**Architecture Design**

Admission system

**Contents**

[**List of table** 2](#_Toc378359736)

[**1.** **Revision** 3](#_Toc378359737)

[**2.** **Introduction** 4](#_Toc378359738)

[2.1. Purpose of document 4](#_Toc378359739)

[**3.** **System Context** 4](#_Toc378359740)

[3.1 System Context 4](#_Toc378359741)

[**4.** **Decomposition** 5](#_Toc378359742)

[4.1 Physical View 5](#_Toc378359743)

[4.2 Dynamic View 7](#_Toc378359744)

[4.1 Static View 15](#_Toc378359745)

[4.1.1 Top Level – Layer Style 15](#_Toc378359746)

[4.1.2 Công cụ hiển thị bộ từ điển Decompose Style level 2 16](#_Toc378359747)

[4.1.3 Công cụ quản trị bộ từ điển Decompose Style level 2 17](#_Toc378359748)

[**5.** **Mapping** 18](#_Toc378359749)

[5.3. Physical mapping Dynamic 18](#_Toc378359750)

[5.4. Dynamic mapping Static 18](#_Toc378359751)

# **List of table**

[Table 1: Revision history 3](#_Toc377678797)

# **Revision**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Version** | **Update date** | **Author** | **Content** |
| 1 | 1.0 | 27/12/2013 | Phu Ta | Create document |
| 2 | 1.1 | 16/1/2014 | Phu Ta | Update Dynamic View |
| 3 | 1.2 | 20/1/2014 | Phu Ta | Update System Context, Static View, Physical View and Edit Dynamic |
| 4 | 1.3 | 24/1/2014 | Phu Ta | Edit Static View, Physical View, Dynamic View, Mapping |

Table 1: Revision history

# **Introduction**

## Purpose of document

# **System Context**

## System Context



|  |  |
| --- | --- |
| Element | Description |
| Công cụ hiển thị bộ từ điển | Thành phần này là ứng dụng web trên web server đã được cài đặt công cụ hiển thị bộ từ điển, và được cấu hình web service để nhận và xử lý những yêu cầu từ ứng dụng hiện thị bộ từ điển trên android app. |
| Công cụ quản trị bộ từ điển | Thành phần này là ứng dụng web trên web server đã được cài đặt công cụ quản trị bộ từ điển, và được cấu hình web service để nhận và xử lý những yêu cầu từ ứng dụng quản trị bộ từ điển trên android app. |
| Công cụ hiển thị bộ từ điển trên android | Công cụ quản trị bộ từ điển được cài đặt trên thiết bị android của người dùng |
| Công cụ quản trị bộ từ điển trên android | Công cụ hiển thị bộ từ điển được cài đặt trên thiết bị android của người dùng |
| Quản trị người dụng | Module dùng để quản lý các thông tin về người dùng hệ thống |

# **Decomposition**

## Physical View



|  |  |
| --- | --- |
| **Associated Drawings:** | **Perspective:** Dynamic |
| Bản thiết kế mô tả tổng quan về hệ thống phần cứng, thiết kế này giúp giải quyết các QA:  **Security**  - Sử dụng firewall để ngăn chặn/ giảm những truy cập trái phép từ bên trong và bên ngoài mạng để đảm bảo tính an toàn dữ liệu.  - Việc thuê web server bên ngoài mạng nội bộ nhằm mục đích tách biệt thành phần hiển thị và thành phần quản trị của hệ thống tuyển sinh, đám bảo được tính an toàn dữ liệu.  **Performance**  Đáp ứng 1000 người truy cập với ít nhất là 2 giây: *hệ thống hiện tại đã đáp ứng được 3000 người* | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Element** | **Description** |
| Client Browser | Trình duyệt web được sử dụng bởi client tương tác trên công cụ hiển thị bộ từ điển thông qua Internet. Có 3 dạng trình duyệt web chính được hỗ trợ:   * Google chrome version 23-25 * Firefox version 14-16 * Internet explorer version 9-11 |
| Android device | Thiết bị điện tử (tablet, smart phone) chạy trên nền tảng android được sử dụng bởi người dùng hay bộ phận trả lời để truy cập đến công cụ hiển thị bộ từ điển /công cụ quản trị bộ từ điển đã được cài đặt trên thiết bị và sẽ thông qua web service trên web server để lấy dữ liệu (version android phải trên 2.0). |
| Web server 1 | Web server được sử dụng để nhận và sử lý những yêu cầu từ phía client. Nó sẽ chạy trên nền Windows server 2008 và được cài đặt các công cụ (soạn tin, quản trị bộ từ điển) và tích Email server.  **Ghi chú:**  + Email server: được sử dụng để gửi mail cho clients |
| Firewall | Sử dụng để tránh/ giảm các truy cập trái phép hoặc tấn công từ bên trong và bên ngoài. |
| Database intranet | Cơ sở dữ liệu được truy cập bởi Web server 1(công cụ quản bộ từ điển, công cụ soạn tin), và được phát triển trên nền MYSQL. |
| Web server 2 | Web server được sử dụng bên ngoài mạng nội bộ, để nhận và sử lý những yêu cầu từ phía client. Chạy trên nền Windows server 2008 và được cài đặt công cụ hiển thị bộ từ điển được từ bên ngoài mạng nội bộ. |
| Database internet | Cơ sở dữ liệu được truy cập bởi Web server 2(công cụ hiển thị bộ từ điển) và được phát triển trên nền MYSQL |
| Internet | Vùng mạng trung gian để client kết nối đến vùng mạng chính của mình. |
| Web service | Được cấu hình trên Web server 1 và Web server 2 được sử dụng để hỗ trợ cho công cụ soạn tin gửi tin lên internet, và hỗ trợ cho các thiết bị android để lấy dữ liệu trên công cụ hiển thị bộ từ điển và quản trị bộ từ điển. |
| Service external | Dịch vụ được thuê bên ngoài tổ chức chứa Web server 2 và Database intranet. |

