## Ý tưởng:

1. Tên website: K-Hangeul Garden
2. Đối tượng người dùng

* Người mới bắt đầu học tiếng Hàn
* Học sinh, sinh viên yêu tích văn hóa Hàn Quốc
* Nhân viên văn phòng, người đi làm
* Người luyện thi TOPIK, OPIc
* Người học tiếng Hàn để giao tiếp, du học, xin việc

1. Mục tiêu dự án

* Học bảng chữ cái Hangeul
* Học từ vựng, ngữ pháp, mẫu câu qua hình ảnh, âm thanh.
* Luyện nghe – nói – đọc – viết
* Ôn thi chứng chỉ tiếng Hàn TOPIK, OPIc với đề mô phỏng format thật.
* Học từ mới như Memrise/Quizlet: Người dùng tạo danh sách cá nhân hoặc chia sẻ công khai.
* Tạo nhóm học chung: kết nối, cùng ôn luyện, trao đổi từ vựng
* Giao diện Kwaii- Hàn quốc Style: pastel, biểu cảm, icon dễ thương.
* Hệ thống Gamification: Chuỗi ngày học nhiệm vụ, huy hiệu, điểm kinh nghiệm, bảng vinh danh.
* Hỗ trợ ngôn ngữ: Tiếng Anh, Tiếng Việt

1. Tech-stack:

* Back-end:
  + Language: Java
  + Framework: Spring Boot
* Frontend:
  + Framework: ReactJs
  + Multi-Languages:
  + Animation: Framer Motion
  + Component/UI library: **ShadCN/UI** + **TailwindCSS**
  + **HTTP Client: Axios**
  + **Font: Noto Sans KR, DungGeunMo, Pretendard**
  + **Icon pack: Licide Icons, Phosphor Icon**
  + **Theme:**
    - **Light:**

| **Vai trò** | **Màu HEX** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- |
| **Background** | #FFFDFD | Nền chính, gần như trắng nhưng ấm áp |
| **Card/Surface** | #FDF7F7 | Nền thẻ, form nhập |
| **Text chính** | #1A1A1A | Văn bản chính |
| **Text phụ** | #5F5F5F | Văn bản mô tả, nhãn phụ |
| **Primary (Hồng phấn)** | #F9D9D9 | Màu chủ đạo, dùng cho nút chính, điểm nhấn |
| **Secondary (Tím nhạt)** | #E6D0F0 | Dùng cho nhấn nhẹ, card nhóm học |
| **Accent (Vàng kem)** | #FFF4C2 | Màu vui tươi, cho biểu tượng, trạng thái |
| **Success** | #C3E5AE | Màu xanh pastel – thông báo thành công |
| **Warning** | #FFE299 | Cảnh báo nhẹ |
| **Danger** | #F5B5B5 | Thất bại, lỗi – nhưng vẫn pastel dễ chịu |
| **Border** | #E0E0E0 | Viền khung nhẹ |

* + - **Dark:**

| **Vai trò** | **Màu HEX** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- |
| **Background** | #121212 | Nền chính tối, giúp bảo vệ mắt |
| **Card/Surface** | #1F1F1F | Nền của thẻ, form |
| **Text chính** | #EAEAEA | Văn bản chính |
| **Text phụ** | #B0B0B0 | Văn bản mô tả, placeholder |
| **Primary (Hồng pastel)** | #F0C3C3 | Giữ màu nhận diện |
| **Secondary (Tím khói)** | #D7C3E7 | Màu phụ pastel |
| **Accent (Vàng nhạt)** | #FBE8A6 | Hiệu ứng gamification, sao, badge |
| **Success** | #A4D4AE | Màu xanh dịu hơn |
| **Warning** | #FDD89D | Màu vàng pastel nhẹ |
| **Danger** | #F2A6A6 | Màu lỗi nhưng nhẹ mắt |
| **Border** | #333333 | Viền khung nhẹ |

* UI Library: ShadCN/UI + TailwindCSS.
* Other: i8n
* Future: Tích hợp TTS (Text-to-speech), STT (Speech-to-text)

1. Cấu trúc: Micorservice

* k\_hanguel\_garden\_auth\_service:
  + Quản lý đăng ký, đăng nhập, phân quyền, bảo mật (JWT, OAuth)
  + Quản lý thông tin cơ bản người dùng, hồ sơ cá nhân, ngôn ngữ, quyền truy cập
  + Xử lý xác thực và ủy quyền cho các service khác
* k\_hanguel\_garden\_noti\_service:
  + Gửi thông báo đa kênh: email, push noti, in-app noti
  + Quản lý nhắc học, thông báo nhiệm vụ, cập nhật từ các service khác.
  + Hỗ trợ queue/message broker (Kafla, RabbitMQ) để xử lý bất đồng bộ
* k\_hanguel\_garden\_storage\_service:
  + Quản lý lưu trữ file media: Hình ảnh, âm thanh, video
  + Xử lý upload
  + Sử dụng AWS
* k\_hanguel\_garden\_service:
  + Quản lý bài học
  + Quản lý luyện tập, flash card, quiz
  + Quản lý học nhóm
  + Quản lý thi thử TOPIK, OPIc, hệ thống gamification(nhiệm vụ, điểm, huy hiệu, ranking)
* **AuthService** cung cấp token và xác thực người dùng cho tất cả request tới các service khác
* **GardenService** gọi **StorageService** để lưu/truy xuất media, gọi **NotiService** để gửi thông báo khi có sự kiện (hoàn thành nhiệm vụ, thi xong...)
* **NotiService** xử lý queue và gửi thông báo tới user
* Các service giao tiếp qua REST API hoặc event/message broker

1. Database:

* k\_hangeul\_garden\_auth\_service: PostgreSQL
* k\_hangeul\_garden\_noti\_service: MongoDB
* k\_hangeul\_garden\_storage\_service: PostgreSQL + AWS
* k\_hangeul\_garden\_service: PostgreSQL