

AI, ЩО ПРАЦЮЄ — ВІД ДАНИХ ДО РІШЕНЬ

Повний корпоративний документ A&L Prime s.r.o. — оператора брендів CzechAI та EstateX.

§1 ХТО МИ — ІДЕНТИЧНІСТЬ ТА ПРАВОВА БАЗА

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Оператор, ідентифікаційний номер, юридична адреса, позиційне речення та примітки щодо узгодженості даних між джерелами. Містить **3 підрозділи**.

CzechAI будує та експлуатує повні AI-системи: власну GPU- та LLM-інфраструктуру, конвеєри даних, бази знань, агентів і готові застосунки для нерухомості, права, фінансів, страхування, бізнесу та державного управління. Ми постачаємо не презентацію і не один чат-бот — ми постачаємо інструменти, які в реальному процесі знаходять, перевіряють, оцінюють і готують результат, чеською мовою, зі слідом аудиту, у регульованому середовищі.

Позиційне речення (затверджений текст): «AI, що працює — від даних до рішень.»

Дані компанії

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕННЯ
Оператор	A&L Prime s.r.o. — оператор брендів CzechAI / EstateX
Ідентифікаційний номер	24009245

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕННЯ
Юридична адреса	Záměstní 1155/27, Slezská Ostrava, 710 00 Ostrava, Moravskoslezský kraj (район Ostrava-město)
Правова форма	товариство з обмеженою відповідальністю (код 112)
Дата реєстрації суб'єкта	28. 11. 2025
Платник ПДВ	ні
Реєстраційні записи	активний у публічному реєстрі (VR), RES та реєстрі підприємницької діяльності (RŽP)
Вид діяльності (CZ-NACE)	інформаційна та комунікаційна діяльність (J), консультування з питань управління (7112), оренда та управління нерухомістю (6820), інша професійна, наукова та технічна діяльність (63990) та інше
Бренд	CzechAI, безперервно з 2018 року (8 років)
Керівництво	Leoš Horčíčka — засновник, головний розробник та CEO
Розгортання	SaaS · API · приватна хмара · on-premise
Спеціалізація	чеська мова, регульовані галузі, дані залишаються у клієнта / в ČR
Інвестор	без інвестора, з приватних джерел
Контакт	+420 732 941 900 · seo@czechai.io · WhatsApp
Джерело даних	ARES / публічний реєстр (justice.cz), станом на 2026-07-22

Опис в одному реченні: CzechAI будує та експлуатує комплексні AI-системи — власну GPU та LLM інфраструктуру, конвеєри даних, бази знань, агентів і готові застосунки для нерухомості, права, фінансів, страхування, бізнесу та державного управління.

Позиція: Найбільша приватна AI-інфраструктура в ČR для ринку нерухомості + compliance. Будується довгостроково без інвестора, з приватних джерел. Торгова марка CzechAI функціонує 8 років (з 2018 року), безперервно під однією маркою, лише під різними юридичними особами (різні ІД); A&L Prime s.r.o. є поточною юридичною особою марки. Дата заснування цього s.r.o. (28. 11. 2025) не є початком діяльності — вона ведеться з 2018 року.

Примітки щодо узгодженості даних (між джерелами)

- **Юридична особа:** A&L Prime s.r.o., IČO 24009245.

Як представлена роль засновника (чотири різні формулювання в різних джерелах)

ДЖЕРЕЛО	ПОСАДА / РОЛЬ
Біографія	«AI & full-stack solution architect» / «Засновник & головний інженер — A&L Prime s.r.o. / CzechAI»; бажана роль «Head of AI / Lead / Principal Engineer / (fractional) CTO»
IT_AI профіль	«Комерційний директор & архітектор AI-екосистеми · A&L Prime s.r.o.»
Оцінка	«Соло-засновник CzechAI / A&L Prime s.r.o.»
Тексти начисто	«засновник і головний розробник марки CzechAI»; у розділі Контакти «засновник і CEO, CzechAI»

§2



ЗАСНОВНИК — LEOŠ HORČIČKA

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Леош Горчічка власними словами — компетенції, технології, сертифікована експертиза, досвід. Містить **10 підрозділів**.

Засновник, головний розробник і CEO CzechAI. Провідний практик, який **самостійно** побудував і в продакшені експлуатує повний вертикальний AI-екосистем — від даних через власні моделі та агентів до готових застосунків для банків, страхових компаній, держави та ринку нерухомості.

Хто я (власними словами)

Мене звати Леош Горчічка, і вісім років я буду чеський штучний інтелект. З 2018 року, безперервно, з власних джерел, без інвестора, який диктував би мені темп або компроміси.

Ще до цього я роками будував обчислювальну інфраструктуру по всьому світу — залізо, охолодження, енергетику, експлуатацію ферм на межі технічних можливостей. Я засвоїв, що різниця між гарною презентацією і працюючою системою — у деталі, який витримує навантаження. Цей інстинкт я переніс в AI.

Весь стек, на якому стоїть CzechAI, я спроектував і побудував самостійно: моделі, агентний шар, конвеєри даних і продакшен-експлуатацію. Я не покладаюся на чужий хмарний сервіс і чужі моделі, бо в регульованому бізнесі питання «де знаходяться мої дані» так само важливе, як питання «що вміє ця система». Я можу відповісти на обидва.

Скільки людей взагалі здатні це побудувати

Комплексна AI-система в продакшені — це не робота однієї спеціальності, вона поєднує **6+ спеціалізацій одночасно**: інженерію даних, машинне навчання, архітектуру агентних систем, бекенд, кібербезпеку та доменну експертизу

(**право · фінанси · нерухомість**). У компаніях для цього зазвичай є **команда з 15-20 спеціалістів**. Леош справляється з цим **самостійно, end-to-end**.

Людей, які мають повний вертикальний AI-стек у реальному продакшен-середовищі, в ЧР одиниці (3-5); у світі — порядку сотень. Леош — один із них, у верхньому **0,5-1 %** практичних AI-будівельників.

Ринкова позиція (незалежна оцінка): - Побудувати та експлуатувати платформу такого масштабу **соло** змогли в ЧР лише одиниці або невелика кількість десятків людей — за критерієм «широта та швидкість соло-постачання» це відповідає **top ~0,1-0,5 %** чеських білдерів. - Обсяг роботи відповідає результату **продуктово-інженерної команди з 12-20 осіб**.

Звідки він і як мислить

Спочатку — підприємець у сфері нерухомості та фінансів, тому будує відповідно до реальних бізнес-потреб, а не академічно. Три принципи: (1) ніхто не зробить це за тебе (консультанти продають процес, а не результат); (2) власний on-premise стек — це бізнес-рішення, яке відкриває клієнтів, яких хмара виключає (банки, страхові компанії, юридичні фірми); (3) швидкість — це якість: MVP за тижні, а не за роки.

«Я не буду презентації. Я запускаю продакшн.» · «Від ідеї до продакшн-системи за тижні, а не за роки.»

Ключові компетенції

- **AI / LLM engineering** — RAG (Qdrant, Neo4j, Weaviate), мульти-агентна оркестрація (LangGraph), self-hosted LLM стек на власному GPU, маршрутизація моделей, fine-tuning workflow.
- **Data & ML** — власний ML ensemble для оцінки нерухомості ($R^2 = 0,948$), скоринг, feature engineering, дата-пайплайни над десятками мільйонів записів.
- **Backend** — Python (Flask/FastAPI), Node.js, 100+ API ендпоінтів, інтеграції сторонніх сервісів.
- **Інфраструктура / DevOps** — 6 серверів, ~210 PM2 процесів, ~150 Docker контейнерів, Nginx, PM2, Linux, SSL/CD, моніторинг.

- **Бази даних** — PostgreSQL, SQLite, Qdrant, Weaviate, ClickHouse, Redis, Kafka, MongoDB.
- **Frontend** — адаптивний вебсайт, дашборди, ~80 продакшн-доменів/UI.
- **Домени** — real estate intelligence, AML / compliance, legal-tech, лідогенерація.

Ключові сфери (з профілю IT_AI)

- **Прикладний AI та агентні системи** — оркестрація флоту AI-агентів (сотні спеціалізованих агентів + десятки MCP серверів), розмовні асистенти з реальними діями (Gemini/Claude), RAG та LLM шлюзи з автоматичним failover (LiteLLM/Bifrost).
- **Власна LLM інфраструктура** — експлуатація self-hosted моделей на GPU серверах, uncensored/reasoning моделі, маршрутизація моделей (router), шлюз із guardrails (PII, prompt-injection, аудит).
- **Нерухомісний tech & дані** — скрапінг та моніторинг сотень порталів і офіційних дошок оголошень, цінова карта нерухомості з ML моделлю, OSINT/AML перевірки суб'єктів із публічних джерел, off-market платформи.
- **Продуктова розробка** — десятки вебзастосунків і лендінгів, CRM, системи бронювання та лідогенерації, генерація документів (Typst/PDF), генерація зображень і відео, голосові асистенти.

Підхід: «Продукт має працювати і ніколи не падати — атомарні записи, резервні копії, перевірка перед розгортанням. Дані лише з публічних / легітимних джерел, акцент на доказовість і безпеку.»

Технології — зведений огляд

- **Мови:** Python, JavaScript/TypeScript, SQL, Bash, PHP (PHP лише в профілі IT_AI).
- **AI/ML:** LangGraph, RAG, scikit-learn / gradient boosting, власні ensemble моделі, self-hosted LLM (Ollama), Qdrant, Neo4j, Weaviate; LLM та агенти (Claude, Gemini, MCP, RAG).
- **Backend:** Flask, FastAPI, Node.js, REST API.
- **Інфра:** Linux, Docker, PM2, Nginx, GPU compute / CUDA, CI/CD.
- **Дані:** PostgreSQL, SQLite, ClickHouse, Redis, Kafka, MongoDB.

Чому я / чим я відрізняюся

- **Власні моделі, не чужі API.** Більшість «AI-рішень» на ринку — це лише обгортка навколо чужої хмари. Я експлуатую власні налаштовані моделі на власній інфраструктурі — гарантую, де знаходяться ваші дані і хто має до них доступ: у Чехії, і ні в кого іншого.
- **Суверенітет даних як стан за замовчуванням.** Для банку, страхової компанії та державного органу це умова, а не бонус. Дані не витікають за кордон і не потрапляють до навчання чужої моделі.
- **Масштаб, якого більше ніде не знайдете.** 749 агентів Claude, 40+ роїв і 1 550+ живих застосунків становлять найбільшу приватну AI-інфраструктуру для ринку нерухомості та комплаєнсу в ЧР. Усе працює вже сьогодні в бойовому режимі.
- **Швидкість постачання.** Вісім років побудованої бази означають, що нову домену я розгортаю за тижні, а не за квартали.

Сертифікована експертиза — CzechAI Academy

Власний центр сертифікації — **CzechAI Academy** (academy.czechai.io · верифікація verify.czechai.io). Леош є автором і власником **28-модульної** сертифікаційної програми, прив'язаної до EU AI Act, у 5 рівнях (L1–L5).

Розподіл програми: - **Governance & compliance:** AI Literacy (AI Act), AI Act, AI Governance, GDPR, ISO 27001, AI Risk, AI Security. - **Технології:** Prompt Engineering, Генеративний AI, RAG, агентні системи, LLM, дані, автоматизація. - **Застосування:** фінанси, право, державне управління, охорона здоров'я, освіта, маркетинг, бухгалтерія, HR. - **Управління:** AI Management, AI Professional, AI Consulting, Research, стратегія, трансформація.

Зовнішні кваліфікації: Elements of AI (University of Helsinki, Фінляндія) · Google (AI/ML).

УСІ 28 СЕРТИФІКАЦІЙ (ТОЧНИЙ ПЕРЕЛІК І НОМЕРИ)

#	СЕРТИФІКАТ	НОМЕР
1	AI Literacy (AI Act)	CZAI-AIL-2026-0001
2	AI для менеджменту та керівництва	CZAI-AIM-2026-0002
3	AI Practitioner	CZAI-AIP-2026-0003

#	СЕРТИФІКАТ	НОМЕР
4	Prompt Engineering	CZAI-PRE-2026-0004
5	AI Automation Specialist	CZAI-AUT-2026-0005
6	AI Content Creator	CZAI-CON-2026-0006
7	AI Data Analyst	CZAI-DAT-2026-0007
8	AI Governance & Compliance	CZAI-GOV-2026-0008
9	ISO/IEC 42001 AI Management System	CZAI-ISO-2026-0009
10	AI Act Compliance Officer	CZAI-ACT-2026-0010
11	AI Risk & Ethics	CZAI-RSK-2026-0011
12	GDPR & AI / захист даних	CZAI-GDP-2026-0012
13	Generative AI Engineering	CZAI-GEN-2026-0013
14	RAG & Knowledge Systems	CZAI-RAG-2026-0014
15	AI Agents & Multi-agent	CZAI-AGT-2026-0015
16	LLM Ops & розгортання AI	CZAI-LLM-2026-0016
17	AI Security	CZAI-SEC-2026-0017
18	AI Real Estate Intelligence	CZAI-RES-2026-0018
19	AI у фінансах та страхуванні	CZAI-FIN-2026-0019
20	AI у праві	CZAI-LAW-2026-0020
21	AI у державному управлінні	CZAI-PUB-2026-0021
22	AI в освіті	CZAI-EDU-2026-0022
23	AI в охороні здоров'я	CZAI-HLT-2026-0023
24	AI в маркетингу та продажах	CZAI-MKT-2026-0024
25	AI в бухгалтерії та адмініструванні	CZAI-ACC-2026-0025
26	ШІ в HR та рекрутингу	CZAI-HRM-2026-0026

#	СЕРТИФІКАТ	НОМЕР
27	AI Strategy for Leaders	CZAI-STR-2026-0027
28	AI Transformation Manager	CZAI-TRM-2026-0028

Гарантії для регульованих клієнтів

-  Діємо відповідно до EU AI Пакту (відповідність AI Act, Регламент 2024/1689).
-  Європейські допуски безпеки для роботи з чутливими даними · дані захищені та зберігаються on-premise (ніколи не покидають ЧР / установу).

Досвід роботи (формулювання з резюме)

Засновник і головний інженер — A&L Prime s.r.o. / CzechAI 01/2024 – дотепер · Чеська Республіка (remote). Побудовано та експлуатується однією людиною, без інвестора, з приватних джерел. - Спроектував і розгорнув усю виробничу платформу: 6 серверів (зокрема GPU RTX PRO 6000, 96 ГБ VRAM), ~210 PM2-процесів, ~150 Docker-контейнерів, ~80 публічних доменів. - Побудував 41 мульти-агентний AI-рій, 749 агентів Claude, 46 MCP-серверів. - Створив рівень даних: 19 млн реєстраційних записів, 3,48 млн компаній (ARES), 702 502 оголошення про нерухомість, 3,01 млн адресних точок (RUIAN). - Відповідальність за повний життєвий цикл: архітектура → розробка → розгортання → експлуатація → комерція.

§3



CZESNAI У ЦИФРАХ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Тверді цифри: бренд і вебсайт, арсенал ШІ, дані для права, AML, нерухомості, OSINT та держсектору. Містить **9 підрозділів**.

Бренд, масштаб і вебсайт

- **8 років** — безперервна розробка та експлуатація (2018–2026), затверджено для зовнішнього використання.
- **1 550+** — власні застосунки, модулі та результати; консервативне опубліковане число.
- **6 521** — унікальних URL на публічному роздоріжжі, у 110 папках (фактичне число вище за опубліковане 1 550+).
- **4 586** — HTML-сторінок у публічному виробництві, загалом 25 ГБ.
- **130** — активних субдоменів на czechai.io (HTTP 2xx), сканування активів 2. 8. 2026.
- **153** — активних hostname по всіх доменах (сканування активів 2. 8. 2026).
- **138** — доменів і субдоменів у конфігурації виробничого вебсервера.
- **16** — кореневих доменів у власності (згідно з експортом від реєстраторів).
- **2 300+** — сторінок, агрегованих на «Головному роздоріжжі».

Арсенал ШІ (агенти, навички, зграї)

- **749** — агентів Claude в арсеналі (локальна бібліотека визначень, усі запускаються).
- **73 агенти у 40 роях** — виробничий реєстр.
- **26 визначень роїв + 7 псевдонімів + 23 «bedrock-simple»**.
- **15** — спільних інструментів для агентів.
- **749 агентів** — локальна бібліотека визначень (усі 749 запускаються).
- **1 009 skills** — загалом по всьому арсеналу.
- **77** — власних команд (додано на сервер 3. 8. 2026).
- **46 MCP серверів** по робочій станції та головному серверу.

- **708** — агентів у кураторському каталозі з чеськими назвами на публічній сторінці арсеналу.

Маркетинговий рівень додатково вказує: 40+ LangGraph-поїв, 46 MCP-серверів.

Дані — право

- **838 919** — судових рішень у базі даних для Legal AI (станом на 29. 9. 2026).
- **17 679 приписів** а **30 712 параграфів** у правовій базі даних.
- **617 362** — векторів у базі знань судової практики.
- **277 644** — векторів у базі знань e-Sbírky; загалом **23 векторні колекції**.

Дані — AML, реєстри, компанії

- **1,5 млн.** — санкційних записів у шарі AML (виміряно).
- **3 255 092** — збагачених корпоративних записів з ARES (в інших джерелах — 3,48 млн. компаній).
- **18** — модулів шару AML.

Дані — нерухомість

- **308 471** — записів у головній живій базі даних нерухомості (766 МБ, 122 стовпці). *(інші джерела: 308 467; 349 908 у MASTER_LIVE; 300 000+ / ~197 тис. у реальному часі).*
- **1 454 651** — записів в архівній базі даних (1,38 ГБ).
- **17 403 / 44 213 / 138 670** — приріст записів за 24 год / 7 днів / 30 днів.
- **100 %** — частка записів, оцінених моделлю V24.
- **267 055 (86,6 %)** — записів з GPS-координатами.
- **1 981** — виявлених можливостей.
- **7 472** — записів з телефоном власника (в іншому джерелі — 7 207 RK в окремій базі брокерів).
- **4 474** — аукціонів у базі даних.
- **70 → 62 живих** — портали з перевіркою стану (3 заблоковані, 4 недоступні).

- **R² 0,948** — точність оцінки квартир моделлю V24 у власному бектесті (MAPE 7,13 %).

Пошукова система

- **45 живих джерел із 72** у каталозі; решта 21 очікує на адаптер (Bezrealitky, ÚZSVM, hlídač státu та п'ять Apify акторів).
- **77 файлів коду** у збиральному шарі: 41 адаптер, 14 сервісів, 13 скриптів; ядро нормалізації — 1 472 рядки.
- **383** — порталів, виявлених автоматичним discovery (перевірено 375: 367 доступних, 6 недоступних, 2 заблоковані).
- **30 хвилин** — період збирального циклу (вісім кроків, захищений блокуванням).
- **52 програми** у конвеєрі обробки: 36 у cron, 8 довготривалих процесів, 8 класів скрейперів; додатково 25 Docker-контейнерів.
- **2 повні цикли на добу** (00:00–08:00 а 12:00–19:00).
- **5 фаз валідатора URL** та вмісту, пакет 5 000 записів, 20 воркерів.
- Продуктивність за 36 годин (72 цикли): завантажено **61 998** · нових оголошень **2 708** · прямі власники **+6 055** · збагачено **18 300** (з них 2 454 мертвих URL) · нових записів загалом **8 792** · **362** експортів.
- Незалежна перевірка приросту: експортний CSV 2. 8. = 41 514 рядків, 3. 8. = 51 183 → +9 669 за 35 год.
- **30 лідів** — скільки з 51 168 оголошень проходять суворий кваліфікаційний фільтр.
- **5** — процесів сімейства «мисливець» (Telegram-розсилка недооцінених об'єктів, цикл 30 хв, викликає цінову карту V24 та арбітра).

OSINT

- **50** — загальний OSINT-арсенал: **21 класичний інструмент + 29 джерел даних** моніторингових платформ Crucix.
- **27 активних, 2 з помилками** — з 29 джерел даних Crucix; sweep кожні 15 хвилин.
- **5** — запущених OSINT-сервісів (API-інструменти, перевірка, swarm/оркестратор, Crucix, SpiderFoot); усі онлайн, 0 перезапущів.
- **21 агент, alive 20/21** — fan-out оркестратора OSINT-swarm (мертвий — метапошуковик).
- **233** — модулів SpiderFoot (працює три місяці, 0 сканів у базі даних).

- **175** — аналізаторів IntelOwl (118 над observables + 57 над файлами), 7 конекторів, 10 докеризованих інтеграцій.

Державне управління

- **14** — AI рішення для державного управління.

Зведені показники (pitch-версія)

- 8 років у роботі (з 2018), без інвестора.
- 1 550+ власних SaaS-застосунків у прямому ефірі — найбільша приватна AI-інфраструктура в ЧР для нерухомості + compliance.
- AI Юрист — 17 679 нормативних актів, 838 000+ рішень.
- Найточніша оцінка в ЧР — R^2 0,948, MAPE 7,13 %, у 3,5× точніше за звичайний СМА.
- AML — 18 модулів, 1,5 млн санкційних записів, скринінг ~16 с.
- Найбільша база даних у ЧР — 19 млн реєстраційних записів, ARES 3,48 млн, RÚIAN 3,01 млн адресних точок.
- Швидкість — MVP за тижні, а не роки.

§4



ЩО МИ РОБИМО — ПРОДУКТОВІ ТА ГАЛУЗЕВІ КАТЕГОРІЇ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

21 продуктова та галузева категорія — від власної LLM-лабораторії до охорони здоров'я. Містить **21 підрозділ**.

Єдина екосистема, що поєднує моделі, дані та конкретні робочі процеси. Категорії 1–13 формують ядро пропозиції, 14–20 — галузеві пакети, 21 — технічний шар під категоріями 4 і 6.

1. Власна LLM та AI лабораторія

- **Власна GPU та LLM-інфраструктура** — self-hosted моделі, модельний шлюз, маршрутизація, load-balancing і failover між власними та зовнішніми моделями.
- **Адаптація та fine-tuning** — спеціалізація моделей на чеській мові, галузевих завданнях, документах, tool-calling та конкретних процесах клієнта.
- **RAG та системи знань** — Qdrant, гібридний пошук, графи знань, внутрішні документи та верифіковані джерела відповідей; власний чеський шар знань **cz-rag**.
- **Агенти та оркестрація** — спеціалізовані агенти, MCP-інструменти, мульти-агентні workflow, пам'ять і автоматична передача роботи між ролями.

2. Claude Stack — Арсенал

- **Claude оркестратор** — єдиний керуючий мозок розпізнає завдання, обирає спеціалістів і формує команду для конкретної роботи.
- **Спеціалісти для кожної галузі** — агенти для розробки, даних, права, фінансів, нерухомості, маркетингу, досліджень, дизайну, безпеки та операцій.
- **Керування підключеними інструментами** — арсенал працює з інструментами, реєстрами, документами, кодом, застосунками, базами даних і workflow відповідно до наданих дозволів. Не обмежується відповіддю в чаті: виконує роботу, створює результат, запускає workflow або передає завдання наступному спеціалісту.

- **Swarm-и, пам'ять та RAG** — команди передають контекст одна одній, спільно використовують шар знань і в будь-який момент можуть бути перемкнені з Claude на власну LLM без зміни логіки рішення.
- **Публічна презентація арсеналу** на arzenal.czechai.io : агенти, swarm-и, MCP-інструменти, skills, RAG і пам'ять — лише кількості за типом. Окрема внутрішня версія (назви MCP, команди, hooks, правила) є непублічною. Розподіл відбувся 3. 8. 2026.
- **Паритет робочої станції ↔ сервер** з 3. 8. 2026 автоматизовано щоденним завданням (порівнює агентів, skills, команди, правила, конфігурацію та MCP і додає лише різницю; нічого не видаляє).

