

KẾ HOẠCH DỰ ÁN - NHÓM 2

Dự án: Xây dựng AI hỗ trợ soạn thảo văn bản hành
chính ứng dụng mô hình RAG

Môn học: Quản lý dự án phần mềm

Thành viên:

Bùi Văn Tân - Technical Lead

Lasasabundid Bovonephak - Schedule & Cost Lead

Châu Văn Luận - Quality & Risk Lead

Ngày bắt đầu: 02/02/2025

Ngày kết thúc dự kiến: 30/06/2025

Nhân sự: 03 PM + 15 AI Agents

BUỚC 1: XÁC ĐỊNH PHẠM VI VÀ MỤC TIÊU

1.1. Tổng quan dự án

Dự án phát triển hệ thống AI sử dụng mô hình RAG (Retrieval-Augmented Generation) để hỗ trợ soạn thảo văn bản hành chính, giúp giảm thời gian và tăng độ chính xác trong công tác văn thư.

1.2. Mục tiêu

- Mục tiêu nghiệp vụ:** Giảm 50% thời gian soạn thảo văn bản hành chính tại các cơ quan nhà nước.
- Mục tiêu kỹ thuật:** Xây dựng web app có độ chính xác đề xuất >85%, thời gian phản hồi <3 giây.
- Mục tiêu quản lý:** Hoàn thành trong 13 tuần với ngân sách tối đa 150 triệu VNĐ.

1.3. Phạm vi dự án

Trong phạm vi (In-scope):

- Phát triển web application với giao diện soạn thảo thông minh.
- Tích hợp RAG model được training trên dataset văn bản hành chính Việt Nam.
- Hỗ trợ 10 loại văn bản hành chính thông dụng (công văn, quyết định, báo cáo...).
- Chức năng đề xuất nội dung, kiểm tra định dạng, tự động điền thông tin.
- Hệ thống quản lý template và lịch sử soạn thảo.

Ngoài phạm vi (Out-of-scope):

- Phát triển ứng dụng mobile riêng biệt.
- Hỗ trợ đa ngôn ngữ (chỉ tiếng Việt).
- Tích hợp sâu với các hệ thống ERP/CRM hiện có của cơ quan.
- Module in ấn và ký số điện tử.

1.4. Deliverables

(A) Tài liệu quản lý dự án:

- Kế hoạch dự án (tài liệu này)
- Tài liệu thiết kế hệ thống
- Tài liệu kiểm thử và nghiệm thu

(B) Sản phẩm phần mềm:

- Web app AI Soạn Thảo (phiên bản demo)
- API service cho RAG model
- Dataset văn bản hành chính đã xử lý
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng

1.5. Stakeholders chính

- **Chủ đầu tư:** Ban Giám hiệu/Phòng Đào tạo (đại diện)
- **Người dùng cuối:** Cán bộ văn thư các cơ quan hành chính
- **Nhóm phát triển:** 15 AI Agents + 3 PM
- **Giảng viên hướng dẫn:** TS. Trịnh Công Duy
- **Chuyên gia domain:** Cán bộ có kinh nghiệm soạn thảo văn bản

BUỚC 2: XÁC ĐỊNH SẢN PHẨM VÀ HOẠT ĐỘNG

2.1. Product Breakdown Structure (PBS)

1. TÀI LIỆU QUẢN LÝ DỰ ÁN
 - a. Kế hoạch dự án
 - b. Tài liệu yêu cầu
 - c. Tài liệu thiết kế
 - d. Tài liệu kiểm thử
 - e. Báo cáo nghiệm thu
2. HỆ THỐNG AI SOAN THẢO
 - a. Frontend Web Application
 - i. Giao diện soạn thảo
 - ii. Dashboard quản lý
 - iii. Template library
 - b. Backend API Services
 - i. User management API
 - ii. Document processing API
 - iii. RAG integration API
 - c. RAG Model & Database
 - i. Trained RAG model
 - ii. Vector database
 - iii. Document dataset
3. TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN
 - a. User manual
 - b. Technical documentation
 - c. Deployment guide

