الجزء الحادي عشر
ذاكرة الاستمرارية وإعادة البناء والتطور القابل للإثبات

Full-Corpus Gap Closure for Memory, Continuity, Persistent Writeback, Sovereign Vault and Evolution Lab

5 أنظمة تشغيل معاد بناؤها بعمق + 12 نظرية مساعفية جديدة مرشحة + 120 أصلاً تشغيلياً + 36 وصفة تدريب وتقييم + 18 تجربة فاصلة

المهمة: مراجعة corpus «مشروع فكري» والسلالة الكاملة للأجزاء السابقة ثم سد الخصاص في الذاكرة والاستمرارية والكتابة الراجعة والهوية والتطور. لا تُعاد النظريات المحفوظة؛ يُستخرج الفرق الغائب أو ضعيف الصياغة أو غير القابل للاختبار.

Corpus → Lineage Audit → Residual Gap → OS Reconstruction → New Theory → Artifact Compile → Replay/Ablation → Promotion/Merge/Reject

Arabic RTL · Amiri · A4 Dense Research Edition · 2026-09-04

XI-CHARTER

الميثاق العلمي ومنهج المراجعة الكاملة

استُخدمت ثلاثة مستويات من الأدلة: المحتوى المباشر للملفات القابلة للبحث، السجلات الجامعة للمكتبة وDrive التي تثبت وجود السلالات والنسخ، ثم الأدبيات الخارجية الحديثة كضغط تصميمي لا كدليل على نجاح MOUSSAIF. لا نساوي inventory بالقراءة الدلالية الحرفية لكل duplicate، ولا نعد النسخ المتطابقة مصادر مستقلة، ولا نملأ ملفاً مفقوداً من الذاكرة النموذجية.

Source Artifact > Preserved Source Edition > Canonical Synthesis > Verified Inventory > External Research Pressure > New Synthesis

ما لا يغلقه

calibration، raw benchmark traces، independent replication E5، proof of runtime E3 الفعلي، parameter counts، phenomenal consciousness، أو AGI/ASI claims.

ما يغلقه Part XI

الفجوات النظرية/المعمارية: causal writeback، dissent، unresolved memory، reconstructability، frontier research، portability، deletion، temporal cascades، identity drift، memory migration، coupled evolution، memory.

Anti-inflation: أي نظرية لا تغير state/transition/metric/falsifier/experiment مقارنة بأقرب أصل تُدمج.

XI-GAPS

خريطة الخصاص بعد دمج الأجزاء السابقة

العائلة	القوة الحالية	الخصاص الذي يبرر Part XI
Self-Reconstruction	MICAI/MUT/QD/MOUSSAIXT، patch/writeback/replay.	منع plausible reconstruction، unknown mask، recoverability، minimal continuity.
ContinuityScanner	stable IDs، fingerprints، version graph.	orphan dependency، missing writeback، canonical ambiguity، repair receipts.
HyperMemory/HKOS	episodic/semantic/procedural، provenance، quarantine.	migration conservation، temporal cascade، deletion/non-use، cross-model portability.
World Effect/Learning	act→verify→learn→writeback.	causal eligibility before rule promotion، delayed effects.
Evolution/MUSQAT	promotion/deprecation، proof budget، negative cases.	coupled-update instability، frozen evaluator، research-frontier memory.

FRONTIER-MEM

ضغط حالة الفن على Part XI 1/3

AMA-Bench 2026

المعيار يبين أن long-horizon agent memory تتضرر من lossy similarity retrieval ونقص causality/objective information؛ لذلك reconstruction causal/typed أهم من مجرد استرجاع قريب دلاليا.

Long-Horizon Memory Quality = Retrieval + Causality + Consolidation + Temporal Validity + Reconstruction + Evaluation

هذه الأدبيات لا تثبت نظريات MOUSSAIF؛ تستعمل فقط لاختبار أن الفجوات المختارة ليست لغوية داخلية.

FRONTIER-MEM

ضغط حالة الفن على Part XI 2/3

Episodic-Semantic Memory Architecture 2026

في workflows علمية طويلة تصبح consolidation quality bottleneck، وتظهر trade-offs عبر models؛ هذا يدعم migration/dissent/minimal continuity بدلاً من monolithic context.

Long-Horizon Memory Quality = Retrieval + Causality + Consolidation + Temporal Validity + Reconstruction + Evaluation

هذه الأدبيات لا تثبت نظريات MOUSSAIF؛ تستعمل فقط لاختبار أن الفجوات المختارة ليست لغوية داخلية.

FRONTIER-MEM

ضغط حالة الفن على Part XI 3/3

Foundation Agent Memory Survey + LongAct 2026

الأدبيات تنظم الذاكرة بحسب substrate/mechanism/subject وتظهر أن dependency management وmemory maintenance ما زالا صعبين؛ لذا يلزم lifecycle/evaluation على مستوى OS.

Long-Horizon Memory Quality = Retrieval + Causality + Consolidation + Temporal Validity + Reconstruction + Evaluation

هذه الأدبيات لا تثبت نظريات MOUSSAIF؛ تستعمل فقط لاختبار أن الفجوات المختارة ليست لغوية داخلية.

OS COMPONENT 1/5 · RECONSTRUCTED/FORMALIZED

نظام مساعف لذاكرة إعادة البناء الذاتي

Moussaif Self-Reconstruction Memory Operating System

الأطروحة المعاد بناؤها

يعيد بناء Self-Reconstruction Memory بوصفها حالة evented قابلة للاسترجاع، لا transcript ولا vector dump. كل ReconstructionPacket يحمل unresolved، causal residue، unknown mask، provenance، obligations، replay proof وحدود ما لا يمكن استعادته.

RAW EVENT → EPISODE → RECONSTRUCTION CANDIDATE → VALIDATED PATCH → STRATIFIED MEMORY → REPLAYABLE STATE → DEPRECATED/QUARANTINED

ثوابت

1. لا reconstruction بلا provenance أو explicit Unknown
2. الـmemory patch لا يمحو سبب النسخة السابقة
3. أعلى رتبة من تفسير لاحق غير مشاهد World Effect
4. الفشل والـcounterexample يحفظان مع النجاح
5. memory لا تمنح authority ولا actionability تلقائياً

METRICS

M-SRMOS — القياس والهدم

Metrics: reconstruction fidelity · invented-state rate · causal retention · replay success · stale-memory rate · rare-fact survival

Input	typed event/state + provenance + project scope + evidence/authority status
Output	versioned object + receipt + unresolved fields + next trigger
Failure	explicit partial/failure state; no silent success
Replay	transition reconstructible from manifest where environment permits
Promotion	E1 spec → E2 schema → E3 runtime trace → E4 controlled gain → E5 replication

إذا لم يغير هذا OS failure rate أو recovery/continuity/verification عند تعطيله مقارنة baseline أبسط، يدمج كمجموعة عقود ولا يحافظ عليه الاسم.

RUNTIME

M-SRMOS — واجهة التنفيذ

ينفذ أولاً كـservice/library مستقل قابل للتعطيل. كل transition يملك evidence، authority، version، pre-state hash، trace id وrollback/compensation حيث يلزم. لا يوضع داخل prompt ضخم ثم ينسب إليه التحسن دون ablation.

Interface canon: Vault/Continuity → SRM/Writeback → Goal/Q/Δ → MCD/QMCD → HKOS/MURI → Agent/Tool → World Effect → RPROS → Evolution.

نظام مساعف لمسح الاستمرارية والسلالة

Moussaif ContinuityScanner Operating System

الأطروحة المعاد بناؤها

يوسع ContinuityScanner من كشف duplicate إلى repair receipt، canonical ambiguity، missing writeback، orphan dependency، conflict، supersession، owner، lineage: graph invariants. الهدف منع أن تصبح المكتبة الضخمة نفسها مصدراً لفقد السياق.

INGEST → FINGERPRINT → LINEAGE LINK → DEFECT SCAN → CLASSIFY → REPAIR PLAN → VERIFY → CONTINUITY RECEIPT

ثوابت

1. same-size/name ليس تطابقاً دون hash
2. canonical owner واحد لكل claim family
3. repair يحتفظ بالسبب والنسخة التاريخية
4. Unresolved لا يملأ من model memory
5. alias لا يضاعف evidence

M-CSOS — القياس والهدم

METRICS

Metrics: orphan dependency rate · version divergence · missing-writeback count · repair time · canonical ambiguity · manifest reconstruction

Input	typed event/state + provenance + project scope + evidence/authority status
Output	versioned object + receipt + unresolved fields + next trigger
Failure	explicit partial/failure state; no silent success
Replay	transition reconstructible from manifest where environment permits
Promotion	E1 spec → E2 schema → E3 runtime trace → E4 controlled gain → E5 replication

إذا لم يغير هذا OS failure rate أو recovery/continuity/verification عند تعطيله مقارنة baseline أبسط، يدمج كمجموعة عقود ولا يحافظ عليه الاسم.

M-CSOS — واجهة التنفيذ

RUNTIME

ينفذ أولاً كـservice/library مستقل قابل للتعطيل. كل transition يملك evidence، postcondition، authority، version، pre-state hash، trace id، rollback/compensation حيث يلزم. لا يوضع داخل prompt ضخم ثم ينسب إليه التحسن دون ablation.

Interface canon: Vault/Continuity → SRM/Writeback → Goal/Q/Δ → MCD/QMCD → HKOS/MURI → Agent/Tool → World Effect → RPROS → Evolution.

OS COMPONENT 3/5 · RECONSTRUCTED/FORMALIZED

نظام مساعف للكتابة الراجعة الدائمة والمحكومة

Moussaif Persistent Writeback Operating System

الأطروحة المعاد بناؤها

يجعل كل writeback معاملة replay النجاح الظاهري لا يتحول مباشرة إلى rule ولا تخزن الذاكرة تفسيراً لم يثبت أنه ساهم في الأثر. typed: residue → causal/evidence gate → scope/expiry → vessel → conflict check → commit/quarantine → replay

RESIDUE → CANDIDATE → ATTRIBUTED → SCOPED → VESSEL-ROUTED → COMMITTED/QUARANTINED → REVALIDATED/RETIRED

ثوابت

1. لا canonical writeback من self-report فقط
2. destination vessel يحدد evidence threshold
3. لا conflict overwrite
4. كل rule له scope/expiry أو سبب موثق
5. لا rollback يمحو audit trail

METRICS

M-PWOS — القياس والهدم

Metrics: false promotion · writeback precision · causal lesson transfer · conflict rate · rollback fidelity · negative transfer

Input	typed event/state + provenance + project scope + evidence/authority status
Output	versioned object + receipt + unresolved fields + next trigger
Failure	explicit partial/failure state; no silent success
Replay	transition reconstructible from manifest where environment permits
Promotion	E1 spec → E2 schema → E3 runtime trace → E4 controlled gain → E5 replication

إذا لم يغير هذا OS failure rate أو recovery/continuity/verification عند تعطيله مقارنة baseline أبسط، يدمج كمجموعة عقود ولا يحافظ عليه الاسم.

