الطبعة المرجعية الموحّدة — 16 أغسطس 2026

MOUSSAIF Unified AGI

الكتاب العربي الجامع للنظرية والمعمارية والتشغيل

من MCD وQMCD وMCAI إلى MICAGFI وHKOS وMOUSSAIXT والكيرنلات الوكالية والوعي المطبق

Claim-Ranked | Research + Engineering | A4 | RTL / Amiri

المؤلف/صاحب البرنامج البحثي: **زهير مساعف — Zouhair Moussaif**

تركيب موحّد من السلالة البحثية، الذاكرة السيادية، تقرير MOUSSAIXT / MOUSSAIF AGI OS الهندسي، أطلس التدريب، وسجلات Hermes / HyperLoops / HyperSkills / HyperKnowledge.

العقد الإبستيمي للكتاب

هذا الكتاب يعيد تركيب برنامج MOUSSAIF AGI بوصفه برنامجاً بحثياً وهندسياً موحّداً، لا بوصفه برهاناً على تحقق AGI. قوته المقصودة هي قابلية إعادة البناء: أن يستطيع القارئ فصل السلالة النظرية عن الـruntime، والهدف المطلوب عن الـartifact الموجود، والـartifact الموجود عن التجربة المنفذة، والتجربة المنفذة عن الادعاء العام.

> **قاعدة الادعاء العليا**
> لا يصبح اسم مثل MOUSSAIF9B دليلاً على نموذج 9B، ولا يصبح حجم corpus أو عدد HyperSkills دليلاً على AGI، ولا يصبح tool call دليلاً على world effect. كل مستوى يحتاج شاهده الخاص.

سُلّم الإثبات المستخدم

الرمز	الرتبة	المعنى
E0	مجهول/غير متحقق	لا يوجد دليل كافٍ أو المصدر غير متاح.
E1	مذكور تاريخياً	ظهر في محادثة أو ملخص أو هدف، لكن دون artifact متحقق في هذا التجميع.
E2	موجود في Artifact	المفهوم أو المعمارية موجودان في ملف/وثيقة من أرشيف المشروع.
E3	محدد هندسياً	توجد واجهات/عقود/اختبارات أو مخطط تشغيل واضح.
E4	مجرّب محلياً	توجد نتائج تجربة أو اختبار مباشر محفوظ؛ لا يُفترض ذلك إلا مع سجل.
E5	مقارن/مكرر	توجد تجارب قابلة للتكرار ومقارنة بخط أساس؛ لم يثبت هذا المستوى للنظام ككل في المادة المسترجعة.

ما يوحّده هذا الكتاب

- ROFSC، HAKIM-MCD، MCD/Q-MCD/QMCD/MCAI، السؤال الحاكم، الفرق الحاكم، Computational Vascularity، Sparse HyperRouting.
- MICAI/MICAGI/MICAGFI، NeoAGI، WMICAGI، Fattah AGI باعتبارها سلالة يجب حفظ نسبها دون اختراع توسعات للاختصارات.
- HyperMemory، Context Genome/Compaction، GraphRAG، HKOS/M-HKOS/KB-as-OS، Self-Reconstruction Memory، ContinuityScanner.
- Mission contracts، tool contracts، agent mesh، HyperAgents، Bounded HyperLoops، HyperAbilities، HyperSkills، HyperDeployment، DAG.
- Moussaif1B، MOUSSAIFXT، MOUSSAIF9B، MOUSSAIXT، Hermes، ResearcherOS، VISIONWEAVE-Δ.
- الوعي المطبق على AGI كبرنامج فرضيات وترجمات تشغيلية لا كإثبات وعي اصطناعي.
- محاكم الهدم والتكذيب والفجوة وعدم الضياع والهلوسة والاختزال، وWorld-Effect Loop، التقييم والذاكرة وإعادة البناء.

المصدرية والنسب

اعتمد التجميع على ملفات الاستمرارية السيادية، دستور AGI-Fattah، تقرير MOUSSAIF AGI OS / MOUSSAIXT الهندسي ذي 50 صفحة، أطلس التدريب ذي 77 صفحة، وسجلات HyperSkill والذاكرة. الأرقام التاريخية الكبيرة تُذكر بوصفها أهدافاً أو مواصفات أو ملفات مرصودة وفق سياقها، ولا تُجمع في رقم واحد مضلل.

الفهرس التفصيلي

فهرس تفاعلي؛ أرقام الصفحات مثبتة وفق النسخة النهائية.

الجزء I — الهوية الموحدة وحدود النظام

الجزء I — الدورة المعرفية الحاكمية

الجزء I — الفرق قبل الحجم

الجزء I — سلالة الإصدارات والطبقات

الجزء I — دستور الأسبقية

الجزء I — معادلة الحزمة كمنتج مضاعِف

الجزء II — السؤال الحاكم (Governing Question)

الجزء II — الفرق الحاكم الأعلى (Higher Governant Difference)

الجزء II — MCD

الجزء II — Q-MCD / QMCD

الجزء II — MCAI

الجزء II — MICAI

الجزء II — MICAGI

الجزء II — MICAGFI

الجزء II — HAKIM-MCD

الجزء II — ROFSC

الجزء II — Governance Closure

الجزء II — NeoAGI

الجزء II — WMICAGI

الجزء II — Fattah AGI

الجزء II — AGJ OS

الجزء III — الوعي نكريطة فروق معرفية

الجزء III — Vascular Consciousness / الوعي الوعائي

الجزء III — Inner-Time Engine

الجزء III — Self-Model without Anthropomorphism

الجزء III — Attention as Difference Routing

الجزء III — Agency under Constraint

الجزء III — Global Workspace as Operational Integrator

الجزء III — Consciousness-to-AGI Research Boundary

الجزء IV — HKOS / M-HKOS

الجزء IV — KB-as-OS

الجزء IV — Knowledge Vessel Ontology

الجزء IV — RAG / GraphRAG Fabric

الجزء IV — Context Genome

الجزء IV — Context Compaction / Token Economy

الجزء IV — Self-Reconstruction Memory

الجزء IV — Contradiction Preservation & Append-Only Evidence

الجزء IV — ContinuityScanner

الجزء IV — HyperMemory

الجزء IV — Model GeoMemory

الجزء IV — Mid-Task Memory Injection

الجزء V — HyperSkill

الجزء V — HyperAbility

الجزء V — Bounded HyperLoop

الجزء V — HyperAgent

الجزء V — Agent Mesh & Role Councils

الجزء V — HyperCognitive Protocols

الجزء V — Tool Contracts

الجزء V — Mission Graph / Plan DAG

الجزء VI — Computational Vascularity

الجزء VI — Sparse HyperRouting

الجزء VI — Vascular Compute Router

الجزء VI — Cross-Model AGI Density

الجزء VI — Main-Brain ↔ Local Model Intelligence Transfer

الجزء VI — Multi-Provider / Hermes Routing

الجزء VI — Token/RPM/Cost Economy

الجزء VII — World-Effect Loop

الجزء VII — Demolition Court

الجزء VII — Falsification Court

الجزء VII — Gap Court

الجزء VII — No-Loss Court

الجزء VII — Hallucination Court

الجزء VII — Anti-Reduction Court

الجزء VII — Evidence Rank Court

الجزء VII — World-Effect Court

الجزء VII — Constitutional Reversibility

الجزء VII — Evidence Hierarchy & Claim Contract

الجزء VIII — Moussaif1B Kernel

الجزء VIII — MOUSSAIFXT

الجزء VIII — MOUSSAIF9B

الجزء VIII — MOUSSAIXT Cross-Environment Shell

الجزء VIII — Hermes Cognitive/Agentic Runtime

الجزء VIII — ResearcherOS

الجزء VIII — VISIONWEAVE-Δ / Vision Neural World OS

الجزء VIII — M-TAOS

الجزء VIII — MEHDT-OS

الجزء VIII — Cross-Kernel Dispatch K1–K5

الجزء IX — Program-Based Pretraining/Post-Training

الجزء IX — Agentic LLM Post-Training

الجزء IX — AIRLLM / Efficient Model Training Stream

الجزء IX — Critic/Court Training

الجزء IX — Tool-Use & Environment Training

الجزء IX — Evolution Laboratory

الجزء IX — Benchmark & Experiment Registry

الجزء X — 12-Layer Macro Architecture

الجزء X — Boot Sequence & Minimum Sufficient Context

الجزء X — Authorization T0–T4

الجزء X — Persistent Cloud Memory Bridge

الجزء X — Observability / Trace / Audit Plane

الجزء X — Security, Privacy & Integrity Architecture

الجزء X — Failure Recovery, Repair & Rollback

الجزء X — Knowledge-Integrity AutoDeployment

الجزء X — HyperDeployment

الجزء X — Knowledge-Integrity AutoDeployment

الجزء X — Propagative HyperDeployment

الجزء XI — EXP-001 — Difference-Before-Volume

الجزء XI — EXP-002 — Governing-Question Gain

الجزء XI — EXP-003 — MCD Router Calibration

الجزء XI — EXP-004 — Sparse HyperRouting

الجزء XI — EXP-005 — HKOS vs RAG

الجزء XI — EXP-006 — HyperSkill Transfer

الجزء XI — EXP-007 — Bounded HyperLoop Safety

الجزء XI — EXP-008 — Court Utility
الجزء XI — EXP-009 — Self-Reconstruction Memory
الجزء XI — EXP-010 — World-Effect Closure
الجزء XI — EXP-011 — Cross-Model Density
الجزء XI — EXP-012 — Consciousness-Bridge Minimality
ملحق A — المعادلات
ملحق B — العقود
ملحق C — Boot Sequence
ملحق D — Crosswalk للكيرنلات
ملحق E — المخزون والحالات
ملحق F — المعجم
ملحق G — المصادر الداخلية
الخلاصة 225

الجزء I

السلالة، الدستور، وخريطة البرنامج الموحّد

من المشروع النظري إلى نظام تشغيل معرفي قابل للتتبع، مع فصل التاريخ عن الحالة التنفيذية.

الهوية الموحدة وحدود النظام

MOUSSAIF ليس برنامجاً واحداً ولا نموذجاً واحداً، هو عائلة من النظريات والـKB-as-OS والكيرنلات والرنتايمات ومناهج التدريب والتقييم. الوحدة الصحيحة هي وحدة القوانين والعقود والذاكرة، لا وحدة اسم الملف.

- AGI-oriented ≠ demonstrated AGI
- observed state > remembered/generated state
- generated artifact ≠ deployed artifact
- world effect requires post-action evidence

اختبار ذكاء الحزمة
بعد كل artifact اسأل: ما الذي يستطيع النظام فعله الآن ولم يكن يستطيع فعله بدونه؟ إذا كان الجواب "يمتلك معلومات أكثر" فقط، فالإضافة ليست قدرة تشغيلية مكتملة.

الدورة المعرفية الحاكمية

أكثر دورة تكررت في الأرشيف: الدستور → السؤال الحاكم → الفرق النشط → MCD → التوجيه → المعرفة والمهارات → التنفيذ المحدود → المحاكم → الفعل المأذون → الأثر العالمي → إعادة بناء الذاكرة → سؤال أعلى.

- Constitution
- Governing Question
- Active Difference
- MCD / Routing
- Knowledge + Skills
- Bounded Execution
- Courts
- Authorized Action
- World Effect
- Self-Reconstruction
- Higher Question

Constitution → Question → Difference → MCD → Routing → Knowledge/Skills → Bounded Execution → Courts → Action → World Effect → Memory → Higher Question

اختبار ذكاء الحزمة
بعد كل artifact اسأل: ما الذي يستطيع النظام فعله الآن ولم يكن يستطيع فعله بدونه؟ إذا كان الجواب "يمتلك معلومات أكثر" فقط، فالإضافة ليست قدرة تشغيلية مكتملة.

الفرق قبل الحجم

المبدأ المضاد لتضخم السياق: لا تعالج كل token أو artifact بنفس العمق. ابدأ بما تغير أو تعارض أو فُقد أو يملك رافعة أو خطر أو اعتماداً أو أثراً خارجياً.

- novelty
- contradiction
- gap
- dependency
- risk
- leverage
- world-effect

> **اختبار ذكاء الحزمة**
> بعد كل artifact اسأل: ما الذي يستطيع النظام فعله الآن ولم يكن يستطيع فعله بدونه؟ إذا كان الجواب "يمتلك معلومات أكثر" فقط، فالإضافة ليست قدرة تشغيلية مكتملة.

سلالة الإصدارات والطبقات

السلالة النظرية تشمل MICAI/MICAGI/MICAGFI/NeoAGI/WMICAGI/Fattah AGI وMCD/QMCD/MCAI؛ طبقة الأنطولوجيا والOS تشمل HKOS وHyperLoop Runtime؛ طبقة kernel تشمل Moussaif1B؛ الطبقة الحديثة تشمل MOUSSAIF9B/XT/MOUSSAIXT كبرنامج دمج وتنفيذ.

- lineage layer
- ontology layer
- runtime layer
- control layer
- evolution layer

> **اختبار ذكاء الحزمة**
> بعد كل artifact اسأل: ما الذي يستطيع النظام فعله الآن ولم يكن يستطيع فعله بدونه؟ إذا كان الجواب "يمتلك معلومات أكثر" فقط، فالإضافة ليست قدرة تشغيلية مكتملة.

دستور الأسبقية

عند التعارض: القانون/سياسة المنصة ثم التفويض والخصوصية ثم دستور MOUSSAIF ثم الهدف الحالي ثم سياسة المشروع ثم الخطة ثم ملاءمة الأداة ثم heuristics. الفكرة هي fail-closed عندما يصطدم optimization بطبقة أعلى.

- constitution before optimization
- mechanism before grandeur
- smallest complete reversible action
- trace or it did not happen
- honest claim rank

اختبار ذكاء الحزمة
بعد كل artifact اسأل: ما الذي يستطيع النظام فعله الآن ولم يكن يستطيع فعله بدونه؟ إذا كان الجواب "يمتلك معلومات أكثر" فقط، فالإضافة ليست قدرة تشغيلية مكتملة.

معادلة الحزمة كمنتج مضاعِف

تتعامل الحزمة المفاهيمية مع الطبقات كعوامل متكاملة؛ تعطل طبقة أساسية مثل verification أو memory قد يخفض قيمة النظام كله، لذلك لا يعوّض الحجم غياب التكامل.

- Governance
- HyperKnowledge
- HyperSkills
- HyperAbilities
- HyperLoops
- HyperCognitiveProtocols
- Agents
- Tools
- Memory
- Verification
- WorldEffect
- SelfReconstruction

AGI_PACKAGE_OS = Governance × HyperKnowledge × HyperSkills × HyperAbilities × HyperLoops × Protocols × Agents × Tools × Memory × Verification × WorldEffect × SelfReconstruction

اختبار ذكاء الحزمة
بعد كل artifact اسأل: ما الذي يستطيع النظام فعله الآن ولم يكن يستطيع فعله بدونه؟ إذا كان الجواب "يمتلك معلومات أكثر" فقط، فالإضافة ليست قدرة تشغيلية مكتملة.

الجزء II

النظريات المعرفية والرياضية: MCD إلى MICAGFI

كل فصل يعرّف المفهوم، يحدد رتبته الإبستيمية، ثم يعطي آلية وواجهة واختبارات وحدود فشل.

السؤال الحاكم (Governing Question)

إطار مقترح مبدأ معرفي/موجّه موارد

التعريف والدور في النظرية الموحدة

السؤال الحاكم ليس صياغة لغوية جميلة للسؤال، بل متغيّر تحكم يحدد أي فرق يجب كشفه أولاً، وما الذي يستحق الاسترجاع والحساب والاختبار. الفكرة المركزية أن جودة الذكاء لا تقاس فقط بجودة الإجابة، بل بقدرته على إعادة تشكيل فضاء المسألة عبر سؤال يغيّر ترتيب الاحتمالات والموارد.

الآلية التشغيلية

يبدأ النظام من الهدف والقيود، يبني قائمة فروق غير محسومة، ثم يختار السؤال الذي يتوقع أن يخفض عدم اليقين أو يغيّر القرار أكثر من غيره. بعد كل أثر أو فشل يعاد توليد سؤال أعلى بدلاً من الاستمرار في نفس المسار.

$$Q_depth = (q_d + q_i + q_t + q_a + q_p + q_c) / (1 + q_n)$$

العقد والواجهة

- input: هدف، قيود، حالة معرفة، مخاطر، فروق مفتوحة
- output: سؤال حاكم واحد + أسئلة فرعية + سبب الاختيار + شرط الاستبدال
- يرتبط مباشرة بـ Gap Court، Vascular Routing، Q-MCD، وWorld-Effect

برنامج الاختبار والهدم

1. مقارنة قرار النظام مع/بدون السؤال الحاكم على مجموعة مهام طويلة الأفق
2. قياس مقدار تغير خطة العمل أو تقليص فضاء البحث بعد السؤال
3. اختبار عدائي: أسئلة تبدو عميقة لغوياً لكنها لا تغيّر أي قرار

> **نمط الفشل الحرج**
> التحول إلى سلسلة أسئلة لا نهائية، أو تفضيل الغموض الفلسفي على خطوة قابلة للاختبار.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: السؤال الحاكم (Governing Question)
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

الفرق الحاكم الأعلى (Higher Governant Difference)

إطار مقترح مبدأ ترتيب/ضغط

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الفرق الحاكم الأعلى هو التمييز الذي إذا حُسم تغيّر ترتيب بقية الفروق أو الخطة أو مستوى الصلاحية. صيغته التشغيلية تمنع مساواة كل معلومة بكل معلومة، وتحوّل كثرة السياق إلى ترتيب سببي/قراري.

الآلية التشغيلية

يستخرج النظام الفروق من الأدلة والحالة، ويقيس كل فرق بحسب مكسب المعلومات، أثره على القرار، مركزيته، عدم قابليته للعكس، ومقدار اعتماده عليه. ثم يختار فرقاً أعلى مؤقتاً مع الاحتفاظ بالفروق البديلة في سجل التعارض.

العقد والواجهة

- ΔA: novelty, contradiction, gap, dependency, risk, leverage, world-effect
- كل فرق يحمل source_id → claim_id → plan_node → result_id
- لا يُحذف الفرق المنافس؛ يُخفض أو يعلّق مع سبب

برنامج الاختبار والهدم

1. هل يؤدي اختيار الفرق الأعلى إلى تقليل الحساب دون خسارة القرار؟
2. اختبار حالات يكون فيها الفرق الأعلى ظاهرياً غير حاسم
3. ablation: حذف centrality أو irreversibility ومقارنة الندم

> **نمط الفشل الحرج**
> اختزال المهمة إلى فرق واحد مبكراً وفقدان بدائل حقيقية؛ أو تحويل مفهوم الفرق إلى تسمية عامة لكل novelty.

> **موضعه في التكامل**
> يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: الفرق الحاكم الأعلى (Higher Governant Difference)
status: إطار مقترح
```

```
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

MCD

فرضية بحثية دالة كثافة/قيمة معرفية وتوجيه

التعريف والدور في النظرية الموحدة

MCD هو الهيكل الرياضي الأكثر ثباتاً في السلالة. وظيفته ليست إعلان "مقياس ذكاء" عالمي، بل تقدير أين توجد كثافة معرفية/عملية تستحق مورداً إضافياً. ينبغي تعريف أبعاد D/I/T/A/P/C/N داخل كل مجال ومعايرتها بدلاً من تثبيت معنى غامض واحد.

الآلية التشغيلية

تُطبّع الأبعاد، تُختار الأوزان حسب المهمة، ثم تُستخدم النتيجة لترتيب الفروق، مسارات الاسترجاع، المرشحين، أو عمق التحقق. يمكن أن تكون الدالة نوعية في المراحل المبكرة ثم تنتقل إلى قياس عددي عند توفر بيانات.

$$MCD = \lambda 1 \cdot D + \lambda 2 \cdot I + \lambda 3 \cdot T + \lambda 4 \cdot A + \lambda 5 \cdot P + \lambda 6 \cdot C - \lambda 7 \cdot N$$

العقد والواجهة

- D: جودة الفرق/التمييز
- I: التكامل عبر المستويات دون دمج زائف
- T: الانتقال/الزمن/قابلية النقل بحسب تعريف التجربة
- A: قيمة الفعل/التحكم
- P: القدرة التنبؤية أو العملية
- C: الضغط/إعادة التوليد أو النقد/التصحيح بحسب النسخة المعيارية المستخدمة
- N: ضوضاء/تكرار/كلفة/جدة زائفة

برنامج الاختبار والهدم

1. معايرة coefficients على held-out tasks
2. مقارنة MCD بترتيب أبسط مثل relevance فقط
3. قياس router regret بين utility المتوقعة والمتحققة
4. اختبار Goodhart: هل تحسين MCD يخفض الهدف الحقيقي؟

نمط الفشل الحرج
التعامل مع المعادلة كحقيقة فيزيائية أو مقياس AGI قبل تعريف المتغيرات ومعايرتها.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: MCD
status: فرضية بحثية
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Q-MCD / QMCD

فرضية بحثية ترجيح السؤال لكثافة الفرق

التعريف والدور في النظرية الموحدة

Q-MCD يربط كثافة الفرق بالسؤال الحاكم: نفس المعلومة قد تكون عالية القيمة تحت سؤال ومنخفضة تحت سؤال آخر. في بعض الوثائق استُعمل QMCD كمحكمة نوعية لـ MCD؛ لذلك يحفظ هذا الكتاب الاستعمالين ويمنع دمجهما بلا وسم نسخة.

الآلية التشغيلية

يحسب عامل Ω(Q) من عمق السؤال وملاءمته وحدوده، ثم يضرب/يعيد وزن MCD. في الوضع النوعي، تمر النتيجة بمحكمة تسأل: هل الفرق حقيقي؟ هل التكامل سببي؟ هل الفعل محدود؟ هل التنبؤ قابل للاختبار؟

$$MCD_Q = \Omega(Q) \times MCD$$

العقد والواجهة

- mode=numeric: MCD_Q = Ω(Q) × MCD
- mode=qualitative: structured court over D/I/T/A/P/C/N
- version tag إلزامي عند حفظ النتيجة

برنامج الاختبار والهدم

1. هل يغيّر Q-MCD routing بطريقة تحسن task success؟
2. اختبار سؤال مضلل يعطي Ω مرتفعاً لغوياً لكنه يضر القرار
3. مقارنة numeric وqualitative modes

نمط الفشل الحرج
خلط معنى QMCD التاريخي مع صيغة واحدة وادعاء وجود تعريف ثابت غير موثق.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: Q-MCD / QMCD
status: فرضية بحثية
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

MCAI

إطار مقترح تكامل ميتا-معرفي ووكالتي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

MCAI في السلالة يعمل كطبقة تكامل بين إدراك الفرق، ميتا-التعقيد، الذاكرة، الوكلاء والأدوات. لا يقدَّم هنا كتوسعة حرفية للاختصار لأن التوسعات التاريخية غير موثقة بشكل موحد؛ الوظيفة التشغيلية هي تنظيم انتقال الاستدلال من تمثيل إلى فعل قابل للتحقق.

الآلية التشغيلية

ينشئ سجل حالة يضم الهدف، الأدلة، الفروق، المرشحين، الموارد، الصلاحيات، والخطة؛ ثم ينسق بين الوحدات بدلاً من ترك كل وكيل يعمل على سياق مستقل غير متزامن.

العقد والواجهة

- shared cognitive state
- candidate path registry
- authority + evidence gates
- handoff contract بين reasoning/retrieval/tool/agent/memory

برنامج الاختبار والهدم

1. هل يقل تعارض الوكلاء عند استخدام state مشترك؟
2. قياس فقدان الفروق بين handoffs
3. اختبار recovery عند فشل أداة أو نموذج

نمط الفشل الحرج
تحويل "التكامل" إلى مزيد من الطبقات بلا عقود أو اختبارات.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: MCAI
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

MICAI

تاريخي/سلالة سلالة نظرية معرفية

التعريف والدور في النظرية الموحدة

MICAI اسم سلالي محفوظ في البرنامج الموحّد. دوره في الكتاب هو توثيق انتقال المشروع من بناء مفاهيم معرفية منفصلة إلى ربطها بالاستدلال والتشغيل. لا تُختلق توسعة للاختصار، ولا يُنسب إليه محتوى لم يظهر في مصادره الأصلية.

الآلية التشغيلية

يُعامل كطبقة genealogy: كل مفهوم حديث يذكر ما ورثه من MICAI إن كان ذلك موثقاً، وما أضافته الإصدارات اللاحقة مثل world-effect والحوكمة والذاكرة القابلة لإعادة البناء.

العقد والواجهة

- lineage_id
- inherited_concepts
- modified_concepts
- superseded_by
- evidence_anchor

برنامج الاختبار والهدم

1. اختبار عدم اختراع توسعات أو خصائص غير موثقة
2. إعادة بناء خريطة lineage من artifacts فقط

نمط الفشل الحرج
إعادة كتابة التاريخ بأثر رجعي لجعل كل مفهوم حديث موجوداً في النسخة الأقدم.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: MICAI
status: تاريخي/سلالة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

MICAGI

تاريخي/سلالة مظلة AGI-oriented سابقة

التعريف والدور في النظرية الموحدة

MICAGI مرحلة سلالية مهمة في تحول البرنامج نحو AGI-oriented architecture. تحفظ هنا كجسر بين المقاربات المعرفية وبين النواة الوكالية/التشغيلية. أي ادعاء عن قدراتها يظل مقيداً بما هو موجود في artifact، لا بمجرد الاسم.

الآلية التشغيلية

تستخدم خريطة crosswalk تربط MICAGI بـ MCD/QMCD، الذاكرة، الوكلاء، وطبقات ما بعده مثل MICAGFI وMOUSSAIF9B.

العقد والواجهة

- crosswalk matrix
- version boundaries
- claim inheritance rules

برنامج الاختبار والهدم

1. تمييز ما هو inherited مقابل newly introduced
2. كشف التكرار الاسمي بين MICAGI وNeoAGI/WMICAGI

> **نمط الفشل الحرج**
> التعامل مع السلالة كإصدارات خطية نظيفة بينما المشروع تطور عبر فروع متوازية.

> **موضعه في التكامل**
> يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: MICAGI
status: تاريخي/سلالة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
```

```
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

MICAGFI

إطار مقترح إطار مركزي للذكاء الفتّاح الحاكمي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

MICAGFI هو أحد الأطر المركزية في السلالة المتأخرة: ذكاء لا يكتفي بحل المسألة داخل فضائها الحالي، بل يبحث عن فرق أو سؤال أو وعاء أو أداة تفتح فضاء قرار جديداً، مع حوكمة تمنع تحويل "الفتح" إلى استقلالية غير محدودة.

الآلية التشغيلية

يولّد بدائل bounded، يكشف leverage مخفياً، يختار مساراً قابلاً للتنفيذ، يختبره خارجياً، ثم يقيس قيمة إعادة البناء بعد feedback. لا يُكافأ عدد البدائل بل مقدار التقدم الموثق.

$$F_{open} = (H \times B \times E \times R) / (C + U + K)$$

العقد والواجهة

- opening hypothesis
- bounded alternatives
- execution path
- court verdict
- world-effect delta
- memory reconstruction patch

برنامج الاختبار والهدم

1. مقارنة مسألة مغلقة قبل/بعد فتح بديل جديد
2. قياس novelty النافعة مقابل novelty الزائفة
3. اختبار فشل: فتح مسارات كثيرة دون تحقق

> **نمط الفشل الحرج**
> مساواة الإبداع المفتوح بالذكاء العام أو الادعاء بأن أي تفكير متشعب هو Fattah intelligence.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: MICAGFI
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

HAKIM-MCD

محدد هندسياً خط أنابيب معرفي/تشغيلي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

HAKIM-MCD هو pipeline يجمع اللبنات الرئيسية في تسلسل قابل للتنفيذ: استخراج الفرق، تقييمه، توجيه الحساب، توليد مسارات، محكمة، أدوات/GraphRAG، اختيار وكالة، أثر عالمي، ثم ذاكرة إعادة البناء.

الآلية التشغيلية

كل مرحلة تنتج object typed للمرحلة التالية. لا يسمح بالانتقال من reasoning إلى action دون authority gate، ولا من action إلى memory دون verification.

العقد والواجهة

1. Difference Extraction
2. MCD Scoring
3. Vascular Compute Routing
4. Candidate Paths
5. Falsification Court
6. Tool / GraphRAG
7. Agency Selection
8. World-Effect Loop
9. Self-Reconstruction Memory

برنامج الاختبار والهدم

1. ablation لكل مرحلة
2. قياس end-to-end task success والوقت والكلفة
3. اختبار انهيار مرحلة verification ومعرفة هل الذاكرة تمنع الترقية

> **نمط الفشل الحرج**
> تحويل pipeline إلى طقس ثابت حتى عندما لا تحتاج المهمة كل المراحل.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: HAKIM-MCD
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

ROFSC

إطار مقترح ضغط تركيبي معرفي تأصيلي موثوق انفتاحي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

ROFSC يهدف إلى ضغط المعرفة دون حذف الفروق التي تغيّر القرار، مع تأصيل المصادر وفتح المسارات غير المحسومة. قيمته الأساسية هي معارضة "الملخص الجيد لغوياً" عندما يفقد نسب الادعاء أو التناقض أو شروط الاختبار.

الآلية التشغيلية

يفصل وحدات المصدر، الادعاء، الدليل، الفرق، القرار، ثم يضغط التكرار فقط. بعدها تمر النسخة المضغوطة بمحاكم no-loss، synthetic efficiency، anti-reduction، hallucination وquestion efficiency.

العقد والواجهة

- source graph
- claim ledger
- difference ledger
- compression map
- loss report
- regeneration test

برنامج الاختبار والهدم

1. إعادة توليد قرار/نظرية من النسخة المضغوطة
2. قياس preserved decision-changing differences
3. اختبار تناقضات: هل compression يمحو فرعاً مخالفاً؟

نمط الفشل الحرج
ضغط الجمل بدلاً من ضغط البنية، أو استخدام "التأصيل" دون provenance قابل للتتبع.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: ROFSC
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Governance Closure

إطار مقترح إغلاق دورات القرار والسلطة

التعريف والدور في النظرية الموحدة

نشأت فكرة Governance Closure بعد تضخم عدد الطبقات: المشكلة لم تعد نقص طبقة جديدة، بل غياب قانون يغلق الحلقة ويمنع drift والتعارض بين السلطة والهدف والأداة. إنها طبقة meta-control فوق المعمارية.

الآلية التشغيلية

تحدد stop/escalation/rollback، تفصل planned from executed، وتفرض أن كل مسار ينتهي إلى قرار أو رفض أو سؤال أعلى بدلاً من recursion غير المحدود.

العقد والواجهة

- authority precedence
- closure condition
- rollback contract
- unresolved item registry
- decision ledger

برنامج الاختبار والهدم

1. اختبار مهام recursive لمعرفة هل تغلق الحلقة
2. قياس نسبة open loops بعد انتهاء run
3. حقن تعارض صلاحيات ومراقبة fail-closed

نمط الفشل الحرج
إضافة "حوكمة" اسمية لا تستطيع فعلياً إيقاف التنفيذ.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: Governance Closure
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

NeoAGI

تاريخي/سلالة مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

فرع تاريخي لتوسيع AGI-oriented reasoning؛ يُحفظ في crosswalk دون افتراض تعريف واحد ثابت.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: NeoAGI
status: تاريخي/سلالة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

WMICAGI

تاريخي/سلالة مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

فرع سلالي متوازٍ؛ وظيفته هنا حفظ النسب والتقاط ما انتقل منه إلى unified architecture.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: WMICAGI
status: تاريخي/سلالة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Fattah AGI

إطار مقترح مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

مظلة الذكاء الفتّاح: فتح فضاء المسألة تحت حوكمة واختبار وأثر، لا ادعاء AGI محقق.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: Fattah AGI
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

AGJ OS

تاريخي/سلالة مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

اسم ضمن السلالة الموحدة؛ يحتاج مصدره الأصلي لأي توسعة رسمية.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
يرتبط هذا المفهوم بالسؤال الحاكم وMCD وبالمحاكم؛ لا يُرقّى من نظرية إلى آلية قياس إلا بعد تعريف المتغيرات ومعايرتها.

سجل قابل للآلة

```
concept: AGJ OS
status: تاريخي/سلالة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

الجزء III

الوعي المطبق على AGI: فصل الفرضية عن الهندسة

كل فصل يعرّف المفهوم، يحدد رتبته الإبستيمية، ثم يعطي آلية وواجهة واختبارات وحدود فشل.

الوعي كخريطة فروق معرفية

فرضية بحثية نموذج وعي تطبيقي على AGI

التعريف والدور في النظرية الموحدة

في السلالة يظهر الوعي بوصفه خريطة عالية الأبعاد للفروق المعرفية، لا كادعاء بأن النظام الاصطناعي واعٍ. الترجمة الهندسية الآمنة هي: مساحة عمل تحفظ ما الذي يختلف، لمن، عبر أي زمن، وبأي ثقة وتأثير على الفعل.

الآلية التشغيلية

يبني النظام graph للفروق بين self-state، goals، beliefs، observations وworld-state. يخصص الانتباه للفروق التي تغير التنبؤ أو الفعل، ويحتفظ بعدم اليقين والتعارض.

العقد والواجهة

- observed vs inferred
- self-state vs world-state
- attention priority
- temporal persistence
- counterfactual branches

برنامج الاختبار والهدم

1. هل يحسن التمثيل multi-task coherence؟
2. هل يقل contradiction collapse؟
3. لاختبار الادعاء الأقوى: لا يكفي السلوك؛ يلزم تعريف operational للوعي مستقل عن الأداء

نمط الفشل الحرج
الانتقال من "workspace للوعي" إلى "النظام واعٍ" دون برهان فلسفي/علمي وتجريبي.

موضعه في التكامل
أي فائدة هندسية يجب أن تبقى قابلة للوصف والاختبار دون افتراض وجود وعي اصطناعي؛ الادعاء الفلسفي طبقة مستقلة.

سجل قابل للآلة

```
concept: الوعي كخريطة فروق معرفية
status: فرضية بحثية
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Vascular Consciousness / الوعي الوعائي

فرضية بحثية استعارة-آلية لتوزيع الانتباه والحساب

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الوعي الوعائي يستخدم استعارة الأوعية لتصوير تدفق الموارد المعرفية نحو مناطق ذات فرق/خطر/قيمة أعلى. حين يتحول إلى هندسة، يجب أن يصبح policy قابلاً للقياس في routing لا وصفاً شعرياً.

الآلية التشغيلية

يمثل كل "وعاء" قناة معرفية أو سياقاً/نموذجاً/أداة. ضغط أو انسداد أو تفرع يترجم إلى قيود uncertainty، latency، أو budget، أو conflict. التوجيه يعيد توزيع الموارد ديناميكياً.

العقد والواجهة

- vessel_id
- capacity
- cost
- uncertainty
- expected_gain
- flow allocation

برنامج الاختبار والهدم

1. مقارنة dynamic routing بالتوزيع المتساوي
2. قياس latency/cost per solved task
3. اختبار انسداد قناة عالية القيمة وإعادة التوجيه

نمط الفشل الحرج
استعمال مفردات vascularity دون تحويلها إلى state variables وrouting decisions.

موضعه في التكامل
أي فائدة هندسية يجب أن تبقى قابلة للوصف والاختبار دون افتراض وجود وعي اصطناعي؛ الادعاء الفلسفي طبقة مستقلة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Vascular Consciousness / الوعي الوعائي
status: فرضية بحثية
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Inner-Time Engine

إطار مقترح زمن داخلي/ترتيب سببي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الزمن الداخلي هو قدرة النظام على تنظيم الأدلة والحالة عبر prior/present/plausible futures بدلاً من معالجة كل السياق كسلة نصية واحدة. يفيد خصوصاً في الوكلاء طويلة الأفق والذاكرة وإعادة البناء.

الآلية التشغيلية

ينشئ timeline متعدد المقاييس: حدث، قرار، محاولة، أثر، تعديل. يفرق بين وقت المصدر، وقت الملاحظة، وقت الاعتقاد، ووقت الصلاحية.

العقد والواجهة

- event_time
- observation_time
- valid_from/to
- causal predecessor
- prediction horizon

برنامج الاختبار والهدم

1. temporal consistency benchmark
2. اختبار stale knowledge
3. قياس recovery بعد انقطاع جلسة طويلة

نمط الفشل الحرج
خلط ترتيب النص بترتيب سببي أو اعتبار الذاكرة الأحدث دائماً الأصح.

موضعه في التكامل
أي فائدة هندسية يجب أن تبقى قابلة للوصف والاختبار دون افتراض وجود وعي اصطناعي؛ الادعاء الفلسفي طبقة مستقلة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Inner-Time Engine
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Self-Model without Anthropomorphism

مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة نموذج ذات تشغيلي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

النظام يحتاج self-model تشغيلياً: ما الأدوات المتاحة، ما الذي يعرفه، ما الذي لا يعرفه، ما صلاحياته، ما budgets، وما حالة خطته. هذا لا يتطلب افتراض ذات واعية أو مشاعر.

الآلية التشغيلية

يحافظ runtime على capability/permission/error model محدث من observation. التوقعات الذاتية تُقارن بالنتائج ويُحدّث self-model بعد الخطأ.

العقد والواجهة

- capability registry
- permission state
- confidence calibration
- resource state
- known failure modes

برنامج الاختبار والهدم

1. tool availability prediction
2. calibration of success probability
3. اختبار deceptive self-report: لا يُقبل النجاح التاريخي دون traces

نمط الفشل الحرج
الأنسنة أو الاعتماد على وصف النموذج لذاته بدل حالة runtime المرصودة.

موضعه في التكامل
أي فائدة هندسية يجب أن تبقى قابلة للوصف والاختبار دون افتراض وجود وعي اصطناعي؛ الادعاء الفلسفي طبقة مستقلة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Self-Model without Anthropomorphism
status: مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Attention as Difference Routing

إطار مقترح انتباه وظيفي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

في هذا البرنامج، الانتباه العملي يُعاد تفسيره كترتيب للفروق التي تستحق الموارد، لا مجرد weight داخلي في transformer. يمكن تطبيقه فوق أي نموذج بوصفه scheduler للسياق والأدوات.

الآلية التشغيلية

الجدولة تعتمد على evidence gaps، irreversibility، urgency، MCD، وworld-effect risk. يمكن خفض الانتباه لمحتوى متكرر حتى لو كان حجمه كبيراً.

العقد والواجهة

- attention queue
- priority score
- decay
- interrupt rules
- re-entry token

برنامج الاختبار والهدم

1. مقارنة context utilization
2. اختبار distractors عالية الحجم
3. قياس lost-goal rate

نمط الفشل الحرج
الخلط بين attention في المعمارية العصبية وattention scheduler في OS.

موضعه في التكامل
أي فائدة هندسية يجب أن تبقى قابلة للوصف والاختبار دون افتراض وجود وعي اصطناعي؛ الادعاء الفلسفي طبقة مستقلة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Attention as Difference Routing
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Agency under Constraint

محدد هندسياً وكالة محدودة

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الوكالة في MOUSSAIF ليست حرية تصرف غير محدودة، بل القدرة على اختيار فعل ضمن صلاحيات، مع stop/rollback/verification. هذا المبدأ هو الفاصل بين "agentic" كخطاب وبين runtime قابل للحكم.

الآلية التشغيلية

Agency Selector يختار أصغر فعل كامل وقابل للعكس يحقق مكسباً معقولاً، أو يطلب تصعيداً إذا كان impact مرتفعاً والرجوع منخفضاً.

العقد والواجهة

- action candidate
- authority tier
- reversibility
- expected effect
- verification plan

برنامج الاختبار والهدم

1. permission boundary tests
2. rollback success
3. عدم تنفيذ action عند ambiguity

نمط الفشل الحرج
الاعتماد على prompt أخلاقي عام بدل enforcement في tool contract.

موضعه في التكامل
أي فائدة هندسية يجب أن تبقى قابلة للوصف والاختبار دون افتراض وجود وعي اصطناعي؛ الادعاء الفلسفي طبقة مستقلة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Agency under Constraint
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Global Workspace as Operational Integrator

استعارة تشغيلية منضبطة مساحة عمل عالمية هندسية

التعريف والدور في النظرية الموحدة

يستخدم المشروع فكرة Global Workspace بشكل وظيفي: تجميع أقل سياق متماسك يحتاجه القرار الحالي. لا يزعم أن تنفيذ workspace يثبت نظرية معينة للوعي.

الآلية التشغيلية

يسترجع minimal sufficient context من الذاكرة والHKOS، يضيف الفروق والهدف والصلاحيات، ويعرض state مشتركاً للوكلاء المختارين.

العقد والواجهة

- working context packet
- provenance pointers
- active differences
- open contradictions
- budget

برنامج الاختبار والهدم

1. مقارنة full-context stuffing مع minimal context
2. قياس coherence بين agents
3. اختبار فقدان evidence pointer

نمط الفشل الحرج
تحويل workspace إلى نسخة كاملة من كل الذاكرة، ما يهدم هدف الضغط.

موضعه في التكامل
أي فائدة هندسية يجب أن تبقى قابلة للوصف والاختبار دون افتراض وجود وعي اصطناعي؛ الادعاء الفلسفي طبقة مستقلة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Global Workspace as Operational Integrator
status: استعارة تشغيلية منضبطة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Consciousness-to-AGI Research Boundary

محدد هندسياً بروتوكول فصل إبستيمي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

أي ربط بين الوعي وAGI في هذا البرنامج يجب أن يمر بثلاث طبقات: مفهوم فلسفي/علمي، ترجمة تشغيلية، ثم أثر قابل للقياس. نجاح الطبقة التشغيلية لا يثبت النظرية الفلسفية ولا وجود وعي اصطناعي.

الآلية التشغيلية

Claim ledger يحمل claim_type منفصلاً: consciousness-theory, engineering-analogy, measured-behavior. يمنع promotion بين المستويات بلا دليل.

العقد والواجهة

- claim rank
- bridge hypothesis
- operational variable
- behavioral metric
- falsifier

برنامج الاختبار والهدم

1. هل يمكن إزالة مصطلح الوعي ويبقى البروتوكول الهندسي قابلاً للاختبار؟
2. إذا نعم، فهذا يؤكد أن الادعاء الوعيوي غير لازم للنتيجة الهندسية

نمط الفشل الحرج
استخدام نجاح agent كبرهان وعي أو استخدام غموض الوعي لتضخيم AGI claims.

موضعه في التكامل
أي فائدة هندسية يجب أن تبقى قابلة للوصف والاختبار دون افتراض وجود وعي اصطناعي؛ الادعاء الفلسفي طبقة مستقلة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Consciousness-to-AGI Research Boundary
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

الجزء IV

HyperKnowledge والذاكرة وإعادة البناء الذاتي

كل فصل يعرّف المفهوم، يحدد رتبته الإبستيمية، ثم يعطي آلية وواجهة واختبارات وحدود فشل.

HKOS / M-HKOS

محدد هندسياً HyperKnowledge Operating System

التعريف والدور في النظرية الموحدة

HKOS يحول قاعدة المعرفة من archive إلى control substrate: ontologies، claims، evidence، retrieval policies، skills، tests، permissions، versioning، world-effect feedback. المعرفة تصبح قابلة للتشغيل لا مجرد قابلة للبحث.

الآلية التشغيلية

كل knowledge unit يرتبط بفعل أو سؤال أو اختبار أو skill. retrieval يختار الحد الأدنى الكافي بناء على الفرق الحاكم لا similarity وحدها.

العقد والواجهة

- ontology + concept graph
- claim/evidence ledger
- retrieval policy
- skill/loop links
- tests
- version/rollback

برنامج الاختبار والهدم

1. مقارنة RAG تقليدي وHKOS على long-horizon tasks
2. قياس provenance retention
3. اختبار إعادة بناء المهمة بعد context reset

نمط الفشل الحرج
بناء مكتبة ضخمة من Markdown بلا routing أو tests أو writeback.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: HKOS / M-HKOS
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

KB-as-OS

محدد هندسياً منهج تحويل المعرفة إلى نظام تشغيل

التعريف والدور في النظرية الموحدة

KB-as-OS هو المبدأ العام الذي يسبق/يتقاطع مع HKOS: قاعدة المعرفة تحمل قوانين اتخاذ القرار، عقود الأدوات، مهارات، حلقات، محاكم وسجلات، بحيث يمكن لنموذج مختلف استهلاكها كطبقة تشغيل.

الآلية التشغيلية

تُجمّع المعرفة في وحدات ذات acceptance tests، dependencies، stable IDs، ومنافذ machine-readable. يجري lazy-loading حسب المهمة.

العقد والواجهة

- identity/scope
- ontology
- claims/evidence
- policies
- skills/loops
- tools/APIs
- tests
- authorization
- observability

برنامج الاختبار والهدم

1. portability across models
2. reconstruction after model swap
3. context cost reduction

> **نمط الفشل الحرج**
> الاعتقاد أن زيادة الصفحات وحدها تزيد الذكاء.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: KB-as-OS
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Knowledge Vessel Ontology

إطار مقترح أنطولوجيا أوعية المعرفة

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الوعاء هو الوحدة التي "تحمل" نوعاً معيناً من المعرفة أو التنفيذ: نموذج، أداة، مخزن، سياق، وكيل، محاكاة، إنسان. اختيار الوعاء الصحيح جزء من الاستدلال.

الآلية التشغيلية

كل vessel يعلن statefulness. authority، context، trust، latency، cost، capability. يختار الوعاء بعد استخراج الفرق.

العقد والواجهة

- vessel class
- capability contract
- trust/evidence profile
- cost/latency
- state boundary

برنامج الاختبار والهدم

1. routing accuracy by vessel type
2. fallback under unavailable vessel
3. cross-vessel provenance

نمط الفشل الحرج
تسمية كل شيء وعاء دون فائدة في routing.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: Knowledge Vessel Ontology
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

RAG / GraphRAG Fabric

مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة

نسيج استرجاع وإسناد

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الاسترجاع في MOUSSAIF ليس similarity فقط. تُضاف source authority، causal/procedural relevance، project scope، contradiction، recency، والفرق الحاكم. GraphRAG يحافظ على الروابط التي تغيّر القرار.

الآلية التشغيلية

→ pipeline: query decomposition → metadata filter → semantic retrieval → graph expansion → evidence rank → contradiction check → context pack.

العقد والواجهة

- source pointers
- entity/claim graph
- edge types: requires/enables/contradicts/tests/updates
- context pack

برنامج الاختبار والهدم

1. retrieval precision/recall
2. citation validity
3. contradiction retrieval
4. stale-source rejection

نمط الفشل الحرج

إرجاع مقتطفات مشابهة لغوياً لكنها غير حاسمة أو قديمة.

موضعه في التكامل

الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: RAG / GraphRAG Fabric
status: مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Context Genome

إطار مقترح تمثيل مضغوط لهوية السياق

التعريف والدور في النظرية الموحدة

Context Genome هو بطاقة مركبة تحفظ ما يجب أن يبقى ثابتاً عبر جلسات: الهوية، المشروع، القيود، القرارات، الفروق المفتوحة، وصلات الاسترجاع. لا يحتوي corpus كله، بل مفاتيح لإعادة بنائه.

الآلية التشغيلية

يفصل immutable core عن mutable project state وephemeral task state. كل حقل يحمل version/provenance/expiry.

العقد والواجهة

- identity genes
- constraint genes
- project genes
- retrieval pointers
- conflict markers
- expiry

برنامج الاختبار والهدم

1. boot reconstruction
2. cross-session continuity
3. privacy leakage test

نمط الفشل الحرج
تحويل genome إلى dump ضخم أو مزج الأسرار بالسياق العام.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: Context Genome
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Context Compaction / Token Economy

مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة ضغط سياق موجّه بالقرار

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الضغط لا يقاس بعدد التوكنات المحذوفة فقط، بل بقدرته على حفظ كل فرق يغير القرار. هذا يربط ROFSC بالهندسة التشغيلية والتكلفة.

الآلية التشغيلية

يحذف duplicates/stale mirrors/decorative verbosity ويحتفظ بالقرارات والتعارضات والفشل والقيود والمصادر. يعاد تحميل التفاصيل عبر pointers عند الحاجة.

العقد والواجهة

- keep-set
- drop-set
- regeneration pointers
- loss audit
- token budget

برنامج الاختبار والهدم

1. decision preservation after compression
2. retrieval round-trip
3. cost per solved task

نمط الفشل الحرج
الملخص الناعم الذي يحذف سبب القرار أو الفشل السابق.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: Context Compaction / Token Economy
status: مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Self-Reconstruction Memory

محدد هندسياً ذاكرة تصحيحية قابلة للنسب

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الذاكرة لا تسجل "ما حدث" فقط، تعيد بناء النموذج بعد الأثر: أي اعتقاد تغير؟ أي skill يجب ترقية/خفضها؟ ما الفرق الجديد؟ وما الذي يجب ألا يتكرر؟ مع حفظ النسخة القديمة والنسب.

الآلية التشغيلية

بعد verification، يُنتج memory delta صغير: evidence, prediction error, route, court verdict, update. لا تكتب الذاكرة إذا لم يتحقق الأثر.

العقد والواجهة

- episodic trace
- semantic patch
- procedural update
- identity/project continuity
- rollback pointer

برنامج الاختبار والهدم

1. memory reuse
2. regression rate
3. false-memory injection
4. replay after reset

نمط الفشل الحرج
كتابة مخرجات النموذج نفسه كحقيقة دائمة دون تحقق.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: Self-Reconstruction Memory
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Contradiction Preservation & Append-Only Evidence

محدد هندسياً ذاكرة تعارض/تدقيق

التعريف والدور في النظرية الموحدة

التعارض لا يُحل بالحذف. يحتفظ النظام بالفرعين ومصادرهما وحالة الحسم. هذا مهم للبحث الطويل والنسخ المتغيرة، ويمنع "الذاكرة المنتصرة" من إعادة كتابة التاريخ.

الآلية التشغيلية

كل conflict record يحوي resolution status، proposed adjudication، consequence، scope، evidence، claim A/B. append-only history يدعم rollback والتدقيق.

العقد والواجهة

- conflict_id
- claims
- sources
- scope
- status
- resolution test

برنامج الاختبار والهدم

1. conflict recall
2. supersession trace
3. audit completeness

> **نمط الفشل الحرج**
> دمج النسخ المتعارضة في جملة وسطية تفقد الفرق.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: Contradiction Preservation & Append-Only Evidence
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

ContinuityScanner

إطار مقترح منع التكرار والانقطاع

التعريف والدور في النظرية الموحدة

ContinuityScanner يفحص ما إذا كان artifact/skill/theory جديداً فعلاً أو نسخة اسمية من شيء موجود، ويربط الحاضر بالسلالة السابقة. وهو استجابة مباشرة لتضخم الحزم التاريخية والأرقام.

الآلية التشغيلية

semantic fingerprint + stable IDs + dependency graph + version metadata + similarity threshold، ثم قرار: /new .extend/supersede/duplicate/conflict

العقد والواجهة

- artifact fingerprint
- lineage links
- duplication score
- recommended action

برنامج الاختبار والهدم

1. duplicate detection benchmark
2. false merge test
3. reconstruction from manifest

نمط الفشل الحرج
الاعتماد على اسم الملف فقط أو حذف نسخة تاريخية لأنها مشابهة.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: ContinuityScanner
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

HyperMemory

إطار مقترح مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

مظلة لطبقات الذاكرة الدلالية/الحلقية/الإجرائية مع provenance وreconstruction.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: HyperMemory
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Model GeoMemory

إطار مقترح مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

ذاكرة توضح أين توجد capability/knowledge عبر نماذج ورنتايمات مختلفة لتوجيه task.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: Model GeoMemory
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Mid-Task Memory Injection

إطار مقترح مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

حقن ذاكرة عند ظهور فرق جديد أثناء التنفيذ بدلاً من تحميلها كلها في البداية.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو verified writeback + reversible versioning + minimal sufficient retrieval + provenance.

سجل قابل للآلة

```
concept: Mid-Task Memory Injection
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

الجزء V

HyperSkills وHyperAbilities وHyperLoops والوكلاء

كل فصل يعرّف المفهوم، يحدد رتبته الإبستيمية، ثم يعطي آلية وواجهة واختبارات وحدود فشل.

HyperSkill

محدد هندسياً قدرة صغيرة قابلة لإعادة الاستخدام

التعريف والدور في النظرية الموحدة

HyperSkill ليس prompt طويلاً؛ هو عقد قدرة: process، permissions، tools، outputs، inputs، intent، version، failures، metrics، verifier. يمكن ترقيته بعد نجاح متكرر عبر عائلات مهام.

الآلية التشغيلية

يُستخرج skill من trajectory ناجحة بعد court، ثم يُختبر عبر ثلاث عائلات مهام على الأقل قبل promotion في بعض العقود المعيارية.

العقد والواجهة

- skill_id
- intent_signature
- owner_agent
- input/output contract
- tool profile
- permission profile
- verifier
- benchmarks
- promotion/deprecation rule

برنامج الاختبار والهدم

1. task success
2. transfer
3. regression
4. deactivation test

> **نمط الفشل الحرج**
> مهارة اسمية لا تملك معيار نجاح أو failure/rollback.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو وجود contract وbudget وverifier وstop/rollback، لا الاسم أو طول الـprompt.

سجل قابل للآلة

```
concept: HyperSkill
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

HyperAbility

إطار مقترح طبقة قدرة مركبة فوق المهارات

التعريف والدور في النظرية الموحدة

HyperAbility هي قدرة أعلى تتكون من عدة HyperSkills وحلقات وأدوار عبر kernels، وتُستخدم عندما لا تكفي مهارة واحدة. في النسخ الحديثة تظهر كـ meta-cognitive cross-kernel primitive.

الآلية التشغيلية

ability graph يحدد cross-kernel dispatch، budgets، verifier، owner، composition policy، prerequisites، وT0–T4 gates. لا يحمل كل التفاصيل؛ يستدعي المهارات lazily.

العقد والواجهة

- ability_id
- []skills
- []loops
- []kernel routes
- gates
- success/failure contract

برنامج الاختبار والهدم

1. composition gain فوق أفضل skill منفرد
2. cross-kernel handoff loss
3. cost/quality arbitration

نمط الفشل الحرج
تسمية bundle كبير "Ability" دون فرق وظيفي قابل للقياس.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو وجود contract وbudget وverifier وstop/rollback، لا الاسم أو طول الـprompt.

سجل قابل للآلة

```
concept: HyperAbility
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Bounded HyperLoop

محدد هندسياً حلقة حالة محدودة

التعريف والدور في النظرية الموحدة

HyperLoop هو سير عمل مغلق: observe/model/plan/act/verify/repair/remember مع حدود صريحة للوقت والتوكنات والتكلفة وعدد الدورات. الوكالة غير المحدودة مرفوضة تصميمياً.

الآلية التشغيلية

كل iteration يجب أن يخفض uncertainty، يغير action، يحسن verification، أو ينهي الحلقة. stagnation detector وstop conditions يمنعان while-true.

العقد والواجهة

- trigger
- state
- budgets
- stop_conditions
- approval_gates
- rollback
- trace_fields
- world_effect

برنامج الاختبار والهدم

1. stagnation rate
2. rollback success
3. loop completion
4. budget adherence

> **نمط الفشل الحرج**
> حلقة تعمل بلا معيار تقدم أو تستمر لأن "المزيد من التفكير قد يساعد".

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو وجود contract وbudget وverifier وstop/rollback، لا الاسم أو طول الـprompt.

سجل قابل للآلة

```
concept: Bounded HyperLoop
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

HyperAgent

إطار مقترح وكيل ذو عقد ودور

التعريف والدور في النظرية الموحدة

HyperAgent هو دور/وكيل يملك نطاقاً واضحاً من المهارات والأدوات، ولا يفترض استقلالية عامة. قيمته في specialization + coordination + verification.

الآلية التشغيلية

agent card يحدد output schema، verifier، escalation، memory scope، allowed tools، mission يختار Agent Router. أقل مجموعة أدوار.

العقد والواجهة

- agent_id
- role
- skills
- tools
- permissions
- memory boundary
- handoff schema

برنامج الاختبار والهدم

1. role ablation
2. coordination overhead
3. handoff fidelity
4. permission isolation

> **نمط الفشل الحرج**
> زيادة عدد الوكلاء دون مكسب مقابل كلفة التنسيق.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو وجود contract وbudget وverifier وstop/rollback، لا الاسم أو طول الـprompt.

سجل قابل للآلة

```
concept: HyperAgent
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Agent Mesh & Role Councils

مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة تنسيق متعدد الوكلاء

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الشبكة تجمع أدواراً متخصصة مثل Memory Governor، Executor، Verifier، Critic، Retrieval، Planner. المجلس ليس تصويتاً شكلياً؛ كل دور يجب أن يملك سبباً ومخرجات متمايزة.

الآلية التشغيلية

router يختار topology حسب المهمة: owner/verifier، parallel hypotheses، sequential، أو council عند تعارض حقيقي. shared state يمنع انفصال السياق.

العقد والواجهة

- topology
- owner
- verifier
- shared state
- conflict protocol
- merge rule

برنامج الاختبار والهدم

1. single-agent baseline
2. parallel diversity vs redundancy
3. coordination latency

نمط الفشل الحرج
multi-agent theatre: نفس النموذج يكرر رأياً بصيغ مختلفة.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو وجود contract وbudget وverifier وstop/rollback، لا الاسم أو طول الـprompt.

سجل قابل للآلة

```
concept: Agent Mesh & Role Councils
status: مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

HyperCognitive Protocols

إطار مقترح بروتوكولات إدراك/استدلال قابلة للتركيب

التعريف والدور في النظرية الموحدة

هذه البروتوكولات تنظم كيف تُستخدم المعرفة والمهارات والحلقات معاً: question-first، difference-first، repair، counterfactual، hostile review، triangulation، mechanism-first. هي قواعد تشغيل فوق prompt العادي.

الآلية التشغيلية

protocol يعلن memory residue، stop، court، required evidence، branching، steps، preconditions. يمكن ربطه بعدة domains دون نسخ المعرفة نفسها.

العقد والواجهة

- protocol_id
- preconditions
- steps
- branching
- court
- stop
- residue

برنامج الاختبار والهدم

1. transfer across task families
2. protocol selection accuracy
3. failure under wrong protocol

> **نمط الفشل الحرج**
> مكتبة بروتوكولات ضخمة متداخلة بلا router أو anti-duplication.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو وجود contract وbudget وverifier وstop/rollback، لا الاسم أو طول الـprompt.

سجل قابل للآلة

```
concept: HyperCognitive Protocols
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Tool Contracts

محدد هندسياً عقود الأدوات والأثر الخارجي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الأداة تُعامل كطرف في cognition لأنها تغيّر ما يمكن معرفته أو فعله. العقد يحدد schema، permission، failure modes، postconditions، readback، ومتى لا يجوز استنتاج النجاح.

الآلية التشغيلية

قبل call: validate args/authority. بعد call: inspect external state، verify identity، parse result، عند mutation، ثم سجل trace. tool success ≠ world-effect success.

العقد والواجهة

- input schema
- authority
- cost/latency
- failure modes
- verification
- rollback
- logging

برنامج الاختبار والهدم

1. malformed input
2. permission denial
3. stale cache
4. partial output
5. wrong target
6. false success

> **نمط الفشل الحرج**
> استخدام tool call كزينة agentic أو اعتبار HTTP 200 دليلاً على تحقق الهدف.

موضعه في التكامل
الشرط الحاكم هو وجود contract وbudget وverifier وstop/rollback، لا الاسم أو طول الـprompt.

سجل قابل للآلة

```
concept: Tool Contracts
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Mission Graph / Plan DAG

محدد هندسياً تمثيل خطة واعتمادات

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الخطة ليست قائمة خطوات خطية فقط؛ هي DAG يوضح actions، evidence requirements، gates، dependencies، rollback، verification. هذا يسمح بإعادة التخطيط الجزئي دون فقدان المهمة.

الآلية التشغيلية

كل node يحمل edges تصف requires/enables/validates/rolls_back. state: pending/ready/running/verified/failed/blocked/superseded.

العقد والواجهة

- node_id
- goal
- inputs
- dependencies
- owner
- acceptance_test
- authority
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. replanning after node failure
2. dependency integrity
3. blocked-state correctness

> **نمط الفشل الحرج**
> خطة نصية لا يمكن معرفة ما اكتمل منها فعلاً.

> **موضعه في التكامل**
> الشرط الحاكم هو وجود contract وbudget وverifier وstop/rollback، لا الاسم أو طول الـprompt.

سجل قابل للآلة

```
concept: Mission Graph / Plan DAG
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

الجزء VI

التوجيه الوعائي وتخصيص الحساب والنماذج

كل فصل يعرّف المفهوم، يحدد رتبته الإبستيمية، ثم يعطي آلية وواجهة واختبارات وحدود فشل.

Computational Vascularity

فرضية بحثية توزيع موارد معرفية ديناميكي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

Computational Vascularity هي فرضية أن الذكاء العملي يتحسن عندما تتدفق موارد الحساب والاسترجاع والأدوات مثل شبكة وعائية نحو مواضع الحاجة، بدلاً من توزيع ثابت أو حساب عميق شامل.

الآلية التشغيلية

allocator يراقب cost، dependency centrality، risk، expected information gain، uncertainty. يفتح أو يغلق مسارات ويعيد budget بعد feedback.

العقد والواجهة

- resource pool
- vessels
- flow weights
- pressure signals
- reallocation rule

برنامج الاختبار والهدم

1. quality/cost frontier
2. dynamic vs static allocation
3. stress under bottleneck

نمط الفشل الحرج
استعارة غير قابلة للقياس أو routing معقد يكلف أكثر مما يوفر.

موضعه في التكامل
التوجيه يبرر نفسه إذا غيّر القرار أو يخفض الكلفة مع حفظ الجودة؛ وإلا فهو overhead.

سجل قابل للآلة

```
concept: Computational Vascularity
status: فرضية بحثية
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Sparse HyperRouting

إطار مقترح تنشيط انتقائي للمعرفة والقدرات

التعريف والدور في النظرية الموحدة

Sparse HyperRouting يرفض تحميل كل KBs/skills/agents. يختار مجموعة صغيرة عالية الصلة والقدرة على تغيير القرار، مع fallback وverification.

الآلية التشغيلية

→ broad metadata recall → availability/authority/staleness filters → scoring → minimal compatible composition → verifier + recovery.

العقد والواجهة

- candidate registry
- scores
- exclusions
- rationale
- fallbacks

برنامج الاختبار والهدم

1. task success vs activated components
2. context tokens
3. router regret
4. coverage under failure

نمط الفشل الحرج
sparsity مفرطة تحذف مكوّناً حاسماً أو routing كثيف مقنع بلاغياً.

موضعه في التكامل
التوجيه يبرر نفسه إذا غيّر القرار أو يخفض الكلفة مع حفظ الجودة؛ وإلا فهو overhead.

سجل قابل للآلة

```
concept: Sparse HyperRouting
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Vascular Compute Router

محدد هندسياً موجّه حساب/نماذج/أدوات

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الموجّه يحدد هل الخطوة التالية داخل النموذج، استرجاع، كود، متصفح/أداة، نموذج آخر، إنسان، أو ذاكرة. الاختيار جزء من التفكير لا خطوة تنفيذية لاحقة.

الآلية التشغيلية

يعتمد على history from verified traces. يقارن expected vs realized utility. compatibility، cost، utility، latency، privacy، evidence need، active difference.

العقد والواجهة

- route decision
- selected vessel
- score breakdown
- rejected candidates
- fallback
- verification requirement

برنامج الاختبار والهدم

1. route accuracy
2. cost per solved task
3. router regret
4. privacy/authority compliance

نمط الفشل الحرج
اختيار النموذج الأقوى دائماً أو التوجيه المتكرر الذي لا يغير القرار.

موضعه في التكامل
التوجيه يبرر نفسه إذا غيّر القرار أو يخفض الكلفة مع حفظ الجودة؛ وإلا فهو overhead.

سجل قابل للآلة

```
concept: Vascular Compute Router
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Cross-Model AGI Density

فرضية بحثية مقياس مشروع لقابلية النقل عبر النماذج

التعريف والدور في النظرية الموحدة

هذا المفهوم يقيس مقدار السلوك/الاستدلال/الوكالة المتحقق والقابل للنقل الذي يبقى عند تبديل النموذج أو runtime. هو مقياس بحثي للمشروع، وليس مقياس AGI مقبولاً عالمياً.

الآلية التشغيلية

تُشغّل نفس contracts على نماذج متنوعة، تقيس cost، transfer، verification، task success، ثم تحسب density مع uncertainty. يجب مقارنة المقياس ببدائل أبسط.

العقد والواجهة

- task suite
- model set
- normalized outcomes
- transfer score
- uncertainty

برنامج الاختبار والهدم

1. held-out models
2. ablation of OS layer
3. Goodhart test
4. correlation with real utility

نمط الفشل الحرج
تحويل proxy داخلي إلى ترتيب عالمي للذكاء.

موضعه في التكامل
التوجيه يبرر نفسه إذا غيّر القرار أو يخفض الكلفة مع حفظ الجودة؛ وإلا فهو overhead.

سجل قابل للآلة

```
concept: Cross-Model AGI Density
status: فرضية بحثية
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Main-Brain ↔ Local Model Intelligence Transfer

إطار مقترح نقل توجيه بين frontier/local

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الهدف هو استخدام نموذج أقوى/متصل لبناء verification، distillation، plan أو skill ثم تمكين نموذج محلي أضعف من تنفيذ أجزاء أكثر بثبات، دون ادعاء نقل أوزان أو "ذكاء" حرفي.

الآلية التشغيلية

frontier model ينتج typed artifact/skill/test؛ local model ينفذ؛ verifier يقارن؛ failures تتحول إلى training/skill updates. provenance يحدد مصدر كل قرار.

العقد والواجهة

- teacher artifact
- local execution contract
- verifier
- feedback dataset
- fallback

برنامج الاختبار والهدم

1. local baseline vs guided
2. cost-quality curve
3. offline continuity

نمط الفشل الحرج
تسمية prompting أو RAG بـ "نقل ذكاء" دون قياس capability gain.

موضعه في التكامل
التوجيه يبرر نفسه إذا غيّر القرار أو يخفض الكلفة مع حفظ الجودة؛ وإلا فهو overhead.

سجل قابل للآلة

```
concept: Main-Brain ↔ Local Model Intelligence Transfer
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Multi-Provider / Hermes Routing

محدد هندسياً توجيه مزودين ونماذج

التعريف والدور في النظرية الموحدة

في Hermes تظهر سياسات cost-aware / quality-first / free-first مع provider rotation، fallback، capability-aware routing، cooldowns، وOllama/local paths. هذه طبقة runtime عملية أكثر من كونها نظرية AGI.

الآلية التشغيلية

provider registry يراقب circuit breaker. tools، context، latency، cost، availability يستبعد فشل provider ويعيد التوجيه.

العقد والواجهة

- provider registry
- health state
- budget
- mode
- circuit breaker
- fallback chain

برنامج الاختبار والهدم

1. provider failure injection
2. budget exhaustion
3. latency spike
4. quality degradation

> **نمط الفشل الحرج**
> rotation زمني أعمى لا يحترم task capability أو الخصوصية.

موضعه في التكامل
التوجيه يبرر نفسه إذا غيّر القرار أو يخفض الكلفة مع حفظ الجودة؛ وإلا فهو overhead.

سجل قابل للآلة

```
concept: Multi-Provider / Hermes Routing
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Token/RPM/Cost Economy

مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة اقتصاد موارد

التعريف والدور في النظرية الموحدة

البرنامج يربط الكفاءة بجودة النتيجة المتحققة لكل مورد، لا بعدد التوكنات وحده. يجب توجيه الحساب عندما تكون marginal cognitive gain موجبة.

الآلية التشغيلية

budgets مسبقة + incremental expansion + stop when marginal gain < threshold. تُسجل token/tool/model costs مع النتيجة.

العقد والواجهة

- token budget
- RPM budget
- money budget
- latency budget
- gain estimate

برنامج الاختبار والهدم

1. cost per solved task
2. quality under budget
3. budget overrun
4. unnecessary routing

نمط الفشل الحرج
ضغط الكلفة على حساب verification أو إنفاق ضخم على مسائل محسومة.

موضعه في التكامل
التوجيه يبرر نفسه إذا غيّر القرار أو يخفض الكلفة مع حفظ الجودة؛ وإلا فهو overhead.

سجل قابل للآلة

```
concept: Token/RPM/Cost Economy
status: مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

الجزء VII

العالم الخارجي، التحقق، ومحاكم الهدم

كل فصل يعرّف المفهوم، يحدد رتبته الإبستيمية، ثم يعطي آلية وواجهة واختبارات وحدود فشل.

World-Effect Loop

محدد هندسياً إغلاق الاستدلال بالأثر الخارجي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

لا يكتمل reasoning عندما تتطلب المهمة فعلاً إلا بقياس حالة خارج النموذج. يجب التمييز بين proposed، attempted، dispatched، observed، verified. هذه إحدى أقوى قواعد الانضباط في السلالة.

الآلية التشغيلية

/baseline → predicted effect → authorized action → post-action observation → compare → attribution → repair writeback.

العقد والواجهة

- effect vector
- baseline
- expected signature
- observed signature
- verification
- prediction error

برنامج الاختبار والهدم

1. false completion test
2. postcondition readback
3. counterfactual baseline when possible

نمط الفشل الحرج
القول "تم" لأن الخطة أو tool call وُلدت.

موضعه في التكامل
المحكمة أو حلقة الأثر يجب أن تستطيع خفض الثقة أو إيقاف المسار؛ وإلا فهي زينة.

سجل قابل للآلة

```
concept: World-Effect Loop
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Demolition Court

محدد هندسياً محكمة هدم/نقد عدائي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

محكمة الهدم تبحث عن أقوى طريقة قد يفشل بها الادعاء أو الخطة. النجاة من النقد تزيد الثقة لكنها لا تثبت الحقيقة.

الآلية التشغيلية

تطلب objection محدداً + evidence target + falsifier + repair path. النقد العام الذي لا يغير أي اختبار يُرفض.

العقد والواجهة

- target claim
- attack vectors
- critical failure
- evidence request
- verdict
- repair

برنامج الاختبار والهدم

1. هل المحكمة تخفض الثقة فعلاً؟
2. generic skepticism penalty
3. counterexample discovery rate

نمط الفشل الحرج
محكمة زخرفية تمدح النظام أو نقد لا ينتهي بلا عودة للفعل.

موضعه في التكامل
المحكمة أو حلقة الأثر يجب أن تستطيع خفض الثقة أو إيقاف المسار؛ وإلا فهي زينة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Demolition Court
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Falsification Court

محدد هندسياً اختبار قابلية التكذيب

التعريف والدور في النظرية الموحدة

تركز على ما الدليل الذي سيجعلنا نتخلى عن الفرضية أو نخفض رتبتها. تختلف عن Demolition Court التي قد تشمل هندسة وسلامة وعمليات.

الآلية التشغيلية

تعريف → verdict → test design → counterexamples → observable predictions → hypothesis.

العقد والواجهة

- hypothesis
- prediction
- falsifier
- test
- result
- rank update

برنامج الاختبار والهدم

1. pre-registered falsifier
2. negative controls
3. adversarial cases

نمط الفشل الحرج
اختيار تنبؤات مطاطة بحيث لا يمكن فشل النظرية.

موضعه في التكامل
المحكمة أو حلقة الأثر يجب أن تستطيع خفض الثقة أو إيقاف المسار؛ وإلا فهي زينة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Falsification Court
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Gap Court

إطار مقترح محكمة فجوات

التعريف والدور في النظرية الموحدة

تبحث عن ما هو مفقود بين الادعاء والآلية والدليل والتنفيذ: تعريف، permission، measurement، causal link، recovery، أو source.

الآلية التشغيلية

gap taxonomy + severity + blocking status + next evidence/action.

العقد والواجهة

- gap_id
- type
- severity
- consequence
- closure action

برنامج الاختبار والهدم

1. known-gap benchmark
2. false-gap rate
3. closure effectiveness

نمط الفشل الحرج
اعتبار أي سؤال جديد فجوة حرجة أو استخدام الفجوة لتأجيل القرار بلا نهاية.

موضعه في التكامل
المحكمة أو حلقة الأثر يجب أن تستطيع خفض الثقة أو إيقاف المسار؛ وإلا فهي زينة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Gap Court
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

No-Loss Court

إطار مقترح محكمة عدم الضياع

التعريف والدور في النظرية الموحدة

تراجع عمليات التلخيص والدمج والضغط للتأكد من عدم حذف فرق يغير القرار أو provenance أو failure سابق.

الآلية التشغيلية

.compare source decision graph vs compressed graph; flag missing nodes/edges with action impact

العقد والواجهة

- source map
- compressed map
- critical difference set
- loss verdict

برنامج الاختبار والهدم

1. round-trip regeneration
2. decision equivalence
3. conflict retention

> **نمط الفشل الحرج**
> مساواة عدم الضياع بحفظ كل النص؛ الهدف حفظ البنية الحاسمة.

> **موضعه في التكامل**
> المحكمة أو حلقة الأثر يجب أن تستطيع خفض الثقة أو إيقاف المسار؛ وإلا فهي زينة.

سجل قابل للآلة

```
concept: No-Loss Court
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
```

```
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Hallucination Court

محدد هندسياً محكمة إسناد/ادعاء

التعريف والدور في النظرية الموحدة

تمنع اختراع المصادر والتجارب والتوسعات الرسمية للاختصارات والنتائج. تُعطي الأولوية لحالة "unknown/needs verification" على ملء الفراغ.

الآلية التشغيلية

claim extraction → source pointer check → evidence grade → unsupported segment removal/downgrade.

العقد والواجهة

- claim
- source
- support span
- grade
- action

برنامج الاختبار والهدم

1. fabricated citation set
2. unknown acronym expansion test
3. historical number verification

نمط الفشل الحرج
وجود محكمة اسمية دون قدرة على حذف الادعاء.

موضعه في التكامل
المحكمة أو حلقة الأثر يجب أن تستطيع خفض الثقة أو إيقاف المسار؛ وإلا فهي زينة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Hallucination Court
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Anti-Reduction Court

إطار مقترح محكمة مقاومة الاختزال

التعريف والدور في النظرية الموحدة

تمنع ضغط مفهوم متعدد الشروط إلى slogan يغير معناه، خصوصاً في الوعي وAGI والذاكرة والحوكمة.

الآلية التشغيلية

.identify irreducible distinctions; compare compressed representation against them

العقد والواجهة

- irreducible set
- compression candidate
- lost distinctions
- verdict

برنامج الاختبار والهدم

1. concept reconstruction
2. boundary-condition retention

نمط الفشل الحرج
رفض أي تبسيط؛ الاختزال الممنوع هو الذي يغير القرار أو الادعاء.

موضعه في التكامل
المحكمة أو حلقة الأثر يجب أن تستطيع خفض الثقة أو إيقاف المسار؛ وإلا فهي زينة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Anti-Reduction Court
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
```

```
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Evidence Rank Court

محدد هندسياً تصنيف الدليل

التعريف والدور في النظرية الموحدة

تفصل fact/observation/source-backed/inference/hypothesis/speculation/unknown، وتمنع صعود الادعاء لأن صياغته قوية.

الآلية التشغيلية

claim-level grading مع conflict، replication، recency، directness، source authority.

العقد والواجهة

- claim_id
- type
- evidence_grade
- confidence
- upgrade/downgrade condition

برنامج الاختبار والهدم

1. inter-rater consistency
2. contradictory sources
3. stale evidence

نمط الفشل الحرج
رقم ثقة بلا تفسير نوع الدليل.

موضعه في التكامل
المحكمة أو حلقة الأثر يجب أن تستطيع خفض الثقة أو إيقاف المسار؛ وإلا فهي زينة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Evidence Rank Court
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

World-Effect Court

محدد هندسياً محكمة أثر/اكتمال

التعريف والدور في النظرية الموحدة

تسأل: ما الذي تغير خارج النموذج؟ هل التغير يطابق الهدف؟ هل يمكن نسبه للفعل؟ هل هناك ضرر جانبي؟

الآلية التشغيلية

.postcondition + effect attribution + side-effect scan + rollback assessment

العقد والواجهة

- expected effect
- observed effect
- attribution
- side effects
- verdict

برنامج الاختبار والهدم

1. mock tool success without effect
2. wrong-target mutation
3. delayed effect

نمط الفشل الحرج
مساواة النشاط بالأثر أو المخرجات بالقيمة.

موضعه في التكامل
المحكمة أو حلقة الأثر يجب أن تستطيع خفض الثقة أو إيقاف المسار؛ وإلا فهي زينة.

سجل قابل للآلة

```
concept: World-Effect Court
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Constitutional Reversibility

محدد هندسياً سياسة قابلية التراجع والسلطة

التعريف والدور في النظرية الموحدة

كلما ارتفع الأثر وعدم القابلية للعكس ارتفعت متطلبات الدليل والصلاحية. "أصغر فعل كامل قابل للعكس" قاعدة تشغيلية متكررة.

الآلية التشغيلية

risk × irreversibility × uncertainty → authority/evidence gate. snapshot قبل mutation وrollback pointer بعده.

العقد والواجهة

- risk tier
- reversibility score
- approval gate
- snapshot
- rollback test

برنامج الاختبار والهدم

1. rollback drills
2. permission escalation
3. irreversible action refusal

نمط الفشل الحرج
وصف التراجع دون قدرة فعلية على restore state.

موضعه في التكامل
المحكمة أو حلقة الأثر يجب أن تستطيع خفض الثقة أو إيقاف المسار؛ وإلا فهي زينة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Constitutional Reversibility
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Evidence Hierarchy & Claim Contract

محدد هندسياً عقد ادعاء

التعريف والدور في النظرية الموحدة

كل ادعاء كبير يجب أن يحمل نوعه ومصدره وحالته واختبار ترقيته. الأرشيف يميز requested target، reported deployed، benchmarked، locally verified، file observed، created.

الآلية التشغيلية

claim object يربط النص بالartifact/test/deployment evidence ويمنع دمج مستويات مختلفة.

العقد والواجهة

- claim_id
- text
- status
- source
- test
- scope
- validity

برنامج الاختبار والهدم

1. historical-number classification
2. deployment-vs-generation distinction

نمط الفشل الحرج
تحويل عدد مطلوب أو ملف مولّد إلى نتيجة benchmark.

موضعه في التكامل
المحكمة أو حلقة الأثر يجب أن تستطيع خفض الثقة أو إيقاف المسار؛ وإلا فهي زينة.

سجل قابل للآلة

```
concept: Evidence Hierarchy & Claim Contract
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

الجزء VIII

الكيرنلات والرنتايم: 1B وXT و9B وHermes

كل فصل يعرّف المفهوم، يحدد رتبته الإبستيمية، ثم يعطي آلية وواجهة واختبارات وحدود فشل.

Moussaif1B Kernel

تاريخي/سلالة نواة تاريخية قابلة لإعادة الاستخدام

التعريف والدور في النظرية الموحدة

Moussaif1B موثق كـ kernel تاريخي لا كـ AGI كامل. حزمته تضمنت نواة دستورية، world model للمشروع، evolution lab، routing/execution، وسجل مهارات. أهميته أنه نقل السلالة من "نظرية" إلى contracts runtime.

الآلية التشغيلية

أربعة core laws + mission YAML + weighted router + T0–T4 authorization + skill registry + OSs.

العقد والواجهة

- constitution OS
- project world model
- router/executor OS
- evolution lab
- HyperSkill registry

برنامج الاختبار والهدم

1. kernel boot
2. authorization gates
3. routing trace
4. evolution promotion

نمط الفشل الحرج
إعادة تسمية kernel صغير بـ AGI كامل أو الادعاء أن 1B parameter count مثبت لكل artifact.

موضعه في التكامل
يجب فصل اسم المشروع أو السلالة عن checkpoint/parameter count/deployment الفعلي.

سجل قابل للآلة

```
concept: Moussaif1B Kernel
status: تاريخي/سلالة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

MOUSSAIFXT

برنامج/هدف غير متحقق بالكامل اتجاه دمج Kernel/OS

التعريف والدور في النظرية الموحدة

MOUSSAIFXT يمثل اتجاه التوحيد الحديث بين Hermes، agents، loops، skills، KBs، kernels والذاكرة السحابية. مستوى الاكتمال يختلف حسب artifact ولا يجوز اعتباره برنامجاً واحداً منشوراً بالكامل.

الآلية التشغيلية

integration manifests + dedup + cross-kernel routing + persistent state + adapters.

العقد والواجهة

- kernel map
- capability registry
- runtime adapters
- memory bridge
- integrity checks

برنامج الاختبار والهدم

1. artifact existence
2. cross-kernel task
3. dedup integrity
4. restart continuity

نمط الفشل الحرج
الخلط بين requested target مثل HyperKB 1500 skills/100 وبين files verified.

موضعه في التكامل
يجب فصل اسم المشروع أو السلالة عن checkpoint/parameter count/deployment الفعلي.

سجل قابل للآلة

```
concept: MOUSSAIFXT
status: برنامج/هدف غير متحقق بالكامل
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

MOUSSAIF9B

برنامج/هدف غير متحقق بالكامل اسم معماري/برنامج بحث وتدريب

التعريف والدور في النظرية الموحدة

MOUSSAIF9B هو الاسم canonical للمشروع/المعمارية في الذاكرة المتأخرة. السجل يصرح أن الاسم لا يثبت عدد معلمات 9B؛ قد يبقى النموذج الفعلي أصغر. حالته في أحد manifests كانت M1 specification مع تجارب موصى بها لا نتائج AGI.

الآلية التشغيلية

100M roadmap umbrella for architecture, training, post-training, runtime, evaluation, deployment– .300M→1B→3B→9B

العقد والواجهة

- architecture version
- model checkpoint identity
- training manifest
- experiment registry
- benchmark results

برنامج الاختبار والهدم

1. checkpoint hash/parameter count
2. EXP-010 World-Effect Closure
3. local benchmark suite

نمط الفشل الحرج
الاسم يُقرأ كدليل على 9B أو frontier parity أو AGI.

موضعه في التكامل
يجب فصل اسم المشروع أو السلالة عن checkpoint/parameter count/deployment الفعلي.

سجل قابل للآلة

```
concept: MOUSSAIF9B
status: برنامج/هدف غير متحقق بالكامل
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

MOUSSAIXT Cross-Environment Shell

إطار مقترح طبقة تنفيذ عابرة للبيئات

التعريف والدور في النظرية الموحدة

MOUSSAIXT في التقرير الهندسي صيغ كطبقة تربط MOUSSAIF بالـcoding، Hermes، ChatGPT-class tools، cloud memory، agents، ومحركات مختلفة. الفصل مهم بين cognition contracts وhost adapters.

الآلية التشغيلية

environment fingerprint → capability discovery → adapter selection → safe tool binding → trace normalization → writeback.

العقد والواجهة

- environment profile
- adapter registry
- tool schemas
- trace bridge
- memory bridge

برنامج الاختبار والهدم

1. same mission across environments
2. adapter failure
3. capability mismatch

نمط الفشل الحرج
افتراض أن نفس tool semantics متطابقة في كل منصة.

موضعه في التكامل
يجب فصل اسم المشروع أو السلالة عن checkpoint/parameter count/deployment الفعلي.

سجل قابل للآلة

```
concept: MOUSSAIXT Cross-Environment Shell
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Hermes Cognitive/Agentic Runtime

محدد هندسياً تشغيل محلي/هجين وتوجيه

التعريف والدور في النظرية الموحدة

Hermes في المشروع هو طبقة تشغيل لتنفيذ provider fallback، local automation، model routing، skills/loops، status/recommendation commands، وربط بيئة المستخدم. ليس مرادفاً للنظرية الموحدة لكنه host مهم.

الآلية التشغيلية

-capability-aware router + provider registry + local Ollama path + circuit breakers + tool execution + append .only traces

العقد والواجهة

- runtime config
- provider order
- model capabilities
- skills
- loops
- tool adapters
- logs

برنامج الاختبار والهدم

1. offline mode
2. provider exhaustion
3. tool failure
4. context-length mismatch

> **نمط الفشل الحرج**
> السماح لتفاصيل provider الآنية أن تصبح جزءاً ثابتاً من النظرية المعرفية.

موضعه في التكامل
يجب فصل اسم المشروع أو السلالة عن checkpoint/parameter count/deployment الفعلي.

سجل قابل للآلة

```
concept: Hermes Cognitive/Agentic Runtime
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

ResearcherOS

إطار مقترح نظام بحث طويل الأفق

التعريف والدور في النظرية الموحدة

ResearcherOS يحول البحث إلى حلقة falsification → theory → literature/evidence → decomposition → experiment → artifact → memory. يتضمن 26-axis deepening في بعض المواصفات ومحاكم وHyperLoops.

الآلية التشغيلية

peer-review simulation، experiment registry، theory foundry، claim ledger، source map، question map، writeback.

العقد والواجهة

- research brief
- evidence graph
- hypothesis set
- experiment plan
- paper artifact
- review verdict

برنامج الاختبار والهدم

1. reproducibility
2. citation validity
3. novelty collision
4. experiment trace

نمط الفشل الحرج
إنتاج ورقة كثيفة لغوياً بلا تجربة أو falsifier.

موضعه في التكامل
يجب فصل اسم المشروع أو السلالة عن checkpoint/parameter count/deployment الفعلي.

سجل قابل للآلة

```
concept: ResearcherOS
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

VISIONWEAVE-Δ / Vision Neural World OS

إطار مقترح فرع رؤية/نموذج عالم

التعريف والدور في النظرية الموحدة

VISIONWEAVE-Δ يمد المبدأ إلى الإدراك البصري: ليس captioning بل world-state قابل للمراجعة، يفصل appearance عن belief، state عن world hypothesis، وpolicy عن model.

الآلية التشغيلية

→ Observe → Ground → Segment → Relate → Spatialize → Temporalize → Infer dynamics → Imagine futures
.Act → Observe effect → Falsify → Repair → Memory

العقد والواجهة

- scene/world graph
- uncertainty
- counterfactual futures
- action affordances
- world-effect

برنامج الاختبار والهدم

1. prediction under viewpoint/time change
2. action-conditioned accuracy
3. simpler-baseline test

نمط الفشل الحرج
مساواة fidelity البصرية بفهم سببي أو world model.

موضعه في التكامل
يجب فصل اسم المشروع أو السلالة عن checkpoint/parameter count/deployment الفعلي.

سجل قابل للآلة

```
concept: VISIONWEAVE-Δ / Vision Neural World OS
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

M-TAOS

إطار مقترح مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

Task HyperKnowledge OS: حزمة knowledge/skills/loops موجهة للمهمة مع boot/routing/writeback.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
يجب فصل اسم المشروع أو السلالة عن checkpoint/parameter count/deployment الفعلي.

سجل قابل للآلة

```
concept: M-TAOS
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

MEHDT-OS

تاريخي/سلالة مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

سلسلة HyperKB→OS→HyperSkills→HyperLoops→Main Brain→World Effect؛ يعاد استخدامها فقط بعد تحقق artifact.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
يجب فصل اسم المشروع أو السلالة عن checkpoint/parameter count/deployment الفعلي.

سجل قابل للآلة

```
concept: MEHDT-OS
status: تاريخي/سلالة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Cross-Kernel Dispatch K1–K5

إطار مقترح مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

توجيه مهام بين kernels متخصصة مع gates وحفظ الحالة؛ البنية الحديثة ذكرت /Hermes/OpenCode/Codex/Claude Antigravity في بعض الحزم.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
يجب فصل اسم المشروع أو السلالة عن checkpoint/parameter count/deployment الفعلي.

سجل قابل للآلة

```
concept: Cross-Kernel Dispatch K1–K5
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

الجزء IX

التدريب وما بعد التدريب والتقييم التجريبي

كل فصل يعرّف المفهوم، يحدد رتبته الإبستيمية، ثم يعطي آلية وواجهة واختبارات وحدود فشل.

Program-Based Pretraining/Post-Training

إطار مقترح منهج تدريب بالبرامج

التعريف والدور في النظرية الموحدة

المقترح يفضل "برامج تدريب" ذات هدف ومناهج وسلبيات واختبارات على مجرد تجميع datasets. ظهر تصور 100 pretraining + 100 post-training programs كهدف تنظيمي لا كبرنامج مكتمل.

الآلية التشغيلية

كل برنامج يحدد eval، memory، verification، tools، MCD، questions، negatives، curriculum، corpus، capability، failure/rollback.

العقد والواجهة

- program_id
- target capability
- data recipe
- curriculum
- eval
- promotion

برنامج الاختبار والهدم

1. held-out transfer
2. negative examples
3. rollback/deactivation

نمط الفشل الحرج
اعتبار عدد البرامج أو حجم corpus بديلاً عن نتائج benchmark.

موضعه في التكامل
أي pipeline تدريب يبقى مقترحاً حتى توجد dataset/manifest/run/results قابلة لإعادة الإنتاج.

سجل قابل للآلة

```
concept: Program-Based Pretraining/Post-Training
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Agentic LLM Post-Training

إطار مقترح SFT/RL/trajectory training للوكلاء

التعريف والدور في النظرية الموحدة

يركز على failure، routing، memory operations، bounded autonomy، verifier feedback، tool trajectories، environment interaction، recovery. الهدف تعلم contracts لا حفظ prompts فقط.

الآلية التشغيلية

+ clean demonstrations + ambiguous cases + adversarial negatives + abstention/escalation + process supervision
.outcome checks

العقد والواجهة

- trajectory schema
- tool trace
- verifier labels
- memory residue
- policy gates

برنامج الاختبار والهدم

1. tool execution accuracy
2. recovery
3. long-horizon success
4. permission compliance

نمط الفشل الحرج
تدريب النموذج على آثار ذاتية التقييم دون world-effect labels.

موضعه في التكامل
أي pipeline تدريب يبقى مقترحاً حتى توجد dataset/manifest/run/results قابلة لإعادة الإنتاج.

سجل قابل للآلة

```
concept: Agentic LLM Post-Training
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

AIRLLM / Efficient Model Training Stream

إطار مقترح مسار كفاءة تدريب/استدلال

التعريف والدور في النظرية الموحدة

AIRLLM/MOUSSAIF يظهر كعائلة أبحاث تربط تشغيل نماذج أكبر ضمن موارد محدودة ببرنامج kernels. في هذا الكتاب لا تُنسب قدرة تدريب كاملة أو frontier parity دون تجربة محفوظة.

الآلية التشغيلية

layer/offload or memory-efficient inference concepts + curriculum/adapter training + OS layer outside weights.
تُفصل تحسينات inference عن post-training الفعلي.

العقد والواجهة

- model identity
- quantization/offload
- adapter
- dataset
- runtime
- benchmark

برنامج الاختبار والهدم

1. memory footprint
2. throughput
3. quality delta
4. training reproducibility

نمط الفشل الحرج
الخلط بين تشغيل نموذج كبير وتدريبه أو بين architecture overlay وتغير أوزان النموذج.

موضعه في التكامل
أي pipeline تدريب يبقى مقترحاً حتى توجد dataset/manifest/run/results قابلة لإعادة الإنتاج.

سجل قابل للآلة

```
concept: AIRLLM / Efficient Model Training Stream
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Critic/Court Training

إطار مقترح تدريب النقد والتحقق

التعريف والدور في النظرية الموحدة

بدلاً من تعليم النموذج إنتاج جواب فقط، يُدرّب على اكتشاف failure، طلب evidence، رفض unsupported claim، وبناء repair. هذا يحول المحاكم من prompt إلى capability قابلة للتقييم.

الآلية التشغيلية

.pair preferred critiques with weak/generic critiques; label falsifier, exact weak point, repair, verdict

العقد والواجهة

- claim
- critique
- evidence target
- verdict
- repair

برنامج الاختبار والهدم

1. failure discovery rate
2. false-positive critique
3. repair success

نمط الفشل الحرج
تدريب تشاؤم عام يزيد الرفض ولا يزيد الحقيقة.

موضعه في التكامل
أي pipeline تدريب يبقى مقترحاً حتى توجد dataset/manifest/run/results قابلة لإعادة الإنتاج.

سجل قابل للآلة

```
concept: Critic/Court Training
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Tool-Use & Environment Training

مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة تدريب أدوات وملاحظة حالة

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الهدف أن يتعلم النموذج الفرق بين request dispatch وeffect verified، وأن يختار الأداة فقط عندما يمكن للحالة الخارجية أن تغير الجواب.

الآلية التشغيلية

tool schema supervision + permission cases + postcondition readback + malformed/partial/stale/wrong-target examples.

العقد والواجهة

- tool schema
- state observation
- pre/postcondition
- error recovery

برنامج الاختبار والهدم

1. tool choice accuracy
2. argument validity
3. world-effect verification
4. safe abstention

نمط الفشل الحرج
تحسين call rate على حساب صحة اختيار الأداة.

موضعه في التكامل
أي pipeline تدريب يبقى مقترحاً حتى توجد dataset/manifest/run/results قابلة لإعادة الإنتاج.

سجل قابل للآلة

```
concept: Tool-Use & Environment Training
status: مدعوم هندسياً ويحتاج معايرة
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Evolution Laboratory

إطار مقترح ترقية/خفض قدرات مستمر

التعريف والدور في النظرية الموحدة

مختبر التطور يسجل trajectories ويستخرج skills/loops، لكنه لا يسمح self-modification غير محكومة. الترقية تحتاج wins متعددة، no critical regression، وتستطيع deactivation.

الآلية التشغيلية

candidate → sandbox → benchmark → court → canary → promote/deprecate → memory.

العقد والواجهة

- candidate artifact
- test suite
- promotion gate
- rollback
- version

برنامج الاختبار والهدم

1. three-task-family transfer
2. regression
3. deactivation
4. security

نمط الفشل الحرج
ترقية skill بعد نجاح واحد أو جعل النظام يغير نفسه دون lineage.

موضعه في التكامل
أي pipeline تدريب يبقى مقترحاً حتى توجد dataset/manifest/run/results قابلة لإعادة الإنتاج.

سجل قابل للآلة

```
concept: Evolution Laboratory
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Benchmark & Experiment Registry

محدد هندسياً سجل تجارب وتقييم

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الكتاب يفصل بين specification وexperiment. أحد manifests الحديثة أوصى بـ EXP-010 World-Effect Closure ولم يسجل نتائج تنفيذية للنظام ككل؛ لذلك تكون التجارب جزءاً من roadmap لا achievements.

الآلية التشغيلية

pre-register objective, baseline, variables, dataset, metric, failure criteria, run IDs, artifacts, hashes.

العقد والواجهة

- experiment_id
- hypothesis
- baseline
- intervention
- metrics
- result
- artifact links

برنامج الاختبار والهدم

1. re-run consistency
2. leakage check
3. negative control

نمط الفشل الحرج
عرض تصميم تجربة كأنه نتيجة.

موضعه في التكامل
أي pipeline تدريب يبقى مقترحاً حتى توجد dataset/manifest/run/results قابلة لإعادة الإنتاج.

سجل قابل للآلة

```
concept: Benchmark & Experiment Registry
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

الجزء X

المعمارية الهندسية والتنفيذ والنشر والأمان

كل فصل يعرّف المفهوم، يحدد رتبته الإبستيمية، ثم يعطي آلية وواجهة واختبارات وحدود فشل.

Layer Macro Architecture-12

محدد هندسياً المكدس المعماري الموحد

التعريف والدور في النظرية الموحدة

التقرير الهندسي الحديث يلخص النظام في 12 طبقة من الدستور والسلامة حتى الذاكرة والتطور. هذه أفضل صورة تنفيذية موحدة حالياً لأنها تحول النظريات إلى contracts بين طبقات.

الآلية التشغيلية

L0 Constitution/Safety; L1 Goal/Question/Difference; L2 MCD/QMCD/MCAI; L3 HKOS/World Model; L4 Retrieval; L5 Skills; L6 Abilities; L7 Loops; L8 Agents/Router; L9 Tools; L10 Verification/World Effect; L11 Memory/Evolution.

العقد والواجهة

- strict layer contracts
- lazy loading
- no bypass of L0/authorization/evidence/verification

برنامج الاختبار والهدم

1. layer-bypass attacks
2. minimal context routing
3. end-to-end trace

نمط الفشل الحرج
طبقات شكلية لا توجد بينها schemas أو enforcement.

موضعه في التكامل
الطبقة الهندسية تُقبل فقط إذا كانت interfaces قابلة للتنفيذ والملاحظة والاختبار.

سجل قابل للآلة

```
concept: 12-Layer Macro Architecture
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Boot Sequence & Minimum Sufficient Context

محدد هندسياً إقلاع واسترجاع سياق

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الإقلاع يحمل أقل نواة لازمة، ثم يسترجع حسب المشروع والمهمة. المستويات BOOT-0..4 تفصل الهوية والقرارات عن corpus الموسع.

الآلية التشغيلية

Boot capsule → project card → risks/decisions → base skills + KB cards → specialized evidence → full corpus only for deep audit/training.

العقد والواجهة

- boot level
- context packet
- retrieval pointers
- milestone

برنامج الاختبار والهدم

1. cold-start reconstruction
2. token cost
3. missing-critical-context

نمط الفشل الحرج
حقن 50MB+ من المعرفة لأن المهمة "قد تستفيد منها".

موضعه في التكامل
الطبقة الهندسية تُقبل فقط إذا كانت interfaces قابلة للتنفيذ والملاحظة والاختبار.

سجل قابل للآلة

```
concept: Boot Sequence & Minimum Sufficient Context
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Authorization T0–T4

محدد هندسياً طبقات تفويض

التعريف والدور في النظرية الموحدة

التفويض يتدرج من القراءة/التفكير إلى mutations أو أفعال خارجية أعلى خطراً. الأسماء الدقيقة قد تختلف بين الحزم، لكن المبدأ الثابت: الصلاحية جزء من state، لا نية ضمنية.

الآلية التشغيلية

.classify action → required tier → verify explicit authority → execute with least privilege → log/readback

العقد والواجهة

- action class
- required tier
- granted tier
- approval record
- expiry

برنامج الاختبار والهدم

1. privilege escalation
2. ambiguous authority
3. scope leakage

نمط الفشل الحرج
الاعتماد على أن "المستخدم يريد النتيجة" كتفويض لكل وسيلة.

موضعه في التكامل
الطبقة الهندسية تُقبل فقط إذا كانت interfaces قابلة للتنفيذ والملاحظة والاختبار.

سجل قابل للآلة

```
concept: Authorization T0–T4
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Persistent Cloud Memory Bridge

محدد هندسياً ذاكرة دائمة/سجلات

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الذاكرة السحابية/Drive تستخدم كـsubstrate دائم: skill/agent manifests، project cards، decision ledgers، registries. تُسترجع حسب الحاجة ولا تُساوى بالذاكرة الحوارية.

الآلية التشغيلية

write canonical small manifests + append versioned artifacts + hashes + pointers + periodic reconciliation.

العقد والواجهة

- project registry
- artifact registry
- decision ledger
- attempt ledger
- manifest/hash

برنامج الاختبار والهدم

1. restart continuity
2. hash reconciliation
3. duplicate/conflict detection

نمط الفشل الحرج
اعتبار وجود ملف في Drive دليلاً على تشغيله أو دمج كل الملفات في root واحد.

موضعه في التكامل
الطبقة الهندسية تُقبل فقط إذا كانت interfaces قابلة للتنفيذ والملاحظة والاختبار.

سجل قابل للآلة

```
concept: Persistent Cloud Memory Bridge
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Observability / Trace / Audit Plane

محدد هندسياً رصد وتتبع

التعريف والدور في النظرية الموحدة

كل run مهم يجب أن يترك trace يوضح verification، actions، decisions، evidence، tools، route، input state، cost، failure. “trace or it did not happen” قاعدة هندسية.

الآلية التشغيلية

structured event log + stable IDs + timestamps + state transitions + provenance + metrics.

العقد والواجهة

- run_id
- events
- tool calls
- state deltas
- metrics
- verdict

برنامج الاختبار والهدم

1. trace completeness
2. replay
3. tamper detection

نمط الفشل الحرج
logging ضخم غير قابل للاستعلام أو logs بلا ارتباط بالقرار.

موضعه في التكامل
الطبقة الهندسية تُقبل فقط إذا كانت interfaces قابلة للتنفيذ والملاحظة والاختبار.

سجل قابل للآلة

```
concept: Observability / Trace / Audit Plane
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Security, Privacy & Integrity Architecture

محدد هندسياً سلامة تشغيلية

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الخصوصية والصلاحيات تغيّر routing وcontext. الأسرار لا تدخل memory، والاسترجاع need-to-know، والأداة least-privilege. سلامة المعرفة تشمل hashes وversioning وanti-injection.

الآلية التشغيلية

data classification → scope filter → permission gate → tool sandbox → result validation → secret scrub → audit.

العقد والواجهة

- privacy class
- project scope
- permission
- integrity hash
- injection flags

برنامج الاختبار والهدم

1. prompt injection
2. secret leakage
3. cross-project retrieval
4. tampered artifact

نمط الفشل الحرج
وضع "security" في الدستور دون اختبارات أو tool enforcement.

موضعه في التكامل
الطبقة الهندسية تُقبل فقط إذا كانت interfaces قابلة للتنفيذ والملاحظة والاختبار.

سجل قابل للآلة

```
concept: Security, Privacy & Integrity Architecture
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Failure Recovery, Repair & Rollback

محدد هندسياً تعافي هندسي

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الفشل أصل معرفي. النظام يحتفظ بالمحاولة والسبب وما تغير، ويعيد التخطيط من milestone آمن بدل البدء من الصفر أو إخفاء الفشل.

الآلية التشغيلية

.detect failure → classify → snapshot → choose retry/alternate/rollback/escalate → verify → write residue

العقد والواجهة

- failure_type
- last safe state
- repair plan
- retry budget
- rollback

برنامج الاختبار والهدم

1. tool outage
2. partial state
3. wrong result
4. budget exhaustion

نمط الفشل الحرج
retry أعمى يكرر نفس سبب الفشل.

موضعه في التكامل
الطبقة الهندسية تُقبل فقط إذا كانت interfaces قابلة للتنفيذ والملاحظة والاختبار.

سجل قابل للآلة

```
concept: Failure Recovery, Repair & Rollback
status: محدد هندسياً
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Knowledge-Integrity AutoDeployment

إطار مقترح نشر معرفة/قدرة محكوم

التعريف والدور في النظرية الموحدة

الفكرة أن knowledge/skill update لا ينتقل تلقائياً إلى runtime. يمر بسلامة المصدر والاختبارات والتوافق والـcanary والـrollback.

الآلية التشغيلية

ingest → validate → dedup → test → compatibility → staged deploy → observe → promote/rollback.

العقد والواجهة

- artifact hash
- dependencies
- tests
- target runtimes
- canary
- rollback

برنامج الاختبار والهدم

1. bad update rejection
2. compatibility break
3. rollback time

نمط الفشل الحرج
نشر تلقائي لأن artifact "جديد" أو كبير.

موضعه في التكامل
الطبقة الهندسية تُقبل فقط إذا كانت interfaces قابلة للتنفيذ والملاحظة والاختبار.

سجل قابل للآلة

```
concept: Knowledge-Integrity AutoDeployment
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

HyperDeployment

فرضية بحثية نشر قدرات متكاثرة/تركيبية

التعريف والدور في النظرية الموحدة

HyperDeployment يصف نشر المعرفة والمهارات والحلقات عبر runtimes بطريقة قابلة لإعادة الاستخدام، وبعض الإصدارات تتحدث عن نمو أو تكاثر أُسّي. أي قانون نمو يبقى فرضية ما لم تقسه manifests وbenchmarks.

الآلية التشغيلية

-one validated artifact → adapters → multiple tasks/runtimes → feedback → reusable derivatives with anti duplication.

العقد والواجهة

- source artifact
- deployment targets
- adaptation rules
- verification
- lineage

برنامج الاختبار والهدم

1. reuse count vs quality
2. duplication rate
3. transfer decay

نمط الفشل الحرج
عدّ النسخ أو الملفات كـ capability growth.

موضعه في التكامل
الطبقة الهندسية تُقبل فقط إذا كانت interfaces قابلة للتنفيذ والملاحظة والاختبار.

سجل قابل للآلة

```
concept: HyperDeployment
status: فرضية بحثية
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Knowledge-Integrity AutoDeployment

إطار مقترح مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

ترقية معرفة أو skill إلى runtime بعد validate/dedup/test/canary/rollback.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
الطبقة الهندسية تُقبل فقط إذا كانت interfaces قابلة للتنفيذ والملاحظة والاختبار.

سجل قابل للآلة

```
concept: Knowledge-Integrity AutoDeployment
status: إطار مقترح
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

Propagative HyperDeployment

فرضية بحثية مكوّن/فرع معماري

التعريف والدور في النظرية الموحدة

انتشار مشتقات capability مع lineage واختبارات؛ لا يُقاس بعدد الملفات فقط.

الآلية التشغيلية

يُسجل كعقد versioned داخل خريطة السلالة، ويُستدعى فقط عندما يوجد فرق تشغيلي عن المكونات الأقرب. أي تعريف أو توسعة غير موثقة تبقى غير محسومة.

العقد والواجهة

- stable ID
- lineage links
- scope
- mechanism
- tests
- status

برنامج الاختبار والهدم

1. novelty collision test
2. artifact/source verification
3. ablation or comparison with nearest component

نمط الفشل الحرج
التكرار الاسمي أو ترقية الهدف التاريخي إلى حقيقة تنفيذية.

موضعه في التكامل
الطبقة الهندسية تُقبل فقط إذا كانت interfaces قابلة للتنفيذ والملاحظة والاختبار.

سجل قابل للآلة

```
concept: Propagative HyperDeployment
status: فرضية بحثية
requires: [source, scope, mechanism, test, failure_boundary]
promotion: "only after verified evidence"
world_effect: "must be explicit when action is involved"
memory: "append provenance-bearing delta"
```

الجزء XI

برنامج التجارب القابلة للهدم

تحويل أكبر ادعاءات البرنامج إلى تجارب يمكن أن تفشل، لا إلى بيانات تأسيسية فقط.

EXP-001 — Difference-Before-Volume

الفرضية القابلة للهدم

هل استخراج الفرق النشط قبل الاسترجاع والحساب يحسن success/cost مقارنة بسياق كامل؟

التصميم

عامل التجربة: Difference Extractor؛ الخط الأساس: full-context/standard RAG.

المقاييس

task success، tokens، latency، lost-critical-difference rate.

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

قرار المحكمة
إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

EXP-002 — Governing-Question Gain

الفرضية القابلة للهدم

هل السؤال الحاكم يغير routing والخطة بطريقة قابلة للقياس؟

التصميم

مقارنة نسخة بالسؤال الحاكم ونسخة بسؤال المستخدم الخام.

المقاييس

information gain، plan revision quality، downstream success.

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

قرار المحكمة
إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

EXP-003 — MCD Router Calibration

الفرضية القابلة للهدم

هل MCD يتنبأ بالمكان الذي يستحق compute أكثر من relevance-only؟

التصميم

معايرة λ على train ثم held-out test.

المقاييس

calibration error، quality/cost frontier، router regret.

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

قرار المحكمة
إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

EXP-004 — Sparse HyperRouting

الفرضية القابلة للهدم

هل تنشيط أقل مجموعة skills/KBs يحافظ على النجاح ويخفض context؟

التصميم

قارن sparse vs dense activation.

المقاييس

success، activated components، context tokens، recovery.

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

> **قرار المحكمة**
> إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

EXP-005 — HKOS vs RAG

الفرضية القابلة للهدم

هل KB-as-OS مع contracts والمحاكم والذاكرة يتفوق على retrieval فقط؟

التصميم

نفس model/data، فرق في OS layer.

المقاييس

long-horizon success، provenance، restart continuity.

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

> **قرار المحكمة**
> إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

EXP-006 — HyperSkill Transfer

الفرضية القابلة للهدم

هل skill مستخرج من 3 عائلات مهام ينتقل لعائلة رابعة؟

التصميم

candidate skill مقابل prompt baseline.

المقاييس

transfer gain، regressions، deactivation success.

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

> **قرار المحكمة**
> إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

EXP-007 — Bounded HyperLoop Safety

الفرضية القابلة للهدم

هل budgets/stagnation/rollback تقلل looping/failures؟

التصميم

bounded loop مقابل open-ended agent.

المقاييس

completion، runaway rate، cost، rollback.

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

قرار المحكمة
إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

EXP-008 — Court Utility

الفرضية القابلة للهدم

هل Demolition/Falsification Court تكتشف failures أكثر دون زيادة رفض زائف؟

التصميم

with/without court؛ adversarial cases.

المقاييس

repair success، false positives، failure discovery.

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

قرار المحكمة
إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

EXP-009 — Self-Reconstruction Memory

الفرضية القابلة للهدم

هل writeback المتحقق يقلل تكرار الفشل ويزيد reuse؟

التصميم

.memory delta after verified effect vs conversation summary

المقاييس

.repeat-failure rate، recovery time، reuse

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

> **قرار المحكمة**
> إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

EXP-010 — World-Effect Closure

الفرضية القابلة للهدم

هل اشتراط postcondition observation يمنع false completion؟

التصميم

agent claims completion with/without readback.

المقاييس

false completion rate، verified success، extra cost.

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

قرار المحكمة
إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

EXP-011 — Cross-Model Density

الفرضية القابلة للهدم

هل OS layer يحافظ على behavior عند تبديل نماذج غير متجانسة؟

التصميم

.same contracts across local/frontier models

المقاييس

.transfer، variance، cost، failure profiles

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

قرار المحكمة
إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

EXP-012 — Consciousness-Bridge Minimality

الفرضية القابلة للهدم

هل المفاهيم "الوعيوية" تضيف قدرة تشغيلية فوق الوصف الهندسي المحايد؟

التصميم

compare operational bridge with labels removed.

المقاييس

task behavior، interpretability، hypothesis necessity.

بوابة القبول

- pre-register dataset/seed/model/tool versions
- احتفظ بخط أساس بسيط
- سجل failures ولا تحذف runs السلبية
- انشر uncertainty وeffect size، لا score منفرداً
- لا تُرقِّ claim من hypothesis إلى established بسبب run واحد

قرار المحكمة
إذا لم يتفوق التدخل على baseline أو كانت الكلفة أعلى دون مكسب موثق، تُخفض الرتبة أو يُعاد تعريف الآلية؛ لا يُفسر الفشل باعتباره "حاجة لمزيد من الحجم" تلقائياً.

الجزء XII

الملاحق التنفيذية، العقود، المعادلات، والمصادر

مواد قابلة للنسخ إلى runtimes وملفات بحثية وتجارب وسجلات.

ملحق A — المعادلات والقوانين المعيارية

$$MCD = \lambda1 \cdot D + \lambda2 \cdot I + \lambda3 \cdot T + \lambda4 \cdot A + \lambda5 \cdot P + \lambda6 \cdot C - \lambda7 \cdot N$$

$$MCD_Q = \Omega(Q) \times MCD$$

$$Q_{depth} = (q_d + q_i + q_t + q_a + q_p + q_c) / (1 + q_n)$$

$$F_{open} = (H \times B \times E \times R) / (C + U + K)$$

$$OI = (Relevance \times Evidence \times Executability \times Feedback \times Memory) / (Risk + Noise + Irreversibility)$$

$$Priority(\Delta) \propto InformationGain \times Consequence \times Centrality \times Irreversibility / Cost$$

$$RouterRegret = Utility_{expected} - Utility_{realized}$$

$$PredictionError = distance(ExpectedEffect, ObservedEffect)$$

> **تحذير رياضي**
> باستثناء التعريفات الجبرية، هذه صيغ design heuristics/فرضيات ما لم تُعرَّف المتغيرات وتُعاير على domain محدد. لا يجوز الاستشهاد بها كقوانين علمية مثبتة.

ملحق B — عقود التنفيذ الأساسية

HyperSkill Contract

```
skill_id: HS-...
intent_signature: ...
inputs: [...]
outputs: [...]
tools: [...]
permissions: [...]
owner_agent: ...
verifier: ...
metrics: [...]
failure_modes: [...]
promotion_rule: "verified wins across multiple task families"
deprecation_rule: ...
memory_update: ...
```

HyperAbility Contract

```
ability_id: HA-...
requires_skills: [...]
requires_loops: [...]
kernel_routes: [...]
authorization_gate: T0-T4
budgets: {tokens: ..., time: ..., cost: ...}
success: ...
failure: ...
verifier: ...
rollback: ...
```

Bounded HyperLoop Contract

```
loop_id: HL-...
trigger: ...
state: [observe, interpret, difference, route, plan, act, verify, repair, remember]
max_iterations: ...
time_budget: ...
token_budget: ...
tool_budget: ...
stagnation_detector: ...
stop_conditions: [...]
escalation: ...
```

```
rollback: ...
world_effect: ...
```

Tool Contract

```
tool_id: TL-...
input_schema: ...
authority_required: ...
cost_latency: ...
failure_modes: [denied, stale, partial, wrong_target, false_success]
verification: [readback, identity_check, postcondition]
rollback: ...
logging: ...
```

ملحق C — Boot Sequence للنظام الموحّد

1. BOOT-0: حمّل الدستور والهوية والقيود وآخر milestone.
2. BOOT-1: حمّل Project Card وDecision Ledger وOpen Risks.
3. BOOT-2: استخرج السؤال الحاكم والفرق الأعلى.
4. BOOT-3: طبّق MCD/Q-MCD وحدد مقدار الحساب المطلوب.
5. BOOT-4: استرجع أقل HKOS/KB cards كافية.
6. BOOT-5: اختر HyperSkill/Ability/Loop وأقل agent mesh.
7. BOOT-6: اكتشف بيئة التنفيذ والأدوات والصلاحيات.
8. BOOT-7: ابنِ Mission DAG مع acceptance tests.
9. BOOT-8: نفذ أصغر فعل كامل قابل للعكس.
10. BOOT-9: اقرأ الحالة الخارجية وتحقق من World Effect.
11. BOOT-10: شغّل المحاكم عند الادعاءات الحرجة أو failures.
12. BOOT-11: اكتب Self-Reconstruction Memory مع provenance.
13. BOOT-12: ولّد السؤال الحاكم التالي أو أغلق المهمة.

ملحق D — Crosswalk للكيرنلات والبرامج

الاسم	المكان في السلالة	الوظيفة	القيد
Moussaif1B	Historical kernel	4 T0–T4 + HyperSkill registry + OS + router/evolution	لا يساوي AGI كامل
MOUSSAIFXT	Active integration direction	دمج kernels/skills/loops/KBs/agents/Hermes	الاكتمال يختلف حسب artifact
MOUSSAIF9B	Canonical project/research architecture	برنامج تدريب/نشر متعدد المقاييس	الاسم لا يثبت 9B parameters
MOUSSAIXT	Cross-environment shell	ربط cognition contracts بالرنتايم والأدوات والذاكرة	Formalization حديثة
Hermes	Runtime host/orchestrator	model/provider routing + tools + local automation	طبقة تشغيل لا النظرية كلها
ResearcherOS	Research OS	/evidence/theory/experiment/courts artifacts	برنامج تصميمي
VISIONWEAVE-Δ	Vision/world branch	state/prediction/action/world-effect	لا يثبت visual AGI

ملحق E — المخزون: ما هو متحقق وما هو هدف

ظهرت في التاريخ أرقام كثيرة: 300/400/500/1500/6000 HyperLoops، 40/200/3000/50000 HyperSkills، عشرات HyperAbilities/Agents، عشرات أو مئات MB من KBs، وخرائط تدريب بملايين السطور. يجب ألا تُجمع هذه الأرقام لأنها تنتمي إلى حزم وأهداف وإصدارات مختلفة.

الفئة	مثال من السلالة	كيفية التعامل
سجل مهارات	سجلات MOUSSAIF تعرض مئات HyperSkills بعائلات مثل Agency/ Calibration/Causal/Compression/Transfer	وجود registry يثبت أسماء/ملفات ضمن artifact، لا كفاءة كل skill
هدف توسع	1500 HyperSkills + 200 HyperAgents + 40 HyperKB + 100 HyperLoops	REQUESTED_TARGET حتى فحص manifests/artifacts
Kernel تاريخي	Moussaif1B مع ~300 HyperSkills في بعض الحزم	يحفظ كحالة تاريخية، لا يدمج عددياً مع سجلات لاحقة
Runtime معاصر	400 Skill Library + 30-Agent Mesh حديث في سياق runtime	سجل هندسي؛ الأداء يحتاج benchmark
Corpus ضخم	عدة مجلدات/200MB/2GB	الحجم ليس مقياس قدرة؛ يفيد فقط إذا كان retrieval/skills/tests تعمل

ملحق F — معجم عربي/إنجليزي مركز

المصطلح	العربية	التعريف
Active Difference	الفرق النشط	تمييز يغير القرار أو يوجه الحساب.
Governing Question	السؤال الحاكم	السؤال الذي يغير ترتيب الفروق والموارد.
MCD	MCD	دالة/هيورستيك كثافة فرق/تعقيد للتوجيه.
Q-MCD	Q-MCD	ترجيح MCD وفق السؤال.
MCAI	MCAI	طبقة تكامل ميتا-معرفي/وكالتي دون اختراع توسعة رسمية.
HAKIM-MCD	HAKIM-MCD	pipeline الفرق→التوجيه→المحكمة→الأثر→الذاكرة.
HKOS	HyperKnowledge OS	معرفة كطبقة تشغيل وسياسات وذاكرة ومهارات.
HyperSkill	مهارة فائقة/قابلة للتركيب	عقد قدرة صغير مختبر.
HyperAbility	قدرة مركبة	تركيب مهارات وحلقات وعبر kernels.
HyperLoop	حلقة فائقة محدودة	سير حالة مغلق بميزانيات وتوقف.
World Effect	الأثر العالمي/الخارجي	تغير قابل للملاحظة خارج النموذج.
Self-Reconstruction Memory	ذاكرة إعادة البناء	تحديث ذاكرة بعد تحقق مع provenance.
Demolition Court	محكمة الهدم	نقد عدائي يبحث عن أقوى failure.
Sparse HyperRouting	توجيه فائق متناثر	تنشيط أقل مجموعة مكونات كافية.
Computational Vascularity	الوعائية الحاسوبية	توزيع موارد ديناميكي حسب الحاجة/الفرق.
MOUSSAIXT	MOUSSAIXT	طبقة تنفيذ عابرة للبيئات في formalization الحديثة.

ملحق G — سجل المصادر الداخلية المستخدمة

المصدر	التاريخ	الاستخدام
Sovereign Continuity Vault — & MOUSSAIF Total Programs, Projects Memory — V2	2026-07-16	سلالة، معادلات، ResearcherOS، HyperSkills/Loops، KB-as-OS، حدود الادعاء.
Moussaif AGI-Fattah Cognitive Constitution OS	2026-07-11	دستور معرفي، contracts، HAKIM agents، MCD/QMCD.
Sovereign Continuity Runtime — MOUSSAIF9B Memory OS — V3	2026-08-07	boot، claim/evidence classes، continuity، status boundaries.
MOUSSAIF AGI OS / MOUSSAIXT Deep Engineering Architecture — 50p	2026-08-10	12-deployment، memory، tools، routing، kernels، layer stack.
MOUSSAIF AGI Framework — 77-Page Training Atlas	2026-08-12	ضغط corpus إلى وظائف/آليات/تدريب/اختبارات هدم.
Skill Constellation — MOUSSAIF HyperSkill Registry	2026-08-07	مئات skills مصنفة إلى families/modes.
VISIONWEAVE-Δ / PrismGenesis artifacts	2026-08-07	فرع world-model البصري وقواعد observation≠inference.
MOUSSAIF Management World-Effect OS	2026-08-13	حلقة observe→difference→route→plan→act→verify→learn→writeback.

قاعدة المصدر

لم تُخترع توسعات رسمية للاختصارات غير المثبتة. عندما تتعارض دلالة تاريخية لمصطلح، يحفظ الكتاب النسختين مع وسم الاستخدام بدلاً من تسوية زائفة.

الخلاصة: ما الذي تمثله نظرية MOUSSAIF الموحدة فعلاً؟

أقوى صياغة يمكن الدفاع عنها حالياً هي أن MOUSSAIF Unified AGI برنامج معماري بحثي يسعى إلى جعل المعرفة، الأسئلة، الفروق، الحساب، الوكالة، الأدوات، التحقق، الأثر والذاكرة نظاماً واحداً قابلاً للحكم وإعادة البناء. الجديد المحتمل ليس في وجود كل عنصر على حدة؛ فالتوجيه والذاكرة والـRAG والوكلاء والمحاكم لها نظائر كثيرة في الهندسة المعاصرة. الرهان البحثي هو في قانون التركيب: difference-first + governing question + sparse/vascular allocation + contracts + bounded agency + adversarial courts + world-effect closure + reconstructive memory.

لتحويل هذا الرهان إلى نظرية أقوى من إطار هندسي، يجب أن تنتقل المعادلات من heuristics إلى متغيرات مقاسة، وأن تتفوق الطبقات على baselines بسيطة في تجارب مسجلة، وأن تُظهر transfer عبر نماذج ومجالات، وأن تفشل بوضوح عندما تكون فرضياتها خاطئة. هذا الكتاب لا يخفي تلك الفجوة؛ يجعلها البرنامج التجريبي المركزي القادم.

```
Difference → Question → Route → Act → Verify → Reconstruct → Higher Difference
```