

Multifunctional Bank Loan

# NEXO Presentation

NGUYỄN ĐỨC HUY - 3122410146



# TỔNG QUAN DỰ ÁN

## Mục Tiêu

Tạo môi trường cho vay minh bạch, an toàn, kết nối trực tiếp giữa người vay và người cho vay.

₫50B+

## Giá Trị

Loại bỏ trung gian, tối ưu lợi nhuận cho người cho vay, hỗ trợ người vay tiếp cận vốn nhanh chóng.

98%

10K+

## AI-Powered

Sử dụng AI để đảm bảo an ninh, giảm rủi ro, tự động hóa quy trình KYC.

14%

# 6 CHỨC NĂNG CHÍNH

01.

## Quản Lý Người Dùng

- ✓ Đăng ký/Đăng nhập
- ✓ OAuth2 với Google
- ✓ 3 vai trò: Admin, Borrower, Lender
- ✓ Xác thực email

02.

## KYC Tự Động (AI)

- ✓ OCR trích xuất thông tin
- ✓ Face Recognition
- ✓ Phát hiện giả mạo
- ✓ Đánh giá chất lượng ảnh

03.

## Quản Lý Khoản Vay

- ✓ Tạo yêu cầu vay
- ✓ Duyệt khoản vay
- ✓ Theo dõi thanh toán
- ✓ Quản lý đầu tư

# 6 CHỨC NĂNG CHÍNH

01.

## Credit Scoring

- ✓ Tính điểm tín dụng
- ✓ Đánh giá rủi ro
- ✓ Lịch sử điểm

02.

## Wallet & Payment

- ✓ Ví điện tử web2
- ✓ Tích hợp Stripe
- ✓ Lịch sử giao dịch

03.

## Admin Dashboard

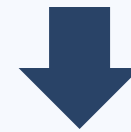
- ✓ Quản lý người dùng
- ✓ Duyệt KYC
- ✓ Thống kê & báo cáo
- ✓ Support tickets

# KIẾN TRÚC HỆ THỐNG

Frontend (React)  
Port 5173



Backend (Spring Boot)  
Port 8080 | PostgreSQL



AI Service (FastAPI)  
Port 8001 | AI/ML Models

**Tách biệt Frontend,  
Backend, AI Service - dễ  
scale và maintain**

**RESTful API  
Communicaton giữa các  
services qua HTTP/REST**

**Docker  
Containerization với  
Docker Compose**

# AI-Powered KYC Features

## Xử lý tài liệu tự động với độ chính xác cao

### OCR (Optical Character Recognition)

- Trích xuất thông tin từ CMND/CCCD:
- ✓ Tên, số CMND, ngày sinh
  - ✓ Hỗ trợ tiếng Việt & tiếng Anh
  - ✓ EasyOCR + Tesseract

### Face Recognition

- So khớp khuôn mặt:
- ✓ So sánh selfie với CMND
  - ✓ Đánh giá chất lượng ảnh
  - ✓ dlib + face-recognition

### Tampering Detection

- Phát hiện giả mạo:
- ✓ Error Level Analysis (ELA)
  - ✓ Phân tích pattern nhiễu
  - ✓ Kiểm tra hình học

### Image Quality Analysis

- Đánh giá chất lượng:
- ✓ Độ sắc nét, tương phản
  - ✓ Phát hiện ảnh mờ
  - ✓ Kiểm tra độ phân giải

# FRONTEND TECHNOLOGY STACK

React 19.2.0

TypeScript 5.9.3

Vite 7.2.4

TailwindCSS 4.1.17

shadcn/ui

React Router 7.9.6

React Query 5.56.2

React Hook Form

Zod

Axios

Recharts

Framer Motion

TECHNOLOGY	MỤC ĐÍCH
React	UI Framework - Component-based
Typescript	Type safety , giảm bugs
Vite	Build Tool nhanh, HMR
TailwindCSS	Utility-first CSS framework
React Query	Data fetching \$ caching

# BACKEND TECHNOLOGY STACK

Java 24

Spring Boot 3.4.0

Spring Security

Spring Data JPA

PostgreSQL 16

JWT

OAuth2

MapStruct

Lombok

Stripe

TECHNOLOGY	MỤC ĐÍCH
Spring Boot	Enterprise framework, rapid development
Spring Security	Authentication & Authorization
PostgreSQL	Relational database, ACID compliance
JWT	Token-based authentication
OAuth2	Social login (Google)



# AI SERVICES TECHNOLOGY STACK

Python 3.11   FastAPI 0.104.1   OpenCV 4.8.1   EasyOCR 1.7.0   Tesseract   face-recognition

dlib   NumPy   scikit-image   imagehash

TECHNOLOGY	MỤC ĐÍCH
FastAPI	High-performance async web framework
EasyOCR	OCR cho tiếng Việt & tiếng Anh
face-recognition	Face recognition & matching
OpenCV	Image processing & computer vision
imagehash	Perceptual hashing cho duplicate detection

## TỔNG KẾT

- ✓ Kiến trúc hiện đại, scalable
- ✓ AI-powered KYC tự động
- ✓ Bảo mật cao
- ✓ User experience tốt
- ✓ Payment integration đầy đủ



# TỔNG KẾT

- ⚠ **Testing coverage**
- ⚠ **Documentation**
- ⚠ **Performance optimization**
- ⚠ **Cloud migration**
- ⚠ **Monitoring & logging**



# THANK YOU

