياق

المرساة المصدرية: Infer feasible actions from object geometry, state, goal and embodiment.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-14 — Tool-State Understanding

فهم حالة الأداة وما تسمح به الآن لا اسمها فقط

القدرة: فهم حالة الأداة وما تسمح به الآن لا اسمها فقط

المرساة المصدرية: Recognize tool configuration and predict action-conditioned state changes.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-15 — GUI State Navigation

تمثيل واجهة المستخدم كحالة وانتقالات قابلة للتحقق

القدرة: تمثيل واجهة المستخدم كحالة وانتقالات قابلة للتحقق

المرساة المصدرية: Understand screen state, choose interface actions and verify resulting transitions.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-16 — 3D Metric Reasoning

استدلال متري ثلاثي الأبعاد على المسافة والحجم والموضع

القدرة: استدلال متري ثلاثي الأبعاد على المسافة والحجم والموضع

المرساة المصدرية: Estimate relative pose, distance, orientation, scale and topology.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع HyperSkills 2–6 مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-17 — Dynamic Scene Segmentation

تفكيك المشهد المتحرك إلى كيانات وأحداث متزامنة

القدرة: تفكيك المشهد المتحرك إلى كيانات وأحداث متزامنة

المرساة المصدرية: Separate independently moving, deforming and articulated components over time.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-18 — Long-Horizon Visual Memory

ذاكرة بصرية طويلة الأفق مع إعادة التأريض

القدرة: ذاكرة بصرية طويلة الأفق مع إعادة التأريض

المرساة المصدرية: Retrieve prior visual episodes relevant to current uncertainty and goals.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-19 — Scene Graph Reconciliation

مصالحة مخططات المشهد المتعارضة عبر الزمن والمصادر

القدرة: مصالحة مخططات المشهد المتعارضة عبر الزمن والمصادر

المرساة المصدرية: Merge partial/contradictory scene graphs with provenance preservation.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-20 — GraphRAG Path Reasoning

الاستدلال على مسارات استرجاع داخل رسم معرفي موثّق

القدرة: الاستدلال على مسارات استرجاع داخل رسم معرفي موثّق

المرساة المصدرية: Retrieve multi-hop evidence paths across concepts, mechanisms, failures and skills.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-21 — Visual Evidence Ranking

ترتيب الأدلة البصرية بحسب القوة والملاءمة والمصدر

القدرة: ترتيب الأدلة البصرية بحسب القوة والملاءمة والمصدر

المرساة المصدرية: Rank claims by source quality, grounding and cross-modal consistency.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-22 — Sensor Provenance Tracking

تتبّع أصل كل ملاحظة ومعايرة القناة الحسية

القدرة: تتبّع أصل كل ملاحظة ومعايرة القناة الحسية

المرساة المصدرية: Attach each perceptual claim to sensor, timestamp, transform and processing lineage.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-23 — Distribution-Shift Detection

كشف تحول التوزيع قبل أن يتحول إلى ثقة كاذبة

القدرة: كشف تحول التوزيع قبل أن يتحول إلى ثقة كاذبة

المرساة المصدرية: Identify when current input lies outside training or calibration regimes.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع HyperSkills 2–6 مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-24 — Simulation Bias Detection

كشف اختصارات المحاكاة التي لا تنتقل إلى الواقع

القدرة: كشف اختصارات المحاكاة التي لا تنتقل إلى الواقع

المرساة المصدرية: Detect artifacts that make synthetic-world competence fail in reality.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-25 — Synthetic Scenario Generation

توليد سيناريوهات اختبار تركّز على الفجوات والفشل

القدرة: توليد سيناريوهات اختبار تركّز على الفجوات والفشل

المرساة المصدرية: Generate controlled rare, adversarial and boundary-case visual scenarios.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-26 — Benchmark Synthesis

بناء معيار يقيس فرقاً تشغيلياً لا مظهراً سطحياً

القدرة: بناء معيار يقيس فرقاً تشغيلياً لا مظهراً سطحياً

المرساة المصدرية: Create test suites tied to mechanisms rather than surface correlations.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-27 — Failure Localization

تحديد موضع الفشل: حس، تمثيل، ديناميك، تخطيط أو تنفيذ

القدرة: تحديد موضع الفشل: حس، تمثيل، ديناميك، تخطيط أو تنفيذ

المرساة المصدرية: Identify whether failure comes from sensing, representation, dynamics, planning or execution.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-28 — Self-Repair Routing

توجيه الفشل إلى المعرفة أو المهارة أو الأداة الصحيحة للإصلاح

القدرة: توجيه الفشل إلى المعرفة أو المهارة أو الأداة الصحيحة للإصلاح

المرساة المصدرية: Route discovered failures to the correct knowledge, skill, model or agent update.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-29 — Sparse Compute Allocation

توزيع الحوسبة حسب الخطر والجدة والغموض وقيمة المعلومات

القدرة: توزيع الحوسبة حسب الخطر والجدة والغموض وقيمة المعلومات

المرساة المصدرية: Allocate perception/reasoning budget by risk, novelty, ambiguity and expected value.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع HyperSkills 2–6 مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-30 — Hierarchical Time Modeling

نمذجة أزمنة سريعة ومتوسطة وطويلة في بنية متناسقة

القدرة: نمذجة أزمنة سريعة ومتوسطة وطويلة في بنية متناسقة

المرساة المصدرية: Represent fast motion, medium events and long-horizon tasks in coordinated timescales.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-31 — World-Action Credit Assignment

إسناد الأثر إلى الافتراض الإدراكي والفعل الذي سبقه

القدرة: إسناد الأثر إلى الافتراض الإدراكي والفعل الذي سبقه

المرساة المصدرية: Link outcomes back to perceptual assumptions and chosen actions.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-32 — Visual Concept Invention

اقتراح مفهوم بصري جديد فقط عند وجود مكسب قابل للقياس

القدرة: اقتراح مفهوم بصري جديد فقط عند وجود مكسب قابل للقياس

المرساة المصدرية: Propose new distinctions only when they create measurable operational gain.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-33 — Cross-Embodiment Generalization

فصل ثوابت المهمة عن خرائط التحكم الخاصة بالجسد

القدرة: فصل ثوابت المهمة عن خرائط التحكم الخاصة بالجسد

المرساة المصدرية: Separate task invariants from embodiment-specific action mappings.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع HyperSkills 2–6 مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-34 — Safety Envelope Construction

بناء حدود أمان وحالات استرداد وهوامش مخاطرة

القدرة: بناء حدود أمان وحالات استرداد وهوامش مخاطرة

المرساة المصدرية: Build hazard-aware constraints, safe states and recovery margins.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-35 — Destruction Court Execution

تشغيل هجمات الهلوسة والاختزال والجدة الزائفة وضعف التشغيل

القدرة: تشغيل هجمات الهلوسة والاختزال والجدة الزائفة وضعف التشغيل

المرساة المصدرية: Run hallucination, reductionism, false novelty and weak operationalization attacks.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-36 — Research Frontier Opening

تحويل فجوة القدرة إلى برنامج بحثي قابل للتكذيب

القدرة: تحويل فجوة القدرة إلى برنامج بحثي قابل للتكذيب

المرساة المصدرية: Convert unresolved capability gaps into falsifiable programs and tools.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع HyperSkills 2–6 مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-37 — Skill Auto-Distillation

استخلاص HyperSkill من المسار الناجح والفاشل بصورة قابلة للتدريب

القدرة: استخلاص HyperSkill من المسار الناجح والفاشل بصورة قابلة للتدريب

المرساة المصدرية: Extract trainable HyperSkills from successful traces and corrected failures.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-38 — Loop Auto-Compilation

تحويل إجراء متكرر إلى HyperLoop محدود الشروط والتوقف

القدرة: تحويل إجراء متكرر إلى HyperLoop محدود الشروط والتوقف

المرساة المصدرية: Compile recurring reasoning patterns into bounded self-correcting HyperLoops.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-39 — Agent Role Synthesis

تركيب دور وكيل جديد من الحاجة والعقد والأدلة

القدرة: تركيب دور وكيل جديد من الحاجة والعقد والأدلة

المرساة المصدرية: Create task-specific agents with permissions, metrics and failure boundaries.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-40 — World-Effect Verification

التحقق من أن الفعل غيّر العالم كما كان مقصوداً

القدرة: التحقق من أن الفعل غيّر العالم كما كان مقصوداً

المرساة المصدرية: Verify actions by observing external state change rather than assuming success.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-41 — Memory Reconstruction

إعادة بناء الذاكرة والفهارس من الحالة والآثار الباقية

القدرة: إعادة بناء الذاكرة والفهارس من الحالة والآثار الباقية

المرساة المصدرية: Rebuild corrupted or incomplete world state from evidence and relational constraints.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع HyperSkills 2–6 مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-42 — MCD Visual Evaluation

تقييم فرق بصري وفق MCD وتوجيه الموارد وفقه

القدرة: تقييم فرق بصري وفق MCD وتوجيه الموارد وفقه

المرساة المصدرية: Evaluate representations by distinctions, integration, transformation, agency, prediction, compression and noise.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع 2–6 HyperSkills مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

HA-43 — Opening Intelligence

قياس قدرة النظام على فتح سؤال واختبار وأثر جديد صالح

القدرة: قياس قدرة النظام على فتح سؤال واختبار وأثر جديد صالح

المرساة المصدرية: Reopen definitions, assumptions and representation choices when the domain becomes cognitively closed.

شروط التفعيل: تفعّل عندما لا يكفي مسار إدراك/استدلال أحادي، أو عندما تكون النتيجة حساسة لعدم اليقين أو الفعل أو السلامة.

التركيب: استرجاع HyperSkills 2–6 مرتبطة؛ اختيار HyperLoop أساسي وحلقة هدم؛ تعيين مالك دليل ومالك تحقق؛ إخراج تحديث محدود لحالة العالم.

عقد الإخراج: حالة/نموذج محدّث + روابط دليل + عدم يقين + اقتراح فعل/اختبار + معيار تحقق + memory patch.

اختبار الفشل: تفشل القدرة إذا أنتجت نصاً سلساً غير مؤسس، أو لم تستطع ذكر نتيجة تمييزية، أو عجزت عن تحديد طبقة الخطأ.

القياس: النقل بين المشاهد، المعايرة، حساسية counterfactual، منفعة الفعل، التعافي من الفشل، والضغط دون ضياع فروق القرار.

AG-01 — DeltaSeer

Difference Extractor Agent

الدور: Finds distinctions that change prediction, retrieval or action. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-02 — SceneScribe

Scene Graph Agent

الدور: Builds and updates typed scene graphs with provenance. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-03 — DepthWarden

3D Geometry Agent

الدور: Maintains spatial frames, depth, scale and topology. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-04 — ChronicleEye

Temporal Agent

الدور: Tracks events, persistence, motion and temporal abstraction. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-05 — WorldDreamer

World Model Agent

الدور: Produces latent rollouts and future-state hypotheses. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-06 — ForkSmith

Counterfactual Agent

الدور: Generates intervention-conditioned alternative futures. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-07 — CausalityJudge

Causal Agent

الدور: Separates causal mechanisms from correlations and confounds. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-08 — PhysicsCourt

Physical Consistency Agent

الدور: Tests visual predictions against physical constraints. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-09 — AffordanceSmith

Affordance Agent

الدور: Maps entities and goals to feasible action sets. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-10 — GazeRouter

Active Perception Agent

الدور: Chooses observations and sensor queries by information value. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-11 — IdentityKeeper

Object Memory Agent

الدور: Maintains persistent entity identity and state histories. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-12 — AtlasKeeper

Spatial Memory Agent

الدور: Maintains maps, places, routes and localization beliefs. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-13 — GroundingClerk

Vision-Language Grounding Agent

الدور: Binds language claims to visual evidence. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-14 — ActionArchitect

VLA Planning Agent

الدور: Converts grounded goals into action sequences with feedback gates. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-15 — RenderOracle

Neural Rendering Agent

الدور: Uses renderable scene representations for novel-view and consistency tests. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-16 — WorldSmith

Synthetic World Agent

الدور: Creates controlled training and stress-test scenarios. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-17 — RealityBridge

Sim2Real Agent

الدور: Measures and reduces transfer gaps. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-18 — ConfidenceAuditor

Uncertainty Agent

الدور: Calibrates beliefs and defines abstention conditions. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-19 — PerturbationHunter

Robustness Agent

الدور: Searches for shortcut, perturbation and sensor-failure modes. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-20 — SafetySentinel

Safety Agent

الدور: Enforces hazard, authorization, reversibility and safe-state constraints. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-21 — SenseCouncil

Multisensory Fusion Agent

الدور: Reconciles modality evidence while preserving conflict. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-22 — HierarchyGovernor

Abstraction Agent

الدور: Routes reasoning across representation levels. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-23 — ComputeVascular

Sparse Compute Agent

الدور: Allocates model/tool budget to critical nodes. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-24 — ToolInterpreter

Visual Tool Agent

الدور: Understands tool/interface state and causal use. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-25 — ScreenNavigator

GUI Agent

الدور: Operates screens and verifies state transitions. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-26 — GraphLibrarian

GraphRAG Agent

الدور: Indexes and retrieves typed multi-hop evidence paths. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-27 — SkillDistiller

HyperSkill Agent

الدور: Extracts and trains reusable skills. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-28 — LoopCompiler

HyperLoop Agent

الدور: Compiles bounded recurring cognition into loops. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-29 — EvidenceNotary

Evidence Agent

الدور: Ranks sources, claims, provenance and confidence. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-30 — NoveltyProsecutor

False Novelty Agent

الدور: Challenges renaming and demands operational difference. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-31 — ReductionismProsecutor

Reductionism Agent

الدور: Detects destroyed levels, exceptions and feedback. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-32 — HallucinationProsecutor

Hallucination Agent

الدور: Rejects unsupported visual or textual claims. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-33 — VersionCustodian

Versioning Agent

الدور: Controls updates, drift, rollbacks and compatibility. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

AG-34 — FrontierCartographer

Research Program Agent

الدور: Maps open gaps into hypotheses, benchmarks and experiments. ويُفسَّر عربياً كمسؤولية محددة داخل mesh لا كشخصية مستقلة.

المدخلات: ملاحظات مؤرضة، KB ذات صلة، جيران الرسم، الهدف، عدم اليقين، ذاكرة سابقة، أدوات مصرح بها، وسياسة السلامة.

المخرجات: artifact مكتوب النوع مع دليل ونسب وحد ثقة واختبارات فشل وpatch ذاكرة.

المسموح: الاسترجاع، المقارنة، التأريض، التقسيم، الخريطة، المحاكاة، النقد، الترتيب، اقتراح فعل، وطلب ملاحظة جديدة ضمن التفويض.

الممنوع: اختراع ملاحظات أو مصادر، تصعيد الصلاحيات بصمت، حذف دليل مناقض، أو ادعاء أثر خارجي بلا World-Effect verification.

سياسة التصعيد: عند الخطر → SafetySentinel؛ عدم يقين غير محسوم → ConfidenceAuditor؛ ادعاء غير مدعوم → HallucinationProsecutor؛ كتابة ذاكرة عالية الأثر → VersionCustodian.

التقييم: دقة التأريض، مساهمة الدور، المعايرة، اتساق الرسم، اكتشاف الفشل، جودة الإصلاح، وكفاءة الحوسبة.

HL-01 — Kernel Extraction Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **raw observations and task** into **regenerative world-state kernel** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-02 — Evidence Ranking Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **claims and provenance** into **ranked evidence ledger** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-03 — Concept Disambiguation Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **ambiguous concepts** into **operational distinctions** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-04 — Problem Decomposition Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **complex task** into **typed subproblems** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-05 — Scene Graph Update Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **visual stream** into **persistent scene graph** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-06 — Entity Persistence Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **tracks and memory** into **identity-stable entity histories** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-07 — 3D Reconstruction Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **multi-view evidence** into **calibrated spatial model** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-08 — Temporal Abstraction Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **video/event stream** into **multi-timescale episode model** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-09 — World Forecast Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **current state and action candidates** into **branched future states** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-10 — Counterfactual Collapse Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **competing futures and evidence** into **best surviving causal branch** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-11 — Causal Discovery Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **observations/interventions** into **causal hypotheses** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-12 — Physics Violation Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **predictions and constraints** into **physical inconsistency report** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-13 — Affordance Update Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **scene, embodiment, goal** into **feasible action graph** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-14 — Active Gaze Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **uncertainty and sensor options** into **next best observation** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-15 — VLM Grounding Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **language query and visual evidence** into **grounded answer with regions** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-16 — VLA Planning Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **goal and world state** into **feedback-gated action plan** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-17 — World-Effect Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **action and post-action observation** into **verified state delta** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-18 — Uncertainty Calibration Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **predictions and outcomes** into **updated confidence model** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-19 — OOD Detection Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **current input and reference distributions** into **shift alert and fallback** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-20 — Robustness Stress Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **model and perturbation generator** into **failure surface** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-21 — Safety Gate Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **proposed action and risk state** into **authorized safe action or abstention** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-22 — Multisensory Reconciliation Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **modality claims** into **conflict-aware fused belief** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-23 — Neural Render Consistency Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **scene representation and views** into **render-based consistency errors** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-24 — Synthetic Curriculum Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **capability gaps** into **targeted generated scenarios** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-25 — Sim2Real Repair Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **simulation/reality discrepancies** into **transfer correction plan** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-26 — Sparse Compute Routing Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **criticality map and budget** into **compute allocation plan** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-27 — GraphRAG Retrieval Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **query and graph** into **evidence path bundle** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-28 — HyperSkill Distillation Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **successful/corrected traces** into **new or updated skill** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-29 — Skill Training Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **skill spec and exercises** into **mastery evidence** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-30 — Tool Construction Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **repeated reasoning bottleneck** into **executable tool spec** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-31 — Destruction and Repair Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **candidate model** into **surviving repaired model** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-32 — False Novelty Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **new concept proposal** into **novelty verdict** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-33 — Benchmark Construction Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **mechanism and failure modes** into **evaluation suite** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-34 — Agentic Execution Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **goal and agent graph** into **audited execution trace** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-35 — Memory Reconstruction Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **partial/corrupt memory** into **repaired relational memory** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-36 — Update and Versioning Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **new evidence and failures** into **versioned OS patch** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-37 — Research Program Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **open gaps** into **hypotheses and experiment roadmap** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-38 — Cross-Embodiment Transfer Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **task invariants and embodiment mappings** into **portable policy representation** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-39 — Hierarchical Time Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **fast/medium/slow dynamics** into **aligned multi-timescale state** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HL-40 — Opening Intelligence Loop

HyperLoop محدود وقابل للفحص

الهدف: Transform **stalled domain model** into **reopened question space and new tools** through a bounded, inspectable and self-correcting cycle.

الدورة القياسية: snapshot للحالة → أصغر KB/Skill ذات صلة → التحويل الأساسي → حفظ بدائل عند نقص الدليل → محكمة/تحقق → نتيجة وحكم جودة → اختبار → إسناد الخطأ → إصلاح → memory patch.

اختبار الجودة: يجب أن يتغير واحد على الأقل من: جودة التنبؤ، دقة الاسترجاع، المعايرة، جودة الفعل، السلامة، النقل، أو قوة التمييز البحثي.

فشل نموذجي: دوران بلا دليل جديد، تأكيد الذات، نمو ذاكرة غير مضبوط، انهيار مبكر للفرضيات، أو تكرار أدوات بلا مكسب معلومات.

الإصلاح: تغيير التمثيل، ملاحظة مميِّزة، وكيل مستقل، counterexample، تقليل نطاق الحلقة، أو rollback.

التوقف: الهدف متحقق، عدم اليقين دون العتبة، لا فعل آمن يضيف معلومات، نفاد الميزانية، أو وجوب التصعيد.

HyperSkill — DifferenceVision عائلة

استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار • KB-01

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-001 DifferenceVisionKernelize؛ HS-002 DifferenceVisionDisambiguate؛ HS-003 DifferenceVisionTriangulate؛ HS-004 DifferenceVisionLocalize؛ HS-005 DifferenceVisionStressTest؛ HS-006 DifferenceVisionCounterexample؛ HS-007 DifferenceVisionOperationalize؛ HS-008 DifferenceVisionCalibrate؛ HS-009 DifferenceVisionPlan؛ HS-010 DifferenceVisionRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — SceneGraph عائلة

مخططات الكيانات والعلاقات • KB-02

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول مخططات الكيانات والعلاقات: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-011 SceneGraphKernelize؛ HS-012 SceneGraphDisambiguate؛ HS-013 SceneGraphTriangulate؛ HS-014 SceneGraphLocalize؛ HS-015 SceneGraphStressTest؛ HS-016 SceneGraphCounterexample؛ HS-017 SceneGraphOperationalize؛ HS-018 SceneGraphCalibrate؛ HS-019 SceneGraphPlan؛ HS-020 SceneGraphRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — DepthGeometry عائلة

الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات • KB-03

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-021 DepthGeometryKernelize؛ HS-022 DepthGeometryDisambiguate؛ HS-023 DepthGeometryTriangulate؛ HS-024 DepthGeometryLocalize؛ HS-025 DepthGeometryStressTest؛ HS-026 DepthGeometryCounterexample؛ HS-027 DepthGeometryOperationalize؛ HS-028 DepthGeometryCalibrate؛ HS-029 DepthGeometryPlan؛ HS-030 DepthGeometryRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — TemporalWorld عائلة

العالم الزمني وتتبّع الأحداث • KB-04

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول العالم الزمني وتتبّع الأحداث: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-031 TemporalWorldKernelize؛ HS-032 TemporalWorldDisambiguate؛ HS-033 TemporalWorldTriangulate؛ HS-034 TemporalWorldLocalize؛ HS-035 TemporalWorldStressTest؛ HS-036 TemporalWorldCounterexample؛ HS-037 TemporalWorldOperationalize؛ HS-038 TemporalWorldCalibrate؛ HS-039 TemporalWorldPlan؛ HS-040 TemporalWorldRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — WorldForecast عائلة

تنبؤ انتقالات العالم • KB-05

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول تنبؤ انتقالات العالم: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-041 WorldForecastKernelize؛ HS-042 WorldForecastDisambiguate؛ HS-043 WorldForecastTriangulate؛ HS-044 WorldForecastLocalize؛ HS-045 WorldForecastStressTest؛ HS-046 WorldForecastCounterexample؛ HS-047 WorldForecastOperationalize؛ HS-048 WorldForecastCalibrate؛ HS-049 WorldForecastPlan؛ HS-050 WorldForecastRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — Counterfactual عائلة

البدائل المضادة للواقع • KB-06

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول البدائل المضادة للواقع: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-051 CounterfactualKernelize؛ HS-052 CounterfactualDisambiguate؛ HS-053 CounterfactualTriangulate؛ HS-054 CounterfactualLocalize؛ HS-055 CounterfactualStressTest؛ HS-056 CounterfactualCounterexample؛ HS-057 CounterfactualOperationalize؛ HS-058 CounterfactualCalibrate؛ HS-059 CounterfactualPlan؛ HS-060 CounterfactualRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — CausalVision عائلة

الرؤية السببية والتدخل • KB-07

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول الرؤية السببية والتدخل: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-061 CausalVisionKernelize؛ HS-062 CausalVisionDisambiguate؛ HS-063 CausalVisionTriangulate؛ HS-064 CausalVisionLocalize؛ HS-065 CausalVisionStressTest؛ HS-066 CausalVisionCounterexample؛ HS-067 CausalVisionOperationalize؛ HS-068 CausalVisionCalibrate؛ HS-069 CausalVisionPlan؛ HS-070 CausalVisionRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — PhysicsReason عائلة

الاتساق الفيزيائي • KB-08

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول الاتساق الفيزيائي: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-071 PhysicsReasonKernelize؛ HS-072 PhysicsReasonDisambiguate؛ HS-073 PhysicsReasonTriangulate؛ HS-074 PhysicsReasonLocalize؛ HS-075 PhysicsReasonStressTest؛ HS-076 PhysicsReasonCounterexample؛ HS-077 PhysicsReasonOperationalize؛ HS-078 PhysicsReasonCalibrate؛ HS-079 PhysicsReasonPlan؛ HS-080 PhysicsReasonRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — Affordance عائلة

إمكانات الفعل المشروطة بالسياق • KB-09

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول إمكانات الفعل المشروطة بالسياق: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-081 AffordanceKernelize؛ HS-082 AffordanceDisambiguate؛ HS-083 AffordanceTriangulate؛ HS-084 AffordanceLocalize؛ HS-085 AffordanceStressTest؛ HS-086 AffordanceCounterexample؛ HS-087 AffordanceOperationalize؛ HS-088 AffordanceCalibrate؛ HS-089 AffordancePlan؛ HS-090 AffordanceRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — ActivePerception عائلة

