



Cowork-Local BamBOO

Enterprise AI Business Assistant

Mục đích ứng dụng

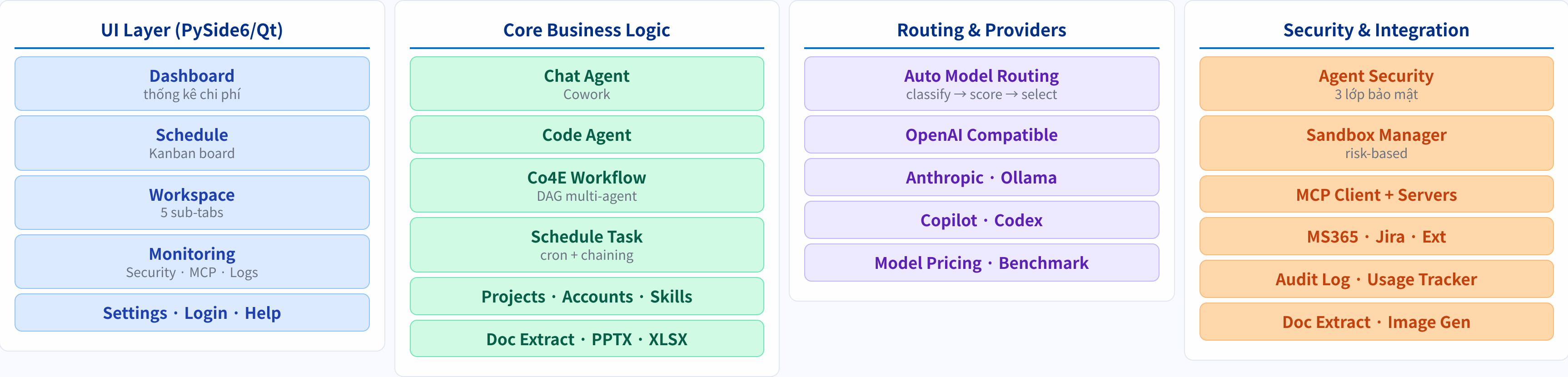
Vấn đề

- Nhân viên văn phòng cần AI hỗ trợ tác vụ hàng ngày: tổng hợp báo cáo, phân tích dữ liệu, tạo tài liệu.
- Giải pháp hiện tại quá đơn giản (chat thuần túy) hoặc quá phức tạp (cần kiến thức lập trình).
- Thiếu công cụ AI **doanh nghiệp**: bảo mật, quản lý tài khoản, tích hợp hệ thống văn phòng.

Giải pháp — Cowork-Local BamBOO

- Ứng dụng desktop AI đa năng cho doanh nghiệp.
- Hỗ trợ 3 ngôn ngữ: Việt, Anh, Nhật.
- Tích hợp Microsoft 365 (OneDrive, SharePoint).
- Quản lý tài khoản (Admin/Sub-admin/User), phân quyền, giám sát chi phí.
- **Không cần kiến thức lập trình** — dùng như chat, kết quả là file thực tế.