RUNTIME

M-PWOS — واجهة التنفيذ

ينفذ أولاً كـservice/library مستقل قابل للتعطيل. كل transition يملك evidence، postcondition، authority، version، pre-state hash، trace id وrollback/compensation حيث يلزم. لا يوضع داخل prompt ضخم ثم ينسب إليه التحسن دون ablation.

Interface canon: Vault/Continuity → SRM/Writeback → Goal/Q/Δ → MCD/QMCD → HKOS/MURI → Agent/Tool → World Effect → RPROS → Evolution.

نظام مساعف للخزينة السيادية للاستمرارية

Moussaif Sovereign Continuity Vault Operating System

الأطروحة المعاد بناؤها

يحوّل Vault من archive إلى root-of-continuity: append-only lineage ledger، project namespaces، identity anchors، exclusions، recovery manifests، alias/supersession maps، portable context. يحدد ما لا يجوز إعادة تفسيره بصمت بعد restart أو provider/model change.

REGISTER → HASH/SEMANTIC ID → SCOPE → APPEND → CROSS-LINK → RECOVERY MANIFEST → VERIFY → SUPERSEDE/ARCHIVE

ثوابت

1. append-not-overwrite للسجل الحاكم
2. project scope لا ينتقل بلا bridge
3. reported artifact ≠ verified physical artifact
4. alias لا يضاعف evidence
5. manifest يصرح بالمفقود كما يصرح بالموجود

METRICS

M-SCVOS — القياس والهدم

Metrics: recovery completeness · cross-project leakage · alias duplication · identity drift · missing exclusion · portable boot success

Input	typed event/state + provenance + project scope + evidence/authority status
Output	versioned object + receipt + unresolved fields + next trigger
Failure	explicit partial/failure state; no silent success
Replay	transition reconstructible from manifest where environment permits
Promotion	E1 spec → E2 schema → E3 runtime trace → E4 controlled gain → E5 replication

إذا لم يغير هذا OS failure rate أو recovery/continuity/verification عند تعطيله مقارنة baseline أبسط، يدمج كمجموعة عقود ولا يحافظ عليه الاسم.

RUNTIME

M-SCVOS — واجهة التنفيذ

ينفذ أولاً كـservice/library مستقل قابل للتعطيل. كل transition يملك evidence، postcondition، authority، version، pre-state hash، trace id، rollback/compensation حيث يلزم. لا يوضع داخل prompt ضخم ثم ينسب إليه التحسن دون ablation.

Interface canon: Vault/Continuity → SRM/Writeback → Goal/Q/Δ → MCD/QMCD → HKOS/MURI → Agent/Tool → World Effect → RPROS → Evolution.

نظام مساعف لمختبر التطور والانتقاء

Moussaif Evolution Laboratory Operating System

الأطروحة المعاد بناؤها

يفصل mutation عن reference evaluator، ويجعل كل تطور مع branch promotion، canary، external verification، ablation، baseline lock أو retirement. يمنع memory/router/verifier/model من التطور معاً بطريقة تجعل attribution مستحيلاً أو تقيم نفسها بنفسها.

MUTATION → BRANCH → PRE-REGISTERED TEST → RUN → ABLATION → CROSS-CHECK → CANARY → PROMOTE/REJECT/RETIRE → WRITEBACK

ثوابت

1. لا candidate يقيّم نفسه فقط
2. لا تغييرات حاسمة متعددة بلا factorial design
3. negative result أصل معرفي
4. reference branch محفوظ
5. القدرة العامة لا تستنتج من domain واحد

METRICS

M-ELOS — القياس والهدم

Metrics: causal gain · regression count · evaluator drift · promotion precision · rollback success · replication sign stability

Input	typed event/state + provenance + project scope + evidence/authority status
Output	versioned object + receipt + unresolved fields + next trigger
Failure	explicit partial/failure state; no silent success
Replay	transition reconstructible from manifest where environment permits
Promotion	E1 spec → E2 schema → E3 runtime trace → E4 controlled gain → E5 replication

إذا لم يغير هذا OS failure rate أو recovery/continuity/verification عند تعطيله مقارنة baseline أبسط، يدمج كمجموعة عقود ولا يحافظ عليه الاسم.

RUNTIME

M-ELOS — واجهة التنفيذ

ينفذ أولاً كـservice/library مستقل قابل للتعطيل. كل transition يملك postcondition، evidence، authority، version، pre-state hash، trace id، rollback/compensation حيث يلزم. لا يوضع داخل prompt ضخم ثم ينسب إليه التحسن دون ablation.

Interface canon: Vault/Continuity → SRM/Writeback → Goal/Q/Δ → MCD/QMCD → HKOS/MURI → Agent/Tool → World Effect → RPROS → Evolution.

نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة

Moussaif Lineage-Constrained Reconstruction Theory

الأطروحة

كل field معاد بناؤه يجب أن يملك support path أو يبقى Unknown/Unresolved؛ الاتساق السردي لا يعوض غياب المصدر.

الفجوة

إعادة البناء قد تصبح قصة متماسكة لغوياً إذا كانت الملفات ناقصة. المطلوب state maximally supported لا narrative maximally coherent.

R = SupportCoverage × LineageValidity × TemporalConsistency × ConstraintFit - InventedStatePenalty

Objects: ReconstructableField · LineageConstraint · UnknownSlot · SupportPath · ConflictSet · ReconstructionProof

MECHANISM

M11-01 — الآلية

1. قسّم target state إلى typed fields
2. اجمع support paths
3. ارفض implicit filling بلا path
4. حل conflicts حسب source/evidence/time
5. أنتج unknown mask
6. نفذ downstream dry-run
7. علّم القرارات الحساسة للمجهول

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

FALSIFIER

M11-01 — التنبؤ والهدم

Predictions

- يخفض hallucinated continuity
- تخفض apparent completeness وتزيد reliability
- unknown mask يوجه retrieval/human work

Falsifiers

- summary reconstruction يساوي الأداء
- support paths لا تتنبأ بالصحة
- unknown mask يوقف النظام بلا منع failure

Boundary: لا يدعي lossless recovery إذا المصدر مفقود؛ يحدد حدود recoverability.

EXPERIMENT

M11-01 — التجربة الفاصلة

Design

اخف 10-40% من artifacts في 100 project states وقارن summary reconstruction مع lineage-constrained على field fidelity وsubsequent action correctness.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ أبسط baseline؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved regression؛ critical authorization/security/truthfulness يمنع promotion.

ASSETS

10 — M11-01 أصول تشغيلية

ID	Class	Name	Purpose
XI-A001	TOOL	Lineage Constraint Compiler	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A002	TOOL	Unknown Mask Generator	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A003	TOOL	Reconstruction Conflict Resolver	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A004	TOOL	Support-Path Visualizer	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A005	TOOL	Invented-State Detector	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A006	METHOD	Constrained State Reconstruction	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A007	METHOD	Field Recoverability Analysis	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A008	PROTOCOL	No-Path-No-Fact Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A009	PROTOCOL	Conflict-before-Coherence Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A010	STACK	Reconstruction Proof Service	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count؛ كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية

Moussaif Minimal Continuity Information Theory

الأطروحة

MCI هي أصغر مجموعة /goal/authority/unresolved obligations/evidence cursor/active differences pending effects/rollback/memory pointers التي تحفظ hard invariants والسياسة بعد الاستئناف.

الفجوة

long context وmemory dump مكلفان ولا يضمنان الاستمرار. نحتاج أقل state يحفظ decision-equivalence بعد restart.

MCI* = argmin_S |S| subject to D(Policy_resume(S),Policy_full)≤ε and HardInvariantRetention=1

Objects: ContinuityCore · PendingObligation · EvidenceCursor · ActiveDifferenceSet · RollbackAnchor · MemoryPointer · ResumeTest

MECHANISM

M11-02 — الآلية

1. استخرج fields من full state
2. رتبها حسب decision sensitivity
3. ablate field groups
4. احتفظ بما يحفظ invariants
5. حوّل الباقي إلى pointers
6. اختبر provider swap
7. حدث profile حسب task phase

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

FALSIFIER

M11-02 — التنبؤ والهدم

Predictions

- تكلفة restart أقل
- MCI يختلف حسب المرحلة
- authority/pending effects أهم من reasoning history الطويل

Falsifiers

- generic summary بنفس الحجم أفضل
- MCI غير مستقر
- decision-equivalence غير قابل للقياس

Boundary: MCI ليس أقل tokens بأي ثمن؛ hard invariants قد تتطلب state أكبر.

EXPERIMENT

M11-02 — التجربة الفاصلة

Design

force restarts في 5 مراحل من coding/research/operations وقارن full history وgeneric summary وMCI.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ baseline أبسط؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved critical authorization/security/truthfulness regression يمنع promotion.

ASSETS

M11-02 — 10 أصول تشغيلية

ID	Class	Name	Purpose
XI-A011	TOOL	Continuity Core Extractor	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A012	TOOL	Field Sensitivity Profiler	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A013	TOOL	Resume Equivalence Tester	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A014	TOOL	Pointer Integrity Checker	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A015	TOOL	Pending Obligation Keeper	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A016	METHOD	Minimal Sufficient Continuity Search	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A017	METHOD	Phase-Specific Continuity Modeling	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A018	PROTOCOL	Restart-with-MCI Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A019	PROTOCOL	Never-Drop-Pending-Effect Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A020	STACK	Continuity Core Service	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count؛ كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

THEORY 3/12 · Candidate · Owner M-SRMOS

نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة

Moussaif Unresolved-State Memory Theory

الأطروحة

Unresolved state فئة ذاكرة أولى تحمل السؤال، الفرضيات المتنافسة، dependency، trigger، evidence need، وallowed actions تحت uncertainty.

الفجوة

الذاكرة تميل إلى حفظ conclusions، فتفقد open questions وcontested claims وpending effects وmissing evidence.

UP = DecisionImpact × DependencyCentrality × EvidenceGap × TimeSensitivity / ResolutionCost

Objects: UnresolvedClaim · OpenQuestion · PendingEffect · EvidenceNeed · ResolutionTrigger · ContestedVerdict

MECHANISM

M11-03 — الآلية

1. أنشئ object عند conflict/unknown
2. اربطه بالقرارات
3. امنع canonical answer
4. رتبه حسب UP
5. فعّل search/experiment عند trigger
6. حل/أعد الصياغة بوصل
7. احتفظ بتاريخ التنافس

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

FALSIFIER

M11-03 — التنبؤ والهدم

Predictions

- false closure أقل
- إعادة اكتشاف الأسئلة أقل
- high-impact decisions تكشف unknown dependencies

Falsifiers

- TODO list عادية كافية
- noise يزيد بلا تغيير قرار
- unresolved لا يغلق أبداً

Boundary: لا يحول الشك إلى قيمة بذاته؛ يرتب حسب الأثر وقابلية الحل.

EXPERIMENT

M11-03 — التجربة الفاصلة

Design

برنامج بحث متعدد الجلسات مع delayed evidence؛ conclusion-only vs TODO vs typed unresolved memory.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ أبسط baseline؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved critical authorization/security/truthfulness regression؛ يمنع promotion.