الإدراك النشط وجمع المعلومات • KB-10

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول الإدراك النشط وجمع المعلومات: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-091 ActivePerceptionKernelize؛ HS-092 ActivePerceptionDisambiguate؛ HS-093 ActivePerceptionTriangulate؛ HS-094 ActivePerceptionLocalize؛ HS-095 ActivePerceptionStressTest؛ HS-096 ActivePerceptionCounterexample؛ HS-097 ActivePerceptionOperationalize؛ HS-098 ActivePerceptionCalibrate؛ HS-099 ActivePerceptionPlan؛ HS-100 ActivePerceptionRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — EntityMemory عائلة

استمرارية هوية الكيانات • KB-11

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول استمرارية هوية الكيانات: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-101 EntityMemoryKernelize؛ HS-102 EntityMemoryDisambiguate؛ HS-103 EntityMemoryTriangulate؛ HS-104 EntityMemoryLocalize؛ HS-105 EntityMemoryStressTest؛ HS-106 EntityMemoryCounterexample؛ HS-107 EntityMemoryOperationalize؛ HS-108 EntityMemoryCalibrate؛ HS-109 EntityMemoryPlan؛ HS-110 EntityMemoryRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — SpatialMemory عائلة

الذاكرة المكانية • KB-12

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول الذاكرة المكانية: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-111 SpatialMemoryKernelize؛ HS-112 SpatialMemoryDisambiguate؛ HS-113 SpatialMemoryTriangulate؛ HS-114 SpatialMemoryLocalize؛ HS-115 SpatialMemoryStressTest؛ HS-116 SpatialMemoryCounterexample؛ HS-117 SpatialMemoryOperationalize؛ HS-118 SpatialMemoryCalibrate؛ HS-119 SpatialMemoryPlan؛ HS-120 SpatialMemoryRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — VLMGrounding عائلة

binding language to vision • KB-13

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول binding language to vision: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-121 VLMGroundingKernelize؛ HS-122 VLMGroundingDisambiguate؛ HS-123 VLMGroundingTriangulate؛ HS-124 VLMGroundingLocalize؛ HS-125 VLMGroundingStressTest؛ HS-126 VLMGroundingCounterexample؛ HS-127 VLMGroundingOperationalize؛ HS-128 VLMGroundingCalibrate؛ HS-129 VLMGroundingPlan؛ HS-130 VLMGroundingRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — VLAPlanning عائلة

translating grounded state into action • KB-14

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول translating grounded state into action: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-131 VLAPlanningKernelize؛ HS-132 VLAPlanningDisambiguate؛ HS-133 VLAPlanningTriangulate؛ HS-134 VLAPlanningLocalize؛ HS-135 VLAPlanningStressTest؛ HS-136 VLAPlanningCounterexample؛ HS-137 VLAPlanningOperationalize؛ HS-138 VLAPlanningCalibrate؛ HS-139 VLAPlanningPlan؛ HS-140 VLAPlanningRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — NeuralRendering عائلة

using renderable scene models • KB-15

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول using renderable scene models: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-141 NeuralRenderingKernelize؛ HS-142 NeuralRenderingDisambiguate؛ NeuralRenderingTriangulate؛ HS-143 NeuralRenderingLocalize؛ HS-144 NeuralRenderingStressTest؛ HS-145 NeuralRenderingCounterexample؛ HS-146 NeuralRenderingOperationalize؛ HS-147 NeuralRenderingCalibrate؛ HS-148 NeuralRenderingPlan؛ HS-149 NeuralRenderingRepair؛ HS-150

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — SyntheticData عائلة

designing controllable generated worlds • KB-16

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول designing controllable generated worlds: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-151 SyntheticDataKernelize؛ HS-152 SyntheticDataDisambiguate؛ HS-153 SyntheticDataTriangulate؛ HS-154 SyntheticDataLocalize؛ HS-155 SyntheticDataStressTest؛ HS-156 SyntheticDataCounterexample؛ HS-157 SyntheticDataOperationalize؛ HS-158 SyntheticDataCalibrate؛ HS-159 SyntheticDataPlan؛ HS-160 SyntheticDataRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — Sim2Real عائلة

detecting and reducing domain gap • KB-17

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول detecting and reducing domain gap: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-161 Sim2RealKernelize؛ HS-162 Sim2RealDisambiguate؛ HS-163 Sim2RealTriangulate؛ HS-164 Sim2RealLocalize؛ HS-165 Sim2RealStressTest؛ HS-166 Sim2RealCounterexample؛ HS-167 Sim2RealOperationalize؛ HS-168 Sim2RealCalibrate؛ HS-169 Sim2RealPlan؛ HS-170 Sim2RealRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — Uncertainty عائلة

عدم اليقين والمعايرة • KB-18

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول عدم اليقين والمعايرة: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-171 UncertaintyKernelize؛ HS-172 UncertaintyDisambiguate؛ HS-173 UncertaintyTriangulate؛ HS-174 UncertaintyLocalize؛ HS-175 UncertaintyStressTest؛ HS-176 UncertaintyCounterexample؛ HS-177 UncertaintyOperationalize؛ HS-178 UncertaintyCalibrate؛ HS-179 UncertaintyPlan؛ HS-180 UncertaintyRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — Robustness عائلة

المتانة ضد التحول والتشويش • KB-19

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول المتانة ضد التحول والتشويش: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-181 RobustnessKernelize؛ HS-182 RobustnessDisambiguate؛ HS-183 RobustnessTriangulate؛ HS-184 RobustnessLocalize؛ HS-185 RobustnessStressTest؛ HS-186 RobustnessCounterexample؛ HS-187 RobustnessOperationalize؛ HS-188 RobustnessCalibrate؛ HS-189 RobustnessPlan؛ HS-190 RobustnessRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — SafetyVision عائلة

السلامة البصرية وحدود الفعل • KB-20

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول السلامة البصرية وحدود الفعل: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-191 SafetyVisionKernelize؛ HS-192 SafetyVisionDisambiguate؛ HS-193 SafetyVisionTriangulate؛ HS-194 SafetyVisionLocalize؛ HS-195 SafetyVisionStressTest؛ HS-196 SafetyVisionCounterexample؛ HS-197 SafetyVisionOperationalize؛ HS-198 SafetyVisionCalibrate؛ HS-199 SafetyVisionPlan؛ HS-200 SafetyVisionRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — Multisensory عائلة

fusing vision with other modalities • KB-21

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول fusing vision with other modalities: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-201 MultisensoryKernelize؛ HS-202 MultisensoryDisambiguate؛ HS-203 MultisensoryTriangulate؛ HS-204 MultisensoryLocalize؛ HS-205 MultisensoryStressTest؛ HS-206 MultisensoryCounterexample؛ HS-207 MultisensoryOperationalize؛ HS-208 MultisensoryCalibrate؛ HS-209 MultisensoryPlan؛ HS-210 MultisensoryRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — HierarchicalAbstraction عائلة

moving between representation levels • KB-22

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول moving between representation levels: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-211 HierarchicalAbstractionKernelize؛ HS-212 HierarchicalAbstractionDisambiguate؛ HS-213 HierarchicalAbstractionTriangulate؛ HS-214 HierarchicalAbstractionLocalize؛ HS-215 HierarchicalAbstractionStressTest؛ HS-216 HierarchicalAbstractionCounterexample؛ HS-217 HierarchicalAbstractionOperationalize؛ HS-218 HierarchicalAbstractionCalibrate؛ HS-219 HierarchicalAbstractionPlan؛ HS-220 HierarchicalAbstractionRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — SparseRouting عائلة

التوجيه المتناثر للحوسبة • KB-23

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول التوجيه المتناثر للحوسبة: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-221 SparseRoutingKernelize؛ HS-222 SparseRoutingDisambiguate؛ HS-223 SparseRoutingTriangulate؛ HS-224 SparseRoutingLocalize؛ HS-225 SparseRoutingStressTest؛ HS-226 SparseRoutingCounterexample؛ HS-227 SparseRoutingOperationalize؛ HS-228 SparseRoutingCalibrate؛ HS-229 SparseRoutingPlan؛ HS-230 SparseRoutingRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — VisualToolUse عائلة

understanding and operating tools • KB-24

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول understanding and operating tools: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-231 VisualToolUseKernelize؛ HS-232 VisualToolUseDisambiguate؛ HS-233 VisualToolUseTriangulate؛ HS-234 VisualToolUseLocalize؛ HS-235 VisualToolUseStressTest؛ HS-236 VisualToolUseCounterexample؛ HS-237 VisualToolUseOperationalize؛ HS-238 VisualToolUseCalibrate؛ HS-239 VisualToolUsePlan؛ HS-240 VisualToolUseRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — GUIAgent عائلة

operating visual interfaces • KB-25

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول operating visual interfaces: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-241 GUIAgentKernelize؛ HS-242 GUIAgentDisambiguate؛ HS-243 GUIAgentTriangulate؛ HS-244 GUIAgentLocalize؛ HS-245 GUIAgentStressTest؛ HS-246 GUIAgentCounterexample؛ HS-247 GUIAgentOperationalize؛ HS-248 GUIAgentCalibrate؛ HS-249 GUIAgentPlan؛ HS-250 GUIAgentRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version }

HyperSkill — GraphRAG عائلة

الاسترجاع الرسومي • KB-26

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول الاسترجاع الرسومي: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-251 GraphRAGKernelize؛ HS-252 GraphRAGDisambiguate؛ HS-253 GraphRAGTriangulate؛ HS-254 GraphRAGLocalize؛ HS-255 GraphRAGStressTest؛ HS-256 GraphRAGCounterexample؛ HS-257 GraphRAGOperationalize؛ HS-258 GraphRAGCalibrate؛ HS-259 GraphRAGPlan؛ HS-260 GraphRAGRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — Hypothesis عائلة

generating falsifiable visual-world hypotheses • KB-27

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول generating falsifiable visual-world hypotheses: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-261 HypothesisKernelize؛ HS-262 HypothesisDisambiguate؛ HS-263 HypothesisTriangulate؛ HS-264 HypothesisLocalize؛ HS-265 HypothesisStressTest؛ HS-266 HypothesisCounterexample؛ HS-267 HypothesisOperationalize؛ HS-268 HypothesisCalibrate؛ HS-269 HypothesisPlan؛ HS-270 HypothesisRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — DestructionCourt عائلة

attacking visual claims and models • KB-28

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول attacking visual claims and models: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-271 DestructionCourtKernelize؛ HS-272 DestructionCourtDisambiguate؛ DestructionCourtTriangulate؛ HS-274 DestructionCourtLocalize؛ HS-275 DestructionCourtStressTest؛ HS-276 DestructionCourtCounterexample؛ HS-277 DestructionCourtOperationalize؛ HS-278 DestructionCourtCalibrate؛ DestructionCourtPlan؛ HS-279 DestructionCourtRepair؛ HS-280

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — SkillLearning عائلة

تعلم المهارات وتقطيرها • KB-29

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول تعلم المهارات وتقطيرها: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-281 SkillLearningKernelize؛ HS-282 SkillLearningDisambiguate؛ HS-283 SkillLearningTriangulate؛ HS-284 SkillLearningLocalize؛ HS-285 SkillLearningStressTest؛ HS-286 SkillLearningCounterexample؛ HS-287 SkillLearningOperationalize؛ HS-288 SkillLearningCalibrate؛ HS-289 SkillLearningPlan؛ HS-290 SkillLearningRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

HyperSkill — ResearchOpening عائلة

فتح برامج البحث والاختبارات • KB-30

الوظيفة: تجمع هذه العائلة عشر عمليات معيارية حول فتح برامج البحث والاختبارات: Kernelize, Disambiguate, Triangulate, Localize, StressTest, Counterexample, Operationalize, Calibrate, Plan, Repair.

بروتوكول موحد: حدد القرار المعتمد على الدليل؛ استخرج المتغيرات؛ اربطها بالمصدر؛ حافظ على تفسيرين عند الغموض؛ نفّذ العملية؛ أنشئ counterexample؛ أضف رتبة إبستيمية؛ حوّل النتيجة إلى تنبؤ/فعل/تجربة؛ تحقق؛ ثم اكتب أثر النجاح أو الفشل.

معيار الإتقان: فصل الملاحظة عن الاستدلال، حفظ الغموض، إنتاج falsifiers، النقل إلى مشاهد/أجساد جديدة، والإصلاح بعد counterexample.