Kiến trúc tổng quan

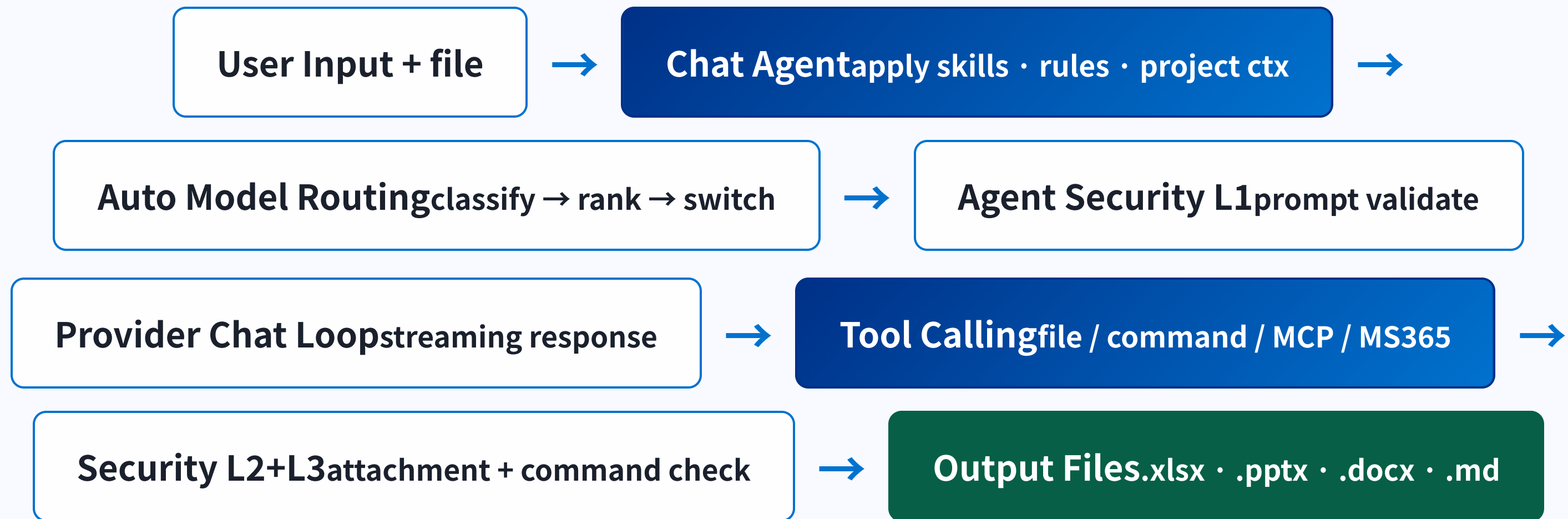


Bảo mật xuyên suốt: Risk Classifier → Backend Selector → Execution (Direct / Integrity Job / AppContainer / Win Sandbox).

Kiến trúc 4 lớp: UI → Core → Routing/Providers → Security/Integration. Mỗi layer có thể mở rộng độc lập. Tổng cộng 50+ module trong core/, 30+ UI components. Hỗ trợ Windows, macOS, Linux. I18n: Tiếng Việt, English, 日本語. Dark/Light theme tích hợp sẵn.

Thiết kế modular: mỗi layer giao tiếp qua interface rõ ràng, dễ dàng thay thế hoặc mở rộng thành phần.

Luồng xử lý chính: Chat Cowork



Kết quả là file thực tế — không chỉ là câu trả lời chat, AI tạo ra tài liệu/báo cáo có thể dùng ngay.

Tool calling hỗ trợ: file I/O, command execution, MCP connectors, MS365 Graph API, Jira, và external connectors framework.

Đa provider: OpenAI, Anthropic, Ollama, GitHub Copilot, Codex — tự động chọn model phù hợp.

Luồng xử lý: Co4E Workflow

Wave 0 Step A



Wave 1 (parallel) Sub 1 + Sub 2 chạy đồng thời



Wave 2 (join) Coordinator tổng hợp

Mỗi step

- Agent persona (built-in / custom)
- Model riêng
- Permission preset
- Self-verify (quality gate)
- Skills đính kèm

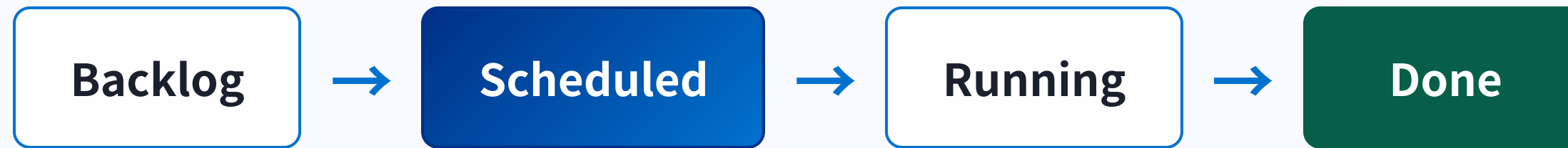
Run modes

- **Auto** — AI tự thực hiện
- **Plan** — read-only
- **Manual** — step-by-step

Lưu ý

- Workflow là DAG — không có retry/loop/condition/branch tự động.
- Parallel node chạy sub-agent đồng thời + join stage.