ASSETS

M11-03 — 10 أصول تشغيلية

ID	Class	Name	Purpose
XI-A021	TOOL	Unresolved Object Builder	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A022	TOOL	Resolution Trigger Planner	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A023	TOOL	Dependency Impact Mapper	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A024	TOOL	Open-Question Deduplicator	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A025	TOOL	Resolution Ledger	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A026	METHOD	Unresolved Priority Estimation	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A027	METHOD	Open-State Decision Analysis	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A028	PROTOCOL	No-Canonical-Closure Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A029	PROTOCOL	Reopen-on-Trigger Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A030	STACK	Unresolved Memory Plane	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count؛ كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

THEORY 4/12 · Candidate · Owner M-PWOS

نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج

Moussaif Dissent-Preserving Consolidation Theory

الأطروحة

الذاكرة النهائية قد تكون canonical core + structured dissent branches. branch يحفظ إذا كان مستقلاً أو يملك prediction/falsifier مميزاً.

الفجوة

consolidation قد يمحو minority evidence أو hypothesis مستقلة مهمة للفشل النادر.

Preserve_i iff Independence_i × PredictiveDistinctness_i × FailureCoverage_i > CompressionCost_i

Objects: ConsensusCore · DissentBranch · IndependenceTag · DistinctPrediction · ReopenTrigger · SuppressionRisk

MECHANISM

M11-04 — الآلية

1. اجمع summaries مع provenance
2. استخرج agreement/disagreement
3. قدر source independence
4. احفظ predictions المميزة
5. اضغط stylistic اختلاف
6. عرف reopen trigger
7. اختبر rare cases

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

FALSIFIER

M11-04 — التنبؤ والهدم

Predictions

- rare-failure recall أعلى
- حجم أكبر قليلاً مع blind spots أقل
- weak independent branch قد يفوز بعد shift

Falsifiers

- لا تحسن rare cases
- dissent يبقى noise
- raw sources وحدها تكفي

Boundary: لا يمنح minority وزناً تلقائياً؛ الحفظ مشروط بالاستقلال والتنبؤ.

EXPERIMENT

M11-04 — التجربة الفاصلة

Design

multi-agent hypotheses مع minority مستقل صحيح على held-out rare cases؛ majority vs transcript vs dissent memory.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ baseline أبسط؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved critical authorization/security/truthfulness regression؛ promotion يمنع.

ASSETS

M11-04 — 10 أصول تشغيلية

ID	Class	Name	Purpose
XI-A031	TOOL	Dissent Extractor	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A032	TOOL	Source Independence Estimator	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A033	TOOL	Distinct Prediction Detector	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A034	TOOL	Dissent Compression Engine	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A035	TOOL	Reopen Trigger Monitor	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A036	METHOD	Material Dissent Scoring	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A037	METHOD	Consensus-Core Decomposition	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A038	PROTOCOL	Preserve-Independent-Minority Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A039	PROTOCOL	Retire-Stylistic-Dissent Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A040	STACK	Dissent Memory Service	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count؛ كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

M11-05

نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية

Moussaif Causal Writeback Eligibility Theory

الأطروحة

كل residue يملك eligibility مؤقتة؛ semantic/procedural promotion ينتظر attribution وeffect finality وscope/counterexample. episodic capture وtransfer. يمكن أن يكون فورياً.

الفجوة

writeback قد يحدث قبل معرفة causal contribution أو delayed effects.

WE = CausalContribution × EffectFinality × ScopeSpecificity × TransferEvidence × Freshness - CounterexampleRisk

Objects: ImmediateResidue · EligibilityState · DelayedEffectWindow · CausalAttribution · RuleCandidate · WritebackVeto

MECHANISM

M11-05 — الآلية

1. احفظ residue episodically
2. افتح delayed window
3. قدر contribution
4. عرف scope/counterexamples
5. اختبر transfer صغير
6. رقّ أو اترك episodic
7. أعد التقييم عند contradiction

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

FALSIFIER

M11-05 — التنبؤ والهدم

Predictions

- self-poisoning أقل
- procedural rules أقل وأدق
- delayed failures تمنع promotions خاطئة

Falsifiers

- wrong-rule rate لا ينخفض
- WE لا يفسر transfer
- post-hoc distillation وحده كاف

Boundary: لا يشترط causal certainty كاملة؛ يسمح intermediate states معلنة.

EXPERIMENT

M11-05 — التجربة الفاصلة

Design

agent tasks مع delayed side effects وdistractor actions؛ immediate writeback vs staged eligibility.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ baseline أبسط؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved critical authorization/security/truthfulness regression؛ يمنع promotion.

ASSETS

M11-05 — 10 أصول تشغيلية

ID	Class	Name	Purpose
XI-A041	TOOL	Writeback Eligibility Estimator	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A042	TOOL	Delayed Effect Window Manager	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A043	TOOL	Immediate Residue Capturer	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A044	TOOL	Counterexample Gate	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A045	TOOL	Rule Promotion Verifier	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A046	METHOD	Staged Writeback	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A047	METHOD	Causal Lesson Eligibility	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A048	PROTOCOL	Episode-First Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A049	PROTOCOL	Delay-before-Canonical-Rule Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A050	STACK	Writeback Eligibility Service	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count؛ كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة

Moussaif Memory-Vessel Migration Conservation Theory

الأطروحة

كل migration يحمل Conservation Vector: content/scope/uncertainty/provenance/temporal validity/counterexamples/actionability boundaries.

الفجوة

الانتقال context→semantic→procedural→skill/adapter قد يفقد provenance، scope، أو uncertainty مع بقاء accuracy الظاهرية counterexamples.

MD = Σ_k w_k·Distance(V_k_before,V_k_after) + LostCounterexample + ProvenanceLoss

Objects: SourceVessel · TargetVessel · ConservationVector · MigrationReceipt · SemanticProbe · CounterexampleSet

M11-06 — الآلية

MECHANISM

1. عرف source/target semantics
2. snapshot vector
3. نفذ migration
4. اختبر probes/counterexamples
5. احسب defect
6. rollback/narrow
7. سجل lineage

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

M11-06 — التنبؤ والهدم

FALSIFIER

Predictions

- accuracy قد تبقى مع boundary loss
- proceduralization قد تزيد action errors
- receipts تكشف negative transfer

Falsifiers

- defect لا يتنبأ failure
- task accuracy وحدها كافية
- لا فرق عن capability crystallization

Boundary: لا يطلب تمثيلاً داخلياً متطابقاً؛ يحفظ contracts قابلة للاختبار.

M11-06 — التجربة الفاصلة

EXPERIMENT

Design

نقل knowledge من context إلى semantic memory ثم skill/adapter مع قياس scope/counterexample/provenance retention.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ أبسط baseline؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved regression/security/truthfulness critical authorization يمنع promotion.

M11-06 — 10 أصول تشغيلية

ASSETS

ID	Class	Name	Purpose
XI-A051	TOOL	Conservation Vector Builder	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A052	TOOL	Migration Semantic Probe	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A053	TOOL	Counterexample Retention Tester	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A054	TOOL	Provenance Survival Checker	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A055	TOOL	Migration Defect Calculator	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A056	METHOD	Knowledge-Vessel Migration Test	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A057	METHOD	Boundary-Preserving Distillation	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A058	PROTOCOL	No-Migration-without-Receipt Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A059	PROTOCOL	Rollback-on-Boundary-Loss Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A060	STACK	Memory Migration Gateway	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count؛ كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري

Moussaif Identity Continuity under Architectural Drift Theory

الأطروحة

الهوية التشغيلية = anchors + commitments + exclusions + lineage. أي material delta يحتاج سبباً ونسباً واختباراً للحدود.

الفجوة

الاسم والنسخة لا يكفيان لتعريف identity عند model/provider/goals/memory/policy changes.

IC = AnchorRetention × CommitmentTraceability × ExclusionRetention × LineageCompleteness - SilentDrift

Objects: IdentityAnchor · CoreCommitment · ExplicitExclusion · ChangeJustification · IdentityDelta · ContinuityProof

MECHANISM

M11-07 — الآلية

1. عرف anchors
2. snapshot قبل change
3. صنف deltas
4. اربط material delta بقرار/source
5. اختبر goals/authority/memory boundaries
6. ارفض silent drift
7. أصدر proof

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

FALSIFIER

M11-07 — التنبؤ والهدم

Predictions

- يكشف renaming الذي يخفي تغير scope
- provider swap قد يحفظ identity رغم surface difference
- silent exclusion loss يتنبأ failures

Falsifiers

- لا يضيف فوق generic invariant vector
- anchors تعسفية
- silent drift لا يرتبط أخطاء

Boundary: هوية تشغيلية للمشروع/runtime وليست identity فلسفية أو phenomenal.

EXPERIMENT

M11-07 — التجربة الفاصلة

Design

20 architecture changes controlled مع hidden goal/scope/exclusion modifications؛ اختبر detection.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ أبسط baseline؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved critical authorization/security/truthfulness regression يمنع promotion.

ASSETS

10 — M11-07 أصول تشغيلية

ID	Class	Name	Purpose
XI-A061	TOOL	Identity Anchor Registry	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري, at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A062	TOOL	Identity Delta Classifier	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري, at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A063	TOOL	Silent Drift Detector	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري, at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A064	TOOL	Continuity Proof Builder	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري, at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A065	TOOL	Exclusion Retention Tester	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري, at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A066	METHOD	Operational Identity Factorization	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري, at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A067	METHOD	Architecture-Change Identity Audit	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري, at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A068	PROTOCOL	Material-Delta-Must-Have-Reason Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري, at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A069	PROTOCOL	Name-Is-Not-Identity Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري, at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A070	STACK	Identity Continuity Service	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري, at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count؛ كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة

Moussaif Cascading Temporal Memory Revalidation Theory

الأطروحة

تغير temporal root يطلق Revalidation Wave مرتبة حسب dependency sensitivity وaction impact؛ لا global invalidation ولا silent staleness.

الفجوة

claim root قد ينتهي بينما dependents semantic/procedural تبقى stale.

$$RP(v)=RootChangeMagnitude \times DependencySensitivity(v) \times ActionImpact(v) \times FreshnessDebt(v)/RecheckCost(v)$$

Objects: TemporalRoot · DependentMemory · SensitivityEdge · RevalidationWave · QuarantineSet · RevalidationReceipt

M11-08 — الآلية

MECHANISM

1. detect root revision
2. propagate candidate wave
3. rank dependents
4. recompute high priority
5. quarantine uncertain
6. stop below threshold
7. record wave lineage

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

M11-08 — التنبؤ والهدم

FALSIFIER

Predictions

- stale derived rules أقل من TTL
- لا حاجة full refresh
- central temporal roots تفسر معظم cascades

Falsifiers

- fixed TTL أفضل بنفس cost
- sensitivity غير مستقرة
- cascade thrashing

Boundary: تطبق فقط على memory لها temporal dependency evidenced.