المهارات العشر: HS-291 ResearchOpeningKernelize؛ HS-292 ResearchOpeningDisambiguate؛ HS-293 ResearchOpeningTriangulate؛ HS-294 ResearchOpeningLocalize؛ HS-295 ResearchOpeningStressTest؛ HS-296 ResearchOpeningCounterexample؛ HS-297 ResearchOpeningOperationalize؛ HS-298 ResearchOpeningCalibrate؛ HS-299 ResearchOpeningPlan؛ HS-300 ResearchOpeningRepair

سجل التدريب: { task, observations, hypotheses, selected_operation, uncertainty_before, uncertainty_after, action_or_test, outcome, error_source, repair, version}

فهرس HyperSkills 001–010

جميع المهارات الفردية — DifferenceVision

• HS-001 — DifferenceVisionKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار»، مرتبطة بـ KB-01.

• HS-002 — DifferenceVisionDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار»، مرتبطة بـ KB-01.

• HS-003 — DifferenceVisionTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار»، مرتبطة بـ KB-01.

• HS-004 — DifferenceVisionLocalize: عملية Localize داخل عائلة «استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار»، مرتبطة بـ KB-01.

• HS-005 — DifferenceVisionStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار»، مرتبطة بـ KB-01.

• HS-006 — DifferenceVisionCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار»، مرتبطة بـ KB-01.

• HS-007 — DifferenceVisionOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار»، مرتبطة بـ KB-01.

• HS-008 — DifferenceVisionCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار»، مرتبطة بـ KB-01.

• HS-009 — DifferenceVisionPlan: عملية Plan داخل عائلة «استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار»، مرتبطة بـ KB-01.

• HS-010 — DifferenceVisionRepair: عملية Repair داخل عائلة «استخراج الفروق البصرية التي تغيّر القرار»، مرتبطة بـ KB-01.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 011–020

SceneGraph — جميع المهارات الفردية

- HS-011 — SceneGraphKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «مخططات الكيانات والعلاقات»، مرتبطة بـ KB-02.
- HS-012 — SceneGraphDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «مخططات الكيانات والعلاقات»، مرتبطة بـ KB-02.
- HS-013 — SceneGraphTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «مخططات الكيانات والعلاقات»، مرتبطة بـ KB-02.
- HS-014 — SceneGraphLocalize: عملية Localize داخل عائلة «مخططات الكيانات والعلاقات»، مرتبطة بـ KB-02.
- HS-015 — SceneGraphStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «مخططات الكيانات والعلاقات»، مرتبطة بـ KB-02.
- HS-016 — SceneGraphCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «مخططات الكيانات والعلاقات»، مرتبطة بـ KB-02.
- HS-017 — SceneGraphOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «مخططات الكيانات والعلاقات»، مرتبطة بـ KB-02.
- HS-018 — SceneGraphCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «مخططات الكيانات والعلاقات»، مرتبطة بـ KB-02.
- HS-019 — SceneGraphPlan: عملية Plan داخل عائلة «مخططات الكيانات والعلاقات»، مرتبطة بـ KB-02.
- HS-020 — SceneGraphRepair: عملية Repair داخل عائلة «مخططات الكيانات والعلاقات»، مرتبطة بـ KB-02.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 021–030

جميع المهارات الفردية — DepthGeometry

• HS-021 — DepthGeometryKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات»، مرتبطة بـ KB-03.
• HS-022 — DepthGeometryDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات»، مرتبطة بـ KB-03.
• HS-023 — DepthGeometryTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات»، مرتبطة بـ KB-03.
• HS-024 — DepthGeometryLocalize: عملية Localize داخل عائلة «الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات»، مرتبطة بـ KB-03.
• HS-025 — DepthGeometryStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات»، مرتبطة بـ KB-03.
• HS-026 — DepthGeometryCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات»، مرتبطة بـ KB-03.
• HS-027 — DepthGeometryOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات»، مرتبطة بـ KB-03.
• HS-028 — DepthGeometryCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات»، مرتبطة بـ KB-03.
• HS-029 — DepthGeometryPlan: عملية Plan داخل عائلة «الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات»، مرتبطة بـ KB-03.
• HS-030 — DepthGeometryRepair: عملية Repair داخل عائلة «الهندسة والعمق وأطر الإحداثيات»، مرتبطة بـ KB-03.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 031–040

TemporalWorld — جميع المهارات الفردية

- HS-031 — TemporalWorldKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «العالم الزمني وتتبّع الأحداث»، مرتبطة بـ KB-04.
- HS-032 — TemporalWorldDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «العالم الزمني وتتبّع الأحداث»، مرتبطة بـ KB-04.
- HS-033 — TemporalWorldTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «العالم الزمني وتتبّع الأحداث»، مرتبطة بـ KB-04.
- HS-034 — TemporalWorldLocalize: عملية Localize داخل عائلة «العالم الزمني وتتبّع الأحداث»، مرتبطة بـ KB-04.
- HS-035 — TemporalWorldStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «العالم الزمني وتتبّع الأحداث»، مرتبطة بـ KB-04.
- HS-036 — TemporalWorldCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «العالم الزمني وتتبّع الأحداث»، مرتبطة بـ KB-04.
- HS-037 — TemporalWorldOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «العالم الزمني وتتبّع الأحداث»، مرتبطة بـ KB-04.
- HS-038 — TemporalWorldCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «العالم الزمني وتتبّع الأحداث»، مرتبطة بـ KB-04.
- HS-039 — TemporalWorldPlan: عملية Plan داخل عائلة «العالم الزمني وتتبّع الأحداث»، مرتبطة بـ KB-04.
- HS-040 — TemporalWorldRepair: عملية Repair داخل عائلة «العالم الزمني وتتبّع الأحداث»، مرتبطة بـ KB-04.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 041–050

جميع المهارات الفردية — WorldForecast

- HS-041 — WorldForecastKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «تنبؤ انتقالات العالم»، مرتبطة بـ KB-05.
- HS-042 — WorldForecastDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «تنبؤ انتقالات العالم»، مرتبطة بـ KB-05.
- HS-043 — WorldForecastTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «تنبؤ انتقالات العالم»، مرتبطة بـ KB-05.
- HS-044 — WorldForecastLocalize: عملية Localize داخل عائلة «تنبؤ انتقالات العالم»، مرتبطة بـ KB-05.
- HS-045 — WorldForecastStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «تنبؤ انتقالات العالم»، مرتبطة بـ KB-05.
- HS-046 — WorldForecastCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «تنبؤ انتقالات العالم»، مرتبطة بـ KB-05.
- HS-047 — WorldForecastOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «تنبؤ انتقالات العالم»، مرتبطة بـ KB-05.
- HS-048 — WorldForecastCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «تنبؤ انتقالات العالم»، مرتبطة بـ KB-05.
- HS-049 — WorldForecastPlan: عملية Plan داخل عائلة «تنبؤ انتقالات العالم»، مرتبطة بـ KB-05.
- HS-050 — WorldForecastRepair: عملية Repair داخل عائلة «تنبؤ انتقالات العالم»، مرتبطة بـ KB-05.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 051–060

Counterfactual — جميع المهارات الفردية

- HS-051 — CounterfactualKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «البدائل المضادة للواقع»، مرتبطة بـ KB-06.
- HS-052 — CounterfactualDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «البدائل المضادة للواقع»، مرتبطة بـ KB-06.
- HS-053 — CounterfactualTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «البدائل المضادة للواقع»، مرتبطة بـ KB-06.
- HS-054 — CounterfactualLocalize: عملية Localize داخل عائلة «البدائل المضادة للواقع»، مرتبطة بـ KB-06.
- HS-055 — CounterfactualStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «البدائل المضادة للواقع»، مرتبطة بـ KB-06.
- HS-056 — CounterfactualCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «البدائل المضادة للواقع»، مرتبطة بـ KB-06.
- HS-057 — CounterfactualOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «البدائل المضادة للواقع»، مرتبطة بـ KB-06.
- HS-058 — CounterfactualCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «البدائل المضادة للواقع»، مرتبطة بـ KB-06.
- HS-059 — CounterfactualPlan: عملية Plan داخل عائلة «البدائل المضادة للواقع»، مرتبطة بـ KB-06.
- HS-060 — CounterfactualRepair: عملية Repair داخل عائلة «البدائل المضادة للواقع»، مرتبطة بـ KB-06.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 061–070

جميع المهارات الفردية — CausalVision

- HS-061 — CausalVisionKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «الرؤية السببية والتدخل»، مرتبطة بـ KB-07.
- HS-062 — CausalVisionDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «الرؤية السببية والتدخل»، مرتبطة بـ KB-07.
- HS-063 — CausalVisionTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «الرؤية السببية والتدخل»، مرتبطة بـ KB-07.
- HS-064 — CausalVisionLocalize: عملية Localize داخل عائلة «الرؤية السببية والتدخل»، مرتبطة بـ KB-07.
- HS-065 — CausalVisionStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «الرؤية السببية والتدخل»، مرتبطة بـ KB-07.
- HS-066 — CausalVisionCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «الرؤية السببية والتدخل»، مرتبطة بـ KB-07.
- HS-067 — CausalVisionOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «الرؤية السببية والتدخل»، مرتبطة بـ KB-07.
- HS-068 — CausalVisionCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «الرؤية السببية والتدخل»، مرتبطة بـ KB-07.
- HS-069 — CausalVisionPlan: عملية Plan داخل عائلة «الرؤية السببية والتدخل»، مرتبطة بـ KB-07.
- HS-070 — CausalVisionRepair: عملية Repair داخل عائلة «الرؤية السببية والتدخل»، مرتبطة بـ KB-07.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 071–080

PhysicsReason — جميع المهارات الفردية

- HS-071 — PhysicsReasonKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «الاتساق الفيزيائي»، مرتبطة بـ KB-08.
- HS-072 — PhysicsReasonDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «الاتساق الفيزيائي»، مرتبطة بـ KB-08.
- HS-073 — PhysicsReasonTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «الاتساق الفيزيائي»، مرتبطة بـ KB-08.
- HS-074 — PhysicsReasonLocalize: عملية Localize داخل عائلة «الاتساق الفيزيائي»، مرتبطة بـ KB-08.
- HS-075 — PhysicsReasonStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «الاتساق الفيزيائي»، مرتبطة بـ KB-08.
- HS-076 — PhysicsReasonCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «الاتساق الفيزيائي»، مرتبطة بـ KB-08.
- HS-077 — PhysicsReasonOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «الاتساق الفيزيائي»، مرتبطة بـ KB-08.
- HS-078 — PhysicsReasonCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «الاتساق الفيزيائي»، مرتبطة بـ KB-08.
- HS-079 — PhysicsReasonPlan: عملية Plan داخل عائلة «الاتساق الفيزيائي»، مرتبطة بـ KB-08.
- HS-080 — PhysicsReasonRepair: عملية Repair داخل عائلة «الاتساق الفيزيائي»، مرتبطة بـ KB-08.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 081–090

Affordance — جميع المهارات الفردية

- AffordanceKernelize — HS-081: عملية Kernelize داخل عائلة «إمكانات الفعل المشروطة بالسياق»، مرتبطة بـ KB-09.
- AffordanceDisambiguate — HS-082: عملية Disambiguate داخل عائلة «إمكانات الفعل المشروطة بالسياق»، مرتبطة بـ KB-09.
- AffordanceTriangulate — HS-083: عملية Triangulate داخل عائلة «إمكانات الفعل المشروطة بالسياق»، مرتبطة بـ KB-09.
- AffordanceLocalize — HS-084: عملية Localize داخل عائلة «إمكانات الفعل المشروطة بالسياق»، مرتبطة بـ KB-09.
- AffordanceStressTest — HS-085: عملية StressTest داخل عائلة «إمكانات الفعل المشروطة بالسياق»، مرتبطة بـ KB-09.
- AffordanceCounterexample — HS-086: عملية Counterexample داخل عائلة «إمكانات الفعل المشروطة بالسياق»، مرتبطة بـ KB-09.
- AffordanceOperationalize — HS-087: عملية Operationalize داخل عائلة «إمكانات الفعل المشروطة بالسياق»، مرتبطة بـ KB-09.
- AffordanceCalibrate — HS-088: عملية Calibrate داخل عائلة «إمكانات الفعل المشروطة بالسياق»، مرتبطة بـ KB-09.
- AffordancePlan — HS-089: عملية Plan داخل عائلة «إمكانات الفعل المشروطة بالسياق»، مرتبطة بـ KB-09.
- AffordanceRepair — HS-090: عملية Repair داخل عائلة «إمكانات الفعل المشروطة بالسياق»، مرتبطة بـ KB-09.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 091–100