2.2. Hoạt động chính

1. Nghiên cứu & Phân tích:
 - a. Nghiên cứu công nghệ RAG và ứng dụng
 - b. Phân tích yêu cầu người dùng
 - c. Thu thập và phân tích dataset
2. Thiết kế hệ thống:
 - a. Thiết kế kiến trúc tổng thể
 - b. Thiết kế database và API
 - c. Thiết kế UI/UX
3. Phát triển:
 - a. Phát triển frontend (React/Vue)
 - b. Phát triển backend (Python/FastAPI)
 - c. Xây dựng và train RAG model

d. Phát triển database

4. Kiểm thử:

- a. Unit testing
- b. Integration testing
- c. User acceptance testing

5. Triển khai:

- a. Deployment lên cloud
- b. Demo và đánh giá
- c. Bàn giao sản phẩm

BƯỚC 3: XÁC ĐỊNH HOẠT ĐỘNG VÀ TRÌNH TỰ CÔNG VIỆC

3.1. Work Breakdown Structure (WBS)

WBS Level 1-2:

1.0 GIAI ĐOẠN KHỞI ĐỘNG (2 tuần)

1.1 Phân tích yêu cầu

1.2 Nghiên cứu công nghệ RAG

1.3 Thu thập dataset

2.0 GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ (2 tuần)

2.1 Thiết kế kiến trúc hệ thống

2.2 Thiết kế database

2.3 Thiết kế UI/UX 2.4 Thiết kế API

3.0 GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN (6 tuần)

3.1 Setup môi trường phát triển

3.2 Phát triển frontend

3.3 Phát triển backend

3.4 Xây dựng RAG model

3.5 Phát triển database

4.0 GIAI ĐOẠN KIỂM THỬ (2 tuần)

4.1 Unit testing

4.2 Integration testing

4.3 UAT với người dùng thử

5.0 GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI (1 tuần)

5.1 Deployment

5.2 Demo và training

5.3 Bàn giao

3.2. Trình tự công việc chính

1. Quan hệ phụ thuộc (Dependencies):

1.1 → 2.1 → 3.1 → 3.2 & 3.3 & 3.4 → 3.5 → 4.1 → 4.2 → 4.3 → 5.1 → 5.2 → 5.3

2. Đường gǎng tạm thời (Critical Path):

Nghiên cứu RAG → Train model → Tích hợp API → Kiểm thử tích hợp → UAT

BƯỚC 4: UỐC LƯỢNG THỜI GIAN VÀ TÀI NGUYÊN

4.1. Phương pháp ước lượng: COCOMO Intermediate

- **Loại dự án:** Organic (quy mô nhỏ, team có kinh nghiệm)
- **Giả định:** 10,000 dòng code (LOC)

4.2. Tính toán COCOMO

Công thức:

$$\text{Effort} = a \times (\text{KLOC})^b \times \text{EAF}$$

$$\text{Time} = c \times (\text{Effort})^d$$

Thông số:

- $a = 3.2, b = 1.05$ (cho Organic)
- EAF (Effort Adjustment Factor) = 1.0 (giả định điều kiện bình thường)
- $c = 2.5, d = 0.38$

Tính toán:

$$\text{KLOC} = 10$$

$$\text{Effort} = 3.2 \times (10)^{1.05} \times 1.0 = 35.5 \text{ person-months}$$

$$\text{Time} = 2.5 \times (35.5)^{0.38} = 9.6 \text{ months}$$

Điều chỉnh với AI Agents:

- 15 AI Agents làm việc song song ≈ 5 person
- Thời gian thực tế $= 9.6 \div (5/1) = 1.92$ months ≈ 8.5 tuần
- **Tổng thời gian dự án:** 13 tuần (bao gồm buffer)