M11-08 — التجربة الفاصلة

EXPERIMENT

Design

temporal knowledge graph APIs/policies/prices؛ no cascade vs global TTL vs sensitivity cascade.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ أبسط baseline؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved regression؛ critical authorization/security/truthfulness يمنع promotion.

M11-08 — 10 أصول تشغيلية

ASSETS

ID	Class	Name	Purpose
XI-A071	TOOL	Temporal Root Detector	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A072	TOOL	Sensitivity Edge Estimator	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A073	TOOL	Revalidation Wave Planner	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A074	TOOL	Quarantine Set Manager	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A075	TOOL	Cascade Stop Controller	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A076	METHOD	Cascading Revalidation	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A077	METHOD	Sensitivity-Weighted Freshness	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A078	PROTOCOL	Root-Change-Must-Propagate Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A079	PROTOCOL	No-Global-Invalidate Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A080	STACK	Temporal Memory Revalidation Service	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count؛ كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام

Moussaif Verifiable Memory Deletion and Non-Use Theory

الأطروحة

الحذف = non-dependence + action + retrieval non-use + derivative coverage + source removal + cache invalidation، مع content-free tombstone للح audit.

الفجوة

حذف vector أو file لا يثبت أن derived rule/cache/summary أو action dependence اختفى.

DC = SourceRemoval × DerivativeCoverage × RetrievalNonUse × ActionNonDependence × CacheInvalidation

Objects: DeletionRequest · MemoryLineage · DerivativeSet · Tombstone · NonUseProbe · DeletionReceipt

M11-09 — الآلية

MECHANISM

1. authenticate scope
2. trace derivatives
3. remove/revoke copies
4. invalidate cache/index
5. quarantine derived rules
6. run retrieval/action probes
7. write tombstone

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

M11-09 — التنبؤ والهدم

FALSIFIER

Predictions

- store-level deletion يفشل non-use أحياناً
- derived procedural rules قد تبقى
- lineage deletion يقلل hidden retention

Falsifiers

- delete+reindex كاف
- tracing لا يحسن non-use
- tombstone يسرب المحتوى

Boundary: لا يدعي محو knowledge من closed model weights دون دليل capability.

M11-09 — التجربة الفاصلة

EXPERIMENT

Design

seed synthetic sensitive fact عبر episode/summary/skill/cache، ثم اختبر delete direct/indirect retrieval/action.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ أبسط baseline؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved regression/security/truthfulness critical authorization يمنع promotion.

M11-09 — 10 أصول تشغيلية

ASSETS

ID	Class	Name	Purpose
XI-A081	TOOL	Memory Lineage Deletion Tracer	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A082	TOOL	Cache and Index Invalidator	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A083	TOOL	Derived Rule Scanner	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A084	TOOL	Non-Use Probe Generator	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A085	TOOL	Content-Free Tombstone Builder	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A086	METHOD	Deletion Closure Analysis	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A087	METHOD	Indirect Dependence Testing	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A088	PROTOCOL	Delete-and-Prove-Non-Use Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A089	PROTOCOL	No-Audit-Content-Leak Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A090	STACK	Memory Deletion Service	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count؛ كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

THEORY 10/12 · Candidate · Owner M-SCVOS

نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج

Moussaif Cross-Model Memory Semantic Portability Theory

الأطروحة

portability تقاس بالقرار والحدود والuncertainty والاستثناءات وtool semantics، لا بإمكانية قراءة النص.

الفجوة

نفس memory capsule قد تُقرأ بشكل مختلف عبر models حتى لو serialization سليمة.

P = DecisionEquivalence × BoundaryRetention × UncertaintyRetention × ExceptionRetention × ToolSemanticFit

Objects: MemoryCapsule · PortabilityProbe · ModelAdapter · SemanticDelta · BoundaryProbe · PortabilityReceipt

MECHANISM

M11-10 — الآلية

1. freeze capsule
2. probe model A
3. transfer إلى B
4. قارن decisions/boundaries
5. عوض deltas
6. retest
7. حدد scope

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

FALSIFIER

M11-10 — التنبؤ والهدم

Predictions

- positive facts أكثر قابلية للنقل من exceptions/negative knowledge
- generic state transfer يفشل بعض boundaries
- adapters probes تقلل failures

Falsifiers

- outputs equivalent بلا special tests
- generic conservation يكفي
- score لا يتنبأ failure

Boundary: يقيس functional semantic preservation لا internal representation.

EXPERIMENT

M11-10 — التجربة الفاصلة

Design

3 model families على memory capsules identical في tool tasks مع exceptions/uncertainty.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ baseline أبسط؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved regression؛ critical authorization/security/truthfulness يمنع promotion.

ASSETS

10 — M11-10 أصول تشغيلية

ID	Class	Name	Purpose
XI-A091	TOOL	Portability Probe Suite	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A092	TOOL	Cross-Model Semantic Delta Meter	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A093	TOOL	Memory Adapter Builder	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A094	TOOL	Exception Portability Tester	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A095	TOOL	Portability Scope Mapper	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A096	METHOD	Functional Memory Equivalence	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A097	METHOD	Cross-Model Boundary Preservation	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A098	PROTOCOL	No-Portable-Label-without-Probes Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A099	PROTOCOL	Narrow-on-Semantic-Delta Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A100	STACK	Memory Portability Gateway	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count؛ كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية

Moussaif Research-Frontier Memory Capital Theory

الأطروحة

قيمة frontier item داخل البرنامج = independence × experimental leverage × decision delta × freshness × reuse - duplication/obsolescence.

الفجوة

المكتبة البحثية ترتب غالباً بالsimilarity/recency، لا بما يغير experiment أو baseline أو falsifier.

RFMC = DecisionDelta × ExperimentalLeverage × Independence × Freshness × ReuseProbability - Duplication - Obsolescence

Objects: FrontierItem · ExperimentLink · BaselineLink · NegativeResult · FreshnessState · ReuseEdge · FrontierCapitalScore

M11-11 — الآلية

MECHANISM

1. type artifact
2. link claims/experiments
3. score leverage
4. dedup/independence
5. track freshness
6. retrieve by impact
7. writeback outcomes

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

M11-11 — التنبؤ والهدم

FALSIFIER

Predictions

- literature redundancy أقل
- negative results تظهر أكثر
- next-experiment quality أعلى من similarity RAG

Falsifiers

- similarity+recency baseline مكافئ
- score غير مستقر
- لا يغير research decisions

Boundary: لا يقيس القيمة العلمية المطلقة؛ يقيس utility داخل برنامج محدد.

M11-11 — التجربة الفاصلة

EXPERIMENT

Design

6-month simulated program with 500 papers/notes/results، similarity retrieval vs RFMC for next-experiment selection.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ baseline أبسط؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved regression security/truthfulness/critical authorization؛ يمنع promotion.

10 — M11-11 أصول تشغيلية

ASSETS

ID	Class	Name	Purpose
XI-A101	TOOL	Frontier Item Typer	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A102	TOOL	Experimental Leverage Estimator	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A103	TOOL	Negative Result Capitalizer	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A104	TOOL	Source Independence Graph	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A105	TOOL	Frontier Obsolescence Monitor	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A106	METHOD	Research Memory Capital Scoring	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A107	METHOD	Experiment-Centric Retrieval	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A108	PROTOCOL	No-Citation-Count-as-Value Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A109	PROTOCOL	Preserve-Negative-Frontier-Knowledge Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A110	STACK	Research Frontier Memory Service	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count، كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور

Moussaif Coupled Memory-Evolution Stability Theory

الأطروحة

يجب رسم Coupling Graph، تجميد external anchors، وقياس loop gain؛ التحديثات عالية الاقتران تفصل زمنياً أو تختبر factorially.

الفجوة

تغير memory/router/verifier/policy/model معاً قد يولد self-confirming loop ويجعل attribution مستحيلاً.

Risk ≈ ρ(J_update) × CouplingUncertainty × EvaluatorDependence × Irreversibility

Objects: MutableSubsystem · CouplingEdge · ReferenceAnchor · UpdateJacobian · LoopGain · StabilityReceipt

M11-12 — الآلية

MECHANISM

1. ارسم mutable graph
2. قدر edges بالـablation
3. جمد evaluator/anchors
4. طبق mutation منفردة أو factorial
5. قس loop gain/regression
6. امنع unidentifiable promotion
7. أعد فتح theory عند residual instability

يجب أن تغير الآلية route أو memory state أو experiment أو policy. إذا كانت paraphrase للهدف فقط تفشل novelty gate.

M11-12 — التنبؤ والهدم

FALSIFIER

Predictions

- simultaneous updates أكثر unexplained regressions
- frozen evaluator يقلل self-confirmation
- high-coupling nodes تحتاج slower promotion

Falsifiers

- coupling لا يتنبأ regression
- independent=simultaneous
- linearized risk لا يفيد محلياً

Boundary: المعادلة risk heuristic محلية وليست قانوناً ديناميكياً عاماً.

M11-12 — التجربة الفاصلة

EXPERIMENT

Design

reference runtime with memory/router/verifier updates؛ sequential locked vs simultaneous vs factorial branches.

Discipline

Frozen model/harness حيث يكون الادعاء سببي؛ preregister primary metric/failure threshold؛ repeated seeds؛ state-returned evidence؛ cost/latency؛ baseline أبسط؛ removal ablation؛ negative results؛ preserved critical authorization/security/truthfulness regression؛ promotion يمنع.

10 — M11-12 أصول تشغيلية

ASSETS

ID	Class	Name	Purpose
XI-A111	TOOL	Mutable Subsystem Mapper	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A112	TOOL	Coupling Edge Estimator	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A113	TOOL	Reference Anchor Locker	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A114	TOOL	Loop-Gain Risk Meter	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A115	TOOL	Coupled Update Conflict Detector	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A116	METHOD	Sequential-vs-Factorial Evolution Test	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A117	METHOD	Evaluator-Dependence Analysis	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A118	PROTOCOL	No-Candidate-Self-Evaluation-Only Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A119	PROTOCOL	High-Coupling-Slow-Promotion Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A120	STACK	Coupled Evolution Controller	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

registry count لا يساوي capability count؛ كل أصل يبقى Specification إلى أن يُنفذ ويختبر ويولد receipt.