ActivePerception — جميع المهارات الفردية

- HS-091 — ActivePerceptionKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «الإدراك النشط وجمع المعلومات»، مرتبطة بـ KB-10.
- HS-092 — ActivePerceptionDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «الإدراك النشط وجمع المعلومات»، مرتبطة بـ KB-10.
- HS-093 — ActivePerceptionTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «الإدراك النشط وجمع المعلومات»، مرتبطة بـ KB-10.
- HS-094 — ActivePerceptionLocalize: عملية Localize داخل عائلة «الإدراك النشط وجمع المعلومات»، مرتبطة بـ KB-10.
- HS-095 — ActivePerceptionStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «الإدراك النشط وجمع المعلومات»، مرتبطة بـ KB-10.
- HS-096 — ActivePerceptionCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «الإدراك النشط وجمع المعلومات»، مرتبطة بـ KB-10.
- HS-097 — ActivePerceptionOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «الإدراك النشط وجمع المعلومات»، مرتبطة بـ KB-10.
- HS-098 — ActivePerceptionCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «الإدراك النشط وجمع المعلومات»، مرتبطة بـ KB-10.
- HS-099 — ActivePerceptionPlan: عملية Plan داخل عائلة «الإدراك النشط وجمع المعلومات»، مرتبطة بـ KB-10.
- HS-100 — ActivePerceptionRepair: عملية Repair داخل عائلة «الإدراك النشط وجمع المعلومات»، مرتبطة بـ KB-10.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 101–110

EntityMemory — جميع المهارات الفردية

- HS-101 — EntityMemoryKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «استمرارية هوية الكيانات»، مرتبطة بـ KB-11.
- HS-102 — EntityMemoryDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «استمرارية هوية الكيانات»، مرتبطة بـ KB-11.
- HS-103 — EntityMemoryTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «استمرارية هوية الكيانات»، مرتبطة بـ KB-11.
- HS-104 — EntityMemoryLocalize: عملية Localize داخل عائلة «استمرارية هوية الكيانات»، مرتبطة بـ KB-11.
- HS-105 — EntityMemoryStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «استمرارية هوية الكيانات»، مرتبطة بـ KB-11.
- HS-106 — EntityMemoryCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «استمرارية هوية الكيانات»، مرتبطة بـ KB-11.
- HS-107 — EntityMemoryOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «استمرارية هوية الكيانات»، مرتبطة بـ KB-11.
- HS-108 — EntityMemoryCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «استمرارية هوية الكيانات»، مرتبطة بـ KB-11.
- HS-109 — EntityMemoryPlan: عملية Plan داخل عائلة «استمرارية هوية الكيانات»، مرتبطة بـ KB-11.
- HS-110 — EntityMemoryRepair: عملية Repair داخل عائلة «استمرارية هوية الكيانات»، مرتبطة بـ KB-11.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 111–120

SpatialMemory — جميع المهارات الفردية

- HS-111 — SpatialMemoryKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «الذاكرة المكانية»، مرتبطة بـ KB-12.
- HS-112 — SpatialMemoryDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «الذاكرة المكانية»، مرتبطة بـ KB-12.
- HS-113 — SpatialMemoryTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «الذاكرة المكانية»، مرتبطة بـ KB-12.
- HS-114 — SpatialMemoryLocalize: عملية Localize داخل عائلة «الذاكرة المكانية»، مرتبطة بـ KB-12.
- HS-115 — SpatialMemoryStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «الذاكرة المكانية»، مرتبطة بـ KB-12.
- HS-116 — SpatialMemoryCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «الذاكرة المكانية»، مرتبطة بـ KB-12.
- HS-117 — SpatialMemoryOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «الذاكرة المكانية»، مرتبطة بـ KB-12.
- HS-118 — SpatialMemoryCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «الذاكرة المكانية»، مرتبطة بـ KB-12.
- HS-119 — SpatialMemoryPlan: عملية Plan داخل عائلة «الذاكرة المكانية»، مرتبطة بـ KB-12.
- HS-120 — SpatialMemoryRepair: عملية Repair داخل عائلة «الذاكرة المكانية»، مرتبطة بـ KB-12.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 121–130

جميع المهارات الفردية — VLMGrounding

- HS-121 — VLMGroundingKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «VLMGrounding»، مرتبطة بـ KB-13.
- HS-122 — VLMGroundingDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «VLMGrounding»، مرتبطة بـ KB-13.
- HS-123 — VLMGroundingTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «VLMGrounding»، مرتبطة بـ KB-13.
- HS-124 — VLMGroundingLocalize: عملية Localize داخل عائلة «VLMGrounding»، مرتبطة بـ KB-13.
- HS-125 — VLMGroundingStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «VLMGrounding»، مرتبطة بـ KB-13.
- HS-126 — VLMGroundingCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «VLMGrounding»، مرتبطة بـ KB-13.
- HS-127 — VLMGroundingOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «VLMGrounding»، مرتبطة بـ KB-13.
- HS-128 — VLMGroundingCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «VLMGrounding»، مرتبطة بـ KB-13.
- HS-129 — VLMGroundingPlan: عملية Plan داخل عائلة «VLMGrounding»، مرتبطة بـ KB-13.
- HS-130 — VLMGroundingRepair: عملية Repair داخل عائلة «VLMGrounding»، مرتبطة بـ KB-13.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 131–140

جميع المهارات الفردية — VLAPlanning

- HS-131 — VLAPlanningKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «VLAPlanning»، مرتبطة بـ KB-14.
- HS-132 — VLAPlanningDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «VLAPlanning»، مرتبطة بـ KB-14.
- HS-133 — VLAPlanningTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «VLAPlanning»، مرتبطة بـ KB-14.
- HS-134 — VLAPlanningLocalize: عملية Localize داخل عائلة «VLAPlanning»، مرتبطة بـ KB-14.
- HS-135 — VLAPlanningStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «VLAPlanning»، مرتبطة بـ KB-14.
- HS-136 — VLAPlanningCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «VLAPlanning»، مرتبطة بـ KB-14.
- HS-137 — VLAPlanningOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «VLAPlanning»، مرتبطة بـ KB-14.
- HS-138 — VLAPlanningCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «VLAPlanning»، مرتبطة بـ KB-14.
- HS-139 — VLAPlanningPlan: عملية Plan داخل عائلة «VLAPlanning»، مرتبطة بـ KB-14.
- HS-140 — VLAPlanningRepair: عملية Repair داخل عائلة «VLAPlanning»، مرتبطة بـ KB-14.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 141–150

جميع المهارات الفردية — NeuralRendering

- HS-141 — NeuralRenderingKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «NeuralRendering»، مرتبطة بـ KB-15.
- HS-142 — NeuralRenderingDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «NeuralRendering»، مرتبطة بـ KB-15.
- HS-143 — NeuralRenderingTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «NeuralRendering»، مرتبطة بـ KB-15.
- HS-144 — NeuralRenderingLocalize: عملية Localize داخل عائلة «NeuralRendering»، مرتبطة بـ KB-15.
- HS-145 — NeuralRenderingStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «NeuralRendering»، مرتبطة بـ KB-15.
- HS-146 — NeuralRenderingCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «NeuralRendering»، مرتبطة بـ KB-15.
- HS-147 — NeuralRenderingOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «NeuralRendering»، مرتبطة بـ KB-15.
- HS-148 — NeuralRenderingCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «NeuralRendering»، مرتبطة بـ KB-15.
- HS-149 — NeuralRenderingPlan: عملية Plan داخل عائلة «NeuralRendering»، مرتبطة بـ KB-15.
- HS-150 — NeuralRenderingRepair: عملية Repair داخل عائلة «NeuralRendering»، مرتبطة بـ KB-15.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 151–160

جميع المهارات الفردية — SyntheticData

- HS-151 — SyntheticDataKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «SyntheticData»، مرتبطة بـ KB-16.
- HS-152 — SyntheticDataDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «SyntheticData»، مرتبطة بـ KB-16.
- HS-153 — SyntheticDataTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «SyntheticData»، مرتبطة بـ KB-16.
- HS-154 — SyntheticDataLocalize: عملية Localize داخل عائلة «SyntheticData»، مرتبطة بـ KB-16.
- HS-155 — SyntheticDataStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «SyntheticData»، مرتبطة بـ KB-16.
- HS-156 — SyntheticDataCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «SyntheticData»، مرتبطة بـ KB-16.
- HS-157 — SyntheticDataOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «SyntheticData»، مرتبطة بـ KB-16.
- HS-158 — SyntheticDataCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «SyntheticData»، مرتبطة بـ KB-16.
- HS-159 — SyntheticDataPlan: عملية Plan داخل عائلة «SyntheticData»، مرتبطة بـ KB-16.
- HS-160 — SyntheticDataRepair: عملية Repair داخل عائلة «SyntheticData»، مرتبطة بـ KB-16.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 161–170

Sim2Real — جميع المهارات الفردية

- HS-161 — Sim2RealKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «Sim2Real»، مرتبطة بـ KB-17.
- HS-162 — Sim2RealDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «Sim2Real»، مرتبطة بـ KB-17.
- HS-163 — Sim2RealTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «Sim2Real»، مرتبطة بـ KB-17.
- HS-164 — Sim2RealLocalize: عملية Localize داخل عائلة «Sim2Real»، مرتبطة بـ KB-17.
- HS-165 — Sim2RealStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «Sim2Real»، مرتبطة بـ KB-17.
- HS-166 — Sim2RealCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «Sim2Real»، مرتبطة بـ KB-17.
- HS-167 — Sim2RealOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «Sim2Real»، مرتبطة بـ KB-17.
- HS-168 — Sim2RealCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «Sim2Real»، مرتبطة بـ KB-17.
- HS-169 — Sim2RealPlan: عملية Plan داخل عائلة «Sim2Real»، مرتبطة بـ KB-17.
- HS-170 — Sim2RealRepair: عملية Repair داخل عائلة «Sim2Real»، مرتبطة بـ KB-17.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 171–180

جميع المهارات الفردية — Uncertainty

- HS-171 — UncertaintyKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «عدم اليقين والمعايرة»، مرتبطة بـ KB-18.
- HS-172 — UncertaintyDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «عدم اليقين والمعايرة»، مرتبطة بـ KB-18.
- HS-173 — UncertaintyTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «عدم اليقين والمعايرة»، مرتبطة بـ KB-18.
- HS-174 — UncertaintyLocalize: عملية Localize داخل عائلة «عدم اليقين والمعايرة»، مرتبطة بـ KB-18.
- HS-175 — UncertaintyStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «عدم اليقين والمعايرة»، مرتبطة بـ KB-18.
- HS-176 — UncertaintyCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «عدم اليقين والمعايرة»، مرتبطة بـ KB-18.
- HS-177 — UncertaintyOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «عدم اليقين والمعايرة»، مرتبطة بـ KB-18.
- HS-178 — UncertaintyCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «عدم اليقين والمعايرة»، مرتبطة بـ KB-18.
- HS-179 — UncertaintyPlan: عملية Plan داخل عائلة «عدم اليقين والمعايرة»، مرتبطة بـ KB-18.
- HS-180 — UncertaintyRepair: عملية Repair داخل عائلة «عدم اليقين والمعايرة»، مرتبطة بـ KB-18.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 181–190

Robustness — جميع المهارات الفردية

- HS-181 — RobustnessKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «المتانة ضد التحول والتشويش»، مرتبطة بـ KB-19.
- HS-182 — RobustnessDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «المتانة ضد التحول والتشويش»، مرتبطة بـ KB-19.
- HS-183 — RobustnessTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «المتانة ضد التحول والتشويش»، مرتبطة بـ KB-19.
- HS-184 — RobustnessLocalize: عملية Localize داخل عائلة «المتانة ضد التحول والتشويش»، مرتبطة بـ KB-19.
- HS-185 — RobustnessStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «المتانة ضد التحول والتشويش»، مرتبطة بـ KB-19.
- HS-186 — RobustnessCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «المتانة ضد التحول والتشويش»، مرتبطة بـ KB-19.
- HS-187 — RobustnessOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «المتانة ضد التحول والتشويش»، مرتبطة بـ KB-19.
- HS-188 — RobustnessCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «المتانة ضد التحول والتشويش»، مرتبطة بـ KB-19.
- HS-189 — RobustnessPlan: عملية Plan داخل عائلة «المتانة ضد التحول والتشويش»، مرتبطة بـ KB-19.
- HS-190 — RobustnessRepair: عملية Repair داخل عائلة «المتانة ضد التحول والتشويش»، مرتبطة بـ KB-19.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 191–200

