

# L&A - Technical Lead

- [Cẩm nang quản trị](#)
  - [DEV TEAM OPERATION HANDBOOK](#)
  - [KẾ HOẠCH TỔNG THỂ](#)

C?m nang qu?n tr?

# DEV TEAM OPERATION HANDBOOK

# DEV TEAM OPERATION HANDBOOK

(Sổ tay tổ chức & vận hành đội phát triển phần mềm – bản dùng cho Wiki nội bộ / Markdown)

---

## 0. OUTLINE – KI?N TRÚC T? CH?C & CÔNG C?

### 0.1 H? sinh thái công c?

- **Jira / Issue Tracker**: quản lý Bug / Feature / Task / Epic, Sprint, Roadmap.
- **Git (GitHub)**: mã nguồn, Pull Request (PR), bảo vệ nhánh, CI/CD.
- **Wiki (Confluence/Notion/GitLab Wiki)**: HLD/LLD, Release Notes, KB, Meeting notes.
- **Chat (Teams)**: daily standup, thông báo release, phối hợp Dev-QA-Ops.
- **CI/CD (GitHub Actions)**: build, test, security scan, deploy.
- **Monitoring/Alerting**: Sentry/Graylog/ELK + Prometheus/Grafana (log, APM, metric).

### 0.2 Liên k?t gi?a các công c?

- Mỗi **issue Jira** bắt buộc có **Issue Key** và được gắn trong **commit/PR** (`[#ISSUE-123]`).
  - **PR** phải liên kết **Issue** và **HLD/LLD** (nếu là feature/refactor).
  - **Pipeline CI** gửi **notification** về kênh `#dev-release` và cập nhật trạng thái vào Issue (transition tự động khi pass).
  - **Release Notes** mỗi version link danh sách **PR/Issue** đã merge và link **tag**.
-

# 1. T? CH?C WORKSPACE

## 1.1 Jira / Boards / Workflow

- **Boards:**
  - Maintenance Board: Bug, Hotfix, Support.
  - Development Board: Feature, Refactor, Improvement.
- **Issue types:** Epic, Story/Feature, Task, Bug, Sub-task.
- **Workflow chuẩn:** To Do → In Progress → In Review → In Test → Ready to Deploy → Done.
- **Trường bắt buộc:** Assignee, Priority (P1/P2/P3), Estimate (SP/giờ), Labels (module), Sprint.

## 1.2 Wiki / Cấu trúc thư mục

```
/wiki
├─ roadmap/
├─ release_notes/
├─ design/
│  └─ h1d/
│     └─ l1d/
├─ processes/
├─ retro/
└─ templates/
```

## 1.3 Channel giao tiếp (ví dụ Slack/Teams)

- #dev-daily: daily standup, blocker.
- #dev-general: trao đổi chung, thông báo.
- #dev-release: thông báo CI/CD, tag, downtime, rollback.
- #qa-channel: xác nhận test, ghi nhận bug.
- #dev-techup: nội dung đào tạo, tài liệu, lịch.

# 2. QUY TRÌNH CHUẨN ISSUE ? DEPLOY (E2E)

Stage	Mục tiêu	Đầu vào	Đầu ra	Trách nhiệm
-------	----------	---------	--------	-------------

1. Tiếp nhận	Xác nhận phạm vi & độ ưu tiên	Yêu cầu/bug report	Issue hợp lệ	PO/QA/Lead
2. Design & Plan	Thiết kế & ước lượng	Issue + HLD/LLD	Plan + Estimate	Lead/Dev
3. Development	Thực hiện code	Plan + branch	PR hợp lệ	Dev
4. Review	Bảo đảm chất lượng	PR	PR được approve	Reviewer/Lead
5. Testing	Xác nhận chất lượng	Build staging	QA-PASS	QA
6. Deployment	Đưa lên môi trường	Tag/release	Prod updated	DevOps
7. Retrospective	Cải tiến liên tục	Số liệu sprint	Action items	Toàn team

## 3. CHECKLIST THEO GIAI ?O?N

### 3.1 Stage 1 – Ti?p nh?n

- Mô tả rõ *What/Why/Expected Outcome*.
- Assignee, Priority (P1/P2/P3), Estimate (SP/giờ), Labels module.
- Acceptance Criteria (AC) rõ ràng.
- Bug**: môi trường, steps to reproduce, expected vs actual, logs/screenshot.
- Feature**: link HLD (bắt buộc), LLD nếu chạm DB/API.

### 3.2 Stage 2 – Design & Plan

- HLD/LLD cập nhật trong `/wiki/design/`.
- Phân tích rủi ro: dữ liệu, hiệu năng, bảo mật, tương thích ngược.
- Chia nhỏ thành sub-task nếu > 2-3 ngày.
- Gắn Sprint/Milestone, xác nhận effort & dependency.

### 3.3 Stage 3 – Development

- Tạo branch đúng format ( `feature/`, `bugfix/`, `hotfix/`, `refactor/` ).
- Commit message: `[TYPE] short description (#ISSUE-ID)`.
- Không commit secret/.env/log/dump; `.gitignore` đầy đủ.
- Có unit test/fixture (khi áp dụng), script demo nếu cần.
- Update schema/API phải có migration và doc.

## 3.4 Stage 4 – Code Review

### Reviewer kiểm tra:

- Đúng convention (PEP8/Odoo/ESLint), dễ đọc, tách hàm.
- Không duplicate logic, không *magic number*.
- Xử lý lỗi/exception đầy đủ, timeout/transaction.
- Truy vấn/IO tối ưu; không N+1; index phù hợp.
- Test/CI pass; PR ≤ 500 LOC (nếu lớn: đề nghị tách PR).
- Tài liệu cập nhật khi đổi hành vi.

## 3.5 Stage 5 – Testing (QA)

- Test case trong Jira/TestRail; mapping AC đầy đủ.
- Test trên `staging` với dữ liệu gần thực tế.
- Kiểm tra regression module liên quan.
- Gắn nhãn `QA-PASS` trước khi deploy.

## 3.6 Stage 6 – Deployment

- Merge `develop` → `release/x.y`; **tag** `vX.Y.Z`.
- CI/CD: build, unit/integration test, security scan pass.
- Maintenance window (20:00–22:00) + người trực Dev & QA.
- Post kết quả/rollback (nếu có) vào `#dev-release`.
- Cập nhật `/wiki/release_notes/`.

## 3.7 Stage 7 – Retrospective

- Thống kê bug post-release, MTTR, tỉ lệ pass pipeline.
  - Review estimate vs thực tế, nguyên nhân chênh lệch.
  - Chốt action items + owner + ETA; lưu `/wiki/retro/`.
-

# 4. QUẢN TRỊ MEETING & NGHỊ THỰC LÀM VIỆC

## 4.1 Loại & nội dung chủ yếu

Meeting	Tần suất	Thành phần	Thời lượng	Nội dung/Checklist
Daily Standup	Mỗi ngày	Dev/QA/Lead	15 phút	Hôm qua/Hôm nay/Blocker; cập nhật Jira trước họp
Sprint Planning	2 tuần/lần	PM/Lead/Dev/QA	60-90 phút	Chọn scope, estimate, assign, rủi ro, Definition of Done
Sprint Review	Cuối sprint	PM/Stakeholder/Dev/QA	45-60 phút	Demo, kết quả KPI, quyết định release
Retrospective	Cuối sprint	Toàn team	45-60 phút	What went well/bad/learned; action items
Weekly Report	Hàng tuần	Lead/PM	30 phút	Velocity, bug ratio, blockers, staffing
TechUp	Hàng tuần	Tất cả dev	45-60 phút	Chủ đề, slide, demo, KB; đăng ký host luân phiên
1-1 Mentoring	Hàng tháng	Lead + từng Dev	30 phút/người	Kỹ năng, mục tiêu, kế hoạch phát triển

## 4.2 Quy tắc tổ chức họp

- Bắt đầu đúng giờ, kết thúc đúng giờ; facilitator rõ ràng.
- Tất cả quyết định phải **ghi log** vào Wiki/Minutes & assign owner.
- Không họp nếu không có agenda; agenda phải gửi tối thiểu 2h trước.

# 5. CHIẾN LƯỢC BRANCH, PR, CI/CD

## 5.1 Branching

```
main (production – protected)
├─ release/x.y (stable for patch)
```

```
├ develop (integration)
|   ├── feature/<name>
|   ├── bugfix/<issue-id>-<slug>
|   ├── hotfix/<critical>
|   └─ refactor/<module>
```

### Quy tắc:

- Chỉ PR mới được merge (cấm push trực tiếp `main`, `release/*`, `develop`).
- `hotfix/*` có thể từ `main` → PR vào `main` + `develop` (back-merge).

## 5.2 Commit & PR

- **Commit:** nhỏ, có ý nghĩa; `[TYPE] msg (#ISSUE-ID)` (TYPE: FEATURE/BUGFIX/REFACTOR/CHORE/DOCS).
- **PR template** bắt buộc (mô tả, ảnh hưởng, risk, checklist, test plan).
- **Reviewers:**  $\geq 1$  (PR > 500 LOC:  $\geq 2$ ). SLA phản hồi: 24h.

## 5.3 CI/CD Pipeline (tham chi?u)

1. Lint + Unit Test → 2) Build Image/Package → 3) Security Scan (SAST/Dependency) → 4) Integration Test → 5) Staging Deploy → 6) Manual Gate → 7) Prod Deploy khi **tag**.

# 6. CODE REVIEW POLICY (TIÊU CHÍ & CH?M ?I?M)

## 6.1 Tiêu chí ?ánh giá

- **Đúng:** logic đúng, AC đạt, không phá backward compatibility.
- **Sạch:** convention, cấu trúc, tách lớp/service, log rõ ràng.
- **Nhanh:** truy vấn tối ưu, hạn chế round-trip, batch/bulk hợp lý.
- **An toàn:** input validation, permission check, secret handling, rate limit.
- **Kiểm thử:** có test/plan; QA có thể theo dõi và tái hiện.

## 6.2 Thang ?i?m g?i ý (0–2 ?i?m m?i tiêu chí; t?ng 10)

- 0: thiếu/không đạt; 1: chấp nhận được; 2: tốt.
- PR < 7 yêu cầu chỉnh sửa; ≥ 8 cho phép merge.

## 7. WORKLOAD, KPI & NĂNG LỰC

### 7.1 Quy tắc phân bổ

- Mỗi dev tối đa **2 issue song song**; ưu tiên dứt điểm.
- Task > 3 ngày → chia nhỏ; cập nhật estimate khi thay đổi > 20%.

### 7.2 KPI ?? xu?

- **Velocity**: Story points/sprint.
- **Lead Time**: Issue created → Done.
- **PR Throughput**: số PR/tuần; **Review Time** trung bình.
- **Bug Ratio**: (Bug post-release)/(Feature release).
- **TechUp Contribution**: số buổi host/bài KB/quý.

### 7.3 Năng lực & mentoring

- Ma trận năng lực: Domain (Odoo/Backend/Frontend/DevOps), Coding, Review, Testing, Communication.
- 1-1 hàng tháng: mục tiêu 3 tháng, kế hoạch học tập, shadowing/mentoring.

## 8. VAI TRÒ & RACI

Hạng mục	PO	PM	Dev	QA	Dev Lead	DevOps
Tiếp nhận yêu cầu	A	R	C	C	C	-
Thiết kế (HLD/LLD)	C	C	R	C	A	-
Phát triển	-	C	R	C	A	-
Code Review	-	-	C	-	A/R	-
Kiểm thử	-	C	C	A/R	C	-
Triển khai	-	C	C	C	C	A/R
Release Notes	C	A	C	C	R	C

Hạng mục	PO	PM	Dev	QA	Dev Lead	DevOps
Retro/Improve ment	C	A	R	R	A	C

(A: Accountable, R: Responsible, C: Consulted)

## 9. TEMPLATES (RAW MD)

### 9.1 Pull Request Template

```
## Description
[Feature/Bug/Refactor] ...

## Related Issue
Fixes #ISSUE-ID

## Impact/Risk
- Module ảnh hưởng: ...
- Migration: Có/Không (mô tả)

## Test Plan
- Case 1: ...
- Case 2: ...

## Checklist
- [ ] Đã test local
- [ ] Pass CI
- [ ] Cập nhật wiki/doc
- [ ] Không commit file rác/secret
```

### 9.2 Weekly Report Template

```
# Weekly Report – [Tên Dev] – Tuần [XX]
## Done
- [x] ...
## In Progress
```

```
- [ ] ...  
## Blockers  
- ...  
## Next Week Plan  
- ...
```

## 9.3 TechUp Note Template

```
# TechUp – [Ngày] – [Ch□ đ□]  
**Host:** ...  
**Tóm tắt:** ...  
**Demo/Repo:** ...  
**Bài học:** ...  
**Tài liệu tham khảo:** ...
```

# 10. PH? L?C – CHECKLIST T?NG H?P THEO LO?I TASK

## 10.1 BUG / HOTFIX

- **Tiếp nhận:** [ ] Steps to reproduce; [ ] Env; [ ] Logs; [ ] Priority P1/P2/P3.
- **Dev:** [ ] Branch `bugfix/` hoặc `hotfix/`; [ ] Test local; [ ] PR liên kết issue.
- **Review:** [ ] RCA ngắn; [ ] Không ảnh hưởng chức năng khác; [ ] Pipeline pass.
- **Test:** [ ] QA regression; [ ] Tag `QA-PASS`.
- **Deploy:** [ ] Nếu P1: theo quy trình hotfix (cửa sổ khẩn).