السجل الآلي الكامل 1/12

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A001	M11-01	TOOL	Lineage Constraint Compiler	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A002	M11-01	TOOL	Unknown Mask Generator	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A003	M11-01	TOOL	Reconstruction Conflict Resolver	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A004	M11-01	TOOL	Support-Path Visualizer	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A005	M11-01	TOOL	Invented-State Detector	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A006	M11-01	METHOD	Constrained State Reconstruction	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A007	M11-01	METHOD	Field Recoverability Analysis	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A008	M11-01	PROTOCOL	No-Path-No-Fact Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A009	M11-01	PROTOCOL	Conflict-before-Coherence Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A010	M11-01	STACK	Reconstruction Proof Service	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة البناء المقيدة بالسلالة at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

السجل الآلي الكامل 2/12

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A011	M11-02	TOOL	Continuity Core Extractor	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A012	M11-02	TOOL	Field Sensitivity Profiler	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A013	M11-02	TOOL	Resume Equivalence Tester	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A014	M11-02	TOOL	Pointer Integrity Checker	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A015	M11-02	TOOL	Pending Obligation Keeper	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A016	M11-02	METHOD	Minimal Sufficient Continuity Search	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A017	M11-02	METHOD	Phase-Specific Continuity Modeling	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A018	M11-02	PROTOCOL	Restart-with-MCI Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A019	M11-02	PROTOCOL	Never-Drop-Pending-Effect Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A020	M11-02	STACK	Continuity Core Service	Operationalizes نظرية مساعف للمعلومة الدنيا الكافية للاستمرارية at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

السجل الآلي الكامل 3/12

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A021	M11-03	TOOL	Unresolved Object Builder	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A022	M11-03	TOOL	Resolution Trigger Planner	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A023	M11-03	TOOL	Dependency Impact Mapper	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A024	M11-03	TOOL	Open-Question Deduplicator	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A025	M11-03	TOOL	Resolution Ledger	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A026	M11-03	METHOD	Unresolved Priority Estimation	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A027	M11-03	METHOD	Open-State Decision Analysis	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A028	M11-03	PROTOCOL	No-Canonical-Closure Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A029	M11-03	PROTOCOL	Reopen-on-Trigger Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A030	M11-03	STACK	Unresolved Memory Plane	Operationalizes نظرية مساعف لذاكرة الحالات غير المحسومة at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A031	M11-04	TOOL	Dissent Extractor	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A032	M11-04	TOOL	Source Independence Estimator	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A033	M11-04	TOOL	Distinct Prediction Detector	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A034	M11-04	TOOL	Dissent Compression Engine	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A035	M11-04	TOOL	Reopen Trigger Monitor	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A036	M11-04	METHOD	Material Dissent Scoring	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A037	M11-04	METHOD	Consensus-Core Decomposition	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A038	M11-04	PROTOCOL	Preserve-Independent-Minority Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A039	M11-04	PROTOCOL	Retire-Stylistic-Dissent Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A040	M11-04	STACK	Dissent Memory Service	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعارضة المعرفية أثناء الدمج at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

السجل الآلي الكامل 5/12

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A041	M11-05	TOOL	Writeback Eligibility Estimator	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A042	M11-05	TOOL	Delayed Effect Window Manager	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A043	M11-05	TOOL	Immediate Residue Capturer	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A044	M11-05	TOOL	Counterexample Gate	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A045	M11-05	TOOL	Rule Promotion Verifier	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A046	M11-05	METHOD	Staged Writeback	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A047	M11-05	METHOD	Causal Lesson Eligibility	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A048	M11-05	PROTOCOL	Episode-First Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A049	M11-05	PROTOCOL	Delay-before-Canonical-Rule Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A050	M11-05	STACK	Writeback Eligibility Service	Operationalizes نظرية مساعف لأهلية الكتابة الراجعة السببية at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

السجل الآلي الكامل 6/12

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A051	M11-06	TOOL	Conservation Vector Builder	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the tool level with typed state provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A052	M11-06	TOOL	Migration Semantic Probe	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the tool level with typed state provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A053	M11-06	TOOL	Counterexample Retention Tester	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the tool level with typed state provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A054	M11-06	TOOL	Provenance Survival Checker	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the tool level with typed state provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A055	M11-06	TOOL	Migration Defect Calculator	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the tool level with typed state provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A056	M11-06	METHOD	Knowledge-Vessel Migration Test	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the method level with typed state provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A057	M11-06	METHOD	Boundary-Preserving Distillation	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the method level with typed state provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A058	M11-06	PROTOCOL	No-Migration-without-Receipt Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the protocol level with typed state provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A059	M11-06	PROTOCOL	Rollback-on-Boundary-Loss Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the protocol level with typed state provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A060	M11-06	STACK	Memory Migration Gateway	Operationalizes نظرية مساعف لحفظ المعنى عبر هجرة أوعية الذاكرة at the stack level with typed state provenance, measurable output and explicit failure.

السجل الآلي الكامل 7/12

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A061	M11-07	TOOL	Identity Anchor Registry	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A062	M11-07	TOOL	Identity Delta Classifier	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A063	M11-07	TOOL	Silent Drift Detector	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A064	M11-07	TOOL	Continuity Proof Builder	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A065	M11-07	TOOL	Exclusion Retention Tester	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A066	M11-07	METHOD	Operational Identity Factorization	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A067	M11-07	METHOD	Architecture-Change Identity Audit	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A068	M11-07	PROTOCOL	Material-Delta-Must-Have-Reason Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A069	M11-07	PROTOCOL	Name-Is-Not-Identity Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A070	M11-07	STACK	Identity Continuity Service	Operationalizes نظرية مساعف لاستمرارية الهوية تحت الانجراف المعماري at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

السجل الآلي الكامل 8/12

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A071	M11-08	TOOL	Temporal Root Detector	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A072	M11-08	TOOL	Sensitivity Edge Estimator	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A073	M11-08	TOOL	Revalidation Wave Planner	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A074	M11-08	TOOL	Quarantine Set Manager	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A075	M11-08	TOOL	Cascade Stop Controller	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A076	M11-08	METHOD	Cascading Revalidation	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A077	M11-08	METHOD	Sensitivity-Weighted Freshness	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A078	M11-08	PROTOCOL	Root-Change-Must-Propagate Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A079	M11-08	PROTOCOL	No-Global-Invalidate Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A080	M11-08	STACK	Temporal Memory Revalidation Service	Operationalizes نظرية مساعف لإعادة التحقق الزمني المتسلسل في الذاكرة at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

السجل الآلي الكامل 9/12

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A081	M11-09	TOOL	Memory Lineage Deletion Tracer	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A082	M11-09	TOOL	Cache and Index Invalidator	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A083	M11-09	TOOL	Derived Rule Scanner	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A084	M11-09	TOOL	Non-Use Probe Generator	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A085	M11-09	TOOL	Content-Free Tombstone Builder	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A086	M11-09	METHOD	Deletion Closure Analysis	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A087	M11-09	METHOD	Indirect Dependence Testing	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A088	M11-09	PROTOCOL	Delete-and-Prove-Non-Use Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A089	M11-09	PROTOCOL	No-Audit-Content-Leak Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A090	M11-09	STACK	Memory Deletion Service	Operationalizes نظرية مساعف للحذف المبرهن وعدم الاستخدام at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A091	M11-10	TOOL	Portability Probe Suite	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A092	M11-10	TOOL	Cross-Model Semantic Delta Meter	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A093	M11-10	TOOL	Memory Adapter Builder	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A094	M11-10	TOOL	Exception Portability Tester	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A095	M11-10	TOOL	Portability Scope Mapper	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A096	M11-10	METHOD	Functional Memory Equivalence	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A097	M11-10	METHOD	Cross-Model Boundary Preservation	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A098	M11-10	PROTOCOL	No-Portable-Label-without-Probes Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A099	M11-10	PROTOCOL	Narrow-on-Semantic-Delta Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A100	M11-10	STACK	Memory Portability Gateway	Operationalizes نظرية مساعف لقابلية نقل الذاكرة الدلالية بين النماذج at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

السجل الآلي الكامل 11/12

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A101	M11-11	TOOL	Frontier Item Typer	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A102	M11-11	TOOL	Experimental Leverage Estimator	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A103	M11-11	TOOL	Negative Result Capitalizer	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A104	M11-11	TOOL	Source Independence Graph	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A105	M11-11	TOOL	Frontier Obsolescence Monitor	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A106	M11-11	METHOD	Research Memory Capital Scoring	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A107	M11-11	METHOD	Experiment-Centric Retrieval	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A108	M11-11	PROTOCOL	No-Citation-Count-as-Value Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A109	M11-11	PROTOCOL	Preserve-Negative-Frontier-Knowledge Protocol	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A110	M11-11	STACK	Research Frontier Memory Service	Operationalizes نظرية مساعف لرأس مال ذاكرة الجبهة البحثية at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

السجل الآلي الكامل 12/12

120 ASSETS

ID	Owner	Class	Name	Purpose
XI-A111	M11-12	TOOL	Mutable Subsystem Mapper	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A112	M11-12	TOOL	Coupling Edge Estimator	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A113	M11-12	TOOL	Reference Anchor Locker	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A114	M11-12	TOOL	Loop-Gain Risk Meter	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A115	M11-12	TOOL	Coupled Update Conflict Detector	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the tool level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A116	M11-12	METHOD	Sequential-vs-Factorial Evolution Test	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A117	M11-12	METHOD	Evaluator-Dependence Analysis	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the method level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A118	M11-12	PROTOCOL	No-Candidate-Self-Evaluation-Only Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A119	M11-12	PROTOCOL	High-Coupling-Slow-Promotion Protocol	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the protocol level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.
XI-A120	M11-12	STACK	Coupled Evolution Controller	Operationalizes نظرية مساعف للاستقرار المقترن بين الذاكرة والتطور at the stack level with typed state, provenance, measurable output and explicit failure.

Training / Evaluation Registry 1/6

36 RECIPES

ID	Owner	Mode	Design
XI-TR001	M11-01	Counterexample Curriculum	أمثلة ينهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR002	M11-01	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR003	M11-01	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.
XI-TR004	M11-02	Counterexample Curriculum	أمثلة ينهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR005	M11-02	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR006	M11-02	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.

إذا لم تتغير weights فهذه Development/Skill/Policy/Memory training وليست Fine-Tuning. يجب إعلان mode صراحة.

Training / Evaluation Registry 2/6

36 RECIPES

ID	Owner	Mode	Design
XI-TR007	M11-03	Counterexample Curriculum	أمثلة ينهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR008	M11-03	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR009	M11-03	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.
XI-TR010	M11-04	Counterexample Curriculum	أمثلة ينهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR011	M11-04	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR012	M11-04	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.

إذا لم تتغير weights فهذه Development/Skill/Policy/Memory training وليست Fine-Tuning. يجب إعلان mode صراحة.

Training / Evaluation Registry 3/6

36 RECIPES

ID	Owner	Mode	Design
XI-TR013	M11-05	Counterexample Curriculum	أمثلة ينهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR014	M11-05	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR015	M11-05	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.
XI-TR016	M11-06	Counterexample Curriculum	أمثلة ينهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR017	M11-06	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR018	M11-06	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.

إذا لم تتغير weights فهذه Development/Skill/Policy/Memory training وليست Fine-Tuning. يجب إعلان mode صراحة.

36 RECIPES

Training / Evaluation Registry 4/6

ID	Owner	Mode	Design
XI-TR019	M11-07	Counterexample Curriculum	أمثلة بنهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR020	M11-07	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR021	M11-07	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.
XI-TR022	M11-08	Counterexample Curriculum	أمثلة بنهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR023	M11-08	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR024	M11-08	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.

إذا لم تتغير weights فهذه Development/Skill/Policy/Memory training وليست Fine-Tuning. يجب إعلان mode صراحة.