جميع المهارات الفردية — SafetyVision

- HS-191 — SafetyVisionKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «السلامة البصرية وحدود الفعل»، مرتبطة بـ KB-20.
- HS-192 — SafetyVisionDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «السلامة البصرية وحدود الفعل»، مرتبطة بـ KB-20.
- HS-193 — SafetyVisionTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «السلامة البصرية وحدود الفعل»، مرتبطة بـ KB-20.
- HS-194 — SafetyVisionLocalize: عملية Localize داخل عائلة «السلامة البصرية وحدود الفعل»، مرتبطة بـ KB-20.
- HS-195 — SafetyVisionStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «السلامة البصرية وحدود الفعل»، مرتبطة بـ KB-20.
- HS-196 — SafetyVisionCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «السلامة البصرية وحدود الفعل»، مرتبطة بـ KB-20.
- HS-197 — SafetyVisionOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «السلامة البصرية وحدود الفعل»، مرتبطة بـ KB-20.
- HS-198 — SafetyVisionCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «السلامة البصرية وحدود الفعل»، مرتبطة بـ KB-20.
- HS-199 — SafetyVisionPlan: عملية Plan داخل عائلة «السلامة البصرية وحدود الفعل»، مرتبطة بـ KB-20.
- HS-200 — SafetyVisionRepair: عملية Repair داخل عائلة «السلامة البصرية وحدود الفعل»، مرتبطة بـ KB-20.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 201–210

Multisensory — جميع المهارات الفردية

- HS-201 — MultisensoryKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «Multisensory»، مرتبطة بـ KB-21.
- HS-202 — MultisensoryDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «Multisensory»، مرتبطة بـ KB-21.
- HS-203 — MultisensoryTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «Multisensory»، مرتبطة بـ KB-21.
- HS-204 — MultisensoryLocalize: عملية Localize داخل عائلة «Multisensory»، مرتبطة بـ KB-21.
- HS-205 — MultisensoryStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «Multisensory»، مرتبطة بـ KB-21.
- HS-206 — MultisensoryCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «Multisensory»، مرتبطة بـ KB-21.
- HS-207 — MultisensoryOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «Multisensory»، مرتبطة بـ KB-21.
- HS-208 — MultisensoryCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «Multisensory»، مرتبطة بـ KB-21.
- HS-209 — MultisensoryPlan: عملية Plan داخل عائلة «Multisensory»، مرتبطة بـ KB-21.
- HS-210 — MultisensoryRepair: عملية Repair داخل عائلة «Multisensory»، مرتبطة بـ KB-21.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 211–220

جميع المهارات الفردية — HierarchicalAbstraction

- HS-211 — HierarchicalAbstractionKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «HierarchicalAbstraction»، مرتبطة بـ KB-22.
- HS-212 — HierarchicalAbstractionDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «HierarchicalAbstraction»، مرتبطة بـ KB-22.
- HS-213 — HierarchicalAbstractionTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «HierarchicalAbstraction»، مرتبطة بـ KB-22.
- HS-214 — HierarchicalAbstractionLocalize: عملية Localize داخل عائلة «HierarchicalAbstraction»، مرتبطة بـ KB-22.
- HS-215 — HierarchicalAbstractionStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «HierarchicalAbstraction»، مرتبطة بـ KB-22.
- HS-216 — HierarchicalAbstractionCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «HierarchicalAbstraction»، مرتبطة بـ KB-22.
- HS-217 — HierarchicalAbstractionOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «HierarchicalAbstraction»، مرتبطة بـ KB-22.
- HS-218 — HierarchicalAbstractionCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «HierarchicalAbstraction»، مرتبطة بـ KB-22.
- HS-219 — HierarchicalAbstractionPlan: عملية Plan داخل عائلة «HierarchicalAbstraction»، مرتبطة بـ KB-22.
- HS-220 — HierarchicalAbstractionRepair: عملية Repair داخل عائلة «HierarchicalAbstraction»، مرتبطة بـ KB-22.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 221–230

جميع المهارات الفردية — SparseRouting

- HS-221 — SparseRoutingKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «التوجيه المتناثر للحوسبة»، مرتبطة بـ KB-23.
- HS-222 — SparseRoutingDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «التوجيه المتناثر للحوسبة»، مرتبطة بـ KB-23.
- HS-223 — SparseRoutingTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «التوجيه المتناثر للحوسبة»، مرتبطة بـ KB-23.
- HS-224 — SparseRoutingLocalize: عملية Localize داخل عائلة «التوجيه المتناثر للحوسبة»، مرتبطة بـ KB-23.
- HS-225 — SparseRoutingStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «التوجيه المتناثر للحوسبة»، مرتبطة بـ KB-23.
- HS-226 — SparseRoutingCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «التوجيه المتناثر للحوسبة»، مرتبطة بـ KB-23.
- HS-227 — SparseRoutingOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «التوجيه المتناثر للحوسبة»، مرتبطة بـ KB-23.
- HS-228 — SparseRoutingCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «التوجيه المتناثر للحوسبة»، مرتبطة بـ KB-23.
- HS-229 — SparseRoutingPlan: عملية Plan داخل عائلة «التوجيه المتناثر للحوسبة»، مرتبطة بـ KB-23.
- HS-230 — SparseRoutingRepair: عملية Repair داخل عائلة «التوجيه المتناثر للحوسبة»، مرتبطة بـ KB-23.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 231–240

جميع المهارات الفردية — VisualToolUse

- HS-231 — VisualToolUseKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «VisualToolUse»، مرتبطة بـ KB-24.
- HS-232 — VisualToolUseDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «VisualToolUse»، مرتبطة بـ KB-24.
- HS-233 — VisualToolUseTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «VisualToolUse»، مرتبطة بـ KB-24.
- HS-234 — VisualToolUseLocalize: عملية Localize داخل عائلة «VisualToolUse»، مرتبطة بـ KB-24.
- HS-235 — VisualToolUseStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «VisualToolUse»، مرتبطة بـ KB-24.
- HS-236 — VisualToolUseCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «VisualToolUse»، مرتبطة بـ KB-24.
- HS-237 — VisualToolUseOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «VisualToolUse»، مرتبطة بـ KB-24.
- HS-238 — VisualToolUseCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «VisualToolUse»، مرتبطة بـ KB-24.
- HS-239 — VisualToolUsePlan: عملية Plan داخل عائلة «VisualToolUse»، مرتبطة بـ KB-24.
- HS-240 — VisualToolUseRepair: عملية Repair داخل عائلة «VisualToolUse»، مرتبطة بـ KB-24.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 241–250

GUIAgent — جميع المهارات الفردية

- HS-241 — GUIAgentKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «GUIAgent»، مرتبطة بـ KB-25.
- HS-242 — GUIAgentDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «GUIAgent»، مرتبطة بـ KB-25.
- HS-243 — GUIAgentTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «GUIAgent»، مرتبطة بـ KB-25.
- HS-244 — GUIAgentLocalize: عملية Localize داخل عائلة «GUIAgent»، مرتبطة بـ KB-25.
- HS-245 — GUIAgentStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «GUIAgent»، مرتبطة بـ KB-25.
- HS-246 — GUIAgentCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «GUIAgent»، مرتبطة بـ KB-25.
- HS-247 — GUIAgentOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «GUIAgent»، مرتبطة بـ KB-25.
- HS-248 — GUIAgentCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «GUIAgent»، مرتبطة بـ KB-25.
- HS-249 — GUIAgentPlan: عملية Plan داخل عائلة «GUIAgent»، مرتبطة بـ KB-25.
- HS-250 — GUIAgentRepair: عملية Repair داخل عائلة «GUIAgent»، مرتبطة بـ KB-25.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 251–260

GraphRAG — جميع المهارات الفردية

- HS-251 — GraphRAGKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «الاسترجاع الرسومي»، مرتبطة بـ KB-26.
- HS-252 — GraphRAGDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «الاسترجاع الرسومي»، مرتبطة بـ KB-26.
- HS-253 — GraphRAGTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «الاسترجاع الرسومي»، مرتبطة بـ KB-26.
- HS-254 — GraphRAGLocalize: عملية Localize داخل عائلة «الاسترجاع الرسومي»، مرتبطة بـ KB-26.
- HS-255 — GraphRAGStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «الاسترجاع الرسومي»، مرتبطة بـ KB-26.
- HS-256 — GraphRAGCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «الاسترجاع الرسومي»، مرتبطة بـ KB-26.
- HS-257 — GraphRAGOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «الاسترجاع الرسومي»، مرتبطة بـ KB-26.
- HS-258 — GraphRAGCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «الاسترجاع الرسومي»، مرتبطة بـ KB-26.
- HS-259 — GraphRAGPlan: عملية Plan داخل عائلة «الاسترجاع الرسومي»، مرتبطة بـ KB-26.
- HS-260 — GraphRAGRepair: عملية Repair داخل عائلة «الاسترجاع الرسومي»، مرتبطة بـ KB-26.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 261–270

جميع المهارات الفردية — Hypothesis

- HS-261 — HypothesisKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «Hypothesis»، مرتبطة بـ KB-27.
- HS-262 — HypothesisDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «Hypothesis»، مرتبطة بـ KB-27.
- HS-263 — HypothesisTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «Hypothesis»، مرتبطة بـ KB-27.
- HS-264 — HypothesisLocalize: عملية Localize داخل عائلة «Hypothesis»، مرتبطة بـ KB-27.
- HS-265 — HypothesisStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «Hypothesis»، مرتبطة بـ KB-27.
- HS-266 — HypothesisCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «Hypothesis»، مرتبطة بـ KB-27.
- HS-267 — HypothesisOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «Hypothesis»، مرتبطة بـ KB-27.
- HS-268 — HypothesisCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «Hypothesis»، مرتبطة بـ KB-27.
- HS-269 — HypothesisPlan: عملية Plan داخل عائلة «Hypothesis»، مرتبطة بـ KB-27.
- HS-270 — HypothesisRepair: عملية Repair داخل عائلة «Hypothesis»، مرتبطة بـ KB-27.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 271–280

جميع المهارات الفردية — DestructionCourt

- HS-271 — DestructionCourtKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «DestructionCourt»، مرتبطة بـ KB-28.
- HS-272 — DestructionCourtDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «DestructionCourt»، مرتبطة بـ KB-28.
- HS-273 — DestructionCourtTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «DestructionCourt»، مرتبطة بـ KB-28.
- HS-274 — DestructionCourtLocalize: عملية Localize داخل عائلة «DestructionCourt»، مرتبطة بـ KB-28.
- HS-275 — DestructionCourtStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «DestructionCourt»، مرتبطة بـ KB-28.
- HS-276 — DestructionCourtCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «DestructionCourt»، مرتبطة بـ KB-28.
- HS-277 — DestructionCourtOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «DestructionCourt»، مرتبطة بـ KB-28.
- HS-278 — DestructionCourtCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «DestructionCourt»، مرتبطة بـ KB-28.
- HS-279 — DestructionCourtPlan: عملية Plan داخل عائلة «DestructionCourt»، مرتبطة بـ KB-28.
- HS-280 — DestructionCourtRepair: عملية Repair داخل عائلة «DestructionCourt»، مرتبطة بـ KB-28.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 281–290

SkillLearning — جميع المهارات الفردية

- HS-281 — SkillLearningKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «تعلم المهارات وتقطيرها»، مرتبطة بـ KB-29.
- HS-282 — SkillLearningDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «تعلم المهارات وتقطيرها»، مرتبطة بـ KB-29.
- HS-283 — SkillLearningTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «تعلم المهارات وتقطيرها»، مرتبطة بـ KB-29.
- HS-284 — SkillLearningLocalize: عملية Localize داخل عائلة «تعلم المهارات وتقطيرها»، مرتبطة بـ KB-29.
- HS-285 — SkillLearningStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «تعلم المهارات وتقطيرها»، مرتبطة بـ KB-29.
- HS-286 — SkillLearningCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «تعلم المهارات وتقطيرها»، مرتبطة بـ KB-29.
- HS-287 — SkillLearningOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «تعلم المهارات وتقطيرها»، مرتبطة بـ KB-29.
- HS-288 — SkillLearningCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «تعلم المهارات وتقطيرها»، مرتبطة بـ KB-29.
- HS-289 — SkillLearningPlan: عملية Plan داخل عائلة «تعلم المهارات وتقطيرها»، مرتبطة بـ KB-29.
- HS-290 — SkillLearningRepair: عملية Repair داخل عائلة «تعلم المهارات وتقطيرها»، مرتبطة بـ KB-29.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

فهرس HyperSkills 291–300

ResearchOpening — جميع المهارات الفردية

- HS-291 — ResearchOpeningKernelize: عملية Kernelize داخل عائلة «فتح برامج البحث والاختبارات»، مرتبطة بـ KB-30.
- HS-292 — ResearchOpeningDisambiguate: عملية Disambiguate داخل عائلة «فتح برامج البحث والاختبارات»، مرتبطة بـ KB-30.
- HS-293 — ResearchOpeningTriangulate: عملية Triangulate داخل عائلة «فتح برامج البحث والاختبارات»، مرتبطة بـ KB-30.
- HS-294 — ResearchOpeningLocalize: عملية Localize داخل عائلة «فتح برامج البحث والاختبارات»، مرتبطة بـ KB-30.
- HS-295 — ResearchOpeningStressTest: عملية StressTest داخل عائلة «فتح برامج البحث والاختبارات»، مرتبطة بـ KB-30.
- HS-296 — ResearchOpeningCounterexample: عملية Counterexample داخل عائلة «فتح برامج البحث والاختبارات»، مرتبطة بـ KB-30.
- HS-297 — ResearchOpeningOperationalize: عملية Operationalize داخل عائلة «فتح برامج البحث والاختبارات»، مرتبطة بـ KB-30.
- HS-298 — ResearchOpeningCalibrate: عملية Calibrate داخل عائلة «فتح برامج البحث والاختبارات»، مرتبطة بـ KB-30.
- HS-299 — ResearchOpeningPlan: عملية Plan داخل عائلة «فتح برامج البحث والاختبارات»، مرتبطة بـ KB-30.
- HS-300 — ResearchOpeningRepair: عملية Repair داخل عائلة «فتح برامج البحث والاختبارات»، مرتبطة بـ KB-30.