## Dynamic View

#### Level 1



Hình 1 Công cụ hỏi đáp

|  |  |
| --- | --- |
| **Associated Drawings:** Hình 1 | **Perspective:** Dynamic |
| Bản thiết kế cấp cap nhất mô tả tổng quan công cụ hỏi đáp bao gồm các thành phần công cụ hiển thị, công cụ hiển thị trên android, công cụ quản trị, công cụ quản trị trên android.  Các thành phần như công cụ hiển thị và công cụ quản trị có sử dụng file config, giúp cho chương trình có thể chạy tập trung hoặc phân tán | |

|  |  |
| --- | --- |
| Element | Description |
|  | Thành phần này là ứng dụng web trên web server đã được cài đặt công cụ hiển thị bộ từ điển, và được cấu hình web service để nhận và xử lý những yêu cầu từ ứng dụng hiện thị bộ từ điển trên android app. |
|  | Thành phần này là ứng dụng web trên web server đã được cài đặt công cụ quản trị bộ từ điển, và được cấu hình web service để nhận và xử lý những yêu cầu từ ứng dụng quản trị bộ từ điển trên android app. |
|  | Công cụ quản trị bộ từ điển được cài đặt trên thiết bị android của người dùng, người dùng có thể thực hiện các thao tác tương tự quản trị như trả lời câu hỏi của người hỏi hoặc đưa câu hỏi vào bộ từ điển, nhưng các công việc đó không thao thác trực tiếp với database mà phải thông qua quản trị bộ từ điển trên web |
|  | Công cụ hiển thị bộ từ điển được cài đặt trên thiết bị android của người dùng, người dùng có thể sử dụng để xem bộ từ điển và đặt các câu hỏi, câu hỏi sẽ được gửi về cho công cụ hiển thị bộ từ điển |
|  | Là một server dùng để nhận và gửi mail |
|  | File index được tạo ra bởi công cụ quản trị bộ từ điển và được sử dụng bởi công cụ hiển thị bộ từ điển. |
|  | File config được tạo ra hỗ trợ các hệ thống có thể cấu hình chạy chương trình có thể độc lập |
|  | Một cơ sở dữ liệu chứa các gói dữ liệu khác nhau được sử dụng trong nội bộ. Nó cũng lưu trữ thông tin người sử dụng công cụ soạn tin để xác thực và ủy quyền. |
|  | Một cơ sở dữ liệu chứa các gói dữ liệu khác nhau được sử dụng ở trên Internet. |

#### Level 2 Công cụ hiển thị từ điển



Hình 2 Công cụ hiển thị từ điển

|  |  |
| --- | --- |
| **Associated Drawings:** Hình 2 | **Perspective:** Dynamic |
| Đây là phân rã cấp độ 2 của hiển thị từ điển thuộc hệ thống hỏi-đáp,và cho thấy sự tương tác của hệ thống với các tập tin và thư mục được sử dụng hoặc được tạo ra bởi hệ thống. Hầu hết các phân rã này được quyết định bởi các architect drivers.  Thiết kế này nhằm đảm bảo thuộc tính chất lượng QAP03-Tìm kiếm câu hỏi bộ từ điển,cho phép trả ra kết quả ít nhất 2s với số lượng 10000 câu hỏi trong hệ thống. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Element | Description |
|  | Thành phần này thể hiện quy trình xử lý liên quan đến việc hiển thị bộ từ điển và kết quả tìm kiếm bộ từ điển |
|  | Thành phần này thể hiện quy trình xử lý liên quan đến người dùng tạo và gửi câu hỏi. |
|  | Thành phần này thể hiện quy trình xử lý tìm kiếm từ khóa được yêu cầu về câu hỏi mà người dùng cần tìm |
|  | Thành phần dùng để xử lý các yêu cầu được gửi đến và gửi các yêu cầu đi từ các công cụ khác như Android app và Công cụ quản trị bộ từ điển. Ví dụ như xử lý việc nhận câu hỏi từ android app, gửi các thông tin để hiển thị bộ từ điển sang cho android app và gửi câu hỏi từ android app sang cho công cụ quản trị bộ từ điển  \*Thành phần này sẽ được phân rã ở level kế tiếp\* |
|  | Thành phần có nhiệm vụ nhận câu hỏi đã được đưa vào bộ từ điển ở công cụ quản trị bộ từ điển và cập nhật nó vào database internet và cập nhật file index |
|  | Công cụ hiển thị bộ từ điển được cài đặt trên thiết bị android của người dùng, người dùng có thể sử dụng để xem bộ từ điển và đặt các câu hỏi, câu hỏi sẽ được gửi về cho công cụ hiển thị bộ từ điển |
|  | Thành phần này là ứng dụng web trên web server đã được cài đặt công cụ quản trị bộ từ điển**,**chịu tráchnhiệm nhận và xử lý các câu hỏi từ công cụ hiển thị bộ từ điển |
|  | Là khuc vực lưu trữ danh sách câu hỏi liên quan đến bộ từ điển. |
|  | Là khuc vực lưu trữ danh sách câu hỏi được công cụ quản trị từ điển tạo ra nhằm đáp ứng hiệu suất tìm kiếm. |

#### Level 3 Hiển thị dữ liệu



Hình 3 Hiển thị dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| **Associated Drawings:** Hình 3 | **Perspective:** Dynamic |
| Đây là phân rã cấp độ 2 công cụ hiển thị thuộc hệ thống hỏi-đáp ,và cho thấy sự tương tác của hệ thống với các tập tin và thư mục được sử dụng hoặc được tạo ra bởi hệ thống.  Thiết kế này nhằm làm rõ quy trình xử lí hiển thị của công cụ hiển thị thuộc hệ thống hỏi đáp. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Element | Description |
|  | Là thành phần dùng để đưa các thông tin cần thiết để hiển thị bộ từ điển sang cho android app hiển thị |
|  | Là thành phần nhận thông tin câu hỏi người dùng được gửi từ android app hiển thị và thành phần này sẽ gửi câu hỏi sang cho công cụ quản trị bộ từ điển |
|  | Thành phần này là ứng dụng web trên web server đã được cài đặt công cụ quản trị bộ từ điển**,**chịu tráchnhiệm nhận và xử lý các câu hỏi từ công cụ hiển thị bộ từ điển |
|  | Là khuc vực lưu trữ danh sách câu hỏi liên quan đến bộ từ điển. |
|  | Công cụ hiển thị bộ từ điển được cài đặt trên thiết bị android của người dùng, người dùng có thể sử dụng để xem bộ từ điển và đặt các câu hỏi, câu hỏi sẽ được gửi về cho công cụ hiển thị bộ từ điển |

#### Công cụ quản trị từ điển

 Hình 4 Công cụ quản trị từ điển

|  |  |
| --- | --- |
| **Associated Drawings:** Hình 4 | **Perspective:** Dynamic |
| Thiết kế này phân rã, thể hiện quy trình nghiệp vụ của Quản trị từ điển.  Các process thể hiện rõ các chức năng của công cụ Quản trị từ điển. Mỗi process thực hiện những công việc độc lập với nhau, góp phần tăng perfoemance của hệ thống. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Element | Description |
|  | Thành phần này thể hiện quy trình xử lý liên quan đến việc tìm kiếm câu hỏi trong công cụ quản trị bộ từ điển |
|  | Là thành phần dùng để lấy thông tin câu hỏi đã được lưu dưới database intranet và gửi sang cho android app quản trị |
|  | Thành phần này thể hiện quy trình xử lý liên quan đến việc thêm câu hỏi trên công cụ quản trị bộ từ điển, lấy danh sách câu hỏi từ quy trình xử lý hiển thị dữ liệu để thêm câu hỏi |
|  | Thành phần này thể hiện quy trình xử lý liên quan đến việc trả lời câu hỏi trên công cụ quản trị bộ từ điển, