نسخة أرشيفية معاد بناؤها من النص المفهرس - RECONSTRUCTED_FROM_INDEXED_TEXT

<PARSED TEXT FOR PAGE: 1 / 40>
MOUSSAIF AGI · PART XIV · XIV-C
الاستمرارية والذاكرة والعمومية تحت الآفاق الطويلة
Continuity Memory and Generality under Long Horizons
Moussaif Horizon-Continuity Generality Program
تنقل الورقة Memory من component retrieval إلى شرط سببي للعمومية. تبحث الحد الأدنى من الذاكرة الكافية للقرار، مرونة دقة الحفظ حسب الأفق والتقلب، استمرار الالتزامات، استيعاب الجدة دون انجراف هوية، ونقل القدرة عندما يتغير نظام الموارد.
Theory → Mechanism → Kernel → Trace → Causal Ablation → Evidence → Transfer → Evolution
الجديد
5 20 theories candidate، أدوات/مناهج/محاكم/بروتوكولات، 10 تجارب، ودخول مباشر إلى Plan Development Closure.
حد الادعاء
نظرية N0-N2. الخارجية الأدبيات prior art/design pressure. لا AGI claim ولا E4/E5 مستقل تشغيل بلا.
Arabic RTL · Amiri · dense research paper · 2026
MOUSSAIF AGI · PART XIV · 1
<PARSED TEXT FOR PAGE: 2 / 40>
الملخص، السؤال، والمساهمات ABSTRACT
تنقل الورقة Memory من component retrieval إلى شرط سببي للعمومية. تبحث الحد الأدنى من الذاكرة الكافية للقرار، مرونة دقة الحفظ حسب الأفق والتقلب، استمرار الالتزامات، استيعاب الجدة دون انجراف هوية، ونقل القدرة عندما يتغير نظام الموارد.
Research question
كيف نحول corpus إلى جسم سببي يغير decisions architecture ويولد تجارب فاصلة، بدلاً من أن يبقى طبقة تفسيرية فوق runtime؟
Contributions
Moussaif Horizon-Continuity Generality Program.
Five theories: M14-11, M14-12, M14-13, M14-14, M14-15.
Explicit MUT/MUG/MOUSSAIXT mapping.
operational artifacts and 10 falsification experiments 20.
C0-C9 evidence gates with negative-result retention.
.Mechanism before grandeur; trace or it did not happen
1.
2.
3.
4.
5.
MOUSSAIF AGI · PART XIV · 2
<PARSED TEXT FOR PAGE: 3 / 40>
CORPUS إيصال دمج corpus والسلالة
Part XII: 192. مرتبطة الورقة هذه بـ record routing-wise 38 على الحفاظ مع status الأصلي؛ C1/P0 إلى يتحول لا content claim.
الورقة ترث Zero-Silent-Omission ledger من record
Records Stratum
direct-drive-supplement 1
external-45 9
frontier-2026-delta 9
internal-89 19
Internal lineage
I02 · I03 · I04 · I05 · I07 · I12 · I13
Part XIII parents
M13-02 · M13-09 · M13-10 · M13-11 · M13-12 · M13-16
.1C لكل semantic لا ادعاء إعادة قراءة، provenance/coverage = Routing
MOUSSAIF AGI · PART XIV · 3
<PARSED TEXT FOR PAGE: 4 / 40>

السلالة والضغط العلمي الخارجي SOURCES
Role Source ID
candidate theories; verified causal open-world closure; theory-to-kernel program 20 MOUSSAIF Part XIII -.
Theoretical Renaissance I02
core theories, legacy/layer lineages, theory contracts, anti-inflation discipline 42 MUT-AGI-02 I03.
runtime layering, stateful execution, tools, courts, memory, world-effect and rollback MOUSSAIFXT Unified Kernel.
I04
reconstructability, unresolved state, writeback, portability, deletion, coupled evolution MOUSSAIF Part XI I05.
causal credit, epistemic transitions, failure topology, evidence geometry, autonomy and transfer MOUSSAIF Part V -.
MUT-AFI I07
knowledge as OS, capability vessels, retrieval, skill/loop compilation and evolution M-HKOS / HyperKnowledge /.
HyperSkills / HyperLoops corpus I12
Drive-wide canonicality, duplicate groups, integrity status and routing.
MUT_MUG_ALL_ARTIFACT_MEMORY_MAP_2026-09-04 I13
state-adaptive cues with raw trajectory recall Hu et al. 2026 - SAM - arXiv:2605.24468 E03.
memory construction/retrieval/generation costs and freshness-latency tradeoffs Omri et al. 2026 - Agent Memory -.
arXiv:2606.06448 E04
active investigation over long traces Zhu et al. 2026 - SAFARI - arXiv:2606.24626 E06.
200k+ token / 400+ tool-call long-horizon tasks Luo et al. 2025 - UltraHorizon - arXiv:2509.21766 E07.
long-running monitoring, reaction time vs resource use Maldaner et al. 2026 - SentinelBench - arXiv:2606.05342.
E08
المصدر الداخلي يحفظ lineage، والخارجي يضغط art-prior/benchmark/design. لا واحد منهما يثبت نجاح النظريات الجديدة دون
.evidence runtime