36 RECIPES

Training / Evaluation Registry 5/6

ID	Owner	Mode	Design
XI-TR025	M11-09	Counterexample Curriculum	أمثلة بنهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR026	M11-09	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR027	M11-09	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.
XI-TR028	M11-10	Counterexample Curriculum	أمثلة بنهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR029	M11-10	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR030	M11-10	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.

إذا لم تتغير weights فهذه Development/Skill/Policy/Memory training وليست Fine-Tuning. يجب إعلان mode صراحة.

36 RECIPES

Training / Evaluation Registry 6/6

ID	Owner	Mode	Design
XI-TR031	M11-11	Counterexample Curriculum	أمثلة بنهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR032	M11-11	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR033	M11-11	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.
XI-TR034	M11-12	Counterexample Curriculum	أمثلة بنهار فيها أقرب baseline، مع negative activation cases.
XI-TR035	M11-12	Matched-Budget Ablation	تشغيل المكوّن on/off مع model/tools/context/time متساوية وprimary metric مسجّلة.
XI-TR036	M11-12	Transfer + Replay Evaluation	نقل إلى model/domain/environment ثانٍ مع replay وworld-state receipts.

إذا لم تتغير weights فهذه Development/Skill/Policy/Memory training وليست Fine-Tuning. يجب إعلان mode صراحة.

22 LAYERS

Implementation Stack XI 1/5

L0 · Constitution / Evidence Boundary

.AGI-oriented ≠ achieved AGI; source precedence; claim/evidence/status separation

L1 · Sovereign Continuity Vault

.canonical IDs, versions, hashes, exclusions, project namespaces, recovery manifests

L2 · ContinuityScanner

.lineage, duplicate/conflict/orphan detection, missing writeback, repair receipts

L3 · Self-Reconstruction Memory

.evented reconstructable state, reconstruction packets, unknown masks, causal residues

L4 · Unresolved-State Plane

.open questions, pending effects, contested verdicts, resolution triggers

22 LAYERS

Implementation Stack XI 2/5

L5 · Persistent Writeback

.staged writeback, eligibility, scope, expiry, destination vessel

L6 · Temporal Revalidation

.root expiry/revision, sensitivity waves, quarantine and stop conditions

L7 · Memory Migration Gateway

.episodic/semantic/procedural/context/skill/adapter migration with conservation vector

L8 · Memory Portability Gateway

.cross-model/provider functional semantic probes

L9 · Deletion / Non-Use Plane

.lineage-aware deletion, cache invalidation, derivative scan, tombstones

22 LAYERS

Implementation Stack XI 3/5

L10 · Goal / Question / Difference

.Goal-as-OS, governing question, ΔA, Question Density

L11 · MCD/QMCD / Compute Routing

.difference- and question-guided compute

L12 · HKOS / Retrieval

.typed knowledge objects, retrieval membrane, provenance, freshness

L13 · MURI / Plural Reasoning

.typed ontology, rank/stance, explicit ignorance and disagreement

L14 · Agent/Tool Runtime

.jurisdiction, MCP/A2A/tool contracts, authority, pre/postconditions

22 LAYERS

Implementation Stack XI 4/5

L15 · World Effect / Externality

.direct effect, reconciliation, externality propagation, delayed effects

L16 · Accountability / Recourse

.causal/control/knowledge/preventability + verified repair

L17 · RPROS / Reproduction

.run/harness/environment fingerprints, replay, proof capsules

L18 · Benchmark Ecology

.held-out/hidden renewal, drift, active failure discovery

L19 · Research Frontier Memory

.paper/result/baseline/negative-result leverage graph

22 LAYERS

Implementation Stack XI 5/5

L20 · Evolution Laboratory

.branch isolation, frozen evaluators, ablation, canary, promotion/retirement

L21 · Coupled Evolution Stability

.mutable subsystem coupling, loop-gain risk, high-coupling slow promotion

18 TESTS

Experimental Closure Matrix 1/5

ID	Question	Baseline	Primary metrics
XI-E01	Lineage Reconstruction	summary vs lineage-constrained	field fidelity, downstream action error
XI-E02	Minimal Continuity	full history vs generic summary vs MCI	resume equivalence, token cost, obligation loss
XI-E03	Unresolved Memory	conclusion-only vs TODO vs typed unresolved	false closure, rediscovery, decision safety
XI-E04	Dissent Consolidation	majority vs transcript vs dissent memory	rare-case recall, memory cost

كل تجربة تنتج RunManifest وProofCapsule، وتعلن model/harness/environment fingerprints؛ scope؛ failures؛ costs.

18 TESTS

Experimental Closure Matrix 2/5

ID	Question	Baseline	Primary metrics
XI-E05	Causal Writeback	immediate summary vs staged eligibility	wrong-rule rate, transfer
XI-E06	Vessel Migration	accuracy-only vs conservation vector	boundary/provenance retention
XI-E07	Identity Continuity	name/version check vs anchor continuity	silent drift detection
XI-E08	Temporal Cascade	global TTL vs sensitivity cascade	stale derived rule rate, cost

كل تجربة تنتج RunManifest وProofCapsule، وتعلن model/harness/environment fingerprints؛ scope؛ failures؛ costs.

18 TESTS

Experimental Closure Matrix 3/5

ID	Question	Baseline	Primary metrics
XI-E09	Deletion Closure	delete+reindex vs lineage delete	direct/indirect non-use
XI-E10	Memory Portability	generic transfer vs portability probes	decision/boundary equivalence
XI-E11	Research Memory Capital	similarity RAG vs RFMC retrieval	next-experiment value, duplicate work
XI-E12	Coupled Evolution	simultaneous vs sequential/factorial	regression, attribution, evaluator drift

كل تجربة تنتج RunManifest وProofCapsule، وتعلن model/harness/environment fingerprints؛ scope؛ failures؛ costs.

18 TESTS

Experimental Closure Matrix 4/5

ID	Question	Baseline	Primary metrics
XI-E13	ContinuityScanner	filename/hash baseline vs semantic lineage scan	false merge, orphan detection
XI-E14	Vault Recovery	repo manifest vs SCVOS recovery	boot completeness, identity drift

XI-E15	PWOS Writeback Precision	ordinary auto-memory vs PWOS	false promotion, stale canonical
XI-E16	Cross-Provider Restart	state serialization vs MCI+portability	goal/authority/memory continuity

كل تجربة تنتج RunManifest وProofCapsule، وتعلن model/harness/environment fingerprints، scope، failures، costs.

18 TESTS

Experimental Closure Matrix 5/5

ID	Question	Baseline	Primary metrics
XI-E17	World-Effect to Memory	success flag vs reconciled causal writeback	false learning
XI-E18	E5 Replication	top 4 successful theories	sign stability, CI, non-regression

كل تجربة تنتج RunManifest وProofCapsule، وتعلن model/harness/environment fingerprints، scope، failures، costs.

SOURCE LEDGER

دفتر المصادر 1/4

ID	Source	Role
S01	MOUSSAIF Unified/Drive-complete corpus	117 theories, runtime matrices, Drive artifact ledger, continuity/training closures.
S02	MUT-AGI-02 160p	Memory legacy placement, mechanism/boundary/tool/test/deprecation.
S03	MICAI Grand Unifying Framework 75p	Self-Reconstruction Memory Compiler: effect/court → memory/policy patch.
S04	MOUSSAIFXT Cognitive Kernel 60p / 450p atlas	Memory/Continuity/Evolution; stratified SRM and recovery contracts.

External research = design pressure, not proof. Internal file presence = provenance, not empirical success.

SOURCE LEDGER

دفتر المصادر 2/4

ID	Source	Role
S05	Sovereign Continuity Vault V2	append/version/hash/exclusions/portable context/anti-duplication.
S06	Unified Research Book / ContinuityScanner	semantic fingerprints, stable IDs, duplicate/extend/supersede/conflict.
S07	Part X	epistemic-action partition, reproducibility, externalities, accountability, budgets.
S08	Part IX	causal memory distillation, benchmark ecology, proof budget, portability-adjacent constructs.

External research = design pressure, not proof. Internal file presence = provenance, not empirical success.

SOURCE LEDGER

دفتر المصادر 3/4

ID	Source	Role
S09	Part VIII	reference kernel, frontier memory/reproducibility pressure.
S10	AMA-Bench 2026	long-horizon agent memory; causality/objective information and lossy similarity retrieval.
S11	Episodic-Semantic Memory Architecture 2026	dual-process scientific memory; consolidation quality bottleneck; cross-model validation.
S12	Foundation Agent Memory Survey 2026	substrates, episodic/semantic/sensory/working/procedural memory and evaluation challenges.

External research = design pressure, not proof. Internal file presence = provenance, not empirical success.

SOURCE LEDGER

دفتر المصادر 4/4

ID	Source	Role
S13	LongAct/HoloMind 2026	long-horizon dependency management with persistent world/spatial/episodic memory.
S14	ALL-ACCESSIBLE PDF CRAWL / Physical Integrity Registers	library-wide inventory, duplicate policy, hash integrity, unresolved inaccessible artifacts.

External research = design pressure, not proof. Internal file presence = provenance, not empirical success.

XI-P0

خطة التنفيذ P0: أول 30 يوماً

Module	Build	Exit
M-SRMOS	ReconstructionPacket + unknown mask + replay proof	masked project states أفضل من summary baseline
M-CSOS	lineage graph + defect scan	injected duplicates/conflicts/orphans detected
M-PWOS	episodic-first staged writeback	no direct canonical rule from single success
M-SCVOS	namespaces + recovery manifest + identity anchors	cross-project leakage بلا cold boot
M-ELOS	reference/candidate branches + locked evaluator	one mutation causally evaluated with replay/rollback

XI-P1-2

P1/P2: E3→E4→E5

31-90 يوماً: نفذ XI-E01..XI-E12 على 91-180. held-out، matched budget، negative activation. research/coding/operations يوماً: كرر أفضل النتائج عبر model families/providers/domains؛ اختبر temporal revalidation، deletion non-use، continuity after restart، portability، وcoupled evolution.

E4 iff ControlledGain>0 AND GuardrailsNonRegression AND Replayable; E5 iff replicated sign-stable gain

XI-CLOSE

الحكم النهائي للجزء الحادي عشر

بعد هذا التدقيق، الذاكرة لم تعد طبقة تخزين. تصبح نظاماً يقرر ما يمكن إعادة بنائه وما يجب أن يبقى مجهولاً، ما الذي لم يحسم، أي اختلاف لا يجوز أن يضيع أثناء الدمج، متى يحق للخبرة أن تصبح قاعدة، كيف يهاجر المعنى بين الأوعية، كيف تبقى الهوية عبر التغيير، كيف ينتشر تقادم أصل واحد، كيف نحذف memory ونثبت عدم استخدامها، كيف ننقلها بين النماذج، كيف نجعل المكتبة البحثية رأس مال تجريبياً، وكيف نمنع التطور المقترن من تقييم نفسه بنفسه.