3. Data intelligence та датові пайплайни

- **Збір і збагачення даних** — вебджерела, документи, реєстри та системи клієнта: scraping, OCR, нормалізація, дедуплікація, безперервне оновлення.
- **Публічні та довідкові джерела** — ARES, ČÚZK, RÚIAN, ISIR, аукціони, офіційні дошки оголошень, судова практика та інші верифіковані джерела.
- **Геодані та картографічні застосунки** — геокодування, шари ризиків, карти, просторовий аналіз, 3D-візуалізація та локаційна аналітика (ділянки, населені пункти, теплові карти).
- **ETL, API та звітність** — перетворення даних у базу даних, API, дашборд, експорт XLSX/CSV, алертинг або подальша автоматизація.
- **worldmonitor** (monitor2.czechai.io) — безперервний глобальний моніторинг подій.
- **Crucix** (intel.czechai.io) — геополітичний та економічний моніторинг на основі 29 джерел даних (ACLED, OFAC, OpenSanctions, GDELT, FRED, NOAA, OpenSky, ADS-B, Comtrade, CISA-KEV, Treasury, USAspending, WHO, ReliefWeb, патентні бази даних, Reddit, Bluesky, Telegram та інші), sweep кожні 15 хвилин. Це не перевірка осіб — інший жанр, ніж решта шару OSINT.

4. Нерухомість, оцінка та інвестиції

- **Цінова карта V24** (shadow.czechai.io) — оцінка квартир, будинків і земельних ділянок за адресою або URL оголошення: ціна, діапазон, порівняння та рівень надійності. R^2 0,948 у власному бектесті.
- **Можливості нижче ринку** — пошук недооцінених пропозицій, прямих власників, off-market можливостей та інвестиційних сигналів.

- **Портал нерухомості та Copilot** — пропозиції, ринкові дані, дохідність, ризики та перевірка нерухомості в одному місці; платформа **EstateX** (estatex.club).
- **Аукціони та викуп** — моніторинг аукціонів, порівняння з ринком, матеріали для викупу; у базі даних 4 474 аукціони, збір з десяти аукціонних порталів, зокрема Portálu dražeb, OK dražeb, Exdražeb і митної адміністрації, а також ISIR і пропозиції державного майна.
- **Lead Hub** — підписка на інвестиційні ліди під ключ: прямі власники, довго рекламовані, повторно пропоновані, мотивований продаж, недооцінені, аукціони та неплатоспроможність. Вивід у таблицю, API або CRM.
- **Прогнозна платформа територіального розвитку** — прогнозування зміни землі на будівельні ділянки на основі територіальних планів, ÚAP, ZÚR та ÚSES.
- **Essty / EstateX мобільний застосунок** — ріелтор у телефоні: оголошення, оцінка, клієнти, голосове керування.
- **HádejCenu та Hypotown** — інтерактивні інструменти для роботи з цінами та локаціями, придатні також для маркетингових цілей.
- **Управління житловим фондом** — white-label застосунок для ОСББ і керуючих компаній: чат для мешканців, розрахунки, диспетчеризація майстрів.
- **Telegram-розсилка недооцінених об'єктів нерухомості** — п'ять процесів сімейства «мисливець», цикл 30 хвилин, підключено до цінової карти V24 та цінового арбітра.

5. Legal AI та документальний інтелект

- **Правник AI** — правові дослідження на основі нормативних актів, судової практики та знань організації; відповіді з відстежуваними джерелами. Підкріплено 838 919 судовими рішеннями, 17 679 нормативними актами / 30 712 статтями та двома векторними базами (судова практика — 617 362 вектори, e-Sbírka — 277 644 вектори).
- **Договори та подання** — перегляд договорів, ризикові точки, редлайни, шаблони, генерування документів і хронологія спору.
- **Підтримка судових процесів** — робота з доказами та аргументацією, транскрипція засідань, діаризація, швидкий аналіз останніх змін у справі.
- **Governance та комплаєнс** — підтримка щодо GDPR, EU AI Act, NIS2 та внутрішніх правил; перевірка правових посилань за базою даних.
- **Swarm-шар: pravni** — RAG над законами та судовою практикою, перевірка нерухомості, договори, моніторинг змін, встановлення UBO, виконавчі провадження.

6. AML, OSINT, шахрайство та безпека

- **AML та санкційний скринінг** — перевірка фізичної особи, компанії та нерухомості: санкції, PEP, неплатоспроможність, виконавчі провадження, UBO, реєстри та risk report; 18 модулів, risk score і lifecycle-статуси.
- **OSINT та due diligence** — виявлені зв'язки, публічний цифровий слід, структурована основа для подальшого розслідування. Публічний сервіс перевірки працює на osint.czechai.io.
- **CzechAI Shield та fraud-guard** — підтримка виявлення страхового шахрайства: пріоритизація справ, аномалії, мережеві зв'язки та fraud score.
- **Безпекові обмежувачі** — виявлення чутливих даних, захист від prompt injection, управління доступами та матеріали для аудиту.

З чого технічно складається OSINT-шар: - 21 класичний інструмент:

Maigret 0.5.0, Sherlock 0.16.0, Holehe (живий тест 121 сайту за 10,2 с), Socialscan 2.0.1, h8mail, GHunt, Censys 2.2.19, CrossLinked, Social-Analyzer, socidextractor, PhoneInfoga 2.11.0, subfinder, amass, nmap, whois, dig, exiftool, Blackbird, Photon, Shodan, recon-ng. - **29 джерел даних Crucix** (див. категорію 3), з яких 27 активних. - **Подвійна оркестрація**: fan-out оркестратор над 21 агентом (10 звертаються до API інструментів — username, email, phone, domain, subdomain, recon, network, linkedin, person, company; решта — до перевірки, Crucix, AML, fraud-guard, deep-research, RAG та метапошуку), і незалежний сервіс перевірки з власною агрегацією над інструментами, AML, SpiderFoot та ARES, з автовизначенням типу вхідних даних. - **SpiderFoot** — 233 модулі. **IntelOwl** — 175 аналізаторів, 7 конекторів, 10 докеризованих інтеграцій (nuclei, phoneinfoga, bbot, cyberchef, thug, pcap).

7. Банки, фінанси та страхові компанії

- **Оцінка застав** — ринкова оцінка та матеріали для LTV, іпотеки або кредитного рішення (модель V24).
- **Андеррайтинг та врегулювання збитків** — триаж справ, робота з документацією, OCR, оцінка та доповнення зовнішнього контексту.
- **Кредити та фінансування** — кредитний скоринг, розрахунки кредитоспроможності та іпотечні калькуляції, партнерські портали; власна іпотечна платформа **HypoStars** (hypostars.cz).
- **Фінансові прогнози Kronos** (kronos.czechai.io) — ML-моделі для фінансових і ринкових прогнозів як основа для аналітики, а не як інвестиційні рекомендації.

- **Banker Copilot** — асистент у CRM: знання продуктів, розрахунки LTV та DSCR, підготовка матеріалів і кореспонденції.
- **Collateral Intelligence** — безперервний моніторинг застав, переоцінка портфеля та завчасні попередження.
- **Insurance Knowledge Base** — єдиний пошук за страховими умовами, виключеннями та оціночними таблицями.
- **Антифродовий рушій та врегулювання збитків** — пріоритизація справ, виявлення аномалій, підтримка врегулювання, включно з читанням документів.
- **Перестраховування та катастрофічне моделювання** — матеріали для перестраховування та моделювання кумульованих ризиків.
- **Звітність ЧНБ та база даних установ** — матеріали для регуляторної звітності та обліку фінансових установ.
- **Регульоване розгортання** — архітектура для on-premise або приватного хмарного середовища з акцентом на дані, аудитуваність та інтеграцію.
- **Swarm-шар:** **banking** (11 ролей, включно зі стрес-тестом, UBO та фінансуванням будівництва) та **pojisteni** (10 ролей, включно з картою ризиків та управлінням портфелем).

8. Держава — AI-рішення для державного управління (кількість: опубліковано 16, підтверджено 14)

- **Аналітика публічних даних** — набір AI-рішень на основі офіційних, податкових, майнових та відкритих даних.
- **Офіційні дошки оголошень та можливості** — збір і класифікація постанов, аукціонів, продажів та публічних закупівель від громад і установ.
- **Моніторинг офіційних дошок оголошень** — безперервне відстеження публікацій у громадах, краях та міністерствах.
- **Допоміжні аналітичні інструменти** — платформа Police AI та інші системи; система не замінює рішення відповідальної особи.
- **AI податковий детектив** — перехресна перевірка даних із податкової служби, кадастру та реєстрів для виявлення ухилення від сплати податків.
- **Кіберзахисний AI та транспортна інфраструктура** — виявлення атак і форензний аналіз; прогнозування навантаження та оптимізація інвестицій.
- **Gov Cloud** — мультиклієнтська AI-інфраструктура для установ із каталогом агентів та підключенням до державних реєстрів.
- **AI-навчання для установ** — CzechAI Academy: AI-грамотність, управління та робота з AI відповідно до ролі організації.

9. Маркетинг, Facebook та охоплення

- **Marketing Command Deck** — оркестрація спеціалістів зі стратегії, контенту, залучення, аналітики та автоматизації; кілька незалежних поглядів на одне завдання.
- **Найбільша Facebook-спільнота в ЧР (230 000+ учасників)** — власна найбільша чеська Facebook-група у галузі разом із мережею з 241 комунітарного каналу, з яких 92 — у сегментах інвестицій, нерухомості та фінансів.
- **Pozesílka.eu** — власна платформа для даних, кампаній та AI-комунікації: 37 млн контактів, сегментація, власний поштовий сервер і інструмент для кампаній, вимірювання відгуку.
- **Ефективність, контент та дистрибуційна мережа** — копірайтинг, SEO/GEO, платні медіа, соціальні мережі, e-mail/SMS lifecycle, CRO, звітність.
- **CRM, ліди та бізнес-воркфлоу** — пошук, збагачення та кваліфікація лідів, підключення до CRM, follow-up, звітність.
- Swarm-шар: `leady` (13 полей) та `leadreaper-b2b` (єдиний swarm, який самостійно записує результат у CRM).

10. Голос, зображення, відео та документи

- **Голосові асистенти** — чеський голос, розмовні агенти, телефонні сценарії, транскрипція та розпізнавання мовців.
- **Аватари та відео** — цифрові асистенти, що говорять, продуктові та навчальні відео, автоматизований відео-конвеєр.
- **Візуальна та 3D-творчість** — генерування зображень, продуктові візуали, 3D-елементи, інтерактивні карти та презентації.
- **Документи та звіти** — OCR, PDF, договори, звіти, фліпбуки, вивантаження даних та автоматична підготовка клієнтських матеріалів.
- **Цифрова Друкарня** (`tiskarna.digital`) — зв'язок між цифровим і фізичним результатом: друк, мерч і поліграфічна продукція.

11. Застосунки, портали та інтеграції

- **CzechAI Chat, Agent MAX, Aurum та darkstar** — агентні чат-боти з доступом до моделей, інструментів, досліджень і спеціалізованих асистентів (на сайті зазначено лише CzechAI Chat та Agent MAX).

- **EstateX та галузеві портали** — готові платформи для нерухомості, фінансів, освіти, маркетингу та клієнтського самообслуговування; **Цифровий Маркетплейс** (trziste.digital).
- **Індивідуальна інтеграція** — API, MCP-сервери, n8n, електронна пошта, CRM, бази даних, таблиці, документи та інші системи клієнта.
- **Вебсайти та SaaS під ключ** — від першої робочої версії до запущеного продукту: фронтенд, бекенд, платежі, адміністрування, моніторинг.
- **Всесвіт послуг** — навігатор продуктів і демонстрацій.

12. Інфраструктура, експлуатація та DevOps

- **Виробнича експлуатація** — сервери, GPU, Docker, PM2, бази даних, модельні сервіси, моніторинг та операційна автоматизація.
- **Приватна хмара та on-premise** — проектування середовища з урахуванням чутливості даних, регуляторних вимог та інтеграцій клієнта.
- **Надійність і нагляд** — моніторинг доступності, резервне копіювання, логування, сповіщення та операційні процедури.
- **Швидке постачання** — MVP для конкретного завдання за кілька тижнів; розширення відповідно до вимірюваних результатів.

13. Навчання, стратегія та трансформація

- **CzechAI Academy** (academy.czechai.io) — власна сертифікаційна та освітня програма для фізичних осіб, команд, компаній і державних установ.
- **AI-стратегія** — визначення пріоритетів, сценаріїв використання, цінностей, ризиків, готовності даних та моделі управління AI.
- **Впровадження в командах** — практичні воркшопи, внутрішні асистенти, інструкції та налаштування роботи так, щоб AI дійсно використовували люди.
- **AI-аудит і дорожня карта** — оцінка наявного рішення, пропозиції щодо вдосконалення, вимірювані цілі та план впровадження.
- **AI Rentgen** — незалежний аудит стороннього AI-рішення, даних та інфраструктури.
- **Сертифікація L1-L5** — від AI-грамотності через практика та спеціаліста з автоматизації до governance та галузевої спеціалізації; корпоративний пакет із внутрішньою AI-директивою.
- **Симулятори та тренінги** — торговий симулятор із модельними типами клієнтів, тренінговий асистент для фінансових консультантів.

- **Освітній AI для шкіл** — асистент учителя (підготовка, тести, оцінювання) та навчальний AI з голосом і цитованими джерелами.

14. Фізичні особи-підприємці та малий бізнес

- **Генератор замовлень** — пошук запитів і можливостей, що відповідають галузі та регіону.
- **Ціновий шпигун** — порівняння цін конкурентів у навколишньому середовищі.
- **Автономний фактурист** — виставлення рахунків, контроль термінів оплати та нагадування.
- **Кишеньковий юрист** — договори, рекламації та базові правові ситуації підприємця.
- **Голосовий ресепшн** — прийом дзвінків, запис на прийом, передача повідомлень.
- **Дотаційний радар** — моніторинг оголошених дотацій і субсидій.
- **Менеджер репутації** — відстеження відгуків і оцінок.
- Swarm-шар: `zivnostnici` (10 ролей — генератор замовлень, перевірка партнерів, ціноутворення, виставлення рахунків і дебіторська заборгованість, юридичні поради, маркетинг, віртуальний ресепшн, дотації, договори, репутація).

15. Корпоративний сектор

- **Company Screening Platform** — перевірка ділових партнерів, постачальників і контрагентів за реєстрами та відкритими даними.
- **Supply Chain Risk Monitor** — моніторинг ризиків у ланцюжку постачання, неплатоспроможності та змін власності у постачальників.
- **M&A Target Finder** — пошук цілей для поглинання за фінансовими та галузевими критеріями.
- **ESG Compliance Platform** — підтримка звітності відповідно до CSRD і ESRS, збір і консолідація ESG-даних.
- **Procurement Optimizer** — оптимізація закупівель, бенчмаркінг цін і оцінювання постачальників.
- **HR Screening a Background Check** — перевірка кандидатів за публічними та реєстровими джерелами.
- **Business Intelligence Hub a Knowledge Management** — корпоративний рівень даних і внутрішня система управління знаннями з AI-пошуком.

- **Swarm-шар:** **firmy** (12 ролей — асистент, рекрутинг, бухгалтерія, підтримка, маркетинг, програмне забезпечення, BI, сканер компаній, кваліфікатор лідів, дотації, конкурентна розвідка) та **automatizace** (11 ролей — корпоративний 360°-профіль, моніторинг новин, пошук покупців, цілі для поглинання, галузеві аналізи, фінансовий аналітик, відстеження змін, дані ЧНБ, SaaS, HR).

16. E-commerce

- **Competitive Pricing Engine** — безперервне порівняння цін у різних інтернет-магазинах і динамічне ціноутворення.
- **Churn Prediction a сегментація клієнтів** — прогнозування відтоку, RFM-сегментація, таргетування кампаній.
- **Product Recommendation AI** — персоналізовані рекомендації продуктів.
- **Fraud Detection** — виявлення шахрайських замовлень та зловживань.
- **Inventory Optimizer a Demand Forecasting** — управління запасами та прогнозування попиту.
- **Shipping Cost Optimizer** — оптимізація доставки між перевізниками (Česká pošta, PPL, DPD, Zásilkovna).
- **Abandoned Cart Recovery, Review & Reputation Manager, Marketing Attribution** — відновлення незавершених замовлень, управління відгуками та атрибуція маркетингу.

17. Логістика та транспорт

- **Route Optimization Engine** — оптимізація маршрутів (TSP/VRP) на основі адресної системи RÚIAN.
- **Fleet Management a Carrier Performance** — управління автопарком та оцінка перевізників.
- **Warehouse Picking Optimizer a Cross-Dock Optimizer** — оптимізація комплектації та перевантаження.
- **Load Planning Optimizer** — планування завантаження, 3D bin packing.
- **Delivery Time Predictor** — прогнозування часу доставки.
- **Cold Chain Monitor** — моніторинг холодового ланцюга.
- **Returns Management** — управління поверненнями.

18. Виробництво

- **Production Planning Optimizer** — планування виробництва та відстеження OEE.
- **Quality Control AI** — виявлення дефектів за допомогою комп'ютерного зору та статистичне управління процесом (SPC).
- **Predictive Maintenance** — предиктивне технічне обслуговування на основі даних IoT-сенсорів.
- **Digital Twin Simulator** — цифровий двійник виробничої лінії для симуляцій.
- **Traceability System** — відстеження та підтримка відкликів продукції.
- **Energy Consumption Optimizer a Yield Optimization** — оптимізація споживання енергії та виходу продукції.
- **Workforce Optimization a Continuous Improvement Tracker** — планування змін та облік заходів з удосконалення (Kaizen, Lean).

19. Професійні послуги

- **Project Profitability Analyzer** — прибутковість замовлень та проєктів.
- **Proposal Generator AI a Document Automation** — генерування пропозицій та автоматизація документів.
- **Resource Capacity Planner** — планування ресурсів команди.
- **Invoice Automation** — автоматизація виставлення рахунків.
- **Knowledge Base AI** — корпоративна база знань із AI-пошуком.
- **Client Satisfaction Tracker** — відстеження задоволеності клієнтів (NPS).
- **Client Relationship Manager a Business Development CRM** — управління відносинами та бізнес-пайплайн.

20. Охорона здоров'я

- **Patient Appointment Optimizer** — оптимізація запису пацієнтів та прогнозування неявок.
- **Medical Transcription AI** — транскрипція медичної документації з кодуванням ICD-10.
- **Clinical Decision Support** — підтримка прийняття рішень на основі фахових джерел (RAG); не замінює рішення лікаря.
- **Insurance Claim Automation** — автоматизація медичних страхових вимог (ICD-10, CPT).

- **Patient Risk Stratification a Medication Adherence** — стратифікація ризиків та моніторинг прихильності до лікування.
- **Staff Scheduling Optimizer** — планування персоналу.
- **Healthcare Supply Chain a Revenue Cycle Analytics** — постачання та економіка операційної діяльності.

21. Пошукова система та датовий пайплайн (технічний шар під категоріями 4 і 6)

Це не swarm і не чат-бот. Це **cron pipeline на двох серверах**, яка працює безперервно.

Рівень збору даних (основний виробничий сервер): - Node/ESM, 77 файлів коду: 41 адаптер, 14 сервісів, 13 скриптів; ядро нормалізації — 1 472 рядки. - 45 активних джерел із 72 у каталозі: Bazoš у чотирьох режимах, Avizo, Hyperinzerce, Annonce, Sbazar, Sreality, Reality iDNES, десять аукціонних порталів, ISIR, пропозиції державного майна, регіональні портали, продаж без ріелтора. - 21 джерело очікує на адаптер: Bezrealitky, ÚZSVM, hlídač státu та п'ять Arify акторів. - **Hermes discovery** самостійно виявляє нові портали — у базі даних 383, перевірено 375. - Цикл кожні 30 хвилин, захищений блокуванням, вісім кроків: збір → імпорт із головної бази даних → імпорт від прямих власників → збагачення деталей → чотири експортери → публікація на сайт.

Рівень обробки даних (сервер скрапінгу): - 52 функціональні програми: 36 у cron, 8 довготривалих процесів, 8 класів скрапера. 25 Docker-контейнерів, включаючи mega-scraper, browserless, lightpanda та п'ять VNC-скраперів (crawl4ai, scrapling, katana, colly, beat). - Два повні цикли на добу. Ланцюг: скрапінг мега-порталів → self-heal порталів → ручні портали → повторний скрапінг → Sreality → спеціальні категорії → Bazoš → резервне копіювання → дедублікація → валідація → архівування → збагачення → збагачення карт → тегування → аукціони → пакетна оцінка → експорт → експорт XLSX → синхронізація → health report.

§5



ФЛАГМАНСЬКІ ПРОДУКТИ, ПОСЛУГИ, ПЛАТФОРМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Флагманські платформи: Právník AI, цінова карта, HypoStars, домени, джерела даних swarm. Містить **14 підрозділів**.

Загалом понад **1 550 активних застосунків** — огляд портфоліо доступний на stack.czechai.io. Нижче наведено повний іменований перелік по всіх джерелах.

5.1 Основні платформи

chat.czechai.io — головний кокпіт. Центральний чат-інтерфейс усього стеку поверх власного LLM-шлюзу. Десятки моделей (безкоштовні хмарні, власний GPU та преміум) з автоматичним failover і готовими асистентами. Єдина точка входу до ключових інструментів платформи.

AGENT MAX — агентний чат із реальними інструментами. Чат, який не лише відповідає, а й **діє**: у циклі tool-loop викликає десятки реальних інструментів (реєстри, європейські реєстри, внутрішні інструменти, пам'ять) і повертає обґрунтований результат. Вміє **автоматичний deep research** з живими джерелами та цитатами, пропонує також нецензуровані моделі для вільних досліджень.

copilot.czechai.io — ріелторський копілот. В одному чаті **16+ спеціалізованих інструментів** що викликають реальні сервіси: пошук нерухомості, оцінка вартості, ринкові тренди, перевірка нерухомості, поглиблені дослідження, перевірка осіб і компаній, іпотечний калькулятор із кредитним скорингом, аналіз компанії, бізнес-стратегія, асистент ФОП, AML-скринінг, юридичний і страховий консультант, кваліфікація лідів, workflow. Для брокерів, консультантів і менеджерів з продажу. **EstateX (estatex.club) — платформа для ріелторських агентств.** Ріелторська AI-платформа для агентств нерухомості та брокерів. AI-модулі для роботи з нерухомістю та клієнтами, членські пакети (Starter / Growth / Pro / Team) і **повністю**

функціональна онлайн-оплата (карткою та QR). Аналітика ринку нерухомості: 184 портали зіскрапено, ~197 тис. об'єктів у реальному часі.

Цінова карта — оцінка нерухомості. Автоматична оцінка квартир, будинків і земельних ділянок за адресою або URL оголошення. Повертає ціну, ціну за м², діапазон, надійність, порівнянні об'єкти та арбітражний вердикт. Поточне покоління **V25** (точніше на регіональних ринках), у виробництві поки що **V24**. Для банків, агентств нерухомості та інвесторів.

Портал нерухомості. Портал на основі бази даних сотень тисяч оголошень із різних джерел. Фільтрація за типом, ціною, локацією та джерелом (прямий власник / без посередників / агентство / аукціони), для кожного об'єкта — деталі з порівнянням ціни та **перевіраним прямим посиланням на оригінал**. Окремий режим виділяє **недооцінені пропозиції від прямих власників**. 300 000+ об'єктів із 184 порталів.

AML-платформа — перевірка суб'єкта та об'єкта. Перевірка суб'єкта (особа/компанія): санкційні списки, публічні реєстри, ланцюжок кінцевих бенефіціарних власників (UBO), фінансові дані та OSINT у 2–3-сторінковому звіті з оцінкою ризику. **Перевірка об'єкта** (нерухомість): кадастр, оцінка за ціновою картою, ринковий контекст, візуальна верифікація оголошення. 18 модулів, 1,5 млн санкційних записів, скринінг за 15–20 с. Для комплаєнсу, банків, юристів і due diligence.

Marketing Command Deck (marketing.czechai.io). Флотилія маркетингових агентів у шести групах (оркестратор, стратегія, контент, залучення, аналітика, автоматизація). Підтримує **паралельний запит до кількох агентів** та порівняння відповідей — на одне завдання кілька незалежних поглядів. 21 агент `mrkt/`. Для маркетингових команд і агентств.

Всесвіт сервісів. Інтерактивний каталог екосистему у **чотирьох галактиках** (Держава, Юрист, Компанії, Установи) з майже двома сотнями сервісів, живими прев'ю, повнотекстовим пошуком і двома режимами (стриманий інституційний / маркетинговий). За доменами: `stack.czechai.io` / `portal.czechai.io`. Живе посилання: `router.czechai.io/web/vesmir-sluzeb.html`.

5.2 Právnick AI — правовий експерт на основі повної судової практики

Консолідований юридичний асистент, який об'єднує правові та будівельно-правові знання в єдиний центральний мозок. Відповідає на юридичні запити, переглядає договори, генерує документи та в режимі реального часу асистує безпосередньо під час судового засідання. Завжди буде відповідь на реальних джерелах права. Працює наживо на program2.czechai.io.

- **База знань: 838 919 судових рішень** (у базі даних виміряно 838 919; старше покоління 344 605) з пошуком семантичним і повнотекстовим; **125 законів / десятки тисяч параграфів** (17 679 нормативних актів / 30 712 §; старше покоління 69 законів), включаючи цивільний і будівельний кодекс; векторний і графовий шар знань плюс база договірних зразків; 4 семантичні RAG-шари (Neo4j + Qdrant), метод IRAC.
- **Потокові відповіді та авто-маршрутизатор:** потокова передача по токенах, авто-маршрутизатор між швидким режимом і глибинним аналізом; режими Консультація, Аналіз, Генератор, Судова практика з пам'яттю контексту.
- **Судовий режим «судова бестія»:** реагує на щойно сказане протилежною стороною/суддею/свідком/експертом, вирішує питання доказів і тягара доказування, передбачає дії протилежної сторони, пропонує процесуальні кроки (заперечення, клопотання), розрізняє роль користувача; кожна репліка спирається на закони та судову практику.
- **Транскрипція судового засідання з діаризацією:** живий транскрипт з мікрофона чеською мовою з розпізнаванням мовців, протокол із часовими мітками, аналіз суперечностей і порівняння показань, резюме та експорт.
- **Перевірка цитат на галюцинації:** антигалюцинаційний модуль перевіряє кожен цитату (§§, номери справ, ECLI) відносно реальної бази даних; вигадані судові рішення позначаються як не знайдені.
- **Модуль відповідності:** GDPR (включаючи договори про обробку даних ст. 28), AI Act (Регламент ЄС 2024/1689), NIS2 (Директива 2022/2555).
- **Додаткові можливості:** професійний перегляд договорів (червоні прапорці, редлайни, ринковий стандарт), генерування документів і подань, юридичний переклад, хронологія справ, аналіз завантажених документів (PDF/DOCX/TXT), підключення до ARES і AML-перевірки, за бажанням — асистент із живим говорячим обличчям (відеоаватар).
- **Pipeline:** 25-кроковий pipeline, 5 агентів (інтерпретація закону, аналіз договору, судова практика, ризики, резюме), JSON + звіт.

5.3 Цінова карта & нерухомість — модель оцінки (V24 продакшн, V25 нове покоління в тестуванні)

- **Архітектура:** HistGradientBoosting + Meta-learner + KNN baseline + LGB correction; ансамбль HistGBM + LightGBM + XGBoost + RandomForest + KNN.
- **Навчання:** 296 291 транзакцій (2018–2026, очищено з 349 908), 85+ атрибутів, 8 джерел даних (ČÚZK WSDP + Sreality + Bezrealitky + ČNB + IPR/MMR + 3 інших).
- **Гео:** 5 рівнів (GPS4 → район міста → населений пункт → округ → національний), RUIAN 212M точок, 20 564 населених пунктів із медіанами.
- **Точність:** БУД $R^2=0.9478$ MAPE 7.13% MAE 387k · РБ $R^2=0.9178$ MAPE 9.24% · Земля $R^2=0.8823$ MAPE 14.5% · Комерційна $R^2=0.8312$ MAPE 18.2% · Дача $R^2=0.8901$ MAPE 11.3% · V15 fallback MAPE 3.6%.
- **Бенчмарк:** V24 7.13% проти Direct CMA 24.68% (у 3,5 рази точніше); проти ČÚZK ~24,7%, комерційні оцінювачі 15–25%.
- **D-теги:** D10/D15/D20/D30/FAIR/P20+.

5.4 Продуктові модулі (whitepaper — 8 модулів)

1. **AML платформа** — 18 модулів, 1,5М записів, 15–20 с, зважений ризик, REST API, журнал аудиту (§21 зак. 253/2008 Sb.); економія 30–90 хв → 20 с.
2. **Цінова карта (V25 нове покоління / V24 продакшн)** — $R^2=0,948$ квартири / 0,918 РБ, MAPE 7,13 %, 20 564 населених пунктів.
3. **Мультиагентна платформа** — LangGraph swarm-и (58 агентів у swarm-ax із загальної кількості 749), 12 спільних інструментів.
4. **Realtime конвеєр даних** — 320 порталів, 37М записів, 22-кроковий оркестратор.
5. **ETTSY голосовий асистент** — Flutter мобільний застосунок (`io.czechai.czechai_pa_app` , Android APK, iOS roadmap), чеський voice clone GPT-SoVITS «Vlasta», 6 вкладок (Chat/Asistent/Obrázky/Mapy/Historie/Nastavení), 8 тем дня.
6. **Правник AI** — 25-кроковий pipeline, 5 агентів, JSON + звіт.
7. **OSINT перевірка** — 15 інструментів (Maigret 2500+, Sherlock 400+, Holehe 100+, PhoneInfoga, Social-Analyzer, SpiderFoot, theHarvester, Photon, h8mail, GHunt, Blackbird, CrossLinked, Shodan, Socialscan) + ARES; ризик 0–100.
8. **RAG / База знань** — Qdrant, 749 агентів Claude проіндексовано, 41 рій, гібридний пошук, 46 MCP серверів.

5.6 Флагманські AI-мозки

- **Aurum Agent** — чеський автономний AI-агент на власних моделях і GPU. Знає чеську правову систему та дані, має прямий доступ до бази даних 300 000+ нерухомості, AML-реєстрів, кадастру та Hlídač státu. Заміна дорогих іноземних агентних рішень — дані не покидають ČR.
- **Набір Claude — Арсенал** (arzenal.czechai.io) — повний агентний набір (749 агентів Claude), 40+ роїв, 46 MCP серверів, 1 009 навичок. Рої збираються вручну або їх обирає «мозок» відповідно до завдання; RAG, навчання та пам'ять. Claude можна будь-коли замінити власною LLM.
- **darkstar** — один з головних агентних чат-боксів (поряд із CzechAI Chat, Agent MAX, Aurum).
- **AI Rentgen** (rentgen.czechai.io) — незалежний аудит сторонньої AI: чи виконує вона те, що було обіцяно, і чи не платить компанія за повітря. 6 областей, висновок протягом 24 год.
- **Власний LLM-шлюз** — відмовостійкий, з автоматичним failover між моделями.
- **MCP сервери** — 90+ власних підключень (реєстри, кадастр, ARES, ČNB, CRM, RAG).
- **Deep Research agent / Dexter** — автономне багатоджерельне дослідження з посиланнями на джерела.

5.7 Нерухомість та інвестиції (іменовані сервіси)

- **Викуп нерухомості** (vykup.czechai.io) — швидкий і чесний викуп по всій ČR, необов'язкова пропозиція та готівка.
- **Недооцінена нерухомість — наживо** — живий фід нерухомості на 25%+ нижче ринкової ціни.
- **CzechAI Можливості** — нерухомість нижче ціни + державні замовлення з офіційних дошок в одному місці.
- **Офіційні дошки оголошень** — підключення до офіційних дошок оголошень понад 6 200 муніципалітетів: аукціони, продажі та постанови органів місцевого самоврядування.
- **Аукціони (koupit-drazit)** — дошка майбутніх аукціонів із порівнянням з ринковою ціною.
- **HádejCenu** — вірусний інструмент «вгадай ціну нерухомості» з таблицею лідерів на основі реальних оголошень (збір лідів).
- **RealityScan** (realityscan.pro) — глибоке сканування та аналіз оголошень і порталів. *

- **Reality Engine** — scraping engine / ядро дата-pipeline, що живить базу даних нерухомості.
- **Opportunity Brain / Opportunity Engine** — пошук і скоринг можливостей з різних джерел.
- **Property Watchdog / Property Hunter** — охоронець змін і мисливець за критеріями.
- **Valuation Council** — арбітраж кількох моделей (V24 + CMA) для фінального оцінювання.
- **Direct CMA** — незалежний порівняльний аналіз як контрольний рівень.
- **Znalecký panel + Super Ensemble** — панель AI-експертів та ансамбль оціночних рушіїв.
- **GIS mapy** — цінова карта, карта знижок, 3D-теплова карта, карта прибуткових будинків 35k+.
- **Реєстр карти контактів** — карта даних контактів на ринку нерухомості.
- **DUMREALIT** — зразкова B2B-пропозиція повного AI-екосистему для агентства нерухомості (пілот без заміни CRM).

5.8 Фінанси, іпотека та держава

- **HypoStars** (hypostars.cz) — іпотечний AI-агент: онлайн-іпотека, порівняння банків (8 / 9 / 10 банків залежно від джерела), скоринг протягом 24 год; калькулятор; партнерський портал для брокерів; лід-пайплайн із 5 напрямками. Див. окремий розділ 5.13.
- **AI Податковий детектив** — інструмент для держави на основі податкових і публічних даних; виявлення аномалій та ризиків.
- **Police AI** — допоміжна AI-платформа для слідчих; система ніколи не встановлює вини, лише підтримує роботу.
- **Страхування — AI платформа** — модулі для андеррайтингу, врегулювання збитків та оцінювання для страхових компаній.
- **Kronos** (kronos.czechai.io) — фінансові та ринкові прогнози, ML-аналіз (підґрунтя, не інвестиційна рекомендація).
- **LeadOps** — лід-рушій із власними ціновими моделями (3 pricing engines).
- **TradingAgents** — флотилія інвестиційних агентів для фінансового аналізу (9 агентів).
- **Broker Consulting** — пропозиція для мережі фінансових консультантів.
- **AaL Prime** (alprime.czechai.io) — іпотеки / кредити / небанківське фінансування.

5.9 Комплаєнс, OSINT та безпека

- **AML (18 модулів)** — перевірка суб'єкта та об'єкта, скринінг за секунди, audit-trail.
- **OSINT перевірка** (osint.czechai.io) — 15 інструментів, повне досьє, ризик-скор 0-100. *
- **Crucix OSINT** (intel.czechai.io) — геополітичний моніторинг, 29 джерел.
- **CzechAI Shield** — виявлення страхового шахрайства (fraud score, мережевий аналіз) для страхових компаній.
- **Deep Research / Dexter** — поглиблені дослідження, due diligence, огляди з посиланнями на джерела.
- **Guardrails brána** — виявлення PII, захист від prompt-injection, анонімізація, аудит.
- **AI Rentgen** — незалежний аудит сторонніх AI (див. 5.6).

5.10 Мультиmodalність та медіа

- **Чеський голосовий клон** — власна голосова модель, TTS i voice cloning.
- **Голосовий PC-контролер** — чеський голосовий асистент для керування комп'ютером.
- **Говорячий аватар** — live-аватар-асистент для презентацій і клієнтських сценаріїв.
- **Відеопайплайн** — генерування відео та кліпів на замовлення.
- **Генерація зображень** — продуктові фото, маркетингові візуали, ілюстрації.
- **OCR 90+ мов** — витягування тексту з документів і сканів.
- **Songs** — музика та відеокліпи на замовлення.
- **Виробництво книг + Цифрова друкарня** — персоналізовані книги та друк на вимогу.

5.11 Освіта, маркетинг та комунікації

- **CzechAI Academy** (academy.czechai.io , верифікація verify.czechai.io) — преміальна AI-сертифікація з прив'язкою до EU AI Act, 28 модулів, 5 рівнів для фізичних осіб, компаній і держорганів.
- **Pozesílka.eu** (rozesilka.eu) — масові email-кампанії: база даних, шаблони, статистика (37 млн контактів).

- **Marketing Command Deck** — управління маркетингом із флотилією агентів (див. 5.1).
- **NEMA** — повний пакет ребрендингу та кампаній.

5.12 Вебсайти, субдомени та інструменти

- **WhiteStone Club** — вебсайт приватного інвестиційного клубу (сайт + членська реєстрація із затвердженням).
- **banky.czechai.io** — B2B-пітч для банків і страхових компаній (on-premise AI); `router.czechai.io/web/czechai-pojistovny-banky.html`.
- **smlouvy.czechai.io** — генерування та управління клієнтськими договорами.
- **Магазин «Можливості» · trziste.digital** (Цифровий Ринок) · **tiskarna.digital** (Цифрова Друкарня + AI Design Studio) — торгівля та друк.
- **Cesium 3D-глобус · worldmonitor** (`monitor2.czechai.io`) — геопросторові та моніторингові дашборди.
- **Essty / Ettsy** — мобільний персональний/ріелторський асистент (Flutter-застосунок) із голосовим керуванням.
- **HashForge** — симулятор майнінгу (APK + PC панель).
- **archify** — текст → архітектурна/workflow діаграма.
- **Майстер-навігатор** — агрегат усього побудованого (2 300+ сторінок) з фільтрацією та попередніми переглядами.
- **Notion презентація стеку**, листівки та галузеві презентації (страхові компанії & банки, держава — 14 продуктів, партнерські пропозиції).

5.13 HypoStars — детальна структура (окремий бренд та комерційна система)

Бренд і комерційна система для іпотек, побудована на коміксовому всесвіті (Нуроуш & спільнота), яка через соціальні мережі, ігри та лід-магніти збирає зацікавлених в іпотеці, направляє їх до брокерів і партнерів, а паралельно працює власна машина нерухомісних даних.

П'ять взаємопов'язаних рівнів:

РІВЕНЬ	ЩО ЦЕ ТАКЕ	ДЕ ЦЕ ЗНАХОДИТЬСЯ
Бренд і контент	Нуроуш, Rychlohypina, Dluhomor, Hypotown, комікси, рілси, відео	соціальні мережі + вебсайт

РІВЕНЬ	ЩО ЦЕ ТАКЕ	ДЕ ЦЕ ЗНАХОДИТЬСЯ
Вебсайт і продукти	585 живих HTML-сторінок, калькулятори, ігри, блог, портали	сервер 179
Лід-система	форми → API → 5 напрямків, партнерський портал	179 + 3 Flask бекенди
Машина даних	308 467 об'єктів нерухомості, 220 порталів, щоденний скрапінг, збагачення	—
Охоплення	FB групи, база Teable, Listmonk (649 тис. адрес), CRM	117 + 179
Що робиться для HypoStars щодня — автоматично:		
ЧАСТОТА	ДІЯ	
Безперервно	8 скраперів на 134 збирають оголошення з 220 порталів	
Щохвилини	Монітор пайплайну (перезапуск при збої)	
Кожні 30 хв	Скрапінг Vazoš, AI-оцінка 200 об'єктів нерухомості, регенерація вебсайту можливостей	
Щогодини	Пошук контактів 800 прямих власників	
Кожні 3 год	Перерахунок цін, виявлення недооцінених об'єктів, signal feed	
2x на день	Синхронізація бази даних 134 → 179	
1x на день	Перевірка актуальності всіх оголошень, health check порталів, резервне копіювання до архіву	
Безперервно	Umami вимірює відвідуваність, Meta Pixel фіксує конверсії, ліди надходять до 5 дестинацій	
Вручну (людська праця): щоденні reels та пости (TikTok, IG, FB, YouTube), комікс-серії, сценарій на рік наперед; управління власною FB-групою та публікації у 92 релевантних групах; спілкування із зацікавленими особами та їх кваліфікація; контактування брокерів із бази даних 7 207 РА; відбір можливостей із збагачених даних та пропозиція конкретним людям; оновлення сторінок (136 розгорнутих версій ПЗ) та нові landing pages; обробка реєстрацій партнерів, договори, комісійні; небанківські випадки (клієнти, відхилені банком, — до партнера).		

5.14 Іменовані платформи та продукти — огляд із доменами

ПРОДУКТ	ДОМЕН / ПРИЗНАЧЕННЯ
CzechAI Chat, Agent MAX, Aurum, darkstar	основні агентні чат-боти з доступом до інструментів та досліджень
CzechAI Copilot (нерухомість)	16+ інструментів в одному чаті (оцінка, AML, іпотеки, право, страхування)
EstateX	estatex.club — AI-платформа нерухомості, членські пакети
Цінова карта V24/V25	shadow.czechai.io
HypoStars	hypostars.cz — іпотечні консультанти, калькулятор, партнерський портал
Marketing Command Deck	marketing.czechai.io — 21 агент
Всесвіт послуг	stack.czechai.io / portal.czechai.io — навігатор продуктів
Правник AI	program2.czechai.io — 4 RAG-шари, судовий режим
Aurum Agent	чеський автономний агент на власній інфраструктурі
Claude Арсенал	arzenal.czechai.io — публічна статистика за типами
AI Rentgen	rentgen.czechai.io — незалежний аудит сторонніх AI-рішень
Pozesílka.eu	rozesilka.eu — 37 млн контактів, масові кампанії
CzechAI Academy	academy.czechai.io, verify.czechai.io
Цифрова Друкарня	tiskarna.digital — print-on-demand + AI Design Studio
Цифровий Маркетплейс	trziste.digital
Worldmonitor	monitor2.czechai.io — глобальний моніторинг
Crucix	intel.czechai.io — геополітичний моніторинг, 29 джерел

ПРОДУКТ

ДОМЕН / ПРИЗНАЧЕННЯ

Kronos	kronos.czechai.io — фінансові прогнози
HádejCenu, Hypotown	інтерактивні/гейміфіковані цінові інструменти
Essty	мобільний агент нерухомості з голосовим керуванням
Police AI	допоміжна аналітична платформа — ніколи не встановлює вину
OSINT Перевірка	osint.czechai.io
Lead Hub	інвестиційні ліди

5.15 Джерела даних пошукового swarm-у (повний каталог)

Swarm має налаштований повний каталог джерел; оркестратор обирає з них залежно від мови, регіону та типу запиту.

- **Загальні та альтернативні пошукові системи:** Google · Bing · DuckDuckGo · Brave · Mojeek · Kagi · Stract · Yep · Swisscows · Gibiru · Marginalia (незалежний індекс).
- **Регіональні (глобальний рівень):** Yandex (RU/CIS) · Baidu (CN) · Naver (KR) · Sogou · Seznam (CZ) · AOL · Yahoo.
- **Метапошуковики та SERP API:** SearXNG (self-host) · Whoogle (self-host, конфіденційність) · Tavily · Serper / SerpAPI.
- **Архів та історія (верифікація):** Web Archive · Archive.ph · CachedPages · stored.website · CommonCrawl.
- **Зворотний пошук за зображенням (перевірка фото):** TinEye · Yandex Image · Google Image · Bing Visual · FotoForensics (виявлення редагування) · Jimpl (EXIF).
- **Корпоративна та доменна розвідка:** Whoisology · BuiltWith · SpyOnWeb · DomainIQ · who.is.
- **Розслідувальні та AML-джерела:** OCCRP Aleph · ICIJ Offshore Leaks · IntelligenceX · ChainAbuse / BlockChair (крипто) · scamsearch.io / scamdb (шахрайство).
- **Лідогенерація та e-mail:** Hunter.io · Tomba (430M+ e-mailів) · RocketReach · ContactOut · Snov · Emailrep (репутація) · Reacher (верифікація).
- **OSINT (особи / імена користувачів):** Whatsmyname · Sherlock · Predicta Search · SynapsInt · Pipl · Spokeo.

- **Threat intelligence:** VirusTotal · AbuseIPDB · abuse.ch (URLhaus / ThreatFox / FeodoTracker) · PhishTank · OpenPhish · Maltiverse.

Рекомендоване ядро пошукового swarm-y: MindSearch (мозок) + awesome-hacker-search-engines (джерела) + Whoogle (privacy metasearch); індексна основа OpenSearch (Apache 2.0), швидкий рівень RediSearch. Усе self-hosted, відповідно до суверенної експлуатації в ЧР. (Elasticsearch ліцензійно менш придатний, ніж OpenSearch; Azure demo лише як зразок; Chroma дублює власний векторний рівень.)

§6



КАТАЛОГ ВНУТРІШНІХ AI-АГЕНТІВ / РОЛЕЙ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Каталог внутрішніх агентів у 23 професійних групах плюс продукційні swarm-и. Містить **24 підрозділи**.

Арсенал **749 нативних агентів Claude**, в одній керованій колекції з каталогом і швидким формуванням команд за доменом (arzenal.czechai.io). Окрім 749 агентів Claude, до складу входять також **224 продукційних бізнес-агенти** (іменовані каталог AG-0001 ... AG-0226, розгорнутий над доменами нерухомості, AML, фінансів, страхування...); решту складають спеціалізовані, оркестраційні та допоміжні агенти. Каталог поділено на **23 категорії (I-XXIII)** плюс додаткові swarm-групи.

Огляд 23 категорій (що вони роблять):

- **Розробники** — пишуть, редагують і рефакторять код різними мовами та фреймворками.
- **DevOps** — автоматизують розгортання, CI/CD, контейнери та експлуатацію.
- **Бази даних** — проєктують схеми, оптимізують запити та керують сховищами.
- **Наука про дані** — аналізують дані, будують прогностичні моделі та візуалізації.
- **Дизайнери** — розробляють візуальне оформлення, UI/UX та дизайн-системи.
- **Копірайтери** — створюють тексти та контент для вебсайтів, кампаній і документів.
- **Маркетологи** — стратегія, кампанії, SEO/GEO, залучення клієнтів і вимірювання ефективності.
- **Продажі** — кваліфікують ліди, готують пропозиції, керують продажами.
- **Підтримка** — обробляють запити клієнтів і вирішують звернення.
- **Фінанси** — моделюють бюджети, аналізують витрати, доходи та показники.
- **Право** — опрацьовують юридичні запити, договори, судову практику та комплаєнс.
- **Безпека / OSINT** — перевірки, детективні дослідження, аналіз безпеки.
- **Дослідження** — поглиблені дослідження з підтвердженими джерелами та синтезом.
- **Проект / продукт** — планують і керують продуктовою та проєктною діяльністю.

- **Архітектори** — проєктують програмну та системну архітектуру.
- **QA** — тестують, перевіряють якість і виявляють помилки перед розгортанням.
- **Нерухомість** — об'єкти нерухомості, оцінка, оголошення та дані ринку нерухомості.
- **Відео / аудіо** — обробка, монтаж і генерування AV-контенту.
- **HR** — підбір персоналу, онбординг і кадрова діяльність.
- **Web / CMS** — створюють і адмініструють вебсайти та системи управління контентом.
- **Стратегія** — бізнес-стратегія, позиціонування та аналіз для прийняття рішень.
- **Документація** — створюють і підтримують технічну та користувацьку документацію.
- **Інше** — спеціалізовані та міждоменні завдання.

I. 🖥️ Розробники та програмісти (107)

1. 🌐 **3D Сценарій Розробник** — Спеціаліст із 3D-візуалізацій, створює захопливі сцени та інтерактивні моделі. `3D & Scene Developer`
2. 🖥️ **AEM Frontend Specialista** — Допомогає з розробкою AEM-компонентів за допомогою HTL і Tailwind CSS. `aem-frontend-specialist`
3. 🐍 **Agent framework Python** — Працює з Python `microsoft-agent-framework-python`
4. 🖥️ **Angular Архітектор** — Проєктує корпоративні Angular-застосунки з комплексним управлінням станом. `angular-architect`
5. 🖥️ **API Designer** — Проєктує нові API, створює специфікації та рефакторить архітектуру. `api-designer`
6. 🚀 **Архітектор Автономної Оптимізації** — Безперервно тестує API на продуктивність і забезпечує безпеку. `Autonomous Optimization Architect`
7. 🛡️ **Архітектор безпеки** — Експерт з архітектури безпеки `Security Architect`
8. 🛡️ **Архітектор Довіри AI** — Проєктує системи ідентифікації та верифікації довіри для автономних AI-агентів. `Agentic Identity & Trust Architect`
9. 🕵️ **Аудит AI-агентів** — Проєктує та валідує форензні аудиторські сліди для AI-агентів. `ai-agent-audit-specialist`
0. 🖥️ **Backend Архітектор** — Проєктує масштабовані backend-системи, бази даних та API. `Backend Architect`
1. 🌐 **Backend Архітектор** — Спеціаліст з архітектури backend-систем та проєктування API. `backend-architect`

2. 🖥️🖥️ **Backend Розробник** — Будує надійні API, мікросервіси та backend-системи. `backend-developer`
3. 🖥️🔒 **Рецензент безпеки коду** — Перевіряє код з точки зору безпеки (OWASP, Zero Trust). `se-security-reviewer`
4. 🖥️📦 **Blender Add-on Інженер** — Розробляє Python-плагіни та автоматизації для програмного забезпечення Blender. `Blender Add-on Engineer`
5. 🖥️🔗 **Blockchain Розробник** — Будує смарт-контракти, DApps та blockchain-протоколи. `blockchain-developer`
6. 🖥️⚙️ **Build Інженер** — Оптимізує продуктивність збірки та масштабує build-системи. `build-engineer`
7. 🖥️# **C# експерт** — Допомогає з розробкою програмного забезпечення для .NET-проєктів. `CSharpExpert`
8. 🖥️🧹 **C# Прибиральник Коду** — Очищає, модернізує та усуває технічний борг у C#/ .NET-кодi. `csharp-dotnet-janitor`
9. 🖥️🧠 **C# MCP Expert** — Експерт з розробки MCP-серверів на C# для модельного контексту. `csharp-mcp-expert`
0. 🖥️# **C# Програміст Pro** — Пише ідіоматичний C#-код із сучасними можливостями мови. `c-sharp-pro`
1. 🖥️# **C# розробник** — Будує ASP.NET Core Web API та cloud-native .NET-рішення. `csharp-developer`
2. 🖥️🖥️ **C++ інженер-експерт** — Надає експертні консультації з C++ із застосуванням сучасних практик. `expert-cpp-software-engineer`
3. 🖥️+ **C++ професіонал** — Будує високопродуктивні C++ системи з сучасними можливостями C++20/23. `cpp-pro`
4. 🖥️🖥️ **CLI Розробник** — Будує інструменти командного рядка та термінальні застосунки. `cli-developer`
5. 🖥️🧠 **Clojure Програміст** — Експерт з інтерактивного програмування на Clojure з методологією REPL. `clojure-interactive-programming`
6. 🖥️☁️🔒 **Хмарний архітектор безпеки** — Проєктує архітектури zero trust та засоби захисту для хмарних платформ. `Cloud Security Architect`
7. 🖥️🖥️ **CMS розробник** — Спеціаліст з Drupal та WordPress, створює теми та плагіни. `CMS Developer`
8. 🖥️🧠 **Developer адвокат** — Розбудовує спільноти розробників та створює переконливий технічний контент. `Developer Advocate`
9. 🖥️🌐 **drupal експерт** — розробляє застосунки на drupal `drupal-expert`
0. 🖥️📈 **electron angular native експерт** — проводить рецензування коду `electron-angular-native`

1. 🖥️📱 **electron експерт** — розробляє десктопні застосунки на electron `electron-pro`
2. 🖥️🖥️ **Експерт з Ruby** — Допомогає з Ruby та MCP `ruby-mcp-expert`
3. 🖥️🖥️ **Експерт з Rust** — Допомогає з Rust та GPT `rust-gpt-4.1-beast-mode`
4. 🖥️🖥️ **Експерт з Rust MCP** — Допомогає з Rust та MCP `rust-mcp-expert`
5. 🖥️🔗 **Feishu Інтегратор** — Full-stack експерт з інтеграцій із Feishu Open Platform. `Feishu Integration Developer`
6. 🖥️⚙️ **Filament Оптимізатор** — Оптимізує адміністративні інтерфейси Filament PHP. `Filament Optimization Specialist`
7. 🖥️🦋 **Flutter експерт** — Для створення кросплатформних мобільних застосунків із Flutter 3+. `flutter-expert`
8. 🖥️📝 **Flutter рецензент** — Рецензує зміни коду у pull request-ах. `flutter-go-reviewer`
9. 🖥️🖥️ **Frontend Розробник** — Експерт із сучасних вебтехнологій та реалізації UI. `Frontend Developer`
0. 🖥️🌐 **Frontend розробник** — Для створення повноцінних frontend-застосунків на різних фреймворках. `frontend-developer`
1. 🖥️🚀 **Full-stack розробник** — Просунутий автономний агент для full-stack розробки. `voidbeast-gpt41enhanced`
2. 🖥️🚀 **Fullstack розробник** — Для створення повноцінних функцій на всіх рівнях стека. `fullstack-developer`
3. 🖥️🔧 **Спеціаліст з геопроецюсингу** — Експерт з ArcPy та Python, автоматизує просторові робочі процеси. `Geoprocessing Specialist`
4. 🖥️🔧 **Go build розв'язувач** — Вирішує помилки компіляції та попередження лінера в Go. `go-build-resolver`
5. 🖥️🧩 **Godot Scripter** — Спеціаліст з GDScript 2.0, інтеграції C# та архітектури Godot. `Godot Gameplay Scripter`
6. 🖥️🎨 **Godot Shader Розробник** — Спеціаліст з візуальних ефектів у Godot 4, володіє шейдерами. `Godot Shader Developer`
7. 🖥️🐼 **Golang професіонал** — Для створення Go-застосунків з високою продуктивністю та мікросервісами. `golang-pro`
8. 🖥️🎮 **Розробник ігор** — Для реалізації ігрових систем та оптимізації графіки. `game-developer`
9. 🖥️🖥️ **Інтегратор терміналів** — Оптимізує емуляцію терміналів та інтеграцію SwiftTerm. `Terminal Integration Specialist`
0. 🖥️🔒 **Інженер смарт-контрактів** — Експерт зі смарт-контрактів `Solidity Smart Contract Engineer`
1. 🖥️🖥️ **Інженер macOS** — Розробляє 3D-рендеринг `macOS Spatial/Metal Engineer`

2.  **Інженер інструментів** — розробка інструментів `tooling-engineer`
3.  **Інженер Rust** — Допомогає з Rust та безпекою `rust-engineer`
4.  **iOS розробник** — Спеціаліст з нативної iOS-розробки на Swift та SwiftUI. `ios-developer`
5.  **Java архітектор** — Проєктує корпоративні Java-архітектури та мігрує застосунки Spring Boot. `java-architect`
6.  **Java MCP експерт** — Допомогає зі створенням серверів Model Context Protocol на Java. `java-mcp-expert`
7.  **JavaScript професіонал** — Створює, оптимізує та рефакторить сучасний JavaScript-код. `javascript-pro`
8.  **Kotlin MCP експерт** — Допомогає зі створенням серверів Model Context Protocol на Kotlin. `kotlin-mcp-expert`
9.  **Kotlin спеціаліст** — Створює Kotlin-застосунки з розширеними корутинами та мультиплатформним кодом. `kotlin-specialist`
10.  **Laravel експерт** — Допомогає з розробкою сучасних застосунків Laravel 12+. `laravel-expert-agent`
1.  **Laravel спеціаліст** — Створює застосунки Laravel 10+, архітектуру моделей Eloquent та черги. `laravel-specialist`
2.  **Мобільний розробник** — Створює кросплатформні застосунки з оптимізацією продуктивності. `mobile-developer`
3.  **Neo4j Генератор клієнтів** — Генерує Python-клієнти для Neo4j з GitHub issues. `neo4j-docker-client-generator`
4.  **Next.js expert** — Спеціаліст з Next.js 16, App Router та Server Components. `expert-nextjs-developer`
5.  **Next.js Розробник** — Будує продакшн-застосунки на Next.js 14+ з App Router. `nextjs-developer`
6.  **Onboarding інженер** — Допомогає новим розробникам швидко розібратися в незнайомих кодових базах. `Codebase Onboarding Engineer`
7.  **оптимізатор workflow** — оптимізує робочий процес розробника `dx-optimizer`
8.  **PHP MCP expert** — Допомогає з розробкою PHP MCP-сервера за допомогою офіційного SDK. `php-mcp-expert`
9.  **PHP професіонал** — Працює з проєктами на PHP 8.3+, суворою типізацією та сучасними можливостями. `php-pro`
0.  **Платформний інженер** — Будує внутрішні платформи для розробників та оптимізує інфраструктуру. `platform-engineer`
1.  **Професіонал Rust** — Допомогає з Rust та управлінням власністю `rust-pro`
2.  **Професіонал TypeScript** — просунуте програмування `typescript-pro`

3.  **python-mcp-expert** — Expert assistant for developing Model Context Protocol (MCP). `python-mcp-expert`
4.  **python-pro** — Пише типобезпечний продакшн-Python для API та складних застосунків. `python-pro`
5.  **python-reviewer** — Рецензує Python-код — PEP 8, типові анотації, безпека та продуктивність. `python-reviewer`
6.  **rails-expert** — Будує та модернізує застосунки на Rails, включно з Hotwire та realtime-функціями. `rails-expert`
7.  **React frontend expert** — Спеціаліст з React 19.2, сучасних хуків та Server Components. `expert-react-frontend-engineer`
8.  **react-performance-optimization** — React performance optimization specialist. `react-performance-optimization`
9.  **react-performance-optimizer** — Налаштовує продуктивність React — bundle, рендеринг та Core Web Vitals. `react-performance-optimizer`
10.  **react-specialist** — Оптимізує наявні React-застосунки та вирішує складні завдання управління станом. `react-specialist`
11.  **Semantic Kernel Python** — Працює з кодом за допомогою Python-версії Semantic Kernel. `semantic-kernel-python`
12.  **Senior розробник** — Преміум-спеціаліст з імплементації `Senior Developer`
13.  **Спеціаліст Persona Проходів** — Симулює проходження користувача сайтом з точки зору визначеної персони. `Persona Walkthrough Specialist`
14.  **Spring Boot інженер** — Будує корпоративні Spring Boot застосунки з мікросервісами. `spring-boot-engineer`
15.  **Стратегічний планувальник** — Допомогає з аналізом та стратегічним плануванням перед впровадженням. `plan`
16.  **Swift експерт** — Будує нативні iOS, macOS та серверні Swift застосунки. `swift-expert`
17.  **Swift MCP експерт** — Допомогає зі створенням серверів Model Context Protocol на Swift. `swift-mcp-expert`
18.  **Технічний редактор** — Пише технічну документацію, блоги та навчальні матеріали. `se-technical-writer`
19.  **Технічний письменник** — Пише документацію для розробників, довідники API та інструкції. `Technical Writer`
20.  **UI/UX дизайнер** — Проектує та розробляє чудові користувацькі інтерфейси. `designer`
21.  **UI/UX дизайнер** — Проектує та розробляє чудові користувацькі інтерфейси. `designer`

12. 🖥️🏗️ **UX архітектор** — Забезпечує розробникам міцну основу, CSS-системи та чітку реалізацію. `UX Architect`
13. 🖥️👓 **visionOS інженер** — Проектує просторові інтерфейси для visionOS за допомогою SwiftUI. `visionOS Spatial Engineer`
14. 🖥️💚 **Vue.js експерт** — Допомогає з Vue 3, Composition API та Nuxt 3. `vue-expert`
15. 🖥️🌐 **розробник django** — розробляє вебзастосунки на django `django-developer`
16. 🖥️🎮 **Розробник ігор Unity** — розробка ігор `unity-game-developer`
17. 🖥️🏠 **Розробник MCP** — Розробляє сервери MCP `mcp-developer`
18. 🖥️🏗️ **Розробник MCP протоколу** — Створює та тестує MCP сервери для розширення можливостей AI агентів. `MCP Builder`
19. 🖥️📱 **Розробник мобільних застосунків** — Створює мобільні застосунки для iOS, Android та кросплатформні рішення. `Mobile App Builder`
20. 🖥️📱 **Розробник мобільних застосунків** — Розробляє iOS та Android застосунки — нативні або кросплатформні. `mobile-app-developer`
21. 🖥️🔧 **Розробник інструментів Unity** — Автоматизує Unity редактор за допомогою власних інструментів та розширень. `Unity Editor Tool Developer`
22. 🖥️🎮 **Розробник Unreal Engine** — розробка ігор `unreal-engine-developer`
23. 🖥️🗺️ **Web GIS розробник** — Створює інтерактивні картографічні застосунки з MapLibre, ArcGIS та Leaflet. `Web GIS Developer`
24. 🖥️🔗 **Web3 інтегратор** — Інтегрує Web3 застосунки та гаманці з блокчейном. `web3-integration-specialist`
25. 🖥️📱 **WeChat Mini програміст** — Розробляє WeChat Mini Programs з використанням WXML/WXSS та інтегрує API. `WeChat Mini Program Developer`
26. 🖥️🌐 **XR Імерсивний Розробник** — Розробляє браузерні AR/VR/XR застосунки та імерсивні технології. `XR Immersive Developer`
27. 🖥️🐛 **Вирішувач Помилки Збірки** — Спеціаліст з усунення помилок збірки та TypeScript. `build-error-resolver`

II. 🏗️ DevOps та інфраструктура (55)

1. 🏗️🏗️ **АЕО Архітектор Основ** — Проектує інфраструктуру для оптимізації AI-рушіїв та керує контентом. `AE0 Foundations Architect`
2. 🏗️🤖 **AI/ML Інженер** — Розробляє, розгортає та інтегрує моделі машинного навчання в системи. `AI Engineer`
3. 🏗️🏗️ **Архітектор LLM** — Проектує LLM-системи. `llm-architect`
4. 🏗️📊 **Архітектор Salesforce** — Спеціаліст з архітектури Salesforce. `Salesforce Architect`

5.  **Arm Асистент Міграції** — Прискорює міграцію x86-навантажень на Arm-хмарну інфраструктуру. `arm-migration`
6.  **Azure AVM Terraform** — Створює, оновлює та переглядає Azure IaC у Terraform за допомогою AVM. `azure-verified-modules-terraform`
7.  **Azure Інфра Інженер** — Проектує, розгортає та адмініструє Azure-інфраструктуру, мережі та Entra ID. `azure-infra-engineer`
8.  **Azure Terraform Імплементация** — Створює та переглядає Terraform-код для ресурсів Azure. `terraform-azure-implement`
9.  **Azure Terraform Планування** — Планує впровадження Azure Terraform інфраструктури як коду. `terraform-azure-planning`
0.  **Інженер з Безпеки** — Зосереджується на виявленні вразливостей та безпечному кодуванні. `security-auditor`
1.  **Інженер з Безпеки** — Впроваджує комплексні рішення з безпеки та автоматизує перевірки. `security-engineer`
2.  **Бісер Імплементатор** — Спеціаліст з написання Azure Bicep IaC-шаблонів. `bicep-implement`
3.  **Бісер Планувальник** — Планує впровадження Azure Bicep Infrastructure as Code. `bicep-plan`
4.  **Хмарний Архітектор** — Проектує, оцінює та оптимізує хмарну інфраструктуру. `cloud-architect`
5.  **Адміністратор Баз Даних** — Оптимізує продуктивність баз даних, забезпечує високу доступність та відновлення. `database-administrator`
6.  **Дата-інженер** — Будує надійні конвеєри даних та масштабовану інфраструктуру. `Data Engineer`
7.  **Дата-Інженер** — Проектує, будує та оптимізує конвеєри даних та інфраструктуру. `data-engineer`
8.  **DevOps Автоматизатор** — Автоматизує інфраструктуру, CI/CD-конвеєри та хмарні операції. `DevOps Automator`
9.  **DevOps Expert** — DevOps-спеціаліст, який дотримується принципу нескінченної петлі. `devops-expert`
0.  **DevOps Інженер** — Будує та оптимізує автоматизацію інфраструктури та CI/CD. `devops-engineer`
1.  **Експерт з Docker** — оптимізує Docker-образи `docker-expert`
2.  **Експерт Terragrunt** — оркестрація інфраструктури `terragrunt-expert`
3.  **Експорт Azure IaC** — Експортує наявні ресурси Azure до шаблонів IaC. `azure-iac-exporter`
4.  **Генератор Azure IaC** — Генерує шаблони IaC (Bicep, ARM, Terraform, Pulumi) з валідацією. `azure-iac-generator`

5.  **GitOps CI/CD Expert** — DevOps-спеціаліст з CI/CD, налагодження розгортань та GitOps. `se-gitops-ci-specialist`
6.  **Інженер з Розгортання** — Проектує, будує та оптимізує CI/CD-пайплайни та розгортання. `deployment-engineer`
7.  **Інженер з надійності сайту** — Експерт з надійності та безпеки `SRE (Site Reliability Engineer)`
8.  **Інженер Terraform** — створення інфраструктури `terraform-engineer`
9.  **Оркестратор IT-операцій** — Оркеструє комплексні IT-операції між доменами. `it-ops-orchestrator`
10.  **Kubernetes-спеціаліст** — Проектує, розгортає та усуває проблеми з кластерами Kubernetes. `kubernetes-specialist`
11.  **Kubernetes SRE-спеціаліст** — Спеціаліст з Kubernetes SRE, пріоритизує надійність та безпеку. `platform-sre-kubernetes`
12.  **ML Інженер** — Будує виробничі ML-системи та пайплайни навчання. `ml-engineer`
13.  **MLOps Інженер** — Проектує та впроваджує ML-інфраструктуру, CI/CD для моделей. `mlops-engineer`
14.  **Монітор продуктивності** — Відстежує метрики системи, виявляє аномалії та оптимізує ресурси. `performance-monitor`
15.  **Спеціаліст з моніторингу** — Спеціаліст зі збору метрик, алертингу та агрегації логів. `monitoring-specialist`
16.  **Експерт з усунення проблем** — усуває проблеми у виробничому середовищі `devops-troubleshooter`
17.  **Відповідальний за інциденти** — Відповідає за вирішення інцидентів `rootly-incident-responder`
18.  **Оркестратор розгортання** — Розгортає сервери MCP `mcp-deployment-orchestrator`
19.  **powershell-5.1-expert** — Автоматизує Windows-інфраструктуру в PowerShell 5.1 (AD, DNS, DHCP, GPO). `powershell-5.1-expert`
20.  **powershell-7-expert** — Пише кросплатформну хмарну автоматизацію в PowerShell 7 та CI/CD pipeline. `powershell-7-expert`
21.  **Рецензент Terraform** — перевірка безпеки `terraform-iac-reviewer`
22.  **Red team specialist** — Тестує LLM deploy `llm-redteam-specialist`
23.  **Скриптер систем Roblox** — Спеціаліст з Lua та безпеки `Roblox Systems Scripter`
24.  **Спеціаліст з міграції в хмару** — Допомогає з переміщенням систем з on-premise до хмари. `cloud-migration-specialist`
25.  **Спеціаліст Terraform** — управління інфраструктурою `terraform-specialist`

6. 🚀 **Спеціаліст Vercel** — розгортання на Vercel `vercel-deployment-specialist`
7. 🗄️ **Адміністратор баз даних** — Спеціаліст з управління базами даних, резервного копіювання, реплікації та моніторингу. `database-admin`
8. 🏗️ **Адміністратор інфраструктури** — Експерт з надійності систем, оптимізації продуктивності та експлуатації. `Infrastructure Maintainer`
9. ⚙️ **SRE-інженер** — Підвищує надійність систем та управляє бюджетами помилок. `sre-engineer`
0. 🌐 **Мережевий інженер** — Проєктує, оптимізує та усуває проблеми мережевих інфраструктур. `network-engineer`
1. 🌍 **Terraform-спеціаліст** — Управляє інфраструктурою за допомогою Terraform та HCP. `terraform`
2. ⚡ **Інженер з продуктивності** — Виявляє та усуває вузькі місця у продуктивності застосунків і баз даних. `performance-engineer`
3. 🌐 **Веб-диспетчер** — Управляє веб-інфраструктурою, серверами та агентами. `web-team`
4. 🖥️ **Адміністратор Windows** — Адмініструє Windows Server, Active Directory, DNS, DHCP. `windows-infra-admin`
5. 🚨 **Вирішувач інцидентів** — вирішує проблеми у продакшні `devops-incident-responder`

III. 🗄️ Бази даних та інженерія даних (20)

1. 🩹 **AI-інженер даних** — Виправляє data pipeline, автоматично виявляє та усуває проблеми. `AI Data Remediation Engineer`
2. 🏛️ **Архітектор баз даних** — Спеціаліст з архітектури та проєктування баз даних, моделювання даних. `database-architect`
3. 🚀 **Оптимізатор баз даних** — Аналізує повільні запити та оптимізує продуктивність баз даних. `database-optimizer`
4. 🤖 **Рецензент баз даних** — Фахівець PostgreSQL з оптимізації запитів, схем і безпеки. `database-reviewer`
5. 🌐 **Інженер просторових даних** — Перетворює неструктуровані геопросторові дані на чисті набори. `Spatial Data Engineer`
6. 🗄️ **Оптимізатор MongoDB** — Аналізує продуктивність MongoDB, оптимізує запити та індекси. `mongodb-performance-advisor`
7. 🗄️ **MS SQL DBA** — Працює з базами даних Microsoft SQL Server. `ms-sql-dba`
8. 🏛️ **Архітектор баз даних Neon** — Проєктує схеми баз даних і оптимізує запити в Neon. `neon-database-architect`

9.  **Фахівець Neon Auth** — Спеціалізується на впровадженні Neon Auth і управлінні користувачами. `neon-auth-specialist`
0.  **Експерт Neon** — Консультант з Neon Serverless Postgres, загальні запити. `neon-expert`
1.  **Оптимізатор запитів Neon** — Автоматично виявляє та виправляє повільні запити Postgres. `neon-optimization-analyzer`
2.  **Фахівець NoSQL** — Експерт з NoSQL-баз даних: MongoDB, Redis, Cassandra. `nosql-specialist`
3.  **Оптимізація баз даних** — Оптимізує продуктивність баз даних і налаштовує повільні запити. `database-optimization`
4.  **Оптимізатор баз даних** — Оптимізує бази даних, проектування схем і продуктивність запитів. `Database Optimizer`
5.  **PostgreSQL DBA** — Працює з базами даних PostgreSQL за допомогою розширень. `postgresql-dba`
6.  **Фахівець PostgreSQL** — Оптимізує продуктивність PostgreSQL, проектує реплікацію та вирішує проблеми. `postgres-pro`
7.  **Фахівець SQL** — Оптимізує SQL-запити та проектує ефективні схеми баз даних. `sql-pro`
8.  **Оптимізатор Supabase realtime** — Оптимізує підписки Supabase realtime та вирішує пов'язані проблеми. `supabase-realtime-optimizer`

IV. Наука про дані та AI/ML (18)

1.  **AI-інженер** — Проектує, впроваджує та оптимізує комплексні AI-системи. `ai-engineer`
2.  **Агент Comet Opik** — Управляє та аудитує промптування LLM-застосунків, відстежує трасування. `comet-opik`
3.  **Аналітик даних** — Отримує інсайти з даних, формує звіти та проводить статистичний аналіз. `data-analyst`
4.  **Дослідник даних** — Виявляє, збирає та верифікує дані з різних джерел для аналізу. `data-researcher`
5.  **Науковець з даних** — Аналізує патерни в даних, будує прогностичні моделі та отримує статистику. `data-scientist`
6.  **GeoAI/ML Інженер** — Спеціаліст з геопросторового машинного навчання та виявлення об'єктів. `GeoAI/ML Engineer`
7.  **Оцінювач Моделей** — Спеціаліст з оцінювання та порівняння AI-моделей. `model-evaluator`

8.  **Image Prompt Інженер** — Створює детальні та образні промпти для генерації AI-зображень. `Image Prompt Engineer`
9.  **Інженер комп'ютерного зору** — Спеціаліст з аналізу зображень, виявлення об'єктів та розпізнавання облич. `computer-vision-engineer`
0.  **Інженер машинного навчання** — Розгортає моделі ML `machine-learning-engineer`
1.  **NLP Інженер** — Будує продукційні NLP-системи, обробляє текст, розробляє моделі. `nlp-engineer`
2.  **prompt-builder** — Розробляє та перевіряє якісні промпти. `prompt-builder`
3.  **prompt-engineer** — Розробляє, оптимізує та тестує промпти для продукційних мовних моделей. `prompt-engineer`
4.  **Репортер-Аналітик Даних** — Перетворює дані на бізнес-інсайти, створює дашборди та аналітику. `Analytics Reporter`
5.  **Спеціаліст QA Моделей** — Аудитує та контролює якість моделей машинного навчання і статистичних моделей. `Model QA Specialist`
6.  **Вчений** — Проводить аналіз даних `scientist`
7.  **Вчений** — Проводить аналіз даних `scientist`
8.  **Вчений просторових даних** — Застосовує поглиблений просторовий аналіз, статистичне моделювання та предиктивні методи. `Spatial Data Scientist`

V. Дизайнери (UI/UX) (17)

1.  **ASCII UI Макети** — Генерує ASCII-макети для UI-концепцій та візуалізацій. `ascii-ui-mockup-generator`
2.  **Аудитор Доступності** — Перевіряє інтерфейси відповідно до стандартів WCAG. `Accessibility Auditor`
3.  **CLI UI Designer** — Спеціаліст з проектування інтерфейсів командного рядка. `cli-ui-designer`
4.  **Дизайнер UI** — дизайн користувацького інтерфейсу `ui-designer`
5.  **Дизайнер UI/UX** — оцінювання користувацького інтерфейсу `ui-ux-designer`
6.  **Інжектор Примх** — Додає ігрові та самобутні елементи до брендівих вражень. `Whimsy Injector`
7.  **Розробник досвіду Roblox** — Спеціаліст з UX та монетизації `Roblox Experience Designer`
8.  **powershell-ui-architect** — Будує десктопні (WinForms, WPF) та термінальні інтерфейси для інструментів PowerShell. `powershell-ui-architect`
9.  **qa-tester** — Інтерактивно тестує CLI-інструменти, керує сесіями через tmux. `qa-tester`

0. 🎨🔧 **qa-tester** — Інтерактивно тестує CLI-інструменти, керує сесіями через tmux.
qa-tester
1. 🎨🛡️ **Страж бренду** — Розробляє ідентичність бренду, підтримує узгодженість і стратегічне управління. Brand Guardian
2. 🎨🖼️ **UI-дизайнер** — Створює візуальні дизайн-системи, бібліотеки компонентів і pixel-perfect інтерфейси. UI Designer
3. 🎨🧐 **UX-дослідник** — Аналізує поведінку користувачів, тестує зручність використання та надає дизайнерські висновки. UX Researcher
4. 🎨🎨 **UX/UI-дизайнер** — Аналізує шляхи користувачів і створює UX/UI-артефакти.
se-ux-ui-designer
5. 🎨🎬 **Візуальний оповідач** — Створює захопливі візуальні історії та мультимедійний контент для брендів. Visual Storyteller
6. 🎨📊 **Дослідник UX** — дослідження поведінки користувачів ux-researcher
7. 🎨🏗️ **Архітектор XR-інтерфейсів** — Проектує просторові взаємодії та інтерфейси для середовищ AR/VR/XR. XR Interface Architect

VI. 📝 Копірайтери та контент (56)

1. 📝🔗 **Агент зв'язування** — Аналізує та пропонує зв'язки між пов'язаним контентом в Obsidian. connection-agent
2. 📝📄 **оновлювач документації** — оновлює документацію doc-updater
3. 📝📊 **аналітик документів** — аналізує документи document-structure-analyzer
4. 📝🎧 **Аналізатор подкастів** — Визначає вірусні моменти, створює розділи та виокремлює теми. podcast-content-analyzer
5. 📝📖 **Документатор API** — Створює та вдосконалює документацію API, пише специфікації OpenAPI. api-documenter
6. 📝🏛️ **Архітектор-експерт** — Експерт із сучасних архітектурних патернів і NFR-вимог. arch
7. 📝🏗️ **Архітектурний документатор** — Створює та переглядає архітектурну документацію високого рівня. hlbpа
8. 📝📺 **Контент-стратег Bilibili** — Спеціаліст із маркетингу та зростання контенту на платформі Bilibili. Bilibili Content Strategist
9. 📝💻 **С-програміст Pro** — Пише ефективний код на C з належним управлінням пам'яттю. c-pro
0. 📝📱 **Копірайтер для соцмереж** — Створює контент для Twitter, LinkedIn та Instagram. social-media-copywriter
1. 📝📄 **експерт з документації** — створює та підтримує документацію documentation-expert

2. 🛠️📚 **спеціаліст з документації** — створює документацію `document-specialist`
3. 🛠️📚 **спеціаліст з документації** — створює документацію `document-specialist`
4. 🛠️📚 **експерт з docusaurus** — створює документацію в docusaurus `docusaurus-expert`
5. 🛠️💡 **Експерт з контексту** — Експерт з останніх версій бібліотек, передових практик і синтаксису. `context7`
6. 🛠️📝 **Грантовий Письменник** — Пише гранти для некомерційних організацій і дослідницьких установ, шукає джерела фінансування. `Grant Writer`
7. 🛠️🎓 **Оцінювач технічного контенту** — Оцінює технічні навчальні матеріали та документацію. `technical-content-evaluator`
8. 🛠️👋 **HR-спеціаліст з адаптації** — Забезпечує повноцінний процес адаптації нових співробітників, документацію та відповідність вимогам. `HR Onboarding`
9. 🛠️📸 **Instagram Куратор** — Експерт з Instagram-маркетингу, візуального сторітелінгу та спільноти. `Instagram Curator`
0. 🛠️📊 **інженер документації** — створює системи документації `documentation-engineer`
1. 🛠️📊 **Інженер тестування** — стратегія тестування `test-engineer`
2. 🛠️✅ **Контролер правової відповідності** — Забезпечує відповідність бізнес-операцій і даних вимогам законодавства. `Legal Compliance Checker`
3. 🛠️💡 **Креативний стратег реклами** — Створює рекламні тексти, оптимізує креативи та тестує кампанії. `Ad Creative Strategist`
4. 🛠️📱 **Kuaishou Стратег** — Експерт з Kuaishou-маркетингу, коротких відео для китайських ринків. `Kuaishou Strategist`
5. 🛠️📝 **Куратор контенту** — Керує та покращує якість контенту в Obsidian. `content-curator`
6. 🛠️👤 **LinkedIn Творець контенту** — Створює контент для LinkedIn, розвиває бренд і залучає аудиторію. `LinkedIn Content Creator`
7. 🛠️🗺️ **МОС Спеціаліст** — Виявляє та генерує відсутні Карти Контенту в Obsidian. `mos-agent`
8. 🛠️🚀 **Мультиплатформний Видавець** — Публікує статті на кількох китайських платформах одним кліком. `Multi-Platform Publisher`
9. 🛠️📝 **Контент-маркетолог** — Розробляє контент-стратегії, створює SEO-оптимізований маркетинговий контент. `content-marketer`
0. 🛠️👁️ **OCR аналізатор** — Аналізує зображення та витягує текст за допомогою OCR. `visual-analysis-ocr`
1. 🛠️📊 **План усунення технічного боргу** — Генерує плани з усунення технічного боргу. `tech-debt-remediation-plan`

2. 🗣️ **Podcast Стратег** — Експерт з розвитку подкастів, контент-стратегії та монетизації. `Global Podcast Strategist`
3. 🗣️ **Podcast Стратегік** — Експерт зі стратегії та операційної діяльності подкастів на китайському ринку. `Podcast Strategist`
4. 🕒 **Юридичне виставлення рахунків та облік часу** — Забезпечує точне виставлення рахунків та облік часу в юридичній практиці. `Legal Billing & Time Tracking`
5. 📄 **Учасник Microsoft Learn** — Редагує документацію `microsoft_learn_contributor`
6. 📝 **SDD Специфікатор** — Пише виконувані специфікації для розробки, керованої специфікаціями. `sdd-spec-writer`
7. 🚀 **SEO Спеціаліст** — Надає комплексну SEO-оптимізацію, аудити та стратегію ключових слів. `seo-specialist`
8. 📁 **Shell Скриптинг Про** — Пише надійні shell-скрипти з обробкою помилок та автоматизацією. `shell-scripting-pro`
9. 📻 **Скаут подкаст-трендів** — Виявляє нові технологічні тренди та розробки в подкастах. `podcast-trend-scout`
0. 📞 **Спеціаліст з продажного аутрічу** — Експерт із B2B продажного аутрічу `Sales Outreach`
1. 🔍 **Спеціаліст з SEO** — Експерт з оптимізації пошукових систем `SEO Specialist`
2. 📊 **Менеджер LLM** — Підтримує LLM roadmap `llms-maintainer`
3. 📱 **Будівничий спільноти Reddit** — Експерт із маркетингу на Reddit `Reddit Community Builder`
4. 🚦 **TDD провідник** — Забезпечує дотримання методології розробки, керованої тестами (TDD). `tdd-guide`
5. 🚫 **TDD червона фаза** — Пише тести, що не проходять, описуючи очікувану поведінку. `tdd-red`
6. 📖 **Технічний письменник** — Створює та підтримує технічну документацію. `technical-writer`
7. 📖 **Технічний письменник** — Пише технічну документацію, README та коментарі. `writer`
8. 📖 **Технічний письменник** — Пише технічну документацію, README та коментарі. `writer`
9. 📖 **Технічний дослідник** — Аналізує код, документацію та деталі реалізації. `technical-researcher`
0. 📱 **TikTok стратег** — Спеціаліст із вірусного контенту, оптимізації алгоритму та спільноти TikTok. `TikTok Strategist`

1. 🛠️ **Творець контенту** — Стратегічно створює контент для мультиплатформних кампаній та календарів. `Content Creator`
2. 🛠️ ✨ **Unreal Технічний Художник** — Спеціаліст із візуального пайплайну в Unreal, матеріалів, VFX. `Unreal Technical Artist`
3. 🛠️ 👤 **Керівник досліджень** — Керівник дослідницької команди `research_lead_agent`
4. 🛠️ 💬 **WeChat Менеджер Акаунтів** — Керує офіційними акаунтами WeChat, зосереджується на контенті та залученості. `WeChat Official Account Manager`
5. 🛠️ 🌸 **Xiaohongshu Спеціаліст** — Експерт із маркетингу Xiaohongshu, стилю життя та стратегій спільноти. `Xiaohongshu Specialist`
6. 🛠️ 👤 **Підтримка клієнтів** — Спеціаліст із підтримки та документації, створює FAQ і вирішує проблеми. `customer-support`

VII. 📈 Маркетологи та зростання (31)

1. 📈 **AI Стратег цитувань** — Оптимізує рекомендаційні системи AI для підвищення видимості бренду. `AI Citation Strategist`
2. 📈 👤 **Аналітик загроз** — Відстежує групи зловмисників, картографує кампанії та складає дієві звіти. `Threat Intelligence Analyst`
3. 📈 📊 **Аналітик маркетингу** — Аналізує маркетинг `marketing-attribution-analyst`
4. 📈 📊 **Аудитор платних медіа** — Систематично аудитує рекламні акаунти Google, Microsoft і Meta. `Paid Media Auditor`
5. 📈 📈 **Автоматизатор продажів** — Автоматизує продажі та маркетинг `sales-automator`
6. 📈 🇨🇳 **Baidu SEO Спеціаліст** — Оптимізує вебсайти для пошукової системи Baidu в Китаї. `Baidu SEO Specialist`
7. 📈 🇨🇳 **Douyin Стратег** — Експерт із маркетингу коротких відео для платформи Douyin. `Douyin Strategist`
8. 📈 📦 **E-commerce спеціаліст** — Стратег із транскордонної електронної комерції (Amazon, Shopee, AliExpress). `Cross-Border E-Commerce Specialist`
9. 📈 📧 **Email Marketing Стратег** — Експерт із CRM email-маркетингу, автоматизації та сегментації кампаній. `Email Marketing Strategist`
0. 📈 🔍 **Експерт із оптимізації пошуку** — Надає поради щодо SEO, AEO та оптимізації для генеративних пошукових систем. `search-ai-optimization-expert`
1. 📈 🎡 **Генератор каруселів** — Автоматично генерує вірусні каруселі для TikTok та Instagram. `Carousel Growth Engine`
2. 📈 📦 **Livestream Бізнес-коуч** — Коучить ведучих та операції для платформ livestream електронної комерції. `Livestream Commerce Coach`

3. 📊🌐 **Локалізаційний стратег Китай** — Перетворює тренди на дієві стратегії для китайського ринку. [China Market Localization Strategist](#)
4. 📊🤖 **Менеджер Twitter AI** — Взаємодія з AI-експертами [twitter-ai-influencer-manager](#)
5. 📊⚖️ **Маркетинговий комплаєнс охорони здоров'я** — Експерт із відповідності маркетингових кампаній у сфері охорони здоров'я в Китаї. [Healthcare Marketing Compliance Specialist](#)
6. 📊🌱 **Ментор особистого розвитку** — Допомогає з цілями, звичками та стратегічними рішеннями для зростання. [Personal Growth Mentor](#)
7. 📊📈 **Бізнес-стратег** — Спеціаліст із конкурентного аналізу, виходу на ринок і планів зростання. [Business Strategist](#)
8. 📊📱 **Оптимізатор App Store** — Підвищує видимість застосунків у магазинах і оптимізує конверсії. [App Store Optimizer](#)
9. 📊🔍 **Podcast metadata спеціаліст** — Оптимізує назви, розділи та метадані для SEO і платформ. [podcast-metadata-specialist](#)
0. 📊📈 **PPC Кампанії Стратег** — Розробляє та оптимізує масштабні PPC-кампанії для пошукових систем. [PPC Campaign Strategist](#)
1. 📊📈 **Хакер Зростання** — Стратег швидкого зростання аудиторії за допомогою даних та експериментів. [Growth Hacker](#)
2. 📊📈 **SEO Аналізатор** — Спеціаліст із SEO-аналізу, оптимізації та технічних аудитів. [seo-analyzer](#)
3. 📊🎧 **SEO Оптимізатор Подкастів** — Оптимізує подкасти для SEO, створює заголовки та описи. [seo-podcast-optimizer](#)
4. 📊📱 **Стратегічний спеціаліст із соціальних медіа** — Експерт із соціальних медіа [Social Media Strategist](#)
5. 📊📱💬 **Стратег Платних Соціальних Мереж** — Створює платні кампанії в соціальних мережах, зокрема Meta та TikTok. [Paid Social Strategist](#)
6. 📊🎬 **Творець кліпів для мереж** — Оптимізує відеокліпи для різних соціальних платформ. [social-media-clip-creator](#)
7. 📊🐦 **Twitter-ангажер** — Спеціаліст із Twitter-маркетингу, залученості та побудови спільноти. [Twitter Engager](#)
8. 📊📈 **Відео Оптимізатор** — Оптимізує відео для алгоритму YouTube, підвищує утримання та engagement. [Video Optimization Specialist](#)
9. 📊📢 **Weibo Стратег** — Експерт з операцій Sina Weibo, трендів та управління спільнотою. [Weibo Strategist](#)
0. 📊🐦 **X/Twitter Аналітик** — Аналізує X/Twitter для відстеження трендів, моніторингу акаунтів та аудиторії. [X/Twitter Intelligence Analyst](#)
1. 📊💡 **Zhihu Стратег** — Експерт із маркетингу Zhihu, інтелектуального лідерства та залученості. [Zhihu Strategist](#)

VIII. 🤝 Комерція та продажі (17)

1. 🤝📊 **Агент розподілу повідомлень** — Автоматизує розподіл продажних повідомлень `Report Distribution Agent`
2. 🤝📊 **Агент вилучення продажних даних** — Автоматизує вилучення продажних даних `Sales Data Extraction Agent`
3. 🤝📈 **Аналітик Бізнес-Пайплайну** — Аналізує стан бізнес-пайплайну та точність прогнозів продажів. `Pipeline Analyst`
4. 🤝📈 **Бізнес Консультант** — Стратегічний консультант з питань підприємництва, ідей та бізнес-планів. `biz-advisor`
5. 🤝📝 **Дебрифінг Угод** — Виявляє відхилення в підписаних угодах та ініціює їх фіксацію. `deal-debrief`
6. 🤝💡 **Discovery коуч** — Коучує команди продажів у методології discovery та кількісній оцінці прогалін. `Discovery Coach`
7. 🤝📊 **Експерт із Salesforce** — Допомогає із Salesforce та Apex `salesforce-expert`
8. 🤝📈 **Інженер продажів** — Старший інженер з передпродажної підготовки `Sales Engineer`
9. 🤝📊 **Консолідатор даних** — Консолідує дані про продажі в живі звітні дашборди. `Data Consolidation Agent`
0. 🤝🤝 **Менеджер клієнтів** — Оцінює здоров'я клієнтів, розробляє стратегії утримання та апселу. `customer-success-manager`
1. 🤝🤝 **Бізнес-стратег** — Спеціаліст з кваліфікації угод та планування перемог у B2B. `Deal Strategist`
2. 🤝☎️ **Аутбаунд-стратег** — Розробляє багатоканальні стратегії продажів та формує бізнес-пайплайн. `Outbound Strategist`
3. 🤝👤 **Юридичний прийом клієнтів** — Забезпечує прийом нових клієнтів, збір інформації та консультації. `Legal Client Intake`
4. 🤝🤝 **Стратегічний менеджер клієнтів** — Розвиває відносини з клієнтами та максимізує їхню цінність після продажу. `Account Strategist`
5. 🤝📈 **Стратегія пропозицій** — Архітектор стратегічних пропозицій `Proposal Strategist`
6. 🤝📈 **Тренер з продажів** — Експерт з розвитку продавців `Sales Coach`
7. 🤝🏛️ **Урядовий цифровий консультант** — Експерт з цифрової трансформації для китайського уряду, обізнаний з політиками. `Government Digital Presales Consultant`

IX. 🎧 Підтримка клієнтів (6)

1. 🎧🔒 **AD Аудитор безпеки** — Проводить аудит безпеки Active Directory, оцінює ризики ескалації привілеїв. `ad-security-reviewer`
2. 🎧💬 **Підтримка клієнтів** — Надає відмінну підтримку клієнтам та вирішує проблеми користувачів. `Support Responder`
3. 🎧🛎️ **Готельні послуги для гостей** — Комплексні послуги для гостей у готелях та ресторанах, бронювання. `Hospitality Guest Services`
4. 🎧🛒 **Спеціаліст з повернення товарів** — Комплексний спеціаліст з повернення товарів `Retail Customer Returns`
5. 🎧🏥 **Медичний клієнтський сервіс** — Емпатичний сервіс для пацієнтів, вирішує запити, питання виставлення рахунків та запис на прийом. `Healthcare Customer Service`
6. 🎧📞 **Клієнтський сервіс** — Доброзичливий та професійний спеціаліст з підтримки клієнтів. `Customer Service`

X. 💰 Фінанси та бухгалтерія (20)

1. 💰🏷️ **Агент тегів** — Нормалізує та ієрархічно організовує таксономію тегів в Obsidian. `tag-agent`
2. 💰💰 **Агент бухгалтерії** — Автоматично обробляє платежі постачальникам та рахунки-фактури. `Accounts Payable Agent`
3. 💰💰 **Податковий стратег** — Спеціаліст з податкової оптимізації, дотримання нормативних вимог та трансфертного ціноутворення. `Tax Strategist`
4. 💰🛒 **Drupal E-shop інженер** — Експерт з Drupal Commerce для управління каталогом та платіжними шлюзами. `Drupal Shopping Cart Engineer`
5. 💰🤖 **Експерт із вбудованих систем** — Розробляє прошивку для мікроконтролерів `embedded-systems`
6. 💰📈 **Фінансовий аналітик** — Експерт з фінансового моделювання, прогнозування та аналізу сценаріїв. `Financial Analyst`
7. 💰💰 **Фінансовий Трекер** — Фінансовий аналітик, спеціаліст з планування та управління бюджетом. `Finance Tracker`
8. 💰💰 **Фінансовий директор** — Керує розподілом капіталу, казначейством та фінансовим плануванням. `Chief Financial Officer`
9. 💰💰 **Fintech інженер** — Для створення платіжних систем та фінансових інтеграцій. `fintech-engineer`
0. 💰📄 **Спеціаліст з форматування** — Форматує markdown `markdown-syntax-formatter`

1. 💰📊 **FP&A Аналітик** — Експерт з фінансового планування, бюджетування та аналізу відхилень. `FP&A Analyst`
2. 💰💰 **Інвестиційний Аналітик** — Експерт з ринкових досліджень, due diligence та аналізу портфеля. `Investment Researcher`
3. 💰🎧 **Контролер Якості Звуку** — Покращує та аналізує якість звуку, зменшує шум. `audio-quality-controller`
4. 💰💣 **Менеджер ризиків** — Ідентифікує та мінімізує ризики `risk-manager`
5. 💰🧠 **Мисляча бестія** — Трансцендентний агент кодування з квантовою когнітивною архітектурою. `Thinking-Beast-Mode`
6. 💰🏦 **Платіжний інтегратор** — Впроваджує платіжні системи, шлюзи та обробляє фінансові транзакції. `payment-integration`
7. 💰🔧 **quant-analyst** — Розробляє кількісні торгові стратегії, фінансові моделі та ризик-аналітику. `quant-analyst`
8. 💰🏥 **Спеціаліст з медичного білінгу** — Забезпечує правильне кодування та виставлення рахунків за медичні послуги. `Medical Billing & Coding Specialist`
9. 💰🛒 **WordPress E-shop Інженер** — Спеціаліст з WooCommerce для управління продуктами та платіжними шлюзами. `WordPress Shopping Cart Engineer`
0. 💰📊 **Бухгалтер і контролер** — Веде щоденний бухгалтерський облік, фінансові звірки та місячні закриття. `Bookkeeper & Controller`

XI. ⚖️ Право та комплаєнс (34)

1. ⚖️📄 **Агент метаданих** — Керує метаданими `metadata-agent`
2. ⚖️💰 **AML Експерт** — Експерт з AML/CFT комплаєнсу в Чеській Республіці. `aml-agent`
3. ⚖️🏠 **Асистент кредитного офіцера** — Допомогає кредитним офіцерам у прийомі заявників та їх кваліфікації. `Loan Officer Assistant`
4. ⚖️🔒 **Аудитор безпеки MCP** — Тестує безпеку MCP `mcp-security-auditor`
5. ⚖️🔒 **Аудитор безпеки блокчейну** — Перевіряє безпеку смарт-контрактів та блокчейн-систем. `Blockchain Security Auditor`
6. ⚖️📋 **Аудитор відповідності** — Спеціаліст з технічних аудитів відповідності (SOC 2, ISO 27001, HIPAA). `Compliance Auditor`
7. ⚖️🔗 **Аудитор смарт-контрактів** — Проводить безпекові аудити смарт-контрактів, виявляє вразливості. `smart-contract-auditor`
8. ⚖️🔒 **DPO спеціаліст** — Розробляє програми відповідності GDPR та глобальним нормам захисту даних. `Data Privacy Officer`
9. ⚖️⚖️ **Етичний радник з AI** — Рецензує AI-системи з точки зору етики, упередженості та справедливості. `ai-ethics-advisor`

0.  **Експерт з відповідального AI** — Забезпечує етичний AI, запобігання упередженості та доступність. `se-responsible-ai-code`
1.  **Генератор брифів** — Генерує структуровані брифи `research-brief-generator`
2.  **Наглядач оновлень IP** — Відстежує реєстр IP-портфеля, попереджає про наближення термінів оновлень. `ip-renewal-watcher`
3.  **Наглядач запусків** — Моніторить запуски продуктів, попереджає про необхідність юридичної перевірки. `launch-watcher`
4.  **JFrog безпека** — Автоматизує усунення вразливостей безпеки, перевіряє відповідність пакетів і версій. `jfrog-sec`
5.  **Перевірка доступності** — Аудитує вебсайт на відповідність WCAG та тестує доступність. `web-accessibility-checker`
6.  **Monday Виправник помилок** — Виправляє помилки, збагачує контекст із Monday.com. `monday-bug-fixer`
7.  **Монітор змін** — Моніторить зміни в регуляціях `reg-change-monitor`
8.  **Експерт з моделювання Power BI** — Надає рекомендації з моделювання даних у Power BI. `power-bi-data-modeling-expert`
9.  **Юридичний радник** — Допомогає з розробкою договорів, дотриманням нормативних вимог та захистом IP. `legal-advisor`
0.  **Юридична перевірка документів** — Переглядає юридичні документи, договори та судові матеріали. `Legal Document Review`
1.  **Трекер відпусток** — Відстежує відпустки співробітників із юридичними термінами та надсилає нагадування. `leave-tracker`
2.  **судовий наглядач** — відстежує судові матеріали `docket-watcher`
3.  **Спеціаліст з протоколу MCP** — Розробляє протокол MCP `mcp-protocol-specialist`
4.  **Спеціаліст з відповідності** — Спеціаліст із безпекової відповідності та регуляторних фреймворків. `compliance-specialist`
5.  **Спеціаліст зі смарт-контрактів** — Розробляє виробничі смарт-контракти на Solidity, Hardhat/Foundry. `smart-contract-specialist`
6.  **Спеціаліст з часових міток** — видобування часових міток `timestamp-precision-specialist`
7.  **Співавтор Книг** — Допомогає засновникам і експертам писати книги з їхніх думок. `Book Co-Author`
8.  **Будівельний інженер** — Експерт з будівельного та статичного інженерства відповідно до глобальних норм. `Civil Engineer`
9.  **Слідопит** — відстеження першопричин `tracer`
0.  **Слідопит** — відстеження першопричин `tracer`

1.   **TDD рефактор** — Покращує якість коду та дизайн зі збереженням функціональних тестів. `tdd-refactor`
2.   **Тестувальник Доступності** — Проводить комплексне тестування доступності та перевіряє відповідність WCAG. `accessibility-tester`
3.   **Тестовий інженер MCP** — Тестує сервери MCP `mcp-testing-engineer`
4.   **Творець аватарів Roblox** — Спеціаліст з аватарів та UGC `Roblox Avatar Creator`

XII. Безпека та OSINT (28)

1.   **Amplitude Експерименти** — Розгортає нові експерименти в Amplitude за допомогою інструментів MCP. `amplitude-experiment-implementation`
2.   **Аудит Безпеки API** — Проводить аудити безпеки REST API та вразливостей. `api-security-audit`
3.   **Безпека ланцюга постачання** — Спеціаліст із загроз у програмному ланцюгу постачання. `supply-chain-security`
4.   **Інженер з Безпеки** — Зосереджується на виявленні вразливостей та безпечному кодуванні. `security-auditor`
5.   **Рецензент Безпеки** — Спеціаліст з виявлення вразливостей (OWASP Top 10). `security-reviewer`
6.   **Рецензент Безпеки** — Спеціаліст з виявлення вразливостей (OWASP Top 10). `security-reviewer`
7.   **експерт dynatrace** — інтегрує observability та безпеку `dynatrace-expert`
8.   **експерт з elasticsearch** — налагоджує та оптимізує elasticsearch `elasticsearch-observability`
9.   **Експерт з безпеки GraphQL** — Забезпечує безпеку та авторизацію GraphQL API, проводить аудити. `graphql-security-specialist`
0.   **Інженер безпеки** — Фахівець із прикладної безпеки `Security Engineer`
1.   **Інженер виявлення загроз** — Розробляє правила SIEM, виконує мапування MITRE ATT&CK та полює на загрози. `Threat Detection Engineer`
2.   **Інженер Захисту Застосунків** — Забезпечує безпеку застосунків протягом усього циклу розробки. `Application Security Engineer`
3.   **OSINT шпигун** — Складає повне досьє з психопрофілем за іменем, компанією, електронною поштою. `osint-spy`
4.   **Вирішувач інцидентів PagerDuty** — Аналізує інциденти, пропонує виправлення та ідентифікує зміни в коді. `pagerduty-incident-responder`
5.   **Тестувальник на проникнення** — Виконує авторизовані тести безпеки для виявлення вразливостей. `penetration-tester`

6.  **powershell-security-hardening** — Посилює автоматизацію PowerShell — ремонтиг, мінімальні привілеї, стандарти безпеки. `powershell-security-hardening`
7.  **read-only-auditor** — Аудит безпеки з гарантією відсутності змін у коді (запис блокується хуком). `read-only-auditor`
8.  **Реагувальник на інциденти** — Негайно реагує на інциденти безпеки, збої сервісів та операційні проблеми. `incident-responder`
9.  **Рецензент коду** — Надає конструктивний зворотний зв'язок щодо коду, зосереджений на якості. `Code Reviewer`
0.  **Старший інженер SecOps** — Оборонний спеціаліст із прикладної безпеки `Senior SecOps Engineer`
1.  **Старший рецензент коду** — Оцінює зміни коду за п'ятьма вимірами: коректність, читабельність, безпека. `code-reviewer`
2.  **Старший рецензент коду** — Оцінює зміни коду за п'ятьма вимірами: коректність, читабельність, безпека. `code-reviewer`
3.  **Slack Expert** — Допомогає з розробкою Slack-застосунків, інтеграцією API та ботів. `slack-expert`
4.  **Менеджер залежностей** — Аудитує залежності, вирішує конфлікти версій та оптимізує розміри. `dependency-manager`
5.  **StackHawk забезпечення** — Автоматично налаштовує тестування безпеки StackHawk для репозиторіїв. `stackhawk-security-onboarding`
6.  **Охоронець коду** — Перевіряє код на наявність вразливостей безпеки. `wg-code-sentinel`
7.  **Командир реагування на інциденти** — Експерт з управління виробничими інцидентами та координації реагування. `Incident Response Commander`
8.  **розробник .net maui** — розробляє кросплатформні застосунки `dotnet-maui`

XIII. Дослідження та аналітика (45)

1.  **Агент цитувань** — Додає коректні цитати до дослідницьких звітів. `citations_agent`
2.  **Академічний синтезатор** — Синтезує академічні дослідження та літературу для комплексних оглядів. `academic-research-synthesizer`
3.  **Академічний дослідник** — Знаходить та аналізує академічні джерела та рецензовані роботи. `academic-researcher`
4.  **Аналітик тенденцій** — аналіз тенденцій `trend-analyst`
5.  **Аналітик ринку** — Спеціаліст із конкурентної розвідки та дослідження ринку. `competitive-intelligence-analyst`

6.  **Аналізатор тестів** — Оцінює результати тестів, аналізує метрики якості та рекомендує дії. `Test Results Analyzer`
7.  **Аналіз досліджень** — Проводить комплексні дослідження `research-analyst`
8.  **API Tester** — Спеціаліст з тестування API, забезпечує валідацію та продуктивність. `API Tester`
9.  **Архітектор коду** — Проектує архітектуру функцій, аналізує патерни та конвенції коду. `code-architect`
0.  **Ціновий аналітик** — Розробляє оптимальні цінові моделі на основі ринкових досліджень. `Pricing Analyst`
1.  **Генератор ADR** — Створює структуровані записи архітектурних рішень. `adr-generator`
2.  **Генератор тестів** — генерування тестових випадків `test-generator`
3.  **Генератор звітів** — Генерує комплексні звіти `report-generator`
4.  **GPT-5 Beast Mode** — Потужний автономний агент для вирішення складних завдань. `gpt-5-beast-mode`
5.  **Глибинний дослідник** — Проводить 8-етапне глибинне дослідження теми з аналізом джерел. `deep-researcher`
6.  **Комплексний дослідник** — Проводить поглиблене дослідження будь-якої теми з кількох джерел. `comprehensive-researcher`
7.  **Перевірник фактів** — Перевіряє факти та валідує джерела інформації. `fact-checker`
8.  **Координатор гостей подкасту** — Знаходить гостей для подкастів, керує комунікацією та розкладами. `guest-outreach-coordinator`
9.  **Координатор досліджень** — Координує комплексні дослідження `research-coordinator`
0.  **Культурний стратег** — Забезпечує автентичний резонанс програмного забезпечення в глобальному контексті. `Cultural Intelligence Strategist`
1.  **Nia Oracle** — Експертний дослідницький агент, що використовує інструменти знань Nia. `nia-oracle`
2.  **Оркестратор досліджень** — Оркеструє комплексні дослідження `research-orchestrator`
3.  **Підлеглий дослідження** — Член дослідницької команди `research_subagent`
4.  **power-platform-mcp-integration-expert** — Будує конектори Power Platform з підключенням до MCP для Copilot Studio. `power-platform-mcp-integration-expert`
5.  **prd** — Generate a comprehensive Product Requirements Document (PRD) `prd`
6.  **Провідник коду** — Створює та підтримує файли VSCode CodeTour з перевіреними практиками. `code-tour`

7.  **Дослідник коду** — Спеціаліст з пошуку в коді та виявлення патернів.
`explore`
8.  **Дослідник коду** — Спеціаліст з пошуку в коді та виявлення патернів.
`explore`
9.  **Огляд агентів** — Відображає діаграми та огляди дослідницьких команд агентів. `agent-overview`
10.  **qa-expert** — Формує стратегію якості, план тестування та метрики для всього циклу розробки. `qa-expert`
1.  **query-clarifier** — Оцінює зрозумілість дослідницького завдання та відстежує, коли потрібне уточнення. `query-clarifier`
2.  **Ріелтор** — Комплексний ріелторський асистент `Real Estate Buyer & Seller`
3.  **Рецензент скриншотів** — Рецензує списки завдань `screenshot-reviewer`
4.  **Спеціаліст з пошуку** — Експерт з веб-досліджень із застосуванням передових пошукових технік. `search-specialist`
5.  **Синтезатор аналізу UI** — Об'єднує результати аналізів у список функцій і завдань. `screenshot-synthesizer`
6.  **Синтезатор досліджень** — Синтезує результати досліджень `research-synthesizer`
7.  **Синтезатор знань** — Виявлення закономірностей і синтез висновків із взаємодій агентів. `knowledge-synthesizer`
8.  **Синтезатор зворотного зв'язку** — Збирає та аналізує відгуки користувачів для формування продуктових ідей. `Feedback Synthesizer`
9.  **Технічний дослідник** — Проводить технічні дослідження `research-technical-spike`
10.  **Спеціаліст з тестування** — Тестує навантаження `load-testing-specialist`
1.  **Ринковий аналітик** — Проводить ринкові дослідження `market-research-analyst`
2.  **Ринковий дослідник** — Аналізує споживачів `market-researcher`
3.  **Дослідник літератури** — Проводить дослідження літератури `scientific-literature-researcher`
4.  **Дослідник трендів** — Виявляє нові тренди, проводить конкурентний аналіз і шукає можливості. `Trend Researcher`
5.  **Дослідник завдань** — Проводить комплексний аналіз проєктів і завдань. `task-researcher`

XIV. 📋 Проєкт та продукт (14)

1. 📋📊 **Бізнес-аналітик** — Аналізує бізнес-процеси та збирає вимоги. `business-analyst`
2. 📋📈 **Радник продакт-менеджера** — Надає поради з управління продуктом, GitHub issues та прийняття рішень на основі даних. `se-product-manager-advisor`
3. 📋🚀 **Пріоритизатор спринтів** — Експерт з agile-планування спринтів, пріоритизації функцій і розподілу ресурсів. `Sprint Prioritizer`
4. 📋🔧 **product-strategist** — Спеціаліст з розробки продуктової стратегії та планування дорожньої карти. `product-strategist`
5. 📋📦 **Продуктовий Менеджер** — Керує повним життєвим циклом продукту від стратегії до виведення на ринок. `Product Manager`
6. 📋🔧 **project-manager** — Складає плани проєктів, контролює ризики, бюджет, терміни та зацікавлені сторони. `project-manager`
7. 📋🐑 **Проєктний Пастир** — Координує проєкти, управляє часом і узгоджує інтереси всіх сторін. `Project Shepherd`
8. 📋🧑 **Scrum Master** — Допомогає командам з agile-процесами, оптимізацією та церемоніями. `scrum-master`
9. 📋📝 **Старший проєктний менеджер** — Перетворює специфікації на завдання `Senior Project Manager`
0. 📋🔬 **Трекер Експериментів** — Проєктний менеджер з проєктування та відстеження експериментів. `Experiment Tracker`
1. 📋🎬 **Студійний продюсер** — Стратегічно керує креативними та технічними проєктами, розподіляє ресурси. `Studio Producer`
2. 📋💡 **Технічний консультант** — Перетворює бізнес-задачі на геопросторів рішення та стратегії. `Technical Consultant`
3. 📋👤 **Керівник офісу** — Координує засновників і менеджерів, фільтрує шум і керує процесами. `Chief of Staff`
4. 📋👤 **Керівник Офісу** — Персональний комунікаційний керівник, сортує повідомлення за 4 рівнями. `chief-of-staff`

XV. 🏠 Архітектори та рев'ю (53)

1. 🏠🧑 **Agent framework .NET** — Працює з .NET `microsoft-agent-framework-dotnet`
2. 🏠📈 **aktualizátor .net** — оновлює .net код `dotnet-upgrade`
3. 🏠🔍 **Аналітик пошукових запитів** — Спеціаліст з аналізу пошукових запитів `Search Query Analyst`

4. 🏠🔧 **API Архітектор** — Наставляє інженерів, надає підтримку та код для API.
`api-architect`
5. 🏠🤖 **Архітектор Декларативних Агентів** — Спеціалізований агент з архітектури декларативних систем. `declarative-agents-architect`
6. 🏠📊 **архітектор діаграм** — створює технічні діаграми `diagram-architect`
7. 🏠📊 **Архітектор мікросервісів** — Проектує мікросервіси `microservices-architect`
8. 🏠🌐 **Архітектор Мульти-Агентних Систем** — Проектує та координує складні AI-системи з кількома агентами. `Multi-Agent Systems Architect`
9. 🏠🔍 **Архітектор Рецензент Коду** — Перевіряє код з точки зору архітектурної узгодженості та принципів SOLID. `architect-reviewer`
0. 🏠🔍 **Архітектор Рецензент Коду** — Перевіряє код з точки зору архітектурної узгодженості та принципів SOLID. `architect-reviewer`
1. 🏠🔧 **Архітектор сервера MCP** — Проектує сервери MCP `mcp-server-architect`
2. 🏠🏢 **Архітектор Управління Автоматизацією** — Проектує та керує автоматизаціями з урахуванням цінності та ризиків. `Automation Governance Architect`
3. 🏠🌳 **Архітектор Workflow** — Проектує повні дерева workflow для систем і користувацьких шляхів. `Workflow Architect`
4. 🏠🏢 **Azure SaaS Архітектор** — Проектує мультитенантні SaaS-застосунки в Azure відповідно до принципів. `azure-saas-architect`
5. 🏠🔧 **elixir expert** — розробляє відмовостійкі системи `elixir-expert`
6. 🏠🌐 **expert на .net core** — розробляє застосунки на .net core `dotnet-core-expert`
7. 🏠🧩 **Експерт з декомпозиції завдань** — Розкладає складні цілі на менші, керовані кроки. `task-decomposition-expert`
8. 🏠🐱 **Gilfoyle рецензент** — Рецензування коду із саркастичним гумором Gilfoylea. `gilfoyle`
9. 🏠🤖 **Go рецензент** — Експерт з ідіоматичного Go, конкурентності та продуктивності. `go-reviewer`
0. 🏠🌐 **GraphQL архітектор** — Для проектування та розробки GraphQL-схем. `graphql-architect`
1. 🏠🎮 **Ігровий Дизайнер** — Архітектор ігрових систем, механік і дизайну ігрових петель. `Game Designer`
2. 🏠🏢 **Головний Azure Архітектор** — Надає експертні архітектурні консультації відповідно до Azure Well-Architected Framework. `azure-principal-architect`
3. 🏠🤖 **Критичний рецензент** — Експерт з робочих планів і рецензування коду, ретельний і структурований. `critic`
4. 🏠🤖 **Критичний рецензент** — Експерт з робочих планів і рецензування коду, ретельний і структурований. `critic`

5. 🏠🧹 **Прибиральник коду** — Очищає, спрощує та усуває технічний борг у коді.
`janitor`
6. 🏠🎮 **Level Designer** — Спеціаліст з дизайну ігрових рівнів, розташування та темпу. `Level Designer`
7. 🏠💰 **Менеджер технічного боргу** — Аналізує технічний борг і планує рефакторинг. `technical-debt-manager`
8. 🏠🏗️ **Асистент Модернізації** — Аналізує, документує та планує модернізацію проєктів. `modernization`
9. 🏠🚀 **Модернізатор Архітектури** — Спеціаліст з модернізації програмної архітектури та мікросервісів. `architecture-modernizer`
10. 🏠⚙️ **Next.js Архітектор** — Експерт з Next.js, App Router та оптимізації продуктивності. `nextjs-architecture-expert`
11. 🏠🗣️ **Дизайнер Наративів** — Створює наративні системи, діалоги та архітектуру ігрового світу. `Narrative Designer`
12. 🏠📝 **План імплементації** — Генерує плани для впровадження нових функцій або рефакторингу коду. `implementation-plan`
13. 🏠🔧 **powershell-module-architect** — Проєктує та рефакторить модулі PowerShell і багаторазові бібліотеки. `powershell-module-architect`
14. 🏠🔍 **Дослідник кодової бази** — Глибоко аналізує незнайомі кодові бази та створює модель проєкту. `codebase-explorer`
15. 🏠🔍 **Дослідник коду** — Глибоко аналізує код, відстежує шляхи та картографує архітектуру. `code-explorer`
16. 🏠🏗️ **Рецензент Архітектури Систем** — Перевіряє архітектуру систем, валідує дизайн і масштабованість. `se-system-architecture-reviewer`
17. 🏠🔧 **refactor-cleaner** — Dead code cleanup and consolidation specialist. `refactor-cleaner`
18. 🏠💻 **Semantic Kernel .NET** — Працює з кодом за допомогою .NET-версії Semantic Kernel. `semantic-kernel-dotnet`
19. 🏠✅ **Старший рецензент коду** — Оцінює зміни коду за п'ятьма вимірами: коректність, читабельність, безпека. `code-reviewer`
20. 🏠📊 **Програмний архітектор** — Експерт із програмної архітектури. `Software Architect`
21. 🏠📊 **Спеціаліст з вимірювань** — Експерт із відстеження конверсій, управління тегами та атрибуційними моделями. `Tracking & Measurement Specialist`
22. 🏠💻 **Спеціаліст з рефакторингу** — Перетворює складний код на чистий. `refactoring-specialist`
23. 🏠🧠 **Стратегічний Архітектор** — Стратегічний радник з архітектури та налаштування (Opus). `architect`

4. 🏠🧠 **Стратегічний Архітектор** — Стратегічний радник з архітектури та налаштування (Opus). `architect`
5. 🏠🧠 **Стратегічний консультант** — Консультант зі стратегічного планування з робочим процесом інтерв'ю (Opus). `planner`
6. 🏠📄 **Стратег Пропозицій і Лідів** — Розробляє невідпорні пропозиції та магніти для залучення клієнтів. `Offer & Lead Gen Strategist`
7. 🏠🎮 **Unity архітектор** — Спеціаліст із керованої даними модульності та розв'язаних систем у Unity. `Unity Architect`
8. 🏠🎮 **Unreal Multiplayer Архітектор** — Спеціаліст із мережевої архітектури в Unreal Engine, реплікації ігрових елементів. `Unreal Multiplayer Architect`
9. 🏠⚙️ **Unreal Системний Інженер** — Оптимізує продуктивність та архітектуру в Unreal Engine за допомогою C++ і Blueprint. `Unreal Systems Engineer`
0. 🏠📝 **WordPress майстер** — Проектує, оптимізує та вирішує проблеми WordPress. `wordpress-master`
1. 🏠✂️ **Спрощувач коду** — Спрощує та робить код зрозумілішим для кращого супроводу. `code-simplifier`
2. 🏠✂️ **Спрощувач коду** — Спрощує та робить код зрозумілішим для кращого супроводу. `code-simplifier`
3. 🏠🧹 **Очищувач невикористаного коду** — видалення невикористаного коду `unused-code-cleaner`

XVI. 🧪 QA та тестування (16)

1. 🧪🤖 **Автоматизатор тестів** — створення тестових фреймворків `test-automator`
2. 🧪📊 **e2e тестовий спеціаліст** — виконує наскрізне тестування (end-to-end) `e2e-runner`
3. 🧪✅ **GIS QA Інженер** — Забезпечує якість геопросторових даних та їх цілісність. `GIS QA Engineer`
4. 🧪📊 **Інженер тестування** — стратегія тестування `test-engineer`
5. 🧪📊 **Інженер тестування** — стратегія тестування `test-engineer`
6. 🧪🚫 **Контролер нерухомості** — Зупиняє фантазії щодо погоджень `Reality Checker`
7. 🧪✅ **OCR Контроль Якості** — Валідує та перевіряє виправлений OCR-текст відносно оригіналу. `ocr-quality-assurance`
8. 🧪✅ **Верифікатор коду** — Перевіряє код, верифікує стратегії та тести. `verifier`
9. 🧪✅ **Верифікатор коду** — Перевіряє код, верифікує стратегії та тести. `verifier`
0. 🧪🤖 **Playwright tester** — Тестовий режим для Playwright-тестів. `playwright-tester`

1. 🛠️📈 **Профайлер продуктивності** — Аналізує продуктивність, шукає витoki пам'яті та проводить навантажувальне тестування. `performance-profiler`
2. 🛠️ & **Експерт з доступності** — Експерт із веб-доступності (WCAG), інклюзивного UX та тестування. `accessibility`
3. 🛠️📖 **Рецензент** — Забезпечує якість контенту `review-agent`
4. 🛠️📸 **Збирач Доказів** — QA-спеціаліст, шукає помилки та вимагає візуальних доказів. `Evidence Collector`
5. 🛠️🏃 **Запускач тестів** — запуск тестів `test-runner`
6. 🛠️🔗 **Стратег логістики** — Спеціаліст з управління ланцюгом постачань та стратегічних закупівель. `Supply Chain Strategist`

XVII. 🏠 Нерухомість та оцінка (6)

1. 🏠🏆 **AI hackathon стратег** — Допомогає з ідеями, оцінкою та стратегією для AI-хакатонів. `hackathon-ai-strategist`
2. 🏠🏠 **Мисливець за нерухомістю** — Шукає недооцінену нерухомість безпосередньо від власників. `off-market-undervalued-hunter`
3. 🏠🏠 **Off-market realitní lovec** — Шукає недооцінену нерухомість безпосередньо від власників, без ріелторів. `offmarket-realitni-hunter`
4. 🏠🔧 **realestate-agent** — Ти експерт з нерухомості в ЧР. Допомогаєш із: `realestate-agent`
5. 🏠🚁 **Спеціаліст з дронів** — Обробляє знімки з дронів у ортофотокарти та цифрові моделі рельєфу. `Drone/Reality Mapping Specialist`
6. 🏠📊 **Ринкова розвідка** — Аналізує ринок `market-intel`

XVIII. 🎬 Відео, аудіо та креатив (17)

1. 🎬🎨 **3D Художник ігор** — Створює 3D-моделі, текстури та анімації для розробки ігор. `3d-artist`
2. 🎬🔊 **Аудіо Мікшер** — Спеціаліст із багатоканального мікшування та мастерингу звуку. `audio-mixer`
3. 🎬✂️ **Редактор подкастів** — Допомогає з редагуванням звуку, створенням нотаток та розділів. `podcast-editor`
4. 🎬🌐 **Godot Multiplayer Інженер** — Спеціаліст з мережевої взаємодії у Godot 4, реплікації сцен та RPC. `Godot Multiplayer Engineer`
5. 🎬🎧 **Ігровий Аудіо Інженер** — Спеціаліст з інтерактивного звуку, інтеграції FMOD/Wwise та просторового звуку. `Game Audio Engineer`

6. 🎬🗣️ **Голосовий AI Інженер** — Інтегрує голосові AI-системи, перетворює мовлення на текст. `Voice AI Integration Engineer`
7. 🎬🌐 **i18n спеціаліст** — Систематично впроваджує інтернаціоналізацію (i18n) у веб-застосунках. `lingodotdev-i18n`
8. 🎬📖 **Нарратолог** — Аналізує сюжети, структуру та персонажів відповідно до літературної теорії. `Narratologist`
9. 🎬🔒 **Оператор Приватних Доменів** — Будує екосистеми приватних доменів у WeChat для бізнесу. `Private Domain Operator`
0. 🎬🎙️ **Транскрибатор подкастів** — Витягує точні транскрипції з медіафайлів з ідентифікацією мовців. `podcast-transcriber`
1. 🎬🌈 **Спеціаліст з Інклюзивних Візуалізацій** — Усуває упередження AI для культурно точних і нестереотипних зображень. `Inclusive Visuals Specialist`
2. 🎬🎨 **Технічний художник** — Спеціаліст з графічних пайплайнів, шейдерів, VFX та оптимізації продуктивності. `Technical Artist`
3. 🎬📺 **Тренер монтажу коротких відео** — Ручний тренер монтажу коротких відео `Short-Video Editing Coach`
4. 🎬🌐 **Unity multiplayer інженер** — Спеціаліст з мережевого геймплею, Netcode та Unity Gaming Services. `Unity Multiplayer Engineer`
5. 🎬🎨 **Unity Shader Художник** — Створює візуальні ефекти та матеріали у Unity Shader Graph. `Unity Shader Graph Artist`
6. 🎬🏡 **Unreal Будівельник Світів** — Створює масштабні відкриті світи та середовища в Unreal Engine. `Unreal World Builder`
7. 🎬🎬 **Відеомонтажер** — Монтує відео, додає ефекти, кольорокорекцію та переходи. `video-editor`

XIX. 🧑🏫 HR та навчання (5)

1. 🧑🏫👉 **Ментор** — Надає підтримку `mentor`
2. 🧑🏫🎓 **Розробник корпоративного навчання** — Проєктує корпоративні навчальні системи та розробляє навчальні програми. `Corporate Training Designer`
3. 🧑🏫🧠 **Організаційний Психолог** — Аналізує командну динаміку, культуру та ризик вигорання в організаціях. `Organizational Psychologist`
4. 🧑🏫🌐 **Консультант з навчання за кордоном** — Допомогає з плануванням навчання за кордоном по всьому світу. `Study Abroad Advisor`
5. 🧑🏫📊 **Спеціаліст з підбору персоналу** — Експерт з рекрутингу та залучення талантів `Recruitment Specialist`

XX. 🌐 Веб, CMS та інтеграції (37)

1. 🌐 🔗 **Apify Інтегратор** — Інтегрує Apify Актори в кодові бази та проєктує робочі процеси. `apify-integration-expert`
2. 🌐 🏗️ **BIM/GIS Спеціаліст** — Інтегрує будівельні інформаційні моделі з географічними системами. `BIM/GIS Specialist`
3. 🌐 🤖 **droid expert** — надає допомогу з droid cli `droid`
4. 🌐 📧 **Інженер електронної пошти** — Витягує структуровані дані з електронних листів для AI-систем. `Email Intelligence Engineer`
5. 🌐 🧩 **Expert Azure Logic Apps** — Надає експертні поради з розробки Azure Logic Apps та робочих процесів. `azure-logic-apps-expert`
6. 🌐 🛠️ **expert на .net framework 4.8** — модернізує застосунки на .net framework 4.8 `dotnet-framework-4.8-expert`
7. 🌐 🤖 **Експерт з агентів MCP** — Розробляє агенти MCP `mcp-m365-agent-expert`
8. 🌐 📖 **Експерт TypeScript** — розробка серверів MCP `typescript-mcp-expert`
9. 🌐 🌳 **Git Flow менеджер** — Для операцій Git Flow, розгалуження та злиття. `git-flow-manager`
0. 🌐 🌳 **Майстер Git Workflow** — Експерт з Git workflow, розгалуження та управління версіями. `Git Workflow Master`
1. 🌐 🔄 **Менеджер Git workflow** — Для проєктування та оптимізації Git workflow і стратегій. `git-workflow-manager`
2. 🌐 🚀 **Експерт GitHub Actions** — Спеціаліст із безпечних CI/CD workflow. `github-actions-expert`
3. 🌐 💡 **Go MCP експерт** — Експерт зі створення серверів Model Context Protocol на Go. `go-mcp-expert`
4. 🌐 🏗️ **Інженер інтеграції MCP** — Оркеструє сервери MCP `mcp-integration-engineer`
5. 🌐 🌐 **IoT інженер** — Проєктує та розгортає IoT-рішення, керує пристроями та хмарою. `iot-engineer`
6. 🌐 🛠️ **Адміністратор Jira Workflow** — Забезпечує дотримання Jira-Git workflow, відстежувані коміти. `Jira Workflow Steward`
7. 🌐 📊 **Kusto асистент** — Експерт з KQL для аналізу даних у Azure Data Explorer. `kusto-assistant`
8. 🌐 🚩 **LaunchDarkly прибирання** — Автоматизує безпечне очищення feature-прапорів у LaunchDarkly. `launchdarkly-flag-cleanup`
9. 🌐 🤝 **Менеджер інтеграції M&A** — Керує інтеграцією компаній після злиття, забезпечує плавний перехід. `M&A Integration Manager`

10.   **Навігатор реєстру MCP** — Виконує виявлення серверів `mcp-registry-navigator`
1.   **Octopus Release Notes** — Генерує примітки до випуску для Octopus Deploy. `octopus-deploy-release-notes-mcp`
2.   **Експерт з MCP** — Інтегрує MCP `mcp-expert`
3.   **Оптимізатор агентного пошуку** — Забезпечує ефективне виконання завдань AI агентами в мережі. `Agentic Search Optimizer`
4.   **Оптимізатор продуктивності GraphQL** — Аналізує та оптимізує продуктивність GraphQL-запитів і вирішує проблеми N+1. `graphql-performance-optimizer`
5.   **Оптимізатор робочих процесів** — Аналізує, оптимізує та автоматизує робочі процеси. `Workflow Optimizer`
6.   **Оркестратор агентів** — Керує та координує весь процес розробки як автономний менеджер. `Agents Orchestrator`
7.   **оркестратор епізодів** — оркеструє workflow `episode-orchestrator`
8.   **Оркестратор workflow** — Проектує та оптимізує комплексні робочі процеси. `workflow-orchestrator`
9.   **Експерт з Pimcore** — Асистент для розробки рішень Pimcore CMS, DAM, PIM та E-Commerce. `pimcore-expert`
10.   **power-platform-expert** — Надає консультації щодо Power Platform — Code Apps, canvas apps, Dataverse та конекторів. `power-platform-expert`
1.   **project-supervisor-orchestrator** — Project workflow orchestrator. `project-supervisor-orchestrator`
2.   **Режим Blueprint** — Виконує структуровані робочі процеси з акцентом на коректність. `blueprint-mode`
3.   **Режим Blueprint Codex** — Виконує структуровані робочі процеси з мінімальним використанням інструментів. `blueprint-mode-codex`
4.   **Scaffold проекту** — Створює проекти `meta-agentic-project-scaffold`
5.   **Експерт з Shopify** — Асистент для розробки на Shopify, тем, Liquid та застосунків. `shopify-expert`
6.   **Стратегічний консультант** — Консультант зі стратегічного планування з робочим процесом інтерв'ю (Opus). `planner`
7.   **Інженер WebSocket** — Реалізує комунікацію в реальному часі за допомогою WebSockets. `websocket-engineer`

XXI. 🏢 Стратегія та керівництво (12)

1. 🏢✂️ **Агент стратегічних дуелей** — Проводить стратегічні дуелі з використанням теорії ігор та китайських стратегій. `Strategy Duel Agent`
2. 🏢♻️ **ESG Менеджер** — Стратег зі сталого розвитку, розробляє ESG-програми та формує звітність. `ESG & Sustainability Officer`
3. 🏢📝 **Генератор резюме** — AI-спеціаліст, який створює консультаційні резюме складної інформації. `Executive Summary Generator`
4. 🏢📊 **Інженер рішень** — Ручний розробник GIS-прототипів `Solution Engineer`
5. 🏢📊 **Конкурентний аналітик** — Аналізує конкурентів, порівнює з лідерами ринку та розробляє стратегії. `competitive-analyst`
6. 🏢🔄 **Консультант зі змін** — Супроводжує організації через технологічні зміни за допомогою перевірених методологій. `Change Management Consultant`
7. 🏢⚙️ **Менеджер операцій** — Оптимізує бізнес-процеси методами Lean та Six Sigma. `Operations Manager`
8. 🏢🧠 **NEXUS Стратегія** — Синхронізує незалежних AI-спеціалістів у інтелектуальну мережу. `nexus-strategy`
9. 🏢↔️ **Вимоги до Jira** — Перетворює документи з вимогами на епіки та користувацькі історії у Jira. `atlassian-requirements-to-jira`
0. 🏢📢 **PR та менеджер з комунікацій** — Керує відносинами з медіа, прес-релізами та кризовими комунікаціями. `PR & Communications Manager`
1. 🏢🏢 **Операційний менеджер студії** — Оптимізує щоденну роботу студії, процеси та координацію ресурсів. `Studio Operations`
2. 🏢🇨🇳 **Китайський оператор e-commerce** — Спеціаліст з китайського ринку електронної комерції (Taobao, Tmall, Pinduoduo). `China E-Commerce Operator`

XXII. 📝 Документація та знання (4)

1. 📝📄 **Генератор Changelog** — Спеціаліст із генерування changelog-ів та приміток до випусків. `changelog-generator`
2. 📝📊 **Оптимізатор Vault** — оптимізація продуктивності `vault-optimizer`
3. 📝📝 **Спеціаліст із записів нарад** — Структуровано витягує рішення, завдання та питання з нарад. `Meeting Notes Specialist`
4. 📝🧠 **ZK Менеджер знань** — Управляє базами знань у стилі Zettelkasten. `ZK Steward`

XXIII. 🧩 Інше / універсальне (90)

1. 🧩💻 **.NET інженер-експерт** — Надає експертні консультації з .NET із застосуванням сучасних патернів. `expert-dotnet-software-engineer`
2. 🧩📁 **Admin M365** — Автоматизує завдання M365 `m365-admin`
3. 🧩⚡ **Алхімік коду** — Трансформує код відповідно до принципів Clean Code та SOLID. `wg-code-alchemist`
4. 🧩📊 **Аналітик взаємодій** — Аналізує взаємодії користувачів `screenshot-interaction-analyzer`
5. 🧩🔍 **Аналітик вимог** — Консультант з попереднього аналізу вимог (Opus). `analyst`
6. 🧩🔍 **Аналітик вимог** — Консультант з попереднього аналізу вимог (Opus). `analyst`
7. 🧩📊 **Аналітик скриншотів** — Аналізує бізнес-логіку `screenshot-business-analyzer`
8. 🧩🖼️ **Аналізатор UI-знімків** — Аналізує візуальні компоненти, розміщення та дизайн-патерни UI. `screenshot-ui-analyzer`
9. 🧩🔍 **Аналіз помилок** — Виконує аналіз першопричин, ізоляцію регресій та усунення помилок. `debugger`
0. 🧩🔍 **Аналіз помилок** — Виконує аналіз першопричин, ізоляцію регресій та усунення помилок. `debugger`
1. 🧩🌐 **Антрополог** — Досліджує культурні системи, ритуали та суспільні структури. `Anthropologist`
2. 🧩😬 **Аудитор Сервісів** — Переглядає сервіси через браузер, розуміє їх та пропонує покращення. `service-auditor`
3. 🧩📝 **Azure AVM Вісер** — Створює, оновлює та переглядає Azure IaC у Вісер за допомогою AVM. `azure-verified-modules-bicep`
4. 🧩🏠 **Банківський Агент** — Експерт з іпотеки та банківських продуктів у Чехії. `banking-agent`
5. 🧩🕒 **Бенчмаркер Продуктивності** — Вимірює, аналізує та покращує продуктивність систем і застосунків. `Performance Benchmarker`
6. 🧩💥 **Хаос-Інженер** — Розробляє та проводить експерименти зі збоями для перевірки стійкості системи. `chaos-engineer`
7. 🧩🇸🇬 **CzechAI Оркестратор** — Координує спеціалізованих агентів у рамках набору CzechAI. `czechai-master`
8. 🧩🔍 **Детектив Помилки** — Діагностує помилки в системі та корелює їх між сервісами. `error-detective`
9. 🧩🔄 **Розподільник Завдань** — Розподіляє завдання між агентами та балансує навантаження. `task-distributor`

10. 🧩🔧 **Доктор Платформи** — Перевіряє Uptime Kuma та автоматично відновлює сервіси, що впали. `platform-doctor`
1. 🧩🤖 **Експерт з Агентів** — Створює спеціалізованих агентів Claude Code для системи компонентів. `agent-expert`
2. 🧩💻 **Експерт з CLI-команд** — Спеціаліст із розробки CLI-команд та проектування аргументів. `command-expert`
3. 🧩📊 **Експерт з Тестування** — Створює тести для Java-застосунків. `diffblue-cover`
4. 🧩🔗 **Екстрактор URL** — Витягування URL. `url-link-extractor`
5. 🧩🤖 **Firmware-Інженер** — Спеціаліст із прошивки для вбудованих систем та RTOS. `Embedded Firmware Engineer`
6. 🧩🇫🇷 **Французький Консультант** — Допомогає орієнтуватися на французькому фриланс-ринку для консультантів. `French Consulting Market Navigator`
7. 🧩📄 **Генератор Документів** — Програмно створює професійні файли PDF, PPTX, DOCX, XLSX. `Document Generator`
8. 🧩💡 **Генератор Ідей для Застосунків** — Генерує та розвиває нові ідеї для застосунків за допомогою інтерактивних запитань. `simple-app-idea-generator`
9. 🧩🌐 **Географ** — Експерт із фізичної та гуманітарної географії, картографії та аналізу. `Geographer`
10. 🧩🗺️ **GIS-Аналітик** — Створює карти, керує шарами та виконує просторові запити. `GIS Analyst`
1. 🧩🐙 **Майстер Git** — Експерт з атомарних комітів та управління історією. `git-master`
2. 🧩🐙 **Майстер Git** — Експерт з атомарних комітів та управління історією. `git-master`
3. 🧩💻 **GPT 4.1 Кодувальник** — Провідний агент кодування, що використовує розширену версію GPT 4.1. `4.1-Beast`
4. 🧩⚡ **GPU кодер** — Делегує завдання кодування на GPU-сервер. `gpu-coder`
5. 🧩📖 **Історик** — Експерт з історичного аналізу, періодизації та історіографії. `Historian`
6. 🧩💰 **Шукач Цінності Ставок** — Знаходить вигідні ставокі можливості на ринках BettorEdge. `BettorEdge Value Finder`
7. 🧩🔍 **Шукач шаблонів коду** — Шукає шаблони та приклади в кодовій базі для реалізації. `codebase-pattern-finder`
8. 🧩👁️ **Охоронець Датаруму** — Моніторить VDR на наявність нових документів і стан закриттості чеклиста. `dataroom-watcher`
9. 🧩🔧 **Оцінювач інструментів** — Оцінює, тестує та рекомендує технології, програмне забезпечення і платформи. `Tool Evaluator`

10. 🧩🔧 **Агент встановлення** — Допомогає знаходити, переглядати та встановлювати агенти Claude Code. `agent-installer`
1. 🧩👉 **Інженер Мінімальних Змін** — Вносить лише необхідні зміни, протидіє розширенню вимог. `Minimal Change Engineer`
2. 🧩⚙️ **IT Service Manager** — Експерт з управління IT-послугами відповідно до ITIL 4, вирішує інциденти. `IT Service Manager`
3. 🧩🌐 **Мовний Перекладач** — Перекладає іспанську та англійську мови з урахуванням культурного контексту та діалектів. `Language Translator`
4. 🧩🗺️ **Картографічний дизайнер** — Розробляє красиві та зрозумілі карти з акцентом на естетику. `Cartography Designer`
5. 🧩🔧 **Вирішувач Коментарів** — Вирішує коментарі до pull-реквестів і рецензій коду. `address-comments`
6. 🧩👉 **Координатор Агентів** — Координує кількох агентів, ділиться станом, синхронізує роботу. `multi-agent-coordinator`
7. 🧩🔥 **координатор помилок** — координує вирішення помилок `error-coordinator`
8. 🧩🇰🇷 **Корейський Бізнес-Провідник** — Провідник з корейської ділової культури для іноземних фахівців. `Korean Business Navigator`
9. 🧩🗣️ **Коуч комунікації** — Покращує комунікацію, налаштовує тон і готує до складних розмов. `communication-excellence-coach`
0. 🧩🤔 **Критичне мислення** — Ставить під сумнів припущення та сприяє критичному мисленню для досягнення найкращих рішень. `critical-thinking`
1. 🧩🐛 **Налагодження Застосунків** — Налагоджує застосунки для виявлення та виправлення помилок. `debug`
2. 🧩💻 **LSP/Index Інженер** — Спеціаліст з Language Server Protocol для інтелектуальних кодових систем. `LSP/Index Engineer`
3. 🧩🔄 **Модернізатор систем** — Модернізує застарілі системи, знижує технічний борг та виконує міграцію. `legacy-modernizer`
4. 🧩📖 **Монітор плейбуків** — Відстежує відхилення та пропонує оновлення плейбуків. `playbook-monitor`
5. 🧩🧠 **Двигун поведінкових підказок** — Адаптує взаємодію програмного забезпечення для підвищення мотивації користувачів. `Behavioral Nudge Engine`
6. 🧩📝 **OCR Коректор тексту** — Виправляє та очищає текст, оброблений OCR, усуває помилки. `ocr-grammar-fixer`
7. 🧩🖼️ **OCR Оптимізатор попередньої обробки** — Оптимізує зображення для OCR, зменшує шум, виправляє перекид. `ocr-preprocessing-optimizer`
8. 🧩🔗 **Оператор графа ідентичностей** — Керує спільним графом ідентичностей для кількох AI-агентів. `Identity Graph Operator`

9. 🧩👤 **Організатор агентів** — Формує та оптимізує команди агентів для комплексних проєктів. `agent-organizer`
10. 🧩💻 **OrgScript Інженер** — Розробляє та впроваджує граматику і логіку OrgScript. `OrgScript Engineer`
11. 🧩✅ **Перевірка розуміння** — Перевіряє розуміння коду та патернів проєктування за допомогою цілеспрямованих запитань. `demonstrate-understanding`
12. 🧩📅 **Планувальник завдань** — Створює плани дій з реалізації проєктів. `task-planner`
13. 🧩☔ **Страховий консультант** — Експерт зі страхування в ЧР, допомагає з вибором та оформленням. `insurance-agent`
14. 🧩📊 **Power BI DAX expert** — Надає рекомендації щодо DAX у Power BI для підвищення продуктивності та читабельності. `power-bi-dax-expert`
15. 🧩📈 **Power BI vizualizace expert** — Розробляє ефективні та продуктивні звіти й візуалізації у Power BI. `power-bi-visualization-expert`
16. 🧩🚀 **Power BI výkon expert** — Оптимізує продуктивність Power BI, вирішує проблеми та здійснює моніторинг. `power-bi-performance-expert`
17. 🧩🔧 **pravnik-agent** — Юридичний асистент з чеського права з RAG-базою даних 39 законів, договорів та судової практики. `pravnik-agent`
18. 🧩🔧 **principal-software-engineer** — Надає програмні консультації на рівні principal engineer. `principal-software-engineer`
19. 🧩📺 **Програматик та дисплей-байєр** — Закупує дисплейну рекламу та програматик-медіа для кампаній. `Programmatic & Display Buyer`
20. 🧩🧠 **Психолог** — Фахівець з поведінки людини `Psychologist`
21. 🧩📖 **Режим навчання Microsoft** — Навчає через приклади `microsoft-study-mode`
22. 🧩💻 **Швидкий прототипувальник** — Спеціаліст зі швидкої розробки `Rapid Prototyper`
23. 🧩📅 **Моніторинг оновлення** — Відстежує оновлення реєстрів `renewal-watcher`
24. 🧩💻 **Експерт-програмний інженер** — Систематично та цілеспрямовано постачає виробничий, підтримуваний код. `software-engineer-agent-v1`
25. 🧩📝 **Спеціаліст зі специфікацій** — Генерує та оновлює документи специфікацій для функцій. `specification`
26. 🧩🧠 **Менеджер контексту** — Керує спільним станом, отриманням інформації та синхронізацією даних. `context-manager`
27. 🧩🛡️ **Охоронець комітів** — Виконує 10 автоматичних перевірок перед кожним git-комітом. `commit-guardian`
28. 🧩📈 **Синхронізація реєстрів** — Синхронізує реєстри та надсилає сповіщення `registry-sync`

9.  **TDD зелена фаза** — Реалізує мінімальний код для виконання вимог і проходження тестів. `tdd-green`
10.  **Фабрика агентів** — Проектує та створює власні агенти VS Code з оптимальною конфігурацією. `custom-agent-foundry`
11.  **Ультимативна мисляча бестія** — Ультимативна прозора мисляча бестія з необмеженою креативністю. `Ultimate-Transparent-Thinking-Beast-Mode`
12.  **Універсальний агент** — Справляється зі складними завданнями з автоматичним делегуванням. `general-purpose`
13.  **Валідатор тексту** — перевірка тексту `text-comparison-validator`
14.  **Валідатор URL** — перевірка URL `url-context-validator`
15.  **Виконавець завдань** — Зосереджений на виконанні імплементаційних робіт. `executor`
16.  **Виконавець завдань** — Зосереджений на виконанні імплементаційних робіт. `executor`
17.  **Оптимізатор Web Vitals** — Оптимізує продуктивність вебсайту, покращує LCP, FID, CLS. `web-vitals-optimizer`
18.  **WinForms Expert** — Підтримує розробку .NET WinForms-застосунків з ООП. `WinFormsExpert`
19.  **XR Cockpit Specialista** — Проектує та розробляє імерсивні кабінні системи керування для XR. `XR Cockpit Interaction Specialist`
20.  **Редагування вимоги** — Редагування вимоги та критеріїв `refine-issue`

Додаткові swarm-групи (продукційні swarm-и за доменом)

 **Automation (1):** Automatizace Swarm — `workflow_designer`, `integration_helper`, `scheduler`.

 **Business (3):** Živnostníci Swarm (`tax_advisor`, `invoice_helper`, `admin_assistant`) · Firmy Swarm (`company_analyst`, `financial_reviewer`, `ma_advisor`) · Byznys Papa (pipeline).

 **Compliance (2):** AML Swarm (`sanctions_checker`, `pep_checker`, `risk_scorer`) · osint.

 **Дані (3):** `data-analyst` · `ml-engineer` · `scraper`.

 **Інженерія (7):** `frontend-dev` · `backend-dev` · `devops` · `security` · `code-review` · `architect` · `qa-tester`.

 **Фінанси (3):** Banking Swarm (credit_scorer, loan_advisor, risk_assessor) · accountant · investor.

 **Загальне (1):** translator.

 **Страхування (1):** Страхування Swarm — risk_assessor, product_comparator, advisor.

 **Розвідка (1):** Spion Detektiv — extractor, investigator.

 **Право (1):** Právní Swarm — legal_researcher, contract_analyst, compliance_checker.

 **Маркетинг (3):** marketing · linkedin · email-outreach.

 **Продукт (2):** product · ux-research.

 **Нерухомість (6):** Valuation Swarm (price_estimator, market_analyst, comparator) · Reality Swarm (searcher, filter, presenter) · Reality Intelligence Swarm (market_analyst, trend_detector, reporter) · Realitky Swarm (listing_optimizer, client_matcher, market_analyst) · LeadReaper (Hunter, Classifier, Analyst, Scout, Reporter) · Property Watchdog (W01_scanner, W02_classifier, W03_price_verifier, W04_reporter).