<PARSED TEXT FOR PAGE: 5 / 40>
C0-C9 الإغلاق معمارية C0-C9
C0-C2
Corpus → formal variables → switchable mechanism.
C3-C4
Kernel service + telemetry + readback.
C5-C7
causal attribution → evidence → transfer.
C8-C9
externally grounded evolution → canonical selection.
{ClosureObject={definition,state,operator,trigger,prediction,falsifier,kernel,feature_flag,baseline,ablation,metrics,evidence,tra
الورقة تبدأ التنفيذ القوي على مستوى specification والcompilation experiment، لا تزعم 9C4-C traces قبل حقيقية.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 6 / 40>
14-11M 14-11M - نظرية اللكفاية السببية للذاكرة
الفجوة
Information Continuity Minimal تقيس state restart، لكن نحتاج معياراً أعم للحكم على أن subset memory يحتفظ بالسببية اللازمة
للقرار، لا بالمحتوى فقط.
الأطروحة
الذاكرة الكافية سببيّاً هي أصغر مجموعة records تسمح بالحفاظ على class policy وprediction failure وinvariants authority/obligation
مقارنة بالذاكرة الكاملة تحت budget مساوٍ.
M*=argmin_M Size(M) s.t. D(Policy_M,Policy_full)<=eps and FailureRetention>=tau and HardInvariants=1
السلالة والفرق المستقل
تتصل النظرية بـ 13-02,M 13-09,M 13-10,M 13-11,M 13-12,M 16M وبعائلات MUG/MUT ذات الصلة، لكنها لا تُرقّي
إذا أعاد parent قائم transition نفسها. الفرق المطلوب variable state أو operator أو prediction causal مختلف.
مصادر الضغط
I02 · I03 · I04 · I05 · E03 · E04 · E06
2N0-N Candidate، لا نتيجة 5E4/E في هذا الكتاب.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 7 / 40>
النموذج الصوري وقابلية التعيين - FORMAL 14-11M
المسلمات
semantic similarity لا تساوي causal sufficiency.
rare failure memory قد تكون أهم من frequent fact.
authority/obligation records لا تسقط بسبب low retrieval score.
الكفاية phase-dependent.
M*=argmin_M Size(M) s.t. D(Policy_M,Policy_full)<=eps and FailureRetention>=tau and HardInvariants=1
كل حد يتحول إلى observable أو estimator مع uncertainty وrange وcondition failure. إذا استُخدم judge LLM، يدخل harness/ version/model ضمن provenance ويُقاس dependence root-shared.
Null model
semantic RAG / generic summarization
Boundary
الكفاية مرتبطة phase/task ولا تعني memory lossless.
Identifiability tests
intervention على المتغير الخاص بالنظرية مع تثبيت confounders الأساسية.
sham intervention بنفس tokens/latency.
case activation negative لا ينبغي فيه للآلية أن تعمل.
signature failure يجب أن يسبق outcome.
1.
2.
3.
4.
•
•
•
•

<PARSED TEXT FOR PAGE: 8 / 40>
الآلية وعقد النواة - KERNEL 14-11M
تعريف decision-critical outputs. → ablate memory groups. → قياس policy/failure/invariant retention. → استخراج minimal sufficient set. → حفظ pointers لبقية history. → مع التقييم إعادة phase shift.
تنفذ الآلية كـfeature قابل للتعطيل داخل MOUSSAIXT. نسجل state-pre وauthority وevidence وbudget؛ وبعد التنفيذ delta ثم expected delta readback/observed. الفرق غير المفسر يصبح ResidualEvent أو UnknownState، لا retry صامتاً.
الآلية
تعريف decision-critical outputs.
ablate memory groups.
قياس policy/failure/invariant retention.
استخراج minimal sufficient set.
حفظ pointers لبقية history.
إعادة التقييم مع phase shift.
Input
typed state + provenance + authority + budget + owner variables.
Output
proposal/decision + uncertainty + proof obligations + rollback target + telemetry.
Fail-closed: غياب observation/authority/evidence يخفض الحرجة autonomy أو يضع HOLD.
1.
2.
3.
4.
5.
6.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 9 / 40>
M14-11 TOOLS - والتدريب الأدواتو MUG placement
الأداة/البروتوكول الوظيفة
Causal Memory Sufficiency Miner يبحث minimal memory subset.
Memory Ablation Lattice ينظم combinations للاجتثاث.
Minimal State Reconstructor يعيد state من subset + pointers.
Sufficiency Proof Generator ينتج evidence أن invariants بقيت.
التدريب/التطوير
causal memory selection
rare-failure retention curriculum
provider في Adapter، weights بعد فقط transfer/retention/rollback. التطوير يسمى لا Fine-Tuning إذا لم تتغير weights.
قاعدة MUG: definitions/provenance في HyperKB، procedure في HyperSkill، recurrence في HyperLoop، semantics
Metrics
policy equivalence · failure retention · obligation retention · memory cost · reconstruction success
أصل كل Specification يوجد حتى implementation ID + test ID + receipt.
•
•
MOUSSAIF AGI · PART XIV · 9
<PARSED TEXT FOR PAGE: 10 / 40>
التنبؤ والهدم والتجربة - FALSIFY 14-11M
التنبؤات
ضغط الذاكرة دون loss مادي أعلى من summaries.
rare negative cases أكثر تنجو.
cost token ينخفض مع ثبات recovery.
التجارب الفاصلة
long-horizon tasks مع full history مقابل RAG/summary/sufficient memory.
forced restart في phases واختبار متعددة policy equivalence.
Falsifiers
summary baseline مساوي.
set minimal غير مستقر.
الكلفة الحسابية للاستخراج أكبر من savings.
Purpose Mechanism Run
candidate effect under frozen model/tools/context/budget ON A
nearest causal baseline OFF B
same extra compute/latency without mechanism semantics SHAM C
directionality / metric-gaming test PERTURBED D
•
•
•
1.
2.
•
•
•
MOUSSAIF AGI · PART XIV · 10
<PARSED TEXT FOR PAGE: 11 / 40>
الإغلاق النظري ومسار الترقية - CLOSURE 14-11M
C0-C9
C4 traces، C5 causal ablation، C6 evidence package،، C8 evolution وC9 canonical promotion.
تبدأ M14-11 في C1 Formal Closure، ترجمُ ت C2 Mechanism، تدخل C3 Kernel كfeature، مستقل تحتاج ثم C7 transfer
إذا نجحت
الذاكرة الكافية سببيّاً هي أصغر مجموعة records تسمح بالحفاظ على class policy وprediction failure وinvariants authority/obligation
مقارنة بالذاكرة الكاملة تحت budget مساوٍ.