4.3. Phân bổ tài nguyên AI Agents

AI Agent	Chuyên môn	Effort (tuần)	Công việc chính
1	AI RAG Architect	12	Thiết kế kiến trúc RAG
2	AI Data Engineer	10	Thu thập, xử lý dataset

3	AI NLP Engineer	12	Train và fine-tune model
4	AI Backend Developer	10	Phát triển API
5	AI Frontend Developer	8	Phát triển giao diện
6	AI QA Engineer	6	Kiểm thử chất lượng
7-15	(Các AI khác)	8-10	Hỗ trợ các công việc chuyên môn

Tổng effort: 130 AI-weeks

BƯỚC 5: XÁC ĐỊNH LỊCH TRÌNH

5.1. Gantt Chart (mô tả)

Tuần 1-2: Khởi động dự án

- Phân tích yêu cầu
- Nghiên cứu công nghệ
- Thu thập dataset

Tuần 3-4: Thiết kế hệ thống

- Thiết kế kiến trúc
- Thiết kế UI/UX
- Thiết kế database

Tuần 5-10: Phát triển

- Phát triển frontend (tuần 5-7)
- Phát triển backend (tuần 5-8)
- Train RAG model (tuần 6-9)
- Tích hợp hệ thống (tuần 9-10)

Tuần 11-12: Kiểm thử

- Unit test (tuần 11)
- Integration test (tuần 11-12)
- UAT (tuần 12)

Tuần 13: Triển khai

- Deployment (đầu tuần 13)
- Demo và training (giữa tuần 13)
- Bàn giao (cuối tuần 13)

5.2. Milestones

ID	Milestone	Tuần	Deliverables
M1	Hoàn thành phân tích yêu cầu	2	Tài liệu yêu cầu

M2	Hoàn thành thiết kế hệ thống	4	Tài liệu thiết kế
M3	Hoàn thành phát triển core	8	Source code 80%
M4	Hoàn thành train RAG model	9	Model đạt accuracy >80%
M5	Hoàn thành kiểm thử tích hợp	12	Test report
M6	Bàn giao sản phẩm	13	Sản phẩm demo + tài liệu

5.3. Critical Path

Nghiên cứu RAG (2 tuần) → Train model (4 tuần) → Tích hợp API (2 tuần) → Kiểm thử tích hợp (2 tuần) → UAT (1 tuần)

Tổng critical path: 11 tuần

BUỚC 6: XÁC ĐỊNH NGÂN SÁCH

6.1. Chi phí nhân lực

Loại nhân sự	Số lượng	Đơn giá/giờ	Số giờ	Thành tiền
AI Agents	15	50,000 VNĐ	8,320 giờ	416,000,000
Project Managers	3	100,000 VNĐ	1,560 giờ	156,000,000
Tổng nhân lực				572,000,000

6.2. Chi phí phần cứng/phần mềm

Hạng mục	Chi phí/tháng	Thời gian	Thành tiền
Cloud server (AWS)	5,000,000	3.5 tháng	17,500,000
Tool phát triển	2,000,000	3.5 tháng	7,000,000
Dataset license	10,000,000	một lần	10,000,000
Tổng phần cứng/phần mềm			34,500,000

6.3. Chi phí khác

Hạng mục	Chi phí
Training & demo	5,000,000
Dự phòng rủi ro (10%)	60,650,000
Tổng chi phí khác	65,650,000

6.4. Tổng ngân sách

Tổng ngân sách = 572,000,000 + 34,500,000 + 65,650,000 = 672,150,000 VNĐ

Ngân sách đề xuất: 700,000,000 VNĐ (làm tròn)