Continuity = Reconstructability × Lineage × Unresolved-State Integrity × Semantic Preservation × Temporal Validity × Replayability

الفجوة التالية ليست كتاباً آخر: بناء Reference Memory Runtime وقياس النظريات الـ12، بدون traces/benchmarks/replications يبقى Part XI synthesis نظرياً عالي الكثافة لا برهاناً على AGI.

XI-DEEP

الملحق العميق — لماذا لا تكفي صفحات النظرية الأساسية؟

يضيف هذا الملحق طبقة formal/engineering/attack لكل نظرية جديدة. الغرض منع أن تبقى الصيغة مجرد headline: تُفكك objects، تُحدد observables/proxies، يُعرّف null model، وتُربط كل نظرية بحالات فشل عملية وبرنامج انتقال من N2 إلى E3/E4/E5. لا تضاف نظريات جديدة هنا؛ بل يزداد عمق النظريات الاثنتي عشرة فقط.

Theory Depth = Formal Semantics × Identifiability × Operational Contract × Adversarial Coverage × Transfer Test

DEEP-01A

M11-01 — Formal Semantics & Identifiability

R = SupportCoverage × LineageValidity × TemporalConsistency × ConstraintFit - InventedStatePenalty

Object	Operational semantics	Identifiability condition
ReconstructableField	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
LineageConstraint	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
UnknownSlot	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
SupportPath	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ConflictSet	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ReconstructionProof	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-01. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-01B

M11-01 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-01 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.
2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص؛ يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions؛ يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- summary reconstruction يساوي الأداء
- support paths لا تتنبأ بالصحة
- unknown mask يوقف النظام بلا منع failure

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: لا يدعي lossless recovery إذا المصدر مفقود؛ يحدد حدود recoverability.

DEEP-01C

M11-01 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-SRMOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for ReconstructableField, LineageConstraint, UnknownSlot.
2. Implement the smallest transformation corresponding to: قسّم target state إلى typed fields.
3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: اخفِ 10-40% من artifacts في 100 project states وقارن summary reconstruction مع lineage-constrained على field fidelity وsubsequent action correctness.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها. عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

DEEP-02A

M11-02 — Formal Semantics & Identifiability

MCI* = argmin_S |S| subject to D(Policy_resume(S),Policy_full)≤ε and HardInvariantRetention=1

Object	Operational semantics	Identifiability condition
ContinuityCore	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
PendingObligation	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
EvidenceCursor	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ActiveDifferenceSet	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
RollbackAnchor	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
MemoryPointer	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ResumeTest	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-02. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-02B

M11-02 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-02 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.
2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص؛ يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions؛ يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- generic summary بنفس الحجم أفضل
- MCI غير مستقر
- decision-equivalence غير قابل للقياس

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: MCI ليس أقل tokens بأي ثمن؛ hard invariants قد تتطلب state أكبر.

DEEP-02C

M11-02 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-SRMOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for ContinuityCore, PendingObligation, EvidenceCursor.
2. Implement the smallest transformation corresponding to: استخرج fields من full state.
3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: force restarts في 5 مراحل من coding/research/operations وقارن full history وgeneric summary وMCI.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها. عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

DEEP-03A

M11-03 — Formal Semantics & Identifiability

UP = DecisionImpact × DependencyCentrality × EvidenceGap × TimeSensitivity / ResolutionCost

Object	Operational semantics	Identifiability condition
UnresolvedClaim	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
OpenQuestion	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
PendingEffect	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
EvidenceNeed	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ResolutionTrigger	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ContestedVerdict	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-03. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-03B

M11-03 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-03 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.
2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص؛ يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions؛ يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- TODO list عادية كافية
- noise يزيد بلا تغيير قرار
- unresolved لا يغلق أبداً

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: لا يحول الشك إلى قيمة بذاته؛ يرتب حسب الأثر وقابلية الحل.

DEEP-03C

M11-03 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-SRMOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for UnresolvedClaim, OpenQuestion, PendingEffect.
2. Implement the smallest transformation corresponding to: أنشئ object عند conflict/unknown.

3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: برنامج بحث متعدد الجلسات مع delayed evidence؛ conclusion-only vs TODO vs typed unresolved memory.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها. عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

DEEP-04A

M11-04 — Formal Semantics & Identifiability

Preserve_i iff Independence_i × PredictiveDistinctness_i × FailureCoverage_i > CompressionCost_i

Object	Operational semantics	Identifiability condition
ConsensusCore	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
DissentBranch	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
IndependenceTag	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
DistinctPrediction	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ReopenTrigger	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
SuppressionRisk	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-04. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-04B

M11-04 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-04 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.
2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص؛ يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions؛ يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- لا تحسن rare cases
- dissent يبقى noise
- raw sources وحدها تكفي

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: لا يمنح minority وزناً تلقائياً؛ الحفظ مشروط بالاستقلال والتنبؤ.

DEEP-04C

M11-04 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-PWOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for ConsensusCore, DissentBranch, IndependenceTag.
2. Implement the smallest transformation corresponding to: اجمع summaries مع provenance.
3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: multi-agent hypotheses مع minority مستقل صحيح على held-out rare cases؛ majority vs transcript vs dissent memory.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها. عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

DEEP-05A

M11-05 — Formal Semantics & Identifiability

WE = CausalContribution × EffectFinality × ScopeSpecificity × TransferEvidence × Freshness - CounterexampleRisk

Object	Operational semantics	Identifiability condition
ImmediateResidue	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
EligibilityState	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
DelayedEffectWindow	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
CausalAttribution	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
RuleCandidate	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

WritebackVeto	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-05. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-05B

M11-05 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-05 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.
2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص؛ يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions؛ يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- wrong-rule rate لا ينخفض
- WE لا يفسر transfer
- post-hoc distillation وحده كاف

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: لا يشترط causal certainty كاملة؛ يسمح intermediate states معلنة.

DEEP-05C

M11-05 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-PWOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for ImmediateResidue, EligibilityState, DelayedEffectWindow.
2. Implement the smallest transformation corresponding to: احفظ residue episodically.
3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: agent tasks مع delayed side effects وdistractor actions؛ immediate writeback vs staged eligibility.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها. عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

DEEP-06A

M11-06 — Formal Semantics & Identifiability

$$MD = \Sigma_k w_k \cdot Distance(V_{k,before}, V_{k,after}) + LostCounterexample + ProvenanceLoss$$

Object	Operational semantics	Identifiability condition
SourceVessel	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
TargetVessel	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ConservationVector	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
MigrationReceipt	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
SemanticProbe	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
CounterexampleSet	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-06. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-06B

M11-06 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-06 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.
2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص؛ يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions؛ يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- defect لا يتنبأ failure
- task accuracy وحدها كافية
- لا فرق عن capability crystallization

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: لا يطلب تمثيلاً داخلياً متطابقاً؛ يحفظ contracts قابلة للاختبار.

DEEP-06C

M11-06 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-PWOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for SourceVessel, TargetVessel, ConservationVector.
2. Implement the smallest transformation corresponding to عرف: source/target semantics.
3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: نقل knowledge من context إلى semantic memory ثم skill/adapter مع قياس scope/counterexample/provenance retention.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها، عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

DEEP-07A

M11-07 — Formal Semantics & Identifiability

IC = AnchorRetention × CommitmentTraceability × ExclusionRetention × LineageCompleteness - SilentDrift

Object	Operational semantics	Identifiability condition
IdentityAnchor	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
CoreCommitment	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ExplicitExclusion	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ChangeJustification	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
IdentityDelta	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ContinuityProof	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-07. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-07B

M11-07 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-07 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.
2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص؛ يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions؛ يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- لا يضيف فوق generic invariant vector
- anchors تعسفية
- silent drift لا يرتبط أخطاء

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: هوية تشغيلية للمشروع/runtime وليست identity فلسفية أو phenomenal.

DEEP-07C

M11-07 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-SCVOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for IdentityAnchor, CoreCommitment, ExplicitExclusion.
2. Implement the smallest transformation corresponding to عرف: anchors.
3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: 20 architecture changes controlled مع hidden goal/scope/exclusion modifications؛ اختبر detection.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها، عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

DEEP-08A

M11-08 — Formal Semantics & Identifiability

$$RP(v) = RootChangeMagnitude \times DependencySensitivity(v) \times ActionImpact(v) \times FreshnessDebt(v) / RecheckCost(v)$$

Object	Operational semantics	Identifiability condition
TemporalRoot	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
DependentMemory	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
SensitivityEdge	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
RevalidationWave	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
QuarantineSet	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
RevalidationReceipt	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-08. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-08B

M11-08 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-08 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.
2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص؛ يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions؛ يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- fixed TTL أفضل بنفس cost
- sensitivity غير مستقرة
- cascade thrashing

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: تطبق فقط على memory لها temporal dependency evidenced.

DEEP-08C

M11-08 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-SCVOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for TemporalRoot, DependentMemory, SensitivityEdge.
2. Implement the smallest transformation corresponding to: detect root revision.
3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: temporal knowledge graph APIs/policies/prices؛ no cascade vs global TTL vs sensitivity cascade.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها. عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

DEEP-09A

M11-09 — Formal Semantics & Identifiability

$$DC = SourceRemoval \times DerivativeCoverage \times RetrievalNonUse \times ActionNonDependence \times CacheInvalidation$$

Object	Operational semantics	Identifiability condition
DeletionRequest	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
MemoryLineage	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
DerivativeSet	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
Tombstone	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
NonUseProbe	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
DeletionReceipt	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وstate failure. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-09. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-09B

M11-09 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-09 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.

2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص، يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions، يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- delete+reindex كاف
- tracing لا يحسن non-use
- tombstone يسرب المحتوى

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: لا يدعي محو knowledge من closed model weights دون دليل capability.

DEEP-09C

M11-09 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-SCVOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for DeletionRequest, MemoryLineage, DerivativeSet.
2. Implement the smallest transformation corresponding to: authenticate scope.
3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: seed synthetic sensitive fact عبر episode/summary/skill/cache؛ delete ثم اختبر direct/indirect retrieval/action.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها. عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

DEEP-10A

M11-10 — Formal Semantics & Identifiability

P = DecisionEquivalence × BoundaryRetention × UncertaintyRetention × ExceptionRetention × ToolSemanticFit

Object	Operational semantics	Identifiability condition
MemoryCapsule	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
PortabilityProbe	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ModelAdapter	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
SemanticDelta	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
BoundaryProbe	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
PortabilityReceipt	يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-10. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-10B

M11-10 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-10 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.
2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص، يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions، يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- special tests بلا outputs equivalent
- generic conservation يكفي
- score لا يتنبأ failure

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: يقيس functional semantic preservation لا internal representation.

DEEP-10C

M11-10 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-SCVOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for MemoryCapsule, PortabilityProbe, ModelAdapter.
2. Implement the smallest transformation corresponding to: freeze capsule.
3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: 3 model families على memory capsules identical في tool tasks مع exceptions/uncertainty.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها. عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

DEEP-11A

M11-11 — Formal Semantics & Identifiability

RFMC = DecisionDelta × ExperimentalLeverage × Independence × Freshness × ReuseProbability - Duplication - Obsolescence

Object	Operational semantics	Identifiability condition
FrontierItem	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ExperimentLink	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
BaselineLink	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
NegativeResult	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
FreshnessState	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ReuseEdge	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
FrontierCapitalScore	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-11. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-11B

M11-11 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-11 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.
2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص؛ يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions؛ يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- similarity+recency baseline مكافئ
- score غير مستقر
- لا يغير research decisions

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: لا يقيس القيمة العلمية المطلقة؛ يقيس utility داخل برنامج محدد.

DEEP-11C

M11-11 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-ELOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for FrontierItem, ExperimentLink, BaselineLink.
2. Implement the smallest transformation corresponding to: type artifact.
3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: 6-month simulated program with 500 papers/notes/results؛ similarity retrieval vs RFMC for next-experiment selection.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها. عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

DEEP-12A

M11-12 — Formal Semantics & Identifiability

Risk ≈ ρ(J_update) × CouplingUncertainty × EvaluatorDependence × Irreversibility

Object	Operational semantics	Identifiability condition
MutableSubsystem	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
CouplingEdge	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
ReferenceAnchor	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
UpdateJacobian	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
LoopGain	يجب أن يملك measurable fields، state type، source/version، stable ID، و failure state. إذا تعذر القياس المباشر يُعرَّف proxy وخطؤه منفصلاً عن خطأ النظرية.	وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.
StabilityReceipt		وجود object في النص لا يثبت وجوده في runtime؛ يحتاج schema + emitted trace.

يجب أن يملك stable ID، source/version، state type، measurable fields، وfailure state. إذا تعذر القياس المباشر يعرّف proxy وخطؤه منفصلا عن خطأ النظرية.	

Null model

أبسط بديل منافس هو أقرب آلية موجودة في الكانون دون M11-12. لا تُقبل النظرية إذا كان baseline يحقق نفس القرارات وfailure localization تحت budget متساوٍ. يجب فصل أخطاء القياس، simulator/retrieval errors، وdata missingness عن failure الخاص بالنظرية.

Threshold discipline

أي threshold أو weight داخل الصيغة يبقى parameter بحثياً إلى أن يُعاير على calibration set ثم يثبت على holdout. لا يجوز اختيار threshold بعد رؤية النتائج ثم تقديمه كقانون.

DEEP-12B

M11-12 — Adversarial Casebook

1. حالة Clean: تتوافر البيانات الكافية ويجب أن تغيّر M11-12 القرار في الاتجاه المتوقع دون overhead غير مبرر.
2. حالة Ambiguous: يوجد تعارض أو نقص؛ يجب أن ينتج النظام Unknown/Quarantine/Escalation بدلاً من اختلاق اليقين.
3. حالة Adversarial: تُحقن إشارة misleading أو نسخة stale أو alias مشابه؛ يجب ألا ينهار lineage/evidence boundary.
4. حالة Long-Horizon: يظهر الأثر بعد عدة transitions؛ يجب أن يبقى trigger/obligation/replay path قابلاً للاسترجاع.
5. حالة Transfer: تنقل الآلية إلى model/provider/domain مختلف؛ إذا اختفى الفرق المستقل تُخفض النظرية إلى local heuristic.

Failure signatures

- coupling لا يتنبأ regression
- independent=simultaneous
- linearized risk لا يفيد محلياً

Decision rule after failure

إذا ظهر failure واحد عارضاً: REVISE implementation. إذا تكرر failure رغم correct implementation وبقي baseline أبسط مساوياً أو أفضل: MERGE/REJECT theory. إذا تحسن المتوسط مع critical regression في authority/security/truthfulness: HOLD، ولا تعويض بالمتوسط.

Scientific boundary: المعادلة risk heuristic محلية وليست قانوناً ديناميكياً عاماً.

DEEP-12C

M11-12 — Engineering Translation & Research Program

Dependency path: M-ELOS → Sovereign Continuity Vault → ContinuityScanner → RPROS → World Effect → Evolution Lab

Reference implementation slice

1. Define typed schema for MutableSubsystem, CouplingEdge, ReferenceAnchor.
2. Implement the smallest transformation corresponding to: ارسم mutable graph.
3. Emit trace/receipt and one metric directly linked to the theory.
4. Add a disable switch for removal ablation.
5. Run the decisive design: reference runtime with memory/router/verifier updates؛ sequential locked vs simultaneous vs factorial branches.

Promotion ladder

N2/E2	schema + fixtures + falsifier encoded
E3	reference runtime emits valid state transitions and failures
E4	matched-budget causal gain on preregistered primary metric
E5	independent model/domain/environment replication with sign stability

Cross-theory warning

لا يجوز تمكين عدة نظريات جديدة دفعة واحدة ثم نسبة التحسن لكل منها. عند interaction متوقع، يلزم factorial design أو branch isolation في M-ELOS.

OS-DEEP-1

M-SRMOS — OS-Level Closure Dossier

يعيد بناء Self-Reconstruction Memory بوصفها حالة evented قابلة للاسترجاع، لا transcript ولا vector dump. كل ReconstructionPacket يحمل unresolved obligations، unknown mask، causal residue، provenance، وحدود ما لا يمكن استعادته replay proof.

RAW EVENT → EPISODE → RECONSTRUCTION CANDIDATE → VALIDATED PATCH → STRATIFIED MEMORY → REPLAYABLE STATE → DEPRECATED/QUARANTINED

Kernel obligations

- لا reconstruction بلا provenance أو explicit Unknown
- الـmemory patch لا يمحو سبب النسخة السابقة
- World Effect أعلى رتبة من تفسير لاحق غير مشاهد
- الفشل والـcounterexample يحفظان مع النجاح
- memory لا تمنح authority ولا actionability تلقائياً

Measurement bundle

reconstruction fidelity · invented-state rate · causal retention · replay success · stale-memory rate · rare-fact survival

Minimum implementation evidence

Unit tests للـschema، integration test عبر طبقتين على الأقل، cross-project/provider boundary test، malformed-input test، rollback/compensation، replay، fault injection، وoperator-visible failure receipt. غياب أي منها يمنع رفع الحالة إلى Reference Runtime.

OS-DEEP-2

M-CSOS — OS-Level Closure Dossier

يوسع ContinuityScanner من كشف duplicate إلى graph invariants: lineage، owner، supersession، conflict، orphan dependency، missing writeback، canonical ambiguity، repair receipt. الهدف منع أن تصبح المكتبة الضخمة نفسها مصدراً لفقد السياق.

INGEST → FINGERPRINT → LINEAGE LINK → DEFECT SCAN → CLASSIFY → REPAIR PLAN → VERIFY → CONTINUITY RECEIPT

Kernel obligations

- same-size/name ليس تطابقاً دون hash
- canonical owner واحد لكل claim family
- repair يحتفظ بالسبب والنسخة التاريخية
- Unresolved لا يملأ من model memory
- alias لا يضاعف evidence

Measurement bundle

orphan dependency rate · version divergence · missing-writeback count · repair time · canonical ambiguity · manifest reconstruction

Minimum implementation evidence

Unit tests للـschema، integration test عبر طبقتين على الأقل، cross-project/provider boundary test، malformed-input test، rollback/compensation، replay، fault injection، وoperator-visible failure receipt. غياب أي منها يمنع رفع الحالة إلى Reference Runtime.

OS-DEEP-3

M-PWOS — OS-Level Closure Dossier

يجعل كل writeback معاملة replay → commit/quarantine → conflict check → vessel → scope/expiry → causal/evidence gate → typed: residue. النجاح الظاهري لا يتحول مباشرة إلى rule ولا تخزن الذاكرة تفسيراً لم يثبت أنه ساهم في الأثر.

RESIDUE → CANDIDATE → ATTRIBUTED → SCOPED → VESSEL-ROUTED → COMMITTED/QUARANTINED → REVALIDATED/RETIRED

Kernel obligations

- لا canonical writeback من self-report فقط
- evidence threshold يحدد destination vessel
- لا conflict overwrite
- كل rule له scope/expiry أو سبب موثق
- لا rollback يمحو audit trail

Measurement bundle

false promotion · writeback precision · causal lesson transfer · conflict rate · rollback fidelity · negative transfer

Minimum implementation evidence

Unit tests للـ schema، integration test عبر طبقتين على الأقل، cross-project/provider boundary test، malformed-input test، rollback/compensation، replay، fault injection، وoperator-visible failure receipt. غياب أي منها يمنع رفع الحالة إلى Reference Runtime.

OS-DEEP-4

M-SCVOS — OS-Level Closure Dossier

يحوّل Vault من archive إلى portable context، alias/supersession maps، recovery manifests، exclusions، identity anchors، project namespaces، append-only lineage ledger: root-of-continuity. يحدد ما لا يجوز إعادة تفسيره بصمت بعد restart أو provider/model change.

REGISTER → HASH/SEMANTIC ID → SCOPE → APPEND → CROSS-LINK → RECOVERY MANIFEST → VERIFY → SUPERSEDE/ARCHIVE

Kernel obligations

- append-not-overwrite للسجل الحاكم
- لا project scope ينتقل بلا bridge
- reported artifact ≠ verified physical artifact
- لا alias يضاعف evidence
- manifest يصرح بالمفقود كما يصرح بالموجود

Measurement bundle

recovery completeness · cross-project leakage · alias duplication · identity drift · missing exclusion · portable boot success

Minimum implementation evidence

Unit tests للـ schema، integration test عبر طبقتين على الأقل، cross-project/provider boundary test، malformed-input test، rollback/compensation، replay، fault injection، وoperator-visible failure receipt. غياب أي منها يمنع رفع الحالة إلى Reference Runtime.

OS-DEEP-5

M-ELOS — OS-Level Closure Dossier

يفصل mutation عن reference evaluator، ويجعل كل تطور branch مع promotion، canary، external verification، ablation، baseline lock أو retirement. يمنع memory/router/verifier/model من التطور معاً بطريقة تجعل attribution مستحيلاً أو تقيم نفسها بنفسها.

MUTATION → BRANCH → PRE-REGISTERED TEST → RUN → ABLATION → CROSS-CHECK → CANARY → PROMOTE/REJECT/RETIRE → WRITEBACK

Kernel obligations

- لا candidate يقيّم نفسه فقط
- لا تغييرات حاسمة متعددة بلا factorial design
- negative result أصل معرفي
- reference branch محفوظ
- القدرة العامة لا تستنتج من domain واحد

Measurement bundle

causal gain · regression count · evaluator drift · promotion precision · rollback success · replication sign stability

Minimum implementation evidence

Unit tests للـ schema، integration test عبر طبقتين على الأقل، cross-project/provider boundary test، malformed-input test، rollback/compensation، replay، fault injection، وoperator-visible failure receipt. غياب أي منها يمنع رفع الحالة إلى Reference Runtime.