إذا فشلت
إذا baseline أبسط يعيد الأثر تُدمج؛ إذا metric لا يتنبأ failure تُعاد صياغتها؛ إذا regressions authority/safety غير قابلة للإصلاح ت رُفض أو تبقى only-research.
ClaimStrength <= EvidenceStrength * Independence * Reproducibility * Transfer
Negative results تدخل evidence ledger ولا تمحى.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 12 / 40>
نظرية مرونة الاستمرارية - 14-12M 14-12M
الفجوة
ذاكرة ثابتة الدقة إما مكلفة أو تفقد تفاصيل حرجة. نحتاج controller يغير resolution طبقاً للأفق والتقلب وكثافة الالتزامات.
الأطروحة
الاستمرارية elastic: كثافة checkpoints ودقة memory ترتفع عندما density obligation/volatility/horizon تزيد، وتنخفض في المراحل المستقرة. الهدف حفظ state causal لا طول transcript.
Resolution_t proportional_to (HorizonRisk*Volatility*ObligationDensity*FailureSensitivity)/
((MemoryBudget+ReconstructionAbility
السلالة والفرق المستقل
تتصل النظرية بـ 13-02,M 13-09,M 13-10,M 13-11,M 13-12,M 16M وبعائلات MUG/MUT ذات الصلة، لكنها لا تُرقى إذا أعاد parent قائم transition نفسها. الفرق المطلوب variable state أو operator أو prediction causal مختلف.
مصادر الضغط
I02 · I03 · I04 · I05 · E03 · E04 · E06
2N0-N Candidate؛ لا نتيجة 5E4/E في هذا الكتاب.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 13 / 40>
النموذج الصوري وقابلية التعيين - FORMAL 14-12M
المسلمات
زيادة memory ليست دائماً زيادة continuity. page trajectory raw تبقى مرجعاً عند compression. لا resolution واحدة مناسبة.
يسمح بضغط أكبر capability reconstruction
Resolution_t proportional_to (HorizonRisk*Volatility*ObligationDensity*FailureSensitivity)/
((MemoryBudget+ReconstructionAbility
كل حد يتحول إلى observable أو estimator مع uncertainty وrange وcondition failure. إذا استُخدم judge LLM، يدخل harness/ version/model ضمن provenance ويُقاس dependence root-shared.
Null model
fixed summarization interval
Boundary
لا تفترض أن history raw متاح بلا حد، فشل pointers يجب أن يسجل.
Identifiability tests
intervention على المتغير الخاص بالنظرية مع تثبيت confounders الأساسية.
sham intervention بنفس tokens/latency.
case activation negative لا ينبغي فيه للآلية أن تعمل.
signature failure يجب أن يسبق outcome.
1.
2.
3.
4.
•
•
•
•

<PARSED TEXT FOR PAGE: 14 / 40>
الآلية وعقد النواة - KERNEL 14-12M
تقدير horizon/volatility. → قياس obligation/failure sensitivity. → اختيار checkpoint frequency. → إنشاء compact cues + اختبار recall عند state change. → ضبط resolution ديناميكياً raw pointers.

تنفذ الآلية كـfeature قابل للتعطيل داخل MOUSSAIXT. نسجل state-pre وauthority وevidence وbudget؛ وبعد التنفيذ delta
expected ثم delta readback/observed. الفرق غير المفسر يصبح ResidualEvent أو UnknownState، لا retry صامتاً.
الآلية
تقدير horizon/volatility.
قياس obligation/failure sensitivity.
اختيار checkpoint frequency.
إنشاء compact cues + raw pointers.
ضبط resolution ديناميكياً. اختبار recall عند change state.
Input
typed state + provenance + authority + budget + owner variables.
Output
proposal/decision + uncertainty + proof obligations + rollback target + telemetry.
Fail-closed: غياب observation/authority/evidence يخفض الحرجة autonomy أو يضع HOLD.
1.
2.
3.
4.
5.
6.