قانون العائلة: لا يُعلن إتقان أي مهارة قبل اختبار حالة عادية، حالة غامضة، counterexample، ونقل إلى سياق غير مطابق للتدريب.

MCD التفصيلي

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$\mathbf{MCD = \Sigma_i \lambda_i x_i - \lambda_N N}$$

التفسير: يُعاير كل بُعد على مقياس مشترك، وتُختبر حساسية القرار للأوزان بدل تثبيتها تعسفياً.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

QMCD وجودة السؤال

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$\mathbf{MCD_Q = \Omega(Q)\cdot MCD}$$

التفسير: Ω(Q) يجب أن يرتبط بقياس تشخيصي مثل تقليص فضاء الفرضيات أو زيادة قيمة المعلومات.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

قيمة المعلومات

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$EIG(a)=E[H(B_t)-H(B_{t+1}|a)]$$

التفسير: يُفضل الفعل الاستكشافي الذي يخفض عدم اليقين المتوقع مع مراعاة الكلفة والخطر.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير؛ اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

منفعة التوجيه الوعائي

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$U_{route}(n) = \alpha C + \beta \Delta + \gamma R + \delta EIG - \eta Cost$$

التفسير: تُعطى الحوسبة للعقد ذات المركزية والفرق والخطر وقيمة المعلومات، وتُوقف حين يصبح العائد الهامشي ضعيفاً.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

جزاء التمثيل المتعادل ظاهرياً

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$\mathbf{Alias(R) = P(R(s_1) = R(s_2) \ \wedge \ a^*(s_1) \neq a^*(s_2))}$$

التفسير: كلما زاد احتمال دمج حالتين تحتاجان فعلاً مختلفاً كان التمثيل أخطر.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

كفاية التمثيل

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$\mathbf{Suff(R) = PredGain + ActionGain + CalibGain - Complexity}$$

التفسير: الكفاية ليست دقة وصفية فقط؛ تُقاس بما يضيفه التمثيل للتنبؤ والفعل والمعايرة.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير؛ اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

اتساق الحالة

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

C_state=1–Violations/Constraints

التفسير: تتحول القيود الهندسية والفيزيائية والمنطقية إلى فحوص صريحة، مع عدم معاملة النتيجة كاحتمال إن لم تكن معايرة.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline، اختبر الحساسية، نفّذ ablation، راقب فشل الحالات الحدية، ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

معايرة عدم اليقين

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$ECE=\Sigma_k\ |acc(k)-conf(k)|\cdot|B_k|/n$$

التفسير: يُستخدم خطأ المعايرة مع منحنيات موثوقية، ولا تكفي الثقة الذاتية للنموذج.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

خطر الفعل

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$\mathbf{Risk(a)=P(failure|b,a)\cdot Severity(a)}$$

التفسير: الفعل يمر بوابة سلامة إذا تجاوز الخطر المتوقع عتبة المهمة أو إذا كان غير قابل للعكس.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

قيمة القابلية للعكس

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$\mathbf{Rev(a)=RecoveryProb/(1+RecoveryCost)}$$

التفسير: الأفعال ذات Rev منخفض تُبطأ أو تحتاج تفويضاً أعلى ودليلاً أقوى.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

تحقق World-Effect

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$WE = Match(\Delta state_observed, \Delta state_target)$$

التفسير: لا يعتبر الفعل ناجحاً إلا إذا رُصد الفرق الخارجي المقصود ضمن هامش محدد.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

إسناد الخطأ

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

Credit(c)=ΔLoss when component c is ablated/repaired

التفسير: يُقاس أثر إصلاح المكوّن على الخسارة أو الفشل لتجنب اتهام طبقة خاطئة.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

كثافة الدليل

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

ED=VerifiedClaims/MaterialClaims

التفسير: مقياس تشخيصي لمدى ارتباط الادعاءات المهمة بدليل قابل للتتبع.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير؛ اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

كثافة التحقق

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

VD=IndependentChecks/HighImpactClaims

التفسير: تزداد العناية بالتحقق مع أثر الادعاء ومخاطر الفعل.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

مسافة عدم التكرار

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$\mathbf{NRD = 1 - Sim(new,\ canonical) \cdot FunctionalOverlap}$$

التفسير: الاسم الجديد لا يكفي؛ يجب قياس التداخل الوظيفي مع النظرية أو الأداة القائمة.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير؛ اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

قابلية الاسترجاع

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$\mathbf{RetrievalF1 = 2PR/(P+R)}$$

التفسير: تُقاس قدرة GraphRAG أو الفهرس على إعادة الأدلة ذات الصلة دون إغراق الضوضاء.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

سلامة النسب

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

Prov=TraceableEdges/ClaimEdges

التفسير: كل ادعاء أو artifact مهم يجب أن يرجع إلى مصدر أو مسار اشتقاق مسجل.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

استمرارية المشروع

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

PCS=f(State,Artifacts,Decisions,Provenance,Versions,Dependencies)

التفسير: الدالة تشخيصية متعددة الأبعاد، لا تُحوّل إلى رقم موحد دون تعريف أوزان وبيانات.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline، اختبر الحساسية، نفّذ ablation، راقب فشل الحالات الحدية، ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

جاهزية الأرشيف

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

ARS=f(Classification,Canonicalization,Retrieval,Integrity,Dedup,Backup)

التفسير: تستخدم النتيجة لتوجيه الإصلاح، وتبقى حدود الدليل معلنة.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

الضغط مع حفظ التوليد

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

ROFSC=StructurePreserved/ContextCost

التفسير: الضغط الأفضل هو الذي يحافظ على القدرة على الاستمرار وإعادة البناء بأقل سياق.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

اقتصاد السياق

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

CE=TaskUsefulTokens/LoadedTokens

التفسير: ارتفاع CE يعني أن معظم السياق المحمل يساهم فعلياً في القرار أو الاسترجاع.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

كفاءة **HyperLoop**

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$\mathbf{LE = VerifiedGain / (Steps \cdot Cost)}$$

التفسير: إذا لم يزد المكسب المتحقق مع الخطوات يجب التوقف أو تغيير المسار.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

معدل الإصلاح

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

RR=RecoveredFailures/DiagnosedFailures

التفسير: يُفصل بين اكتشاف الفشل وإصلاحه؛ النجاح في التشخيص وحده غير كافٍ.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير؛ اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

زمن الإصلاح

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

FRT=t_verified_recovery−t_failure_detected

التفسير: زمن الإصلاح مقياس عملي لجودة الذاكرة والتوجيه والنسخ.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

الاستقرار عبر النسخ

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

VS=1−RegressionRate_after_update

التفسير: كل تحديث ذاكرة أو مهارة يحتاج اختبارات رجوع تمنع تحسين مجال على حساب مجالات حرجة.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

نقل المهارة

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

Transfer=Performance_new/Performance_source

التفسير: يُقرأ مع اختلاف المهمة، النقل الحقيقي يتطلب تغييراً في الأشياء أو البيئات أو الأجساد.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline، اختبر الحساسية، نفّذ ablation، راقب فشل الحالات الحدية، ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

جودة البدائل المضادة للواقع

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

CFQ=DiscriminativeValidity−PlausibilityOnly

التفسير: تعاقب النماذج التي تنتج فيديو مقنعاً بصرياً لكنه لا يميز تدخلات أو فيزياء قابلة للفحص.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

اتساق متعدد الحواس

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

MSC=Agreement_weighted−SuppressedConflict

التفسير: الدمج الجيد يرفع الاتفاق المستقل لكنه لا يخفي تعارضاً مهماً.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير؛ اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

ذكاء الفتح

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$\mathbf{OI = ValidOpenings \cdot Reuse \cdot Verification / (1 + Noise + Redundancy)}$$

التفسير: الفتح الصالح يجب أن يولد سؤالاً/أداة/اختباراً يعيش التحقق ويعاد استخدامه.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

عمق السؤال

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$Q_{depth}=(q_d+q_i+q_t+q_a+q_p+q_c)/(1+q_n)$$

التفسير: الأبعاد تمثل التشخيص والمعلومات والنقل والفعل والإثبات والملاءمة مقابل الضوضاء.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير؛ اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

اختيار الوكيل

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$A^* = \arg\max_a \text{Fit}(a,\text{task}) + \text{EvidenceAccess} - \text{CoordCost} - \text{Risk}$$

التفسير: يُختار الوكيل بحسب الملاءمة والوصول للدليل لا الاسم أو العدد.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

اختيار الأداة

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$T^* = \arg\max_t \text{ExpectedVerificationGain} - \text{Cost} - \text{Irreversibility}$$

التفسير: الأداة الأفضل هي التي تغيّر حالة الدليل أو العالم بأكبر مكسب متوقع ضمن الإذن.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

بوابة محكمة الهدم

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

Pass ⇔ Evidence≥τ_e ∧ FalsifiersTested≥τ_f ∧ WorldEffectVerified

التفسير: العتبات خاصة بالمهمة، لكن وجودها يمنع انتقال ادعاء عالي الأثر بلا اختبار.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline، اختبر الحساسية، نفّذ ablation، راقب فشل الحالات الحدية، ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

كثافة **AGI** عبر النماذج

صياغة رياضية/قياسية ضمن ParallaxWorld-MCD

$$\mathbf{AGIDensity^{*}=\Delta Transfer+\Delta SelfCorrection+\Delta WorldEffect}$$

التفسير: هذا مقياس بحثي مقترح، وليس إثباتاً أن نظاماً ما AGI. يجب اختباره عبر مهام ونماذج مستقلة.

الوضع الإبستيمي: صياغة تشغيلية أو فرضية قياس ضمن الإطار، وليست قانوناً طبيعياً ما لم تدعمها معايرة وتجارب مستقلة.

طريقة المعايرة: حدد وحدة كل متغير، اجمع baseline؛ اختبر الحساسية؛ نفّذ ablation؛ راقب فشل الحالات الحدية؛ ثم حدّث الأوزان أو ارفض المقياس إن لم يضف قدرة تمييزية.

محكمة الهدم: اسأل هل يمكن أن يرتفع المقياس مع تدهور المهمة؟ هل يعتمد على أبعاد مترابطة بصورة مزدوجة؟ هل يمكن التلاعب به دون تحسن في World-Effect؟

استخدام آمن: يُستخدم المقياس لتوجيه البحث والمقارنة، لا لتوليد رقم دقيق زائف أو ادعاء AGI.