## 10.2 FEATURE

- **Tiếp nhận:** [ ] AC; [ ] HLD; [ ] Estimate; [ ] Labels module.
- **Dev:** [ ] Branch `feature/`; [ ] Unit test (nếu có); [ ] Doc cập nhật.
- **Review:** [ ] Design alignment; [ ] Security/permission; [ ] Performance.
- **Test:** [ ] UAT trên staging với dữ liệu mẫu.
- **Deploy:** [ ] Tag version; [ ] Release note.

## 10.3 REFACTOR / IMPROVEMENT

- **Tiếp nhận:** [ ] Phạm vi; [ ] Chỉ số kỳ vọng (perf/memory/complexity).
- **Dev:** [ ] Benchmark trước/sau; [ ] Không đổi behavior (hoặc có doc).
- **Review:** [ ] Code smell giảm; [ ] Test coverage không giảm.
- **Test:** [ ] Regression lân cận; [ ] So sánh benchmark.

## 10.4 INFRA / MAINTENANCE

- **Kế hoạch:** [ ] Thời gian; [ ] Ảnh hưởng; [ ] Rollback plan.
  - **Thực thi:** [ ] Script/IaC; [ ] Change log.
  - **Sau triển khai:** [ ] Health check; [ ] Post-mortem nếu sự cố.
- 

## 11. MEETING AGENDA – SUMMARY

- **Daily:** Yesterday/Today/Blocker (<= 60s/người). Cập nhật Jira trước họp.
  - **Planning:** mục tiêu sprint, scope, estimate, risk, DoR/DoD, capacity, dependency.
  - **Review:** demo; KPI sprint; quyết định release.
  - **Retro:** keep/try/stop; 3 hành động ưu tiên + owner + ETA.
  - **TechUp:** 1 chủ đề/tuần; slide + demo; KB sau buổi.
- 

## 12. ??NH NGH?A – DoR & DoD

- **Definition of Ready (DoR):** Issue có mô tả + AC + estimate + assignee + tài liệu kèm.
  - **Definition of Done (DoD):** Code + Review + Test pass + Doc/Release note + Deploy/Verify.
- 

## 13. B?O M?T & TUÂN TH?

- Không lưu secret trong repo; dùng Vault/CI variables.
- Log không chứa dữ liệu nhạy cảm; ẩn PII theo quy định.
- Bật branch protection, 2FA, review bắt buộc.
- Định kỳ security scan dependency & SAST.

# K? HO?CH T?NG TH?

# K? HO?CH T?NG TH? TRI?N KHAI H? TH?NG NHÂN S? T?P TRUNG

GIAI ?O?N CHUY?N ??I ODOO 11 ? ODOO 18  
(PHIÊN B?N C?P NH?T CU?I)

---

## I. M?C TIÊU T?NG TH?

- Ổn định hệ thống Odoo 11, khắc phục nghẽn hiệu năng và lỗi xử lý cron.
  - Dụng cầu nối (Bridge) giữa Odoo 11 và Odoo 18, chuyển các tác vụ nặng sang Odoo 18.
  - Xây dựng hệ thống quản trị nhân sự tập trung nhiều tầng:
    - **HR Rotation (HRR)** - tự động hóa vòng đời hợp đồng & tái ký.
    - **Payroll Engine (mới)** - nền tảng tính lương động, minh bạch.
    - **HR Platform Ecosystem** - mở rộng các mô-đun nhân sự liên kết (phê duyệt, KPI/OKR, DMS, e-sign, portal, tạm ứng, ngân hàng, tuyển dụng...).
  - Ứng dụng AI trong phê duyệt, ra quyết định nhân sự, và phân bổ nhân lực.
  - Đảm bảo nền tảng có khả năng **mở rộng quy mô doanh nghiệp** & tích hợp các mô hình nhân sự đa dạng.
- 

## II. PH?NG PHÁP & NGUYÊN T?C TRI ?N KHAI

1. **Phân tầng - song song:** hạ tầng, ứng dụng và nghiệp vụ triển khai đồng thời.
2. **Tách Light/Heavy:** Odoo 11 chỉ xử lý giao dịch; Odoo 18 chịu tải cron, export, AI.
3. **Bridge & Batch:** luồng dữ liệu có batching, retry, logging và kiểm soát tải.

4. **Không sửa core Odoo 11:** giữ nguyên, mở rộng qua Bridge Odoo 18.
  5. **Luôn đo lường:** p95 latency, queue lag, batch time, SLA, throughput, KPI vận hành.
  6. **Theo phase rõ ràng:**
    - Ngắn hạn: ổn định hệ thống & HRR v1
    - Trung hạn: HRR v2 (Rotation Performance & Allocation), Payroll MVP, AI
    - Dài hạn: HR Platform hoàn chỉnh, mở rộng multi-service
- 

## III. K? HO?CH NG?N H?N (0–3 THÁNG)

### 1. M?c tiêu

- Ổn định Odoo 11, tách luồng Light/Heavy.
- Dùng Odoo 18 làm Cron & Bridge Hub.
- HR Rotation (HRR v1) vận hành thử nghiệm.

### 2. N?i dung tri?n khai

#### A. ?n ??nh & tách lu?ng Light/Heavy

- Cấu hình **PgBouncer A/B:**
  - Pool A: web/light
  - Pool B: cron/queue/export heavy
- Tách **Redis session/cache**; monitoring bằng **Grafana + Prometheus**.
- Giảm `limit_memory_soft` sau khi tách batch.

**KPI:** p95 web < 800ms; không rơi worker; cron ổn định.

#### B. D?ng Odoo 18 – Cron & Bridge Hub

- VM Odoo 18 (HRR-Ops) chạy cron & batch qua XML-RPC về Odoo 11.
- Batch 200–300 record/job; có retry, idempotent, logging.

**KPI:** job latency < 3 phút; không ảnh hưởng người dùng.

#### C. HRR v1 – Workflow tái ký & k?t thúc h?p ??ng

- **Rule rút hợp đồng:** theo tag, thời gian, hạn tái ký.
- **Workflow mapping:** kết thúc, tái ký, chuyển công ty.
- **Action set:** tạo hợp đồng mới, record kết thúc, phê duyệt.
- **Policy check:** kiểm tra điều kiện dự án trước tái ký.

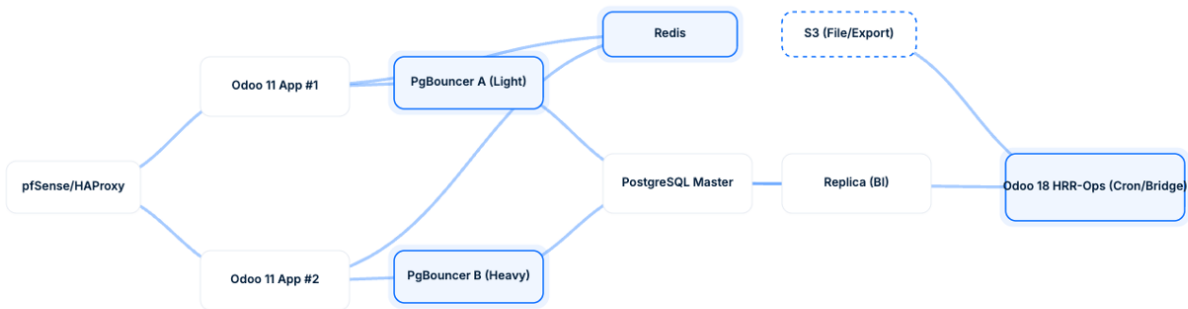
- **Kết quả lưu về Odoo 11** để đồng bộ báo cáo.

**KPI:** HRR v1 pilot; lỗi <1%; 300 hồ sơ/batch <5 phút.

### 3. H? t?ng

Thành phần	Cấu hình
<b>Odoo 18 HRR-Ops</b>	<b>8 vCPU, 16GB RAM, SSD</b>
Odoo 11	Giữ nguyên, giảm memory limit
<b>PgBouncer</b>	<b>2 pool Light/Heavy</b>
<b>Redis</b>	<b>Session &amp; queue cache</b>
<b>S3</b>	<b>Filestore / Export</b>
Monitoring	Grafana + Prometheus