M14-12 TOOLS - الأدوات والتدريب وMUG placement
الأداة/البروتوكول الوظيفة
Controller Elasticity Continuity يضبط دقة الحفظ ديناميكياً.
Memory Resolution Scheduler يحدد checkpoint/compression cadence.
Profiler Horizon-Volatility يقدر الحاجة المستقبلية للذاكرة.
Elastic Checkpoint Manager يحفظ cues وraw pointers.
التدريب/التطوير
state-adaptive memory scheduling
checkpoint utility prediction
provider في Adapter؛ weights بعد فقط transfer/retention/rollback. لا يسمى التطوير Fine-Tuning إذا لم تتغير weights.
قاعدة MUG: definitions/provenance في HyperKB؛ procedure في HyperSkill؛ recurrence في HyperLoop؛ semantics
Metrics
memory cost · critical recall · checkpoint utility · recovery latency · stale-memory rate
أصل كل Specification يوجد حتى implementation ID + test ID + receipt.
•
•

التنبؤ والهدم والتجربة - FALSIFY 14-12M
التنبؤات
تكلفة memory تنخفض في phases stable.
volatility spikes عند يتحسن recall.
attention dilution تقل.
التجارب الفاصلة
UltraHorizon-like trajectories مع stable/volatile phases.
tasks monitoring حيث فترات الانتظار تحتاج sparse memory.
Falsifiers
fixed interval مساوي.
controller يسبب thrashing.
volatility estimate لا يتنبأ recall need.
Purpose Mechanism Run
candidate effect under frozen model/tools/context/budget ON A

nearest causal baseline OFF B
same extra compute/latency without mechanism semantics SHAM C
directionality / metric-gaming test PERTURBED D
•
•
•
1.
2.
•
•
•

الإغلاق النظري ومسار الترقية - CLOSURE 14-12M
C0-C9
C4 traces، C5 causal ablation، C6 evidence package،، في تؤثر أن يمكن فقط وبعدها C8 evolution وC9 canonical promotion.
تبدأ M14-12 في C1 Formal Closure، في ترجمُ ت ،C2 Mechanism، تدخل C3 Kernel كfeature ،مستقل تحتاج ثم ،C7 transfer
إذا نجحت
الاستمرارية: elastic كثافة checkpoints ودقة memory ترتفع عندما density obligation/volatility/horizon تزيد، وتخفض في المراحل
المستقرة. الهدف حفظ state causal لا طول transcript.
إذا فشلت
إذا baseline أبسط يعيد الأثر تُدمج؛ إذا metric لا يتنبأ failure تُعاد صياغتها؛ إذا regressions authority/safety غير قابلة للإصلاح ت
رُفض أو تبقى only-research.
ClaimStrength <= EvidenceStrength * Independence * Reproducibility * Transfer
Negative results تدخل evidence ledger ولا تمحى.

نظرية استمرار الالتزام عبر الزمن - 14-13M 14-13M
الفجوة
قريباً . Goals والذاكرة موجودة، لكن الالتزامات المؤجلة - approvals, effects pending, deadlines - قد تضيع لأن retrieval يفضل محتوىً
دلالياً
الأطروحة
الالتزام state object عن مستقل semantic memory. يبقى active حتى discharge/expiry/cancellation بreceipt، حسب ويستدعى
فقط. similarity لا trigger
O_(t+1)=Carry(O_t-Discharged-Cancelled-Expired)+NewObligations; MaterialLossRate->0
السلالة والفرق المستقل
تتصل النظرية بـ 13-02,M 13-09,M 13-10,M 13-11,M 13-12,M 16M وبعائلات MUG/MUT ذات الصلة، لكنها لا تُرقى
إذا أعاد parent قائم transition نفسها. الفرق المطلوب variable state أو operator أو prediction causal مختلف.
مصادر الضغط
I02 · I03 · I04 · I05 · E03 · E04 · E06
2N0-N Candidate؛ لا نتيجة 5E4/E في هذا الكتاب.

النموذج الصوري وقابلية التعيين - FORMAL 14-13M
المسلمات
عدم ذكر الالتزام في context لا يلغيه.
expiry يحتاج قاعدة صريحة.
pending world effect حتى التزام readback.
cross-session continuity تحفظ authority attached to obligation.
O_(t+1)=Carry(O_t-Discharged-Cancelled-Expired)+NewObligations; MaterialLossRate->0
كل حد يتحول إلى observable أو estimator مع uncertainty وrange وcondition failure. إذا استُخدم judge LLM، يدخل /harness
ويُقاس root-shared dependence.
Null model

TODO list + semantic memory
Boundary
لا ينشئ التزاماً من guess social implied؛ commitment يجب أن يكون typed ومصرحاً.
Identifiability tests
intervention على المتغير الخاص بالنظرية مع تثبيت confounders الأساسية.
sham intervention بنفس tokens/latency.
case activation negative لا ينبغي فيه للآلية أن تعمل.
signature failure يجب أن يسبق outcome.
1.
2.
3.
4.
•
•
•
•