BƯỚC 7: PHÂN TÍCH RỦI RO

7.1. Ma trận đánh giá rủi ro

Risk ID	Rủi ro	XS	TĐ	Điểm	Ưu tiên
R1	RAG model không hiệu quả với tiếng Việt	0.7	0.9	0.63	Cao
R2	Dataset không đủ chất lượng	0.6	0.8	0.48	Cao
R3	Thời gian train model quá lâu	0.5	0.7	0.35	Trung bình
R4	AI Agents gặp lỗi tích hợp	0.3	0.6	0.18	Thấp
R5	Ngân sách vượt dự kiến	0.4	0.8	0.32	Trung bình
R6	Yêu cầu thay đổi trong quá trình	0.5	0.6	0.30	Trung bình

7.2. Kế hoạch ứng phó rủi ro

Risk ID	Biện pháp phòng ngừa	Biện pháp ứng phó	Người phụ trách
R1	<ul style="list-style-type: none"> - Test model sớm với sample data - Nghiên cứu multi-model approach 	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng hybrid approach (RAG + rule-based) - Giảm scope nếu cần 	AI NLP Engineer
R2	<ul style="list-style-type: none"> - Thu thập đa nguồn dataset - Có chuyên gia review 	<ul style="list-style-type: none"> - Bổ sung manual data curation - Mua dataset chất lượng 	AI Data Engineer

R3	<ul style="list-style-type: none"> - Uớc lượng dư 20% thời gian - Chuẩn bị tài nguyên cloud đủ 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng GPU resources - Ưu tiên train essential features 	AI RAG Architect
R4	<ul style="list-style-type: none"> - Code review thường xuyên - Integration test sớm 	<ul style="list-style-type: none"> - Có backup agents - Manual intervention 	Technical Lead
R5	<ul style="list-style-type: none"> - Theo dõi chi phí hàng tuần - Có contingency budget 	<ul style="list-style-type: none"> - Ưu tiên tính năng core - Đàm phán thêm ngân sách 	Schedule Lead
R6	<ul style="list-style-type: none"> - Change control process chặt - Communication thường xuyên 	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá impact trước khi approve - Điều chỉnh timeline 	Quality Lead

BƯỚC 8: KẾ HOẠCH CHẤT LƯỢNG

8.1. Tiêu chuẩn chất lượng

Hạng mục	Chỉ tiêu	Phương pháp đo lường
Chức năng	Độ chính xác đề xuất >85%	Testing với 100 sample documents
Hiệu năng	Thời gian phản hồi <3s	Load testing với 100 concurrent users
Độ tin cậy	Uptime 99% trong giờ hành chính	Monitoring trong 1 tuần
Khả năng sử dụng	User satisfaction score >4/5	Khảo sát người dùng thử
Bảo mật	Không có lỗi bảo mật critical	Security audit

8.2. Quy trình đảm bảo chất lượng

1. Quality Gates:

- Gate 1: Requirements review (tuần 2)
- Gate 2: Design review (tuần 4)
- Gate 3: Code review (hàng tuần)
- Gate 4: Test readiness review (tuần 10)
- Gate 5: UAT readiness (tuần 12)

2. Testing Strategy:

- Unit testing: 80% coverage
- Integration testing: toàn bộ API endpoints
- UAT: với 5 người dùng thực tế

3. Tools sử dụng:

- Code quality: SonarQube
- Testing: Jest, Postman, Selenium
- CI/CD: GitHub Actions

8.3. Trách nhiệm chất lượng

Vai trò	Trách nhiệm chất lượng

Quality & Risk Lead	Overall quality management
AI QA Engineer	Thực thi test cases
Technical Lead	Đảm bảo code quality
Tất cả AI Agents	Self-testing trước khi submit

BƯỚC 9: KẾ HOẠCH TRUYỀN THÔNG

9.1. Ma trận truyền thông

Đối tượng	Thông tin cần	Tần suất	Phương thức	Người phụ trách
Nội bộ nhóm PM	Tiến độ, issues, quyết định	Hàng ngày	Stand-up meeting (15 phút)	Cả nhóm
AI Agents	Task assignment, requirements	Real-time	Planner, GitHub Issues	Technical Lead
Giảng viên	Báo cáo tiến độ, xin ý kiến	Hàng tuần	Email + Teams meeting	Quality Lead
Stakeholders	Demo, feedback, approval	Milestone	Presentation, demo session	Schedule Lead
Nhóm phát triển	Technical decisions, code reviews	Hàng ngày	GitHub, Chat	Technical Lead