#### GĐ1 — HẠ TẦNG (LIGHT/HEAVY + BRIDGE)



○ Hiện hữu    ● Đầu tư mới    ◌ Nâng cấp    — Kết nối / Luồng dữ liệu

### 4. NGU?N L?C TRI?N KHAI (NG?N H?N)

#### a. C? c?u nhân s?

Vị trí	Số lượng	Level	Ghi chú
Tech Lead	1	Senior	Kiến trúc, tuning

Vị trí	Số lượng	Level	Ghi chú
Odoo Developer	2	Middle-Senior	HRR, Bridge
DevOps/Infra	1	Senior	PgBouncer, monitoring
BA/QA	1	Middle	Test nghiệp vụ
<b>Tổng</b>	<b>5 người</b>		

## b. Tính toán manday (~240 MD)

Hạng mục	Manday
PgBouncer A/B + route + test	30
Redis tune	20
Monitoring/alert	25
Dựng Odoo 18 HRR-Ops + XML-RPC	40
Chuyển cron nặng (đợt 1)	50
HRR v1 (rule, workflow, action)	55
BA/QA test + training	20
<b>Tổng</b>	<b>≈ 240 MD</b>

## 5. Milestones – G?1

**Thời gian (Oct-Dec/2025):** | 10/2025 | 11/2025 | 12/2025 |

- ⚙️ Cấu hình Rule & Tag (M1.5-M2)
- 📄 Workflow & Action (M2-M2.5)
- 📄 Policy Check & QA (M2.5-M3)
- 📄 **Pilot HRR v1 - Go-live: 25/12/2025**
- 📄 Monitoring & alert hoàn tất (cuối 12/2025)

## IV. KẾ HOẠCH TRUNG HẠN (3–12 THÁNG)

### 1. Mục tiêu

- HRR v2: tối ưu **hiệu suất luân chuyển nhân sự (Rotation Performance & Allocation)**.

- Tách export/import sang S3.
  - BI trên replica.
  - Phê duyệt & Payroll MVP (Spreadsheet) trên Odoo 18.
  - AI hỗ trợ phê duyệt (2 cấp).
- 

## 2. Nội dung triển khai

### D. HRR v2 – Hiệu suất Luân chuyển Nhân sự

- Xây dựng mô-đun **đánh giá hiệu suất & năng lực nhân viên** theo hợp đồng, KPI, kỹ năng, lịch sử dự án.
- Khi hợp đồng sắp hết hạn, hệ thống **tự động đề xuất**:
  - Dự án hoặc công ty mới phù hợp (matching theo skill & policy).
  - Phương án tái ký nội bộ hoặc điều chuyển.
- Thiết lập **chính sách phân bổ nhân sự (allocation policy)** theo từng dự án/phòng ban.
- Dashboard phân tích hiệu quả khai thác nhân lực (idle time, rotation rate, cost efficiency).

#### KPI:

- Giảm 30-40% thời gian tìm nhân sự cho dự án mới.
- Tăng tỷ lệ tái ký >70%.
- Giảm idle cost 15-20%.

### E. Export/Import Streaming S3

- Export Service (Odoo 18) → stream file lớn lên S3.
- Import Service → batch đọc, validate, push lại Odoo 11.
- Có manifest, idempotent, retry, dead-letter.

### F. BI trên Replica

- Replica riêng cho dashboard KPI hiệu suất & vận hành.

### G. App Phê duyệt Odoo 18

- Trigger từ Odoo 11 → duyệt trên 18 → lưu kết quả về 11.
- Có rule engine, audit trail, auto-approve configurable.

### H. Payroll MVP (Spreadsheet)

- Công thức Excel → DSL → tính lương;
- Xuất Excel có công thức; ghi kết quả về Odoo 11.

### I. AI hỗ trợ phê duyệt

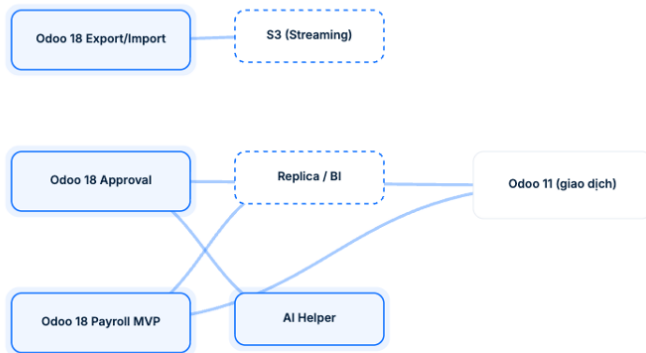
- **Cấp 1:** Rule-check → auto approve.

- **Cấp 2:** Gợi ý & Violation summary so với policy.

### 3. H? t?ng

Thành phần	Cấu hình
<b>Odoo 18 Export/Import</b>	<b>8 vCPU, 16 GB, gắn S3</b>
<b>Odoo 18 Approval</b>	8 vCPU, 8 GB
<b>Odoo 18 Payroll MVP</b>	12 vCPU, 16-24 GB
BI/Replica	12 vCPU, 24 GB
<b>AI Helper</b>	<b>4 vCPU, 8 GB</b>

#### GĐ2 — HẠ TẦNG (S3/BI/AI/APP)



Hiện hữu  
  Đầu tư mới  
  Nâng cấp  
 — Kết nối / Luồng dữ liệu

## 4. NGU?N L?C TRI?N KHAI (TRUNG H?N)

### a. C? c?u nhân s?

Vị trí	Số lượng	Level	Ghi chú
Solution Architect	1	Senior	HRR v2, BI, S3
Odoo Developer	4	Middle-Senior	Payroll, Approval
AI/ML Engineer	1	Middle	Gợi ý nhân sự & phê duyệt

Vị trí	Số lượng	Level	Ghi chú
Data Analyst	1	Middle	HRR v2 matching, KPI HR
DevOps/Infra	1	Senior	Scaling, S3, CI/CD
BA/QA	2	Middle	UAT, nghiệp vụ HRR v2
<b>Tổng</b>	<b>9-10 người</b>		

## b. Tính toán manday (~1 080 MD)

Hạng mục	Manday
HRR v2 (Rotation Performance & Allocation)	220
Export→S3 + Import batch	150
BI trên replica + dashboard	120
Approval App Odoo 18	160
Payroll MVP Spreadsheet	200
AI phê duyệt + matching nhân sự	130
BA/QA, UAT, training	100
<b>Tổng</b>	<b>≈ 1 080 MD</b>

## 5. Milestones – G?2

Thời gian (Jan-Dec/2026): | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |

- ☐ Export/Import Streaming S3 hoàn thiện (Q1-Q2)
- ☐ HRR v2 - Matching & Allocation (Q2-Q3)
- ☐ Payroll MVP Go-live (Q3)
- ☐ AI Rule-check & Suggestion (Q3-Q4)
- ☐ **HRR v2 Go-live: 13/03/2026**

## V. K? HO?CH DÀI H?N (12-36 THÁNG)

### 1. Mục tiêu

- Phát triển **Payroll Engine độc lập**.

- Mở rộng các **core dịch vụ HR** (DMS, e-sign, KPI/OKR, portal, tạm ứng, kế toán, tuyển dụng...).
- Tích hợp AI toàn chuỗi nhân sự.

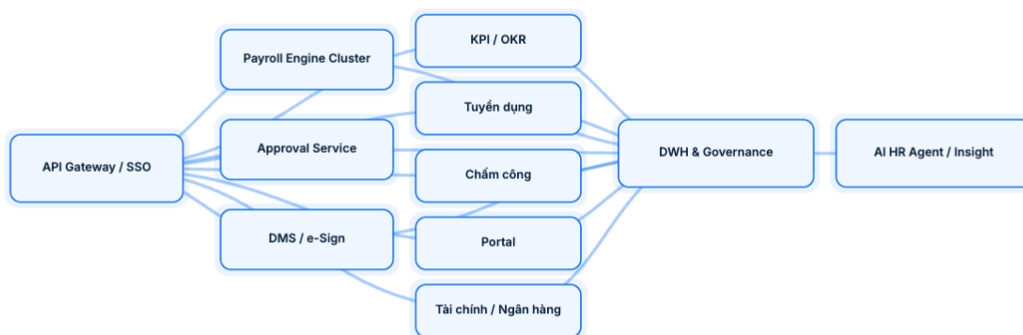
## 2. Nội dung

- Payroll Engine độc lập (Odoo 18 hoặc microservice Go).
- Core HR Services kết nối qua API Gateway + SSO.
- DWH riêng cho BI, governance.
- AI cho toàn bộ quy trình HR (tuyển dụng → KPI → đánh giá → tái ký).

## 3. Hình thức

Thành phần	Cấu hình
Payroll Engine	2-3 node (8-16 vCPU / 32-64 GB)
DWH	Cluster riêng
API Gateway / SSO	4 vCPU / 8 GB
Service Mesh	Scale ngang theo domain

### GD3 — HẠ TẦNG NỀN TẢNG (SERVICES QUA API GATEWAY/SSO)



Hiện hữu  
  Đầu tư mới  
  Nâng cấp  
 — Kết nối / Luồng dữ liệu

## 4. NGUỒN LỰC TRIỂN KHAI (DÀI HẠN)

## a. Cấu trúc nhân sự?

Vị trí	Số lượng	Level	Ghi chú
Architect	1	Senior	Payroll Engine & Integration
Backend Dev	4	Senior	Payroll & Core HR
Data Engineer	1	Middle-Senior	DWH & Governance
AI Engineer	2	Senior	AI toàn chuỗi
DevOps	1	Senior	Security & Scaling
BA/QA	2	Middle	UAT đa module
<b>Tổng</b>	<b>10-11 người</b>		

## b. Tổng chi phí manday (~3 360 MD)

Hạng mục	Manday
Payroll Engine độc lập	700
4-6 Core dịch vụ HR	1 200
DWH & governance	500
AI toàn chuỗi HR	500
DevOps & Security Mesh	200
BA/QA & chuyển giao	260
<b>Tổng</b>	<b>≈ 3 360 MD</b>

## 5. Milestones – G3

**Thời gian (2027-2028):** | Q1/2027 | Q4/2027 | Q2/2028 |

- ☐ Payroll Engine v1.0 (Q1/2027)
- ☐ Core HR Service (DMS, KPI/OKR, e-sign, Recruit...) (Q2-Q4/2027)
- ☐ **Payroll Engine Go-live: 05/2028**
- ☐ API Gateway + SSO Platform (Q3-Q4/2028)

## VI. QUẢN TRỊ RỦI RO & KPI

Rủi ro	Biện pháp giảm thiểu	Chỉ số nghiệm thu
Odoo 11 nghẽn	Tách PgBouncer A/B + batch Odoo 18	p95 < 800ms



Giai đoạn	Nhân sự TB	Manday	Ghi chú
Tổng 3 năm	—	≈ 4 680 MD (~390 man-month)	

## IX. PHẠM VI ÁP DỤNG & KHẢ NĂNG MỞ RỘNG (BUSINESS SCALABILITY)

1. Sau 3 giai đoạn, hệ thống có thể vận hành cho:

Loại hình doanh nghiệp	Đặc điểm hỗ trợ	Quy mô đề xuất
Sản xuất (Nhà xưởng)	Quản lý ca kíp, hợp đồng ngắn hạn, luân chuyển tổ đội, chấm công & lương phức tạp	10.000–20.000 nhân sự
PB/PG / Event Staffing	Hợp đồng thời vụ, tái ký nhanh, quản lý nhân sự theo chiến dịch	15.000–30.000 nhân sự
Chuyên gia / Dự án tư vấn	Hợp đồng chuyên môn, tái ký đa công ty, tính lương linh hoạt	5.000–10.000 nhân sự
Văn phòng / Doanh nghiệp dịch vụ	Quản lý hồ sơ, đánh giá KPI, đào tạo, appraisal	3.000–5.000 nhân sự

Hệ thống hỗ trợ đồng thời **50.000–80.000 hồ sơ nhân viên** và **>200 dự án hoạt động song song**, với khả năng scale tuyến tính bằng cách mở rộng node Payroll/Bridge/Approval.

2. Khả năng nâng cấp giai đoạn tiếp theo (sau 36 tháng)

Mục tiêu	Hướng phát triển
Tăng trưởng >100.000 nhân sự	Chuyển sang <b>Multi-Tenant HR Cloud Platform</b> (tách database per tenant, shared services)
Mở rộng sang quốc tế	Bổ sung <b>Localization Layer</b> (ngôn ngữ, thuế, pháp luật nước sở tại)
Phân tích dữ liệu nâng cao	Tích hợp <b>HR Data Lake + AI Insight Engine</b>

Mục tiêu	Hướng phát triển
Mở rộng khách hàng ngoài	Cung cấp <b>HR SaaS Service</b> (vận hành theo mô hình BaaS)
Tăng cường bảo mật & audit	Áp dụng <b>Zero-Trust Architecture</b> , phân quyền theo chính sách dữ liệu

## X. KẾT LUẬN & HÀNH ĐỘNG ƯU TIÊN

### Tháng đầu tiên (Kick-off):

- Khóa phạm vi HRR v1 pilot.
- Dựng Odoo 18 HRR-Ops + PgBouncer A/B.
- Bật monitoring (Grafana, alert).
- Chuẩn hóa rule/workflow HRR v1.
- Chuyển cron nặng đợt 1 sang Odoo 18.

\*\*Kết