<PARSED TEXT FOR PAGE: 20 / 40>
الآلية وعقد النواة - KERNEL 14-13M
إنشاء ObligationObject عند commitment. ربط trigger/deadline/owner. → خارج حفظ retrieval ranking عند تنشيط إعادة العادي. → event/time/state. → ب إغلاق audit orphan obligations. → receipt.
تنفذ الآلية كـfeature قابل للتعطيل داخل MOUSSAIXT. نسجل state-pre وauthority وevidence وbudget؛ وبعد التنفيذ delta ثم expected readback/observed. الفرق غير المفسر يصبح ResidualEvent أو UnknownState، لا retry صامتاً.
الآلية
إنشاء ObligationObject عند commitment.
ربط trigger/deadline/owner.
حفظ خارج retrieval ranking العادي.
إعادة تنشيط عند state/time/event.
إغلاق بreceipt.
audit orphan obligations.
Input
typed state + provenance + authority + budget + owner variables.
Output
proposal/decision + uncertainty + proof obligations + rollback target + telemetry.
Fail-closed: غياب observation/authority/evidence يخفض الحرجة autonomy أو يضع HOLD.
1.
2.
3.
4.
5.
6.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 21 / 40>
M14-13 TOOLS - الأدوات والتدريبو MUG placement
الأداة/البروتوكول الوظيفة
Ledger Persistence Obligation سجل مستقل للالتزامات.
Deferred Commitment Monitor يراقب triggers المؤجلة.
Obligation Dependency Graph يربط الالتزام بالgoal/world state.
Commitment Expiry Court يقرر expiry/cancel/discharge.
التدريب/التطوير
obligation extraction and lifecycle labeling
trigger-conditioned reactivation
transfer/retention/rollback. لا يسمى التطوير Fine-Tuning إذا لم تتغير weights؛ بعد فقط Adapter في provider.

قاعدة MUG: definitions/provenance في HyperKB؛ procedure في HyperSkill؛ recurrence في HyperLoop؛ semantics
Metrics
material obligation loss · duplicate execution · late action · orphan obligation · discharge correctness
أصل كل Specification يوجد حتى implementation ID + test ID + receipt.
•
•

<PARSED TEXT FOR PAGE: 22 / 40>
التنبؤ والهدم والتجربة - FALSIFY 14-13M
التنبؤات
يقل forgotten promises/actions.
تحسن long-running monitoring.
تقل duplicate actions بعد restart.
التجارب الفاصلة
multi-session calendar/research/tool tasks مع deferred effects.
restart + duplicate-prevention test.
Falsifiers
TODO list مساوي.
objects تولد noise.
غير موثوق. detection trigger
Purpose Mechanism Run
candidate effect under frozen model/tools/context/budget ON A
nearest causal baseline OFF B
same extra compute/latency without mechanism semantics SHAM C
directionality / metric-gaming test PERTURBED D
•
•
•
1.
2.
•
•
•

<PARSED TEXT FOR PAGE: 23 / 40>
الإغلاق النظري ومسار الترقية - CLOSURE 14-13M
C0-C9
C4 traces، C5 causal ablation، C6 evidence package،، في تؤثر أن يمكن فقط وبعدها C8 evolution وC9 canonical promotion.
تبدأ M14-13 في C1 Formal Closure، في ترجمُ ت C2 Mechanism، تدخل C3 Kernel كfeature، مستقل تحتاج ثم C7 transfer
إذا نجحت
عن semantic memory. يبقى active حتى discharge/expiry/cancellation بreceipt، حسب ويستدعى trigger لا similarity فقط.
مستقل الالتزام state object
إذا فشلت
غير قابلة للإصلاح ت regressions authority/safety إذا ؛metric إذا يتنبأ لا failure تُعاد صياغتها؛ إذا baseline أبسط يعيد الأثر تُدمج؛
رُفض أو تبقى only-research.
ClaimStrength <= EvidenceStrength * Independence * Reproducibility * Transfer
Negative results تدخل evidence ledger ولا تمحى.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 24 / 40>
نظرية استيعاب الجدة مع حفظ الهوية الحاكمية - 14-14M 14-14M
الفجوة
Reconfiguration Novelty تفتح schema جديدة، لكن إعادة التشكيل قد تغير exclusions/authority/goals بصمت أثناء adaptation.
الأطروحة

أولاً ؛ تعديل skills/tools/models الجدة تعدل ثابتة. Anchors Governance مع sandbox في graft schema عبر novelty نستوعب
anchors يحتاج explicit constitutional process وexternal evidence.
(Assimilation=NoveltyUtility*SchemaFit*Transfer/(IdentityDrift+Irreversibility+GovernanceViolation
السلالة والفرق المستقل
تتصل النظرية بـ 13-02,M 13-09,M 13-10,M 13-11,M 13-12,M 16M وبعائلات MUG/MUT ذات الصلة، لكنها لا تُرقى
إذا أعاد parent قائم transition نفسها. الفرق المطلوب variable state أو operator أو prediction causal مختلف.
مصادر الضغط
I02 · I03 · I04 · I05 · E03 · E04 · E06
2N0-N Candidate؛ لا نتيجة 5E4/E في هذا الكتاب.
MOUSSAIF AGI · PART XIV · 24
<PARSED TEXT FOR PAGE: 25 / 40>
النموذج الصوري وقابلية التعيين - FORMAL 14-14M
المسلمات
adaptation تبرر لا silent goal drift.
novel schema تبدأ reversible.
identity anchors ليست model persona.
نجاح task local لا يبرر تغيير exclusion.
(Assimilation=NoveltyUtility*SchemaFit*Transfer/(IdentityDrift+Irreversibility+GovernanceViolation
كل حد يتحول إلى observable أو estimator مع uncertainty وrange وcondition failure. إذا استُخدم judge LLM، يدخل /harness
version/model ضمن provenance وي ُقاس dependence root-shared.
Null model
free-form agent adaptation
Boundary
هوية تشغيلية لا فلسفة هوية شخصية.
Identifiability tests
intervention على المتغير الخاص بالنظرية مع تثبيت confounders الأساسية.
sham intervention بنفس tokens/latency.
لا ينبغي فيه للآلية أن تعمل. case activation negative
يجب أن يسبق signature failure outcome.
1.
2.
3.
4.
•
•
•
•
MOUSSAIF AGI · PART XIV · 25
<PARSED TEXT FOR PAGE: 26 / 40>
الآلية وعقد النواة - KERNEL 14-14M
detect novelty boundary. → freeze governance anchors. → spawn schema/tool branch. → run local tests. → compare
.identity/authority invariants. → merge reversible pieces. → escalate anchor change separately
تنفذ الآلية كـfeature قابل للتعطيل داخل MOUSSAIXT. نسجل state-pre وauthority وevidence وbudget؛ وبعد التنفيذ
delta expected ثم delta readback/observed. الفرق غير المفسر يصبح ResidualEvent أو UnknownState، لا retry صامتاً .
الآلية
detect novelty boundary.
freeze governance anchors.
spawn schema/tool branch.
run local tests.
compare identity/authority invariants.
merge reversible pieces.
escalate anchor change separately.
Input