9.2. Communication Channels

1. Formal:

- Báo cáo tuần (Weekly report)
- Meeting minutes
- Presentation slides
- Email official

2. Informal:

- Teams chat channel
- Planner comments
- GitHub discussions

3. Tools:

- Microsoft Teams (chính)
- Microsoft Planner
- GitHub Projects
- Email

9.3. Meeting Schedule

Loại meeting	Tham gia	Tần suất	Thời lượng	Mục đích
Daily Stand-up	3 PM	Hàng ngày	15 phút	Sync tiến độ
Weekly Review	3 PM + AI Leads	Hàng tuần	1 giờ	Đánh giá tuần
Technical Sync	Technical team	2 lần/tuần	30 phút	Giải quyết vấn đề kỹ thuật
Stakeholder Demo	Stakeholders	Milestone	1-2 giờ	Demo và feedback

BƯỚC 10: KẾ HOẠCH NGHIỆM THU VÀ BÀN GIAO

10.1. Tiêu chí nghiệm thu

Functional Acceptance Criteria:

1. Hệ thống hỗ trợ soạn thảo ít nhất 10 loại văn bản hành chính
2. Độ chính xác đề xuất >85%
3. Thời gian phản hồi <3 giây
4. Giao diện thân thiện, dễ sử dụng
5. Không có lỗi critical hoặc major

Documentation Acceptance Criteria:

1. Tài liệu đầy đủ, rõ ràng
2. Source code có comment đầy đủ
3. Có hướng dẫn deployment và sử dụng

10.2. Quy trình nghiệm thu

1. Internal Testing (tuần 11-12):

- a. Nhóm QA test toàn bộ tính năng
- b. Fix bugs priority 1 & 2
- c. Chuẩn bị test environment

2. User Acceptance Testing (tuần 12):

- a. Mời 5 người dùng thử (cán bộ văn thư)
- b. Test trong 3 ngày
- c. Thu thập feedback và đánh giá

3. Final Review (tuần 13):

- a. Demo toàn bộ hệ thống
- b. Review tài liệu cuối cùng
- c. Ký biên bản nghiệm thu

10.3. Kế hoạch bàn giao

Hạng mục bàn giao	Nội dung	Format	Người phụ trách
Source Code	Toàn bộ mã nguồn	GitHub repository	Technical Lead

Executable	Web app deployed	Cloud URL + Docker image	AI DevOps Engineer
Documentation	Tài liệu đầy đủ	PDF + Online wiki	Quality Lead
Dataset	Processed dataset	CSV/JSON files	AI Data Engineer
Model	Trained RAG model	Model files + config	AI NLP Engineer

10.4. Hậu dự án

1. Knowledge Transfer:

- a. Training session cho maintainers
- b. Technical documentation review
- c. Handover meeting

2. Post-Project Review:

- a. Lessons learned session
- b. Success metrics evaluation
- c. Improvement suggestions

3. Support Transition:

- a. 2 tuần support sau bàn giao
- b. Hotline cho critical issues
- c. Documentation updates

TỔNG KẾT

Kế hoạch này đã trình bày đầy đủ 10 bước của mô hình Step Wise cho dự án "Xây dựng AI hỗ trợ soạn thảo văn bản hành chính ứng dụng mô hình RAG". Kế hoạch sẽ được cập nhật liên tục trong quá trình thực hiện dự án.

Người lập kế hoạch:

Lasabundid Bovonephak

Bùi Văn Tân - Technical Lead

Lasasabundid Bovonephak - Schedule & Cost Lead

Châu Văn Luận - Quality & Risk Lead

Ngày phê duyệt: [_____ / _____ / _____]

Chữ ký giảng viên: _____