Luồng xử lý: Schedule Task



Trạng thái phụ

- Paused
- Failed
- Waiting Input

Lập lịch

- One-shot · Daily · Weekly · Monthly · Cron
- Skip: working days + holiday calendar
- Task chaining (fan-in depends_on)

Kiểm soát

- Retry: max_retry
- Timeout: per-task (600s)
- Notify: Teams webhook / Outlook desktop

Hỗ trợ import task từ CSV/Excel, tự động chain theo thứ tự, và lịch nghỉ lễ (VN/JP/US/KR...).

Chức năng hiện tại (1/4)

Chat & Agent

Chức năng	Mô tả	Trạng thái
Cowork Chat	Chat với AI, đính kèm file, nhận output file thực tế	✓ Hoàn chỉnh
Code Agent	Agent chuyên biệt cho task phát triển phần mềm	✓ Hoàn chỉnh
AI Edit	Chỉnh sửa file bằng AI, hỗ trợ tạo ảnh minh họa	✓ Hoàn chỉnh
Help Agent	Trợ lý hỗ trợ sử dụng app, luôn sẵn sàng	✓ Hoàn chỉnh
Multi-provider	OpenAI, Anthropic, Ollama, GitHub Copilot, Codex	✓ Hoàn chỉnh

Workspace & Project

Chức năng	Mô tả	Trạng thái
Projects	Mỗi project có instructions + sandbox riêng	✓ Hoàn chỉnh
Structure Graph	Đồ thị cấu trúc từ code/tài liệu (AST-based)	✓ Hoàn chỉnh
Folder Viewer	Xem & chỉnh sửa file (PDF/DOCX/XLSX)	✓ Hoàn chỉnh
Terminal	Terminal tích hợp trong app	✓ Hoàn chỉnh

Tổng cộng 9 tính năng trong nhóm Chat & Agent và Workspace & Project, tất cả đã hoàn chỉnh và sẵn sàng sử dụng. Multi-provider hỗ trợ OpenAI, Anthropic, Ollama, GitHub Copilot, Codex.

Chức năng hiện tại (2/4) — Automation · Integration

Automation

Chức năng	Mô tả	Trạng thái
Co4E Workflow	DAG workflow đa bước, multi-agent, chạy song song	✓ Hoàn chỉnh
Schedule Task	Lên lịch task tự động, Kanban board, cron, chaining	✓ Hoàn chỉnh
Skills	Thư viện skill tích hợp sẵn (5 skills), Skill Manager	✓ Hoàn chỉnh
Plan Checklist	Agent tự động tạo & theo dõi checklist công việc	✓ Hoàn chỉnh

Integration

Chức năng	Mô tả	Trạng thái
Microsoft 365	OneDrive (đọc/ghi), SharePoint (đọc) — auto-connect	✓ Hoàn chỉnh
MCP Connectors	Kết nối external tools qua Model Context Protocol	✓ Hoàn chỉnh
Jira	Read-only: search issues, get issue details	✓ Hoàn chỉnh
Ext Connectors	Framework CAD/CAE/MS365/Other	✓ Hoàn chỉnh

Chức năng hiện tại (3/4) — Administration

Chức năng	Mô tả	Trạng thái
Tài khoản & RBAC	Admin / Sub-admin / User, import/export Excel	✓ Hoàn chỉnh
Groups	Nhóm tài khoản để phân quyền theo nhóm	✓ Hoàn chỉnh
Dashboard	Thống kê token usage & chi phí, biểu đồ spline	✓ Hoàn chỉnh
Auto Model Routing	Benchmark model, tự động định tuyến (Auto/Manual/Off)	✓ Hoàn chỉnh
Agent Security	3 lớp bảo mật: prompt, attachment, command	✓ Hoàn chỉnh
Sandbox	Risk-based: Direct/Integrity/AppContainer/Win Sandbox	✓ Hoàn chỉnh
Monitoring	Overview, Security, MCP, Logs, Agent Status	✓ Hoàn chỉnh
Audit Log	tool_call, permission, security_block, mcp_call	✓ Hoàn chỉnh
Model Pricing	Bảng giá model, tùy chỉnh USD/token	✓ Hoàn chỉnh