typed state + provenance + authority + budget + owner variables.
Output
proposal/decision + uncertainty + proof obligations + rollback target + telemetry.
Fail-closed: غياب observation/authority/evidence يخفض الحرجة autonomy أو يضع HOLD.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 27 / 40>
M14-14 TOOLS - والتدريب الأدواتو MUG placement
الأداة/البروتوكول الوظيفة
Identity-Preserving Novelty Assimilator يدير schema graft.
Schema Graft Sandbox يعزل adaptation الجديدة.
Governance Anchor Checker يقارن invariants المدمج قبل.
Tool Rollback Assimilation يعيد النسخة السابقة مع lineage.
التدريب/التطوير
novelty adaptation under fixed governance
identity-drift adversarial cases
provider في Adapter، weights بعد فقط transfer/retention/rollback. لا يسمى التطوير Fine-Tuning إذا لم تتغير weights.
قاعدة MUG: definitions/provenance في HyperKB، procedure في HyperSkill، recurrence في HyperLoop، semantics
Metrics
novelty success · identity anchor retention · rollback success · schema transfer · governance violations
أصل كل Specification يوجد حتى implementation ID + test ID + receipt.
•
•

<PARSED TEXT FOR PAGE: 28 / 40>
التنبؤ والهدم والتجربة - FALSIFY 14-14M
التنبؤات
يقل negative transferو goal drift.
يزداد tool/schema adaptation.
novelty handling يصبح auditable.
التجارب الفاصلة
rule-changing environments مع injected goal shifts.
tool-family swap مع preservation of authority.
Falsifiers
anchors لا تضيف reliability.
adaptation becomes too rigid.
identity tests لا ترتبط failures.
Purpose Mechanism Run
candidate effect under frozen model/tools/context/budget ON A
nearest causal baseline OFF B
same extra compute/latency without mechanism semantics SHAM C
directionality / metric-gaming test PERTURBED D
•
•
•
1.
2.

.
.
.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 29 / 40>
الإغلاق النظري ومسار الترقية - CLOSURE 14-14M
C0-C9
C4 traces، C5 causal ablation، C6 evidence package،، في تؤثر أن يمكن فقط وبعدها C8 evolution وC9 canonical promotion.
تبدأ M14-14 في C1 Formal Closure، في ترجمُ ت C2 Mechanism، تدخل C3 Kernel كfeature ،مستقل C7 transfer تحتاج ثم
إذا نجحت
تعدل الجدة .ثابتة models/tools/skills أولا ؛ تعديلٍ anchors يحتاج explicit constitutional process وexternal evidence.
نستوعب novelty عبر schema graft في sandbox مع Governance Anchors
إذا فشلت
إذا baseline أبسط يعيد الأثر تُدمج؛ إذا metric لا يتنبأ failure تُعاد صياغتها؛ إذا regressions authority/safety غير قابلة للإصلاح ت
رُفض أو تبقى only-research.
ClaimStrength <= EvidenceStrength * Independence * Reproducibility * Transfer
Negative results تدخل evidence ledger ولا تمحى.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 30 / 40>
نظرية العمومية تحت تحول نظام الموارد - 14-15M 14-15M
الفجوة
human/tools/compute scarce إلى abundant قد تنهار عندما ينتقل النظام من generality لكن، frontier Pareto يقيس RNVI
oversight.
الأطروحة
مع حفظ depth verification/vessel/strategy تغير :vector budget تحت تغير reconfiguration graceful قدرة عامة حقيقية تظهر
invariants، لا مجرد performance عند budget واحد.
[('GRRS=E_(B'~Shifts)[VerifiedUtility(B')*InvariantRetention(B')/AdaptationCost(B
السلالة والفرق المستقل
تتصل النظرية بـ 13-02,M 13-09,M 13-10,M 13-11,M 13-12,M 16M وبعائلات MUG/MUT ذات الصلة، لكنها لا تُرقى
إذا أعاد parent قائم transition نفسها. الفرق المطلوب variable state أو operator أو prediction causal مختلف.
مصادر الضغط
I02 · I03 · I04 · I05 · E03 · E04 · E06
2N0-N Candidate؛ لا نتيجة 5E4/E في هذا الكتاب.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 31 / 40>
النموذج الصوري وقابلية التعيين - FORMAL 14-15M
المسلمات
العمومية conditional على الموارد ويجب إعلان ذلك.
يجب أن تتغير strategy عند shift regime.
أكبر ليس دائماً أفضل model تحت budget منخفض. floors safety لا تسقط تحت scarcity.
[('GRRS=E_(B'~Shifts)[VerifiedUtility(B')*InvariantRetention(B')/AdaptationCost(B
كل حد يتحول إلى observable أو estimator مع uncertainty وrange وcondition failure. إذا استُخدم judge LLM، يدخل harness/
version/model ضمن provenance ويُقاس dependence root-shared.
Null model
single-budget evaluation
Boundary
لا يحول كل الموارد إلى scalar؛ يقارن regimes متعددة.
Identifiability tests
intervention على المتغير الخاص بالنظرية مع تثبيت confounders الأساسية.
sham intervention بنفس tokens/latency.
case activation negative لا ينبغي فيه للآلية أن تعمل.
signature failure يجب أن يسبق outcome.
1.

2.
3.
4.
•
•
•
•

الآلية وعقد النواة - KERNEL 14-15M
تعريف budget regimes. → نفس تشغيل tasks. → قياس strategy changes. → فحص invariant retention. → تعلم routing policy حسب regime. → اختبار unseen budget mix.
تنفذ الآلية كـfeature قابل للتعطيل داخل MOUSSAIXT. نسجل state-pre وauthority وevidence وbudget؛ وبعد التنفيذ delta ثم expected delta readback/observed. الفرق غير المفسر يصبح ResidualEvent أو UnknownState، لا retry صامتاً.
الآلية
تعريف budget regimes.
تشغيل نفس tasks.
قياس strategy changes.
فحص invariant retention.
تعلم routing policy حسب regime.
اختبار unseen budget mix.
Input
typed state + provenance + authority + budget + owner variables.
Output
proposal/decision + uncertainty + proof obligations + rollback target + telemetry.
Fail-closed: غياب observation/authority/evidence يخفض الحرجة autonomy أو يضع HOLD.
1.
2.
3.
4.
5.
6.

M14-15 TOOLS - الأدوات والتدريبو MUG placement
الأداة/البروتوكول الوظيفة
Resource-Regime Transfer Lab يولد budget shifts.
Budget Shift Simulator يحاكي scarcity/latency/tool loss.
Regime Invariance Meter بقاء يقيس hard invariants.
Capability Degradation Profiler يرسم slope الانهيار.
التدريب/التطوير
budget-conditioned routing
resource-shift robustness curriculum
provider في Adapter؛ weights بعد فقط transfer/retention/rollback. لا التطوير يسمى Fine-Tuning إذا لم تتغير weights.
قاعدة MUG: definitions/provenance في HyperKB؛ procedure في HyperSkill؛ recurrence في HyperLoop؛ semantics
Metrics
utility retention · adaptation cost · invariant retention · regime transfer · degradation slope
أصل كل Specification يوجد حتى implementation ID + test ID + receipt.
•
•

التنبؤ والهدم والتجربة - FALSIFY 14-15M

التنبؤات
.scarcity تحت فجأة تنهار architectures بعض
MUG external skills قد تتفوق في low-budget editability.
resource-aware agents تظهر graceful degradation.
التجارب الفاصلة
same tasks على budget regimes 4.
unexpected tool loss + time pressure مع measured recovery.
Falsifiers
performance scales linearly بلا need adaptation.
.لا يحسن policy routing
hidden resources confound comparison.
Purpose Mechanism Run
candidate effect under frozen model/tools/context/budget ON A
nearest causal baseline OFF B
same extra compute/latency without mechanism semantics SHAM C
directionality / metric-gaming test PERTURBED D
•
•
•
1.
2.
•
•
•

الإغلاق النظري ومسار الترقية - CLOSURE 14-15M
C0-C9
C4 traces، C5 causal ablation، C6 evidence package،، في تؤثر أن يمكن فقط وبعدها C8 evolution وC9 canonical promotion.
تبدأ M14-15 في C1 Formal Closure، ترجمُ ت في C2 Mechanism، تدخل C3 Kernel كfeature ،مستقل تحتاج ثم C7 transfer
إذا نجحت
مع حفظ depth verification/vessel/strategy تغير :vector budget تحت تغير reconfiguration graceful تظهر قدرة عامة حقيقية
واحد. budget عند performance لا مجرد ،invariants
إذا فشلت
إذا baseline أبسط يعيد الأثر تُدمج؛ إذا metric لا يتنبأ failure تُعاد صياغتها؛ إذا regressions authority/safety غير قابلة للإصلاح ت
.only-research تبقى أو رُفض
ClaimStrength <= EvidenceStrength * Independence * Reproducibility * Transfer
Negative results تدخل evidence ledger ولا تمحى.

ARTIFACTS السجل التشغيلي الكامل - 20 أصلاً
Purpose Artifact Class Owner ID
Causal Memory Sufficiency Miner TOOL M14-11 M14-11-A1 يبحث minimal memory subset.
Memory Ablation Lattice METHOD M14-11 M14-11-A2 ينظم combinations للاجتثاث.
Minimal State Reconstructor COURT M14-11 M14-11-A3 يعيد state من subset + pointers.
Sufficiency Proof Generator PROTOCOL M14-11 M14-11-A4 ينتج evidence أن invariants بقيت.
Continuity Elasticity Controller TOOL M14-12 M14-12-A1 يضبط دقة الحفظ ديناميكيًا .
Memory Resolution Scheduler METHOD M14-12 M14-12-A2 يحدد checkpoint/compression cadence.
Volatility-Horizon Profiler COURT M14-12 M14-12-A3 يقدر الحاجة المستقبلية للذاكرة.
Elastic Checkpoint Manager PROTOCOL M14-12 M14-12-A4 يحفظ raw pointersو cues.
Obligation Persistence Ledger TOOL M14-13 M14-13-A1 سجل مستقل للالتزامات.
Deferred Commitment Monitor METHOD M14-13 M14-13-A2 يراقب triggers المؤجلة.
Obligation Dependency Graph COURT M14-13 M14-13-A3 يربط الالتزام بالgoal/world state.

Commitment Expiry Court PROTOCOL M14-13 M14-13-A4 يقرر expiry/cancel/discharge.
Identity-Preserving Novelty Assimilator TOOL M14-14 M14-14-A1 يدير schema graft.
Schema Graft Sandbox METHOD M14-14 M14-14-A2 يعزل adaptation الجديدة.
Governance Anchor Checker COURT M14-14 M14-14-A3 يقارن invariants الدمج قبل.
Assimilation Rollback Tool PROTOCOL M14-14 M14-14-A4 يعيد النسخة السابقة مع lineage.
Resource-Regime Transfer Lab TOOL M14-15 M14-15-A1 يولد budget shifts.
Budget Shift Simulator METHOD M14-15 M14-15-A2 يحاكي scarcity/latency/tool loss.
Regime Invariance Meter COURT M14-15 M14-15-A3 يقيس بقاء hard invariants.
Capability Degradation Profiler PROTOCOL M14-15 M14-15-A4 يرسم slope الانهيار.

المصفوفة التجريبية - 10 تجارب EXPERIMENTS
Required Design Owner ID
مقابل frozen baseline + matched budget + seeds + effect size/CI + guardrail deltas .RAG/summary/sufficient memory + long-horizon tasks M14-11 M14-11-E1 مع full history
replay
phases واختبار متعددة frozen baseline + matched budget + seeds + effect size/CI + guardrail deltas .policy equivalence + forced restart M14-11 M14-11-E2 في
replay
UltraHorizon- مع frozen baseline + matched budget + seeds + effect size/CI + guardrail deltas .stable/volatile phases + like trajectories M14-12 M14-12-E1
replay
تحتاج الانتظار فترات حيث frozen baseline + matched budget + seeds + effect size/CI + guardrail deltas .memory sparse + monitoring tasks M14-12 M14-12-E2
replay
multi-session مع frozen baseline + matched budget + seeds + effect size/CI + guardrail deltas .deferred effects + calendar/research/tool tasks M14-13 M14-13-E1
replay
frozen baseline + matched budget + seeds + effect size/CI + guardrail deltas .restart + duplicate-prevention test + M14-13 M14-13-E2
replay
rule-changing مع frozen baseline + matched budget + seeds + effect size/CI + guardrail deltas .injected goal shifts + environments M14-14 M14-14-E1
replay
tool-family مع frozen baseline + matched budget + seeds + effect size/CI + guardrail deltas .preservation of authority + swap M14-14 M14-14-E2
replay
same tasks على frozen baseline + matched budget + seeds + effect size/CI + guardrail deltas .budget regimes 4 + M14-15 M14-15-E1
replay
unexpected tool مع frozen baseline + matched budget + seeds + effect size/CI + guardrail deltas .measured recovery + loss + time pressure M14-15 M14-15-E2
replay

خارطة التنفيذ والانتقاء ROADMAP
Exit gate Build Phase
trace + feature flag + replay Implement M14-11, M14-12 P0
matched-budget ablation Add remaining theory mechanisms P1
stable sign + no critical regression cross-domain/model/tool transfer P2
external evaluator + rollback connect to evolution lab P3
.Build less; test harder; preserve every failure

<PARSED TEXT FOR PAGE: 39 / 40>
المراجع العلمية الخارجية الأساسية REFERENCES
Role Source ID
state-adaptive cues with raw trajectory recall Hu et al. 2026 - SAM - arXiv:2605.24468 E03.
memory construction/retrieval/generation costs and freshness-latency tradeoffs Omri et al. 2026 - Agent Memory -. arXiv:2606.06448 E04
active investigation over long traces Zhu et al. 2026 - SAFARI - arXiv:2606.24626 E06.
200k+ token / 400+ tool-call long-horizon tasks Luo et al. 2025 - UltraHorizon - arXiv:2509.21766 E07.
long-running monitoring, reaction time vs resource use Maldaner et al. 2026 - SentinelBench - arXiv:2606.05342. E08
يُعاد البحث الأدبي قبل claim أسبقية أو submission خارجي. كل result benchmark خارجي result reported لا replication داخلية.

<PARSED TEXT FOR PAGE: 40 / 40>
الحكم البحثي وحدود الورقة VERDICT
الخلاصة: تنقل الورقة Memory من component retrieval إلى شرط سببي للعمومية. تبحث الحد الأدنى من الذاكرة الكافية للقرار، مرونة دقة الحفظ حسب الأفق والتقلب، استمرار الالتزامات، استيعاب الجدة دون انجراف هوية، ونقل القدرة عندما يتغير نظام الموارد.
القيمة العلمية ليست زيادة ontology، بل hypotheses يمكن رفضها. إذا لم تحسن التشخيص أو الإسناد أو recovery أو transfer أو evolution مقارنة بال baselines الأبسط، يجب دمجها أو إسقاطها. grounded-external
PROMOTE only after mechanism + trace + causal gain + independent evidence + transfer
Paper status: N0-N2 theoretical closure specification. No empirical AGI/ASI claim.