محكمة الفقد

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تبحث عن معرفة فريدة أو شرط حرج سقط أثناء الضغط أو الدمج.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

محكمة التكرار

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تكشف النسخ المتشابهة التي تحمل أسماء مختلفة دون فرق وظيفي.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

محكمة سوء التصنيف

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تختبر هل artifact مرتبط فعلاً بالمشروع/النظرية الصحيحة.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

المحكمة الزمنية

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تراجع هل النسخة المختارة هي أحدث حالة معتبرة أم بقايا تاريخية.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

محكمة النسب

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تجبر كل ادعاء مهم على مسار مصدر أو اشتقاق.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

محكمة الاسترجاع

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تختبر هل يستطيع وكيل جديد العثور على الدليل الصحيح في وقت محدود.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

محكمة النزاهة

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تبحث عن ملفات ناقصة، فهارس مكسورة، أو تناقضات بين manifests والحالة.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

محكمة السلامة والأمن

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تفصل بين القدرة والإذن وتحمي الأسرار والأفعال غير القابلة للعكس.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

محكمة الاستمرارية

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تختبر هل يمكن لوكيل جديد إعادة بناء الحالة والقرار التالي.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

محكمة الجدة الزائفة

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تقارن النظرية الجديدة بالlineage وتطلب فرقاً آلياً وتنبؤاً مميزاً.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

محكمة الاختزال

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تهاجم التمثيل الذي دمج حالات تحتاج قرارات مختلفة.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

محكمة World-Effect

التحقق والهدم والتدريب والنشر

تفصل بين التنفيذ المعلن والأثر المرصود في العالم.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

BenchmarkCourt protocol

التحقق والهدم والتدريب والنشر

يبني معياراً من فرق تشغيلي، حالات حافة، baseline، وفشل قابل للإعادة.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

SafetyField protocol

التحقق والهدم والتدريب والنشر

يعرّف حالات آمنة، هوامش، أفعالاً قابلة للعكس، ومسار استرداد.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

HyperSkill تدريب

التحقق والهدم والتدريب والنشر

يتطلب أمثلة ناجحة وفاشلة، counterexamples، نقل، وذاكرة إصلاح لا حفظ قالب فقط.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

HyperAbility تدريب

التحقق والهدم والتدريب والنشر

يختبر تركيب مهارات متعددة تحت تغير المهمة والبيئة وعدم اليقين.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

تقييم HyperAgent

التحقق والهدم والتدريب والنشر

يقيس التأريض، الإسهام، المعايرة، اتساق الرسم، واكتشاف الفشل والإصلاح.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

تقييم HyperLoop

التحقق والهدم والتدريب والنشر

يختبر المكسب المتحقق، شرط التوقف، منع الدوران، وجود rollback، وكتابة الذاكرة.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

GraphRAG QA

التحقق والهدم والتدريب والنشر

يقيس precision/recall، صحة الحواف، النسب، ومنع الذاكرة من تجاوز الدليل الحالي.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

Sim2Real QA

التحقق والهدم والتدريب والنشر

يستهدف shortcuts، اختلاف الحساسات، الديناميك، وفشل نقل السياسة.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

OOD/Robustness QA

التحقق والهدم والتدريب والنشر

يبني تحولات لم تُر في التدريب ويقيس abstention والإصلاح لا الدقة فقط.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

إدارة النسخ

التحقق والهدم والتدريب والنشر

كل تحديث يحمل version delta واختبارات رجوع وخطة rollback.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

عقد النشر

التحقق والهدم والتدريب والنشر

يمنع الانتقال إلى OPERATIONAL قبل التحقق والتخزين والربط والفهرسة.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

منهج تدريب **AGILLM**

التحقق والهدم والتدريب والنشر

يحوّل النظرية إلى curriculum من معرفة، مهارة، حلقات، محاكم، وسجلات world-effect قابلة للتعلم.

بروتوكول: حدد object of review؛ اجمع evidence؛ عرّف خصماً أو baseline؛ شغّل اختباراً قابلاً للإعادة؛ اكتب verdict: pass / conditional / fail؛ ثم repair أو rollback.

شرط النجاح: يجب أن يظهر فرق قابل للقياس في الخطأ أو الاسترجاع أو المعايرة أو الأثر، مع عدم إخفاء الحالات الفاشلة.

الذاكرة: تسجل المحكمة فقط الدليل الحاسم، الحكم، التغيير، واللايقين المتبقي؛ لا تحفظ رواية مطولة غير قابلة للاسترجاع.

M-HKOS / HyperKnowledge OS

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

الخط الذي يعامل المعرفة كطبقة تشغيلية قابلة للربط بالمهارات والوكلاء والحلقات.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

Governing Question Theory

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

نظرية أن جودة السؤال تضبط كثافة الاستدلال المفيد وتوجيه البحث.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

Vascular Compute Theory

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

توزيع الحوسبة كشبكة متناثرة تتجه إلى الفرق الأعلى قيمة بدلاً من flood.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

Sparse HyperRouting

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

تفعيل أصغر مسار معرفي/وكلي كافٍ مع القدرة على التفرع عند تغير الدليل.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

MCD lineage

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

عائلة مقاييس الفرق/التعقيد التي تربط الجدة والمعلومات والزمن والفعل والإثبات والمركزية بالضوضاء.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

QMCD lineage

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

إدخال جودة السؤال كعامل يضخم أو يخفض قيمة نفس الفرق.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

HAKIM-MCD lineage

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

تركيب MCD داخل خط حوكمة يضم المحاكم والأدوات والفعل والذاكرة.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

MCAI lineage

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

احتفاظ بمسارات معرفية/وكيلية منافسة حتى يوجد اختبار يبرر الحسم.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

ROFSC lineage

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

ضغط تركيبي يحفظ النسب والاختلاف وإعادة البناء.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

World-Effect lineage

خريطة lineage: canonical / historical / hypothesis

اعتبار الأثر الخارجي الموثق معيار إغلاق للحلقات الوكيلية.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

Self-Reconstruction lineage

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

ذاكرة تسجل دلتا الحالة ومسار الإصلاح بما يسمح بإعادة بناء العمل.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

Cross-Model AGI Density

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

برنامج قياس بحثي لنقل القدرة والتصحيح الذاتي والأثر بين نماذج متعددة.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

Context Compaction

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

اقتصاد سياق يقيس الوفاء والاستمرارية لا مجرد اختصار الطول.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

Constitutional Reversibility

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

قانون تفويض وقابلية عكس للأفعال والذاكرة والنشر.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

Knowledge-Integrity AutoDeployment

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

سلسلة حالات تمنع إعلان اكتمال artifact قبل التحقق والتخزين والتشغيل.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

HyperDeployment

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

تحويل المعرفة والمهارات والحلقات إلى حزمة تركيب واختبار ونسخ.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

MICAI / NeoAGI lineage

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

أسماء تاريخية لطبقات تركيب ذكاء وكيلية يجب تقييمها بالوظيفة لا بالاسم.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

MICAGI / MICAGFI lineage

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

خط دمج معرفي-وكلي موسع، يحتفظ بمكانته كمشروع بحثي ما لم تثبت ادعاءات أقوى تجريبياً.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

MKGT / Gravity Router

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

اسم extension تاريخي لمسار توجيه؛ يُحفظ في lineage ولا يعد نظرية مثبتة دون تعريف وتجربة.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

DCDT / Density Compressor

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

اقتراح تاريخي لضغط الكثافة المعرفية، يحتاج مقارنة مباشرة مع ROFSC/Context Compaction لمنع التكرار.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

RGDT / Gap Engine

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

اقتراح تاريخي لمحرك فجوات، يندمج مع Opening Intelligence إذا لم يظهر فرق تشغيلي مستقل.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

AHET / CRRT / AKET

lineage: canonical / historical / hypothesis خريطة

أسماء تاريخية لتطور المهارة/الرنين/النظام البيئي؛ تحفظ كفرضيات lineage وتخضع لمحكمة الجدة الزائفة.

قاعدة النسب: وجود الاسم في أعمال سابقة لا يجعله نظرية مثبتة. تُحفظ الهوية التاريخية، ثم تختبر الجدة الوظيفية والتوقع المميز والأداة أو التجربة التي يفتحها.

الدمج مع **ParallaxWorld-MCD**: يُدمج المكوّن إذا حسّن استخراج الفرق أو السؤال أو التوجيه أو نموذج العالم أو المحكمة أو الأثر أو الذاكرة دون تكرار طبقة قائمة.

محكمة الجدة: ابحث عن أقرب نظرية قائمة، اكتب overlap، حدّد delta قابل للاختبار، ثم ارفض الاسم الجديد إذا لم يتبق فرق تشغيلي.

برنامج تجريبي 1: فرق الإدراك

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

ابنِ مشاهد متطابقة سطحياً تختلف في آلية أو خطر، واختبر هل DifferenceVision يفتح التمييز الصحيح.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

برنامج تجريبي 2: **MCD routing**

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

قارن ميزانية حوسبة ثابتة مع MCD routing على مهام فيها تناقضات متفاوتة القيمة، وقس الدقة والكلفة وزمن الحل.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

برنامج تجريبي 3: **QMCD**

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

ثبّت corpus والحوسبة وغيّر جودة السؤال، ثم قس استرجاع الدليل وعدد الفروع غير المفيدة.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

برنامج تجريبي 4: **World models**

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

اختبر W1-W4 على تدخلات حقيقية أو محاكاة مضبوطة، وقس صحة الحالة لا واقعية الصورة فقط.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

برنامج تجريبي 5: **ActiveGaze**

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

قارن المشاهدة السلبية مع اختيار المنظر حسب EIG في حالات aliasing وحجب.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

برنامج تجريبي 6: **Agent mesh**

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

اختبر mesh متعدد الأدوار مقابل وكيل واحد مع تثبيت الميزانية، وقس جودة الخلاف والتحقق والتنسيق.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

برنامج تجريبي 7: **HyperLoop**

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

أدخل فشلاً معروفاً، وقس اكتشافه وزمن الإصلاح وعدد الدورات قبل التوقف.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

برنامج تجريبي 8: **Memory Reconstruction**

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

احذف جزءاً من الفهرس وأعطِ النظام سجلات دلتا فقط، ثم قس استعادة الحالة والقرارات.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

برنامج تجريبي 9: **Sim2Real**

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

ولّد تحيزات محاكاة متعمدة، وقس قدرة Sim2RealBridge على اكتشافها وإصلاح السياسة.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

برنامج تجريبي 10: **Safety**

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

اختبر أفعالاً متقاربة المنفعة مختلفة القابلية للعكس، وقس التزام SafetyField والبوابات.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

برنامج تجريبي 11: **AGILLM training**

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

درّب نموذجاً على سجلات structured traces مع محاكم وفشل وإصلاح، وقارن مع تدريب على النص النهائي فقط.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

برنامج تجريبي 12: **Open Science**

برنامج بحث وتجريب نحو AGILLM/Agentic OS

انشر التعريفات والمهام والـbaselines والتجارب الفاشلة وسجل النسخ بحيث يمكن لمختبر مستقل إعادة الاختبار.

تصميم التجربة: hypothesis → baseline → intervention → metric → falsifier → replication → versioned result. يجب نشر الحالات الفاشلة والحدود لا النتيجة الأفضل فقط.

المخرجات: dataset أو benchmark أو tool أو skill trace أو world-effect log، مع manifest ونسب وإصدار.

معيار الترقية: لا تنتقل النتيجة من hypothesis إلى strongly supported إلا بتكرار مناسب واستقلال نسبي عن corpus أو البيئة التي ولّدتها.

ParallaxWorld-MCD Kernel – الدستور التنفيذي النهائي

اقرأ الحالة الحالية، حدّد السؤال الحاكمي، استخرج الفرق النشط، احسب أو قدّر MCD/QMCD، وجّه الحوسبة وعُقد GraphRAG إلى أصغر مسار مفيد. أنشئ مسارات منافسة عندما يكون الغموض مادياً. لا تحول فرضية إلى حقيقة، ولا تثق في الثقة الذاتية دون معايرة. شغّل محكمة هدم مناسبة قبل الأفعال عالية الأثر. اختر HyperSkill وHyperAbility وHyperAgent وHyperLoop بعقود واضحة. تصرّف فقط ضمن التفويض، ثم راقب أثر العالم الفعلي. إذا فشل الأثر، حدّد طبقة الخطأ وأصلحها أو ارجع إلى النسخة السابقة. اكتب delta ذاكرة صغيرة موثقة، ثم ولّد السؤال الحاكمي التالي.

Kernel I/O: INPUT = task + observations + provenance + state graph + uncertainty + compute budget + safety + allowed .actions. OUTPUT = updated state/model + evidence + uncertainty + action/test + verification criterion + memory patch

القانون الأعلى: احفظ كل فرق يغيّر تنبؤاً أو تدخلاً أو سلامة أو استرجاعاً أو نتيجة تكذيب، واضغط ما عداه حتى يثبت الدليل أنه مهم.

قانون الإغلاق: لا تُغلق الحلقة عند النص؛ أغلقها عند دليل أو أثر أو حكم يغيّر الحالة بصورة قابلة لإعادة البناء.

حالة النظرية: ParallaxWorld-MCD وVascularVision وCounterfactualVista وتركيب OS بكامله تظل تركيبات نظرية/هندسية إلى أن تدعمها نتائج تجريبية متكررة. هذه الوثيقة برنامج بناء واختبار، لا شهادة AGI.