Chức năng hiện tại (4/4) — Document & File

Chức năng	Mô tả	Trạng thái
Doc Extract	Trích xuất text từ PDF/DOCX/XLSX/PPTX/images	✅ Hoàn chỉnh
PPTX Edit	Tạo và chỉnh sửa PowerPoint files	✅ Hoàn chỉnh
XLSX Write	Tạo Excel files với styling	✅ Hoàn chỉnh
Image Gen	Tạo ảnh bằng AI	✅ Hoàn chỉnh
Link Fetch	Fetch URL preview cho task attachments	✅ Hoàn chỉnh

Tổng cộng: 30+ tính năng đã hoàn chỉnh, sẵn sàng dùng trong doanh nghiệp.

Doc Extract hỗ trợ PDF, DOCX, XLSX, PPTX, images. PPTX Edit tạo và chỉnh sửa slide với font/styling. XLSX Write tạo Excel có màu sắc, border.

AI tạo file trực tiếp — từ câu lệnh chat, AI sinh ra tài liệu/báo cáo/ảnh dùng ngay được.

Hướng dẫn build & chạy ứng dụng

Yêu cầu hệ thống

- Python 3.10+ (khuyến nghị 3.11/3.12)
- OS: Windows 10/11, macOS, Linux
- Network: cần internet để cài dependencies & gọi API AI

Cài & chạy

- `pip install -r requirements.txt`
- `python -m cwork_local` hoặc `python __main__.py`

Cấu hình API key

- Settings (⚙️) → chọn provider → nhập API key & base URL.
- Hoặc đặt qua environment variables: `OPENAI_API_KEY, OPENAI_BASE_URL...`

Lưu ý

- Cấu hình lưu tại `~/.cwork_local/config.json`
- Một số package (như `opendataloader-pdf`) tự cài khi cần lần đầu.
- Lỗi `No module named cwork_local` → chạy `python __main__.py`.

Kịch bản Demo

Demo 1 — File → AI → Báo cáo + OneDrive

- Mở Cowork Chat, đính kèm file báo cáo doanh thu (.xlsx/.pdf).
- Gõ: phân tích số liệu, tạo báo cáo .xlsx có màu + viết .md lên OneDrive.
- AI: đọc → phân tích → tạo Excel → upload text lên OneDrive → trả link.

Demo 1: OneDrive write chỉ hỗ trợ text files (.md, .txt). Demo 2: Teams webhook + Outlook desktop notification. Demo 3: Auto mode chạy toàn bộ workflow tự động.

Demo 2 — Schedule Task tự động

- Vào Schedule → tạo task, đặt lịch "8h sáng thứ 2 hàng tuần".
- Nội dung: đọc file doanh thu, phân tích, tạo báo cáo .xlsx.
- Bật `working_days_only` + `skip_holidays`.
- Task tự chạy, kết quả lưu trong task artifacts.

Demo 3 — Co4E Workflow phân tích dự án

- Step 1 (Research): đọc code, phân tích kiến trúc.
- Step 2 (Implement - parallel): 2 sub-agent cùng chạy (unit test + docs).
- Step 3 (Join + Review): tổng hợp, kiểm tra chất lượng.
- Chạy Auto mode → AI tự thực hiện từng bước.

Tóm tắt

Dễ dùng & Đa năng

- Giao diện chat, không cần code.
- Chat, workflow, schedule, code, Structure Graph, skills.

Bảo mật & Tiết kiệm

- 3 lớp Agent Security + Sandbox risk-based.
- Auto Model Routing, theo dõi chi phí.

Tích hợp & Quản trị

- MS365 (OneDrive/SharePoint), MCP, Jira.
- RBAC, Dashboard, Audit Log, Groups.

Cowork-Local BamBOO — công cụ AI doanh nghiệp toàn diện: dễ dùng, bảo mật, tiết kiệm, tích hợp, quản trị, đa năng.

30+ tính năng đã hoàn chỉnh — sẵn sàng triển khai trong doanh nghiệp ngay hôm nay.