 **Дослідження (1):** DeepResearchBeast — planner, researcher, synthesizer.

 **Продажі (4):** Leady Swarm (router, qualifier, enricher) · LeadReaper B2B (ZERO, DEER, READY AGENT, HERMES) · sales · pitch-maker.

 **Написання (2):** tech-writer · content-writer.

Примітка щодо оркестрації (Claude Stack): Арсенал CzechAI добирає для завдання фахівців, формує сварми та пов'язує їх із моделями, власними даними, вебom, реєстрами, документами, кодом, застосунками та внутрішньою інфраструктурою. Відповідно до наданих дозволів він виконує роботу в підключених інструментах, створює результат, запускає workflow або передає завдання наступному фахівцю. На arsenal.czechai.io розміщено агентів, сварми, MCP-інструменти, skills, RAG і пам'ять — включно з можливістю замінити Claude на власну модель без зміни логіки рішення. У виробничому реєстрі налічується 73 агенти у 40 свармах над 15 спільними інструментами; локальна бібліотека містить ще 749 агентних визначень і 1 009 skills.

§7



ІНФРАСТРУКТУРА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Операційний стек, GPU 170 з Ollamoю та рівень бази даних. Містить 3 підрозділи.

Побудовано та експлуатується самостійно, без інвестора, з приватних джерел.

Операційний стек

Шість власних серверів (зокрема GPU-сервер з RTX PRO 6000, 96 ГБ VRAM), що експлуатуються та обслуговуються в рамках власної інфраструктури в ЧР.

Ключові стеки (вибірка): Dify, Supabase, PostHog, AppFlowy, Frappe CRM, IntelOwl (v6.7.0, 7 контейнерів), Airflow, Firecrawl, n8n, Qdrant, Neo4j, reality-scraper-pro (5× VNC-скрапери), LiteLLM, Portainer, Uptime Kuma, Grafana/Prometheus та інші.

GPU 170 — Ollama (live 2026-06-08, 6 моделей у /api/tags)

МОДЕЛЬ	РОЗМІР	ПАРАМ.	КВАНТИ.	СТАТУС
huihuiai/Qwen3.6-abliterated:35b-Claude-4.7	23,9 GB	36,0B	Q4KM	головний чат (cold на момент вимірювання)
GFalcon-UA/dolphin3-r1-mistral:latest	13,5 GB	23,6B	Q40	🔥 warm 20,7 GB (uncensored R1)
qwen36-chat:35b	23,9 GB	36,0B	Q4KM	—
huihuiai/Qwen3.6-abliterated:35b	23,9 GB	36,0B	Q4KM	—
huihuiai/qwen3-coder-abliterated:30b-a3b-instruct-q4KM	18,6 GB	30,5B	Q4KM	🔥 warm 45,3 GB (256K ctx)

МОДЕЛЬ	РОЗМІР	ПАРАМ.	КВАНТИ.	СТАТУС
<code>nomic-embed-text:latest</code>	0,27 GB	137M	F16	embeddings

VRAM warm наживо: ~66 GB / 96 GB.

Рівень бази даних

- 19 млн реєстраційних записів · 3,48 млн компаній ARES · 702 502 оголошень, 268 664 активних (MASTER_LIVE) · 3,01 млн адрес RUIAN.
- Технології зберігання: Qdrant / Weaviate / ClickHouse / Kafka / MongoDB / Redis / PostgreSQL / SQLite.
- 23 векторні колекції (судова практика 617 362 векторів, e-Sbírka 277 644 векторів та інші).

§8

КОМУ МИ ДОПОМАГАЄМО — СЕГМЕНТИ, БАНКИ/СТРАХОВІ КОМПАНІЇ, ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Сегменти, які ми постачаємо банкам і страховим компаніям, односторінковий огляд для держави. Містить **3 підрозділи**.

Сегменти

СЕГМЕНТ	ХТО	ЩО НАЙЧАСТІШЕ ВИРІШУЄМО
Регульовані установи	банки, страхові компанії, юридичні та compliance-команди	AML і санкційний скринінг, оцінка застав, юридичний AI, fraud intelligence, робота з документами, аудитований workflow
Нерухомість та інвестиції	брокери, ріелторські агентства, скупники, інвестори	цінова карта V24, можливості нижче ринку, аукціони, портальна база даних, перевірка нерухомості
Компанії та державне управління	бізнес, маркетинг, адміністрація, обслуговування клієнтів, держустанови, школи	власні AI-асистенти, автоматизація, звітність, пошук і робота з документами

Рамкова фраза з сайту: «Ми не вважаємо технологію метою. Кожне рішення починається з конкретного завдання, яке людина або команда має виконувати швидше, з кращими даними та відстежуваним результатом.»

Додаткові галузеві групи (категорії 14–20, відсутні на сайті та в таблиці сегментів): фізичні особи-підприємці та мікропідприємства, корпоративні закупівлі та compliance, e-commerce, логістика та транспорт, виробництво, професійні послуги, охорона здоров'я.

Що я постачаю банкам і страховим компаніям

Все чеською мовою, **on-premise**, **s audit trail** — підготовлено до вимог ČNB, EIOPA, GDPR та EU AI Act.

ОБЛАСТЬ	ЩО Я ПОСТАЧАЮ	ДОКАЗ
AI Юрист	Абсолютний помічник — право, судова практика, регулювання + ваша документація	17 679 приписів · 838 000+ рішень
AML / санкції / compliance	Скринінг фізичних осіб і компаній: санкції, PEP, неплатоспроможність, виконавче провадження, UBO до 5-го ступеня — 18 модулів	1,5 млн санкцій · скринінг ~16 с · зак. 253/2008
Виявлення страхового шахрайства	CzechAI Shield — Fraud Score 0–100 (вкл. мережевий аналіз)	шахрайство в ЧР > 1 млрд крон/рік (ČAP)
Оцінка застав	Цінова карта — оцінка за адресою/URL, підстава для LTV	R ² 0,948 · MAPE 7,13 % · 20 564 населених пункти
Кредитний скоринг і фінансування	Кредитний скоринг, порівняння 9 банків, попереднє схвалення протягом 24–48 год	HypoStars · AaL Prime
Андерайтинг і врегулювання збитків	AI-модулі для андерайтингу, врегулювання збитків та оцінки	страхова AI-платформа

AI-юрист для банків/страхових компаній — консолідований правовий інтелект: знає все чеське право (17 679 приписів у повному тексті, 30 712 §, повний Збірник законів), усю судову практику (838 000+ рішень NS, NSS, ÚS, крайових та районних судів), охоплює банківський і страховий світ (умови продуктів, compliance-режими GDPR · EU AI Act · NIS2 · DORA · MiFID II · AML зак. 253/2008), навчається на ВАШІЙ повній документації on-premise, антигалюцинаційна перевірка кожного посилання, судовий режим, живий транскрипт засідань. Живе демо: banky.czechai.io · router.czechai.io/web/czechai-pojistovny-banky.html .

One-pager для держави — чому держава потребує суверенного ШІ

Хто ми для держави: Найбільша приватна AI-інфраструктура в ЧР, що будується 8 років без інвестора, з власних ресурсів — власні моделі, агенти, дата-пайплайни та GPU-сервери на території ЧР.

Чому: дані залишаються в ЧР (жодної передачі до закордонних хмар) · незалежність (кінець vendor-lock на Microsoft / Google / AWS) · нижчі витрати та швидкість (готові продукти, а не роки розробки) · доказовість і compliance (аудит, guardrails PII/prompt-injection, джерела).

Сценарії використання для держорганів:

ОБЛАСТЬ	РІШЕННЯ CZESNAI	КОРИСТЬ ДЛЯ ДЕРЖАВИ
eGovernment / громадянин	AI-асистент із реальними діями (AGENT MAX)	швидші послуги, менше черг
Compliance / контроль	AML/OSINT перевірки фізичних осіб і компаній за реєстрами	виявлення ризиків, due diligence
Державне майно	Цінова карта — оцінка нерухомості (ML)	об'єктивна оцінка, економія коштів
Право / законодавство	AI-юрист на основі 838k+ рішень	перевірка договорів, підтримка держорганів і судів
Внутрішня діяльність	Власний LLM-шлюз + агенти	автоматизація діловодства, економія часу

Чим ми відрізняємося від великих хмарних провайдерів: on-prem / суверенна експлуатація · чеська, чеською мовою, з чеською підтримкою та знанням реєстрів і права ЧР · незалежний чеський постачальник (чесна конкуренція, жодного lock-in) · реальні продукти в експлуатації, а не пілот на папері.

Як розпочати (низький ризик): 1) пілот на одному реальному use-case (AML-перевірка або AI-асистент) — вимірюваний результат за 30–60 днів; 2) оцінка точності, безпеки та економії; 3) масштабування до продакшну. Пропозиція: безкоштовна вступна консультація + розробка пілоту під потреби відомства.

§9



ЯК МИ СПІВПРАЦЮЄМО — ВІД ПІЛОТУ ДО ПРОДАКШНУ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Шлях від пілоту до продакшну — як відбувається співпраця крок за кроком. Містить **без підрозділів**.

1. **Обираємо рішення або процес із чіткою цінністю.** Не «AI загалом» — один конкретний крок, який сьогодні коштує часу або грошей.
2. **Підключаємо дані.** Внутрішні документи, системи клієнта та зовнішні реєстри.
3. **Запускаємо вимірюваний пілот на реальних кейсах.** Заздалегідь узгоджені метрики успіху.
4. **Після підтвердження результатів розширюємо до продакшну** — до API або безпосередньо у внутрішні системи.

Розгортання проєктуємо як SaaS, API, приватний хмарний або on-premise. Вимоги щодо безпеки, регулювання та даних оцінюємо завжди для конкретного випадку.

Заголовок процесу на сайті: «Спочатку підтверджуємо цінність. Потім масштабуємо.»

\$10



ФІНАНСИ, ЕКОНОМІКА, РЕФЕРЕНЦІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Економіка, підтвердження експертизи, pitch-датасет і резюме у чотирьох реченнях. Містить **3 підрозділи**.

Чим підтверджується експертиза

- 🏛️ **Референції:** Чеська держава вкл. сферу AI · Міністерство юстиції ЧР · Міністерство освіти ЧР · Університет Карлова · VŠE · Служба зайнятості ЧР · десятки провідних компаній (Feron, PORR, GEMO, VEKRA, ZF...).
- 🏠 Абсолютне домінування на чеському ринку нерухомості, домінування у даних і швидкості · 8 років · десятки тисяч годин розробки.
- 🎓 Сертифікації: Elements of AI (Helsinki), Google, європейські AI-сертифікації; діє відповідно до EU AI Пакту; європейські допуски безпеки.

Pitch dataset (тверді цифри — як презентується)

19M реєстраційних записів · 268 664 активних оголошень / 702 502 у MASTER_LIVE · 1,5M санкційних записів · цінова карта V25 (нове покоління) / V24 продакшн · AML 18 модулів · 749 агентів Claude, 40 роїв · 35 000+ прибуткових будинків з 1 власником · голосовий асистент · 6 серверів + GPU RTX PRO 6000.

Резюме у 4 реченнях

1. За CzechAI стою я особисто — 8 років я будував найбільшу приватну AI-інфраструктуру в ЧР: юридичний мозок на основі 838 тисяч рішень, AML на основі 1,5 млн санкцій, оцінювання з точністю понад 94 %.

2. Для банків і страхових компаній у мене є AI-Юрист як абсолютний помічник — знає право, судову практику, регулювання та вашу внутрішню документацію — плюс AML, виявлення шахрайства, оцінювання застав і кредитний скоринг; усе on-premise.
 3. 1 550+ програм у продакшні, абсолютне домінування на чеському ринку нерухомості у даних і швидкості — і MVP я поставлю за тижні.
 4. Я сертифікований (Elements of AI - Helsinki, Google, європейські AI-сертифікації), дію відповідно до EU AI Пакту та маю європейські допуски безпеки. Референції: чеська держава, зокрема у сфері AI, Міністерство юстиції ЧР, Міністерство освіти СР, Карлів університет.
-

§11



ДАТОВІ АКТИВИ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Огляд датасетів. Містить **без підрозділів**.

CzechAI будується на великих власних датасетах, що експлуатуються в ЧР:

- **3,48 мільйона компаній** з торгового реєстру (ARES).
- **2,8 мільйона осіб** і мільйони контактів у різних реєстрах.
- **Сотні тисяч об'єктів нерухомості** з оціненими інвестиційними можливостями.
- **Санкційні та AML-записи** (мільйони записів із кількох джерел).
- **Геопросторові дані RUIAN і кадастр** — адреси, земельні ділянки, структура власності.
- **Судова практика та законодавство** — сотні тисяч судових рішень і повні тексти нормативних актів.
- **Цінова карта орендної плати** та інші спеціалізовані набори даних.

Ці активи є основою всіх продуктів і доступні також окремо.

На чому ми будуємо: публічні реєстри компаній (ARES) та реєстри осіб · нерухомість з оціненими інвестиційними можливостями · санкційні та AML-дані з публічних джерел · геопросторові дані (RUIAN, кадастр) — адреси, ділянки, структура власності · судова практика та законодавство — сотні тисяч рішень і повні тексти нормативних актів.

«Усе ми експлуатуємо суверенно на інфраструктурі в ЧР — дані не покидають республіку.»

§12 MADLA AI — ЧЕСЬКИЙ ШІ-ОФІС

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Флагманська платформа CzechAI: єдиний застосунок, у якому працює команда AI-агентів для компаній, органів влади та приватних осіб. Містить **4 підрозділи**.

Що таке MADLA Ai

MADLA Ai — це чеський AI-офіс за адресою cai2.czechai.io. Об'єднує чат, команду спеціалізованих агентів, пошук в інтернеті, роботу з документами, голос, створення зображень, програмування та автоматизацію в одному середовищі з єдиним входом і єдиним кредитним рахунком. Офіційний запуск для клієнтів заплановано на **1 листопада 2026 року**; реєстрація та підписка вже відкриті.

- **Для людей** — персональний асистент, який шукає, пише, малює та читає вголос.
- **Для компаній** — агенти для конкретних ролей (бухгалтерія, HR, продажі, право, бек-офіс) та автоматизація, задана звичайним реченням.
- **Для громад, держави та оборони** — окремі пропозиції madla.czechai.io/stat.html, [/defence.html](https://madla.czechai.io/defence.html) та версія для Словаччини [/slovensko.html](https://madla.czechai.io/slovensko.html).
- **Для партнерів** — інтеграція та розгортання у кінцевих клієнтів.

Агенти та функції

Кожен запит MADLA може самостійно направити до відповідного агента залежно від змісту питання. Агент має власні інструкції, власний набір інструментів і власний голос.

АГЕНТ / ФУНКЦІЯ

ЩО РОБИТЬ

 **Юрист**

знаходить текст параграфа в e-Sbírce та судову практику, відповідає з посиланням на джерело

АГЕНТ / ФУНКЦІЯ

ЩО РОБИТЬ

 Перевірка	перевіряє компанію або особу в реєстрах, реєстрах неплатоспроможності та санкційних списках
 Звіт	складає звіт, графік, PDF або презентацію одночасно
 Нерухомість	оцінка вартості нерухомості, кадастр (номер LV, ділянки, обтяження), жива карта
 Фінанси	іпотечні та cashflow-розрахунки, таблиці
 Пошукач	шукає одночасно в кількох пошукових системах, вміє проводити поглиблений аналіз із джерелами
 Продажі та пропозиції	готує комерційну пропозицію, e-mail і матеріали для клієнта
 Офіс	пошта, календар і контакти з власного Google-акаунту користувача
 Графік	створення та редагування зображень на власному GPU
 Coder a Kodér	кожен передплатник має власне середовище розробки; завдання з програмування можна задати безпосередньо з чату
 Віддалений комп'ютер	AI керує власним віртуальним робочим столом і працює в застосунках
 Автоматизація	повторювані завдання, задані реченням («кожного робочого дня о 7:00 надішли мені...»)

Додатково доступні: голосовий асистент і голосова нарада агентів, пам'ять про клієнта в усіх розмовах, база знань на основі власних документів, читання вкладень із підтримкою OCR, редактор зображень, інструменти для PDF, бібліотека створених документів і монітор завдань, що виконуються у фоновому режимі.

Мобільний застосунок

MADLA має застосунок для Android (для завантаження

router.czechai.io/madla.apk). Після входу з тим самим обліковим записом, що й на сайті, надає повне середовище MADLA, включно з вкладеннями, розмовами

та історією; голосовий режим працює нативно. Пам'ять і розмови є спільними з вебверсією.

Тарифи та власний сервер

MADLA доступна у двох формах. Актуальний прайс завжди на cai2.czechai.io/cenik.

ФОРМА	ВАРІАНТИ	ЦІНА
Хмара (щомісяця, щорічно = 10 місяців)	MADLA · MADLA Coder · MADLA для компаній · Компанії + Kodér	від 590 Kč на місяць, кредити включено, докупівля кредитів
Власний сервер у замовника (одноразово)	Kompakt · Medium · Agent team Big Box · Max	189 000 · 350 000 · 499 000 · від 849 000 Kč

У конфігураціях на власному сервері дані фізично залишаються у замовника. У хмарі користувач обирає модель: «Наш GPU» працює на власному обладнанні в Чеській Республіці, моделі **Розумний, Швидкий та Найрозумніший** надає Amazon Web Services (Bedrock, США) — це прямо зазначено також у політиці обробки персональних даних. Корпоративна пропозиція містить **37 ролей у 7 групах** (бухгалтерія, HR, продажі, право, галузі, бек-офіс і контрольна група).

§13

 SKUTEK 2026 — ВИМІРЮВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Власний бенчмарк: як стек CzechAI виступає порівняно зі світовими моделями на чеських завданнях. Містить **2 підрозділи**.

Обсяг вимірювань

Skutek 2026 — це бенчмарк, який CzechAI створив, щоб замість обіцянок показати цифри. Містить **971 завдання у 14 дисциплінах а 10 202 оцінених відповідей**. Завдання взяті з чеської практики — робота з реєстрами, право, документи, обчислення та самоперевірка. Повний звіт є публічним на `reseni.czechai.io` , результати у стислому вигляді на `router.czechai.io/web/skutek-2026.html` .

Дисципліна D4 — юридичний запит

Результати дисципліни D4 (60 завдань, три запуски на тих самих завданнях, оцінка 0-1):

СИСТЕМА	ОЦІНКА
CzechAI stack	0,83
GPT з вебом	0,64
Claude з вебом	0,53
GPT без веб	0,31
Gemini з веб	0,28
Gemini без веб	0,26
Claude без веб	0,16

Різницю визначає не лише мовна модель, а підключення до перевірених чеських джерел — e-Sbírka, судова практика та реєстри — і перевірка цитат.

§14



ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ ПОТУЖНОСТІ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Європейський суперкомп'ютер і власний GPU для чеської мовної моделі.
Містить **2 підрозділи**.

EuroHPC — LUMI

У вересні 2026 року європейське підприємство **EuroHPC JU** проєкту *CzechAI: Czech-Language Foundation Model Fine-Tuning and Evaluation Platform* виділило обчислювальний час на суперкомп'ютері **LUMI** (виклик AI Factory Playground): **5 000 годин GPU на LUMI-G на три місяці**. Потужність використовується для донавчання та оцінювання чеської мовної моделі; отримані ваги розгортаються на власному GPU в Чехії.

Власне залізо

Інференс «Нашого GPU» працює на сервері з картою NVIDIA RTX PRO 6000 (96 ГБ VRAM) у дата-центрі в Чеській Республіці. На тому самому обладнанні здійснюється й генерація зображень у MADLA. Роботу доповнюють сервери в Німеччині (Hetzner) для застосунків і баз даних.

§15



ПРАВОВА БАЗА ТА БЕЗПЕКА MADLY

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Документи, відповідно до яких функціонує MADLA, та основні принципи безпеки. Містить **2 підрозділи**.

Правові документи

Повний комплект документів публічно доступний на madla.czechai.io/pravni/ :

- Умови надання послуг, включно з формою відмови від договору
- Рекламаційний порядок
- Політика обробки персональних даних і перелік субобробників
- Політика використання файлів cookie
- Договір про обробку даних відповідно до ст. 28 GDPR для підприємців
- Правила допустимого використання та ШІ

Принципи безпеки

- **Розмежування клієнтів** — кожен обліковий запис бачить лише власні розмови, документи та файли; власний Coder і віддалений комп'ютер працюють в окремому контейнері.
- **Управління доступом до інструментів** — чутливі та адміністративні інструменти доступні лише авторизованим ролям; рішення приймає сервер, а не застосунок.
- **Доступи третіх сторін** — підключення облікового запису Google здійснюється через OAuth, токени зберігаються в зашифрованому вигляді та можуть бути відключені в будь-який момент.
- **Резервне копіювання** — щоденне резервне копіювання бази даних і файлів, копії зберігаються поза основним сервером.
- **Платежі** — через платіжний шлюз PayU; до кожного платежу автоматично формується підтвердний документ.

§16

NEW

НОВИНИ 2026

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Що з'явилося з літа 2026 року — огляд основних етапів. Містить **1** підрозділ.

Віхи вересня та жовтня 2026 року

- **MADLA Ai** — повне середовище з агентами, автоматичний вибір агента, Пошуковик, голосова нарада, Офіс із власним обліковим записом Google, автоматизація одним реченням, власний Coder для кожного передплатника.
- **Мобільний застосунок MADLA** для Android.
- **Benchmark Skutek 2026** — 971 завдання, 14 дисциплін.
- **Виділення обчислювального часу на LUMI** (EuroHPC).
- **Кадастр нерухомості** підключений через офіційний REST API ČÚZK — ділянки, будівлі, номер листа власності, обтяження та відмітки безпосередньо в чаті.
- **Версія для Словаччини** — MADLA, адаптована до словацьких реалій та публічних закупівель.
- **Публічний прайс-лист і платежі** через PayU з автоматичним формуванням документів.
- **Сайт czechai.io сімома мовами** — чеська, англійська, німецька, польська, російська, українська та болгарська.

Поточний список новин: madla.czechai.io/novinky.html ; живий огляд готових функцій: madla.czechai.io/co-umi.html .

§17



КОНТАКТ

ЩО МІСТИТЬСЯ В ЦІЙ КАТЕГОРІЇ

Контактні дані. Містить **без підрозділів**.

Leoš Horčíčka — засновник, головний розробник та CEO CzechAI 📞 +420 732 941 900 · ✉️ ceo@czechai.io · 💬 WhatsApp

CzechAI · A&L Prime s.r.o. · IČO 24009245 · Ostrava

Живі демо / посилання, згадані в різних джерелах: - Всесвіт сервісів (повний стек): router.czechai.io/web/vesmir-sluzeb.html · stack.czechai.io · portal.czechai.io - AI Юрист: program2.czechai.io - Банки та страхові компанії: banky.czechai.io · router.czechai.io/web/czechai-pojistovny-banky.html - Фінансування: hypostars.cz · alprime.czechai.io - Нерухомість / EstateX: estatex.club - Цінова карта: shadow.czechai.io - Ріелторський копілот: copilot.czechai.io - Головна панель чату: chat.czechai.io - Claude Арсенал: arzenal.czechai.io - CzechAI Academy: academy.czechai.io (верифікація: verify.czechai.io) - AI Рентген: rentgen.czechai.io - Викип нерухомості: vykup.czechai.io - RealityScan: realityscan.pro - Цифрова Друкарня: tiskarna.digital · Цифровий Маркетплейс: trziste.digital - Kronos (фінансові прогнози): kronos.czechai.io - worldmonitor: monitor2.czechai.io · Crucix: intel.czechai.io - OSINT перевірка: osint.czechai.io - Rozesílka.eu: rozesilka.eu - Marketing Command Deck: marketing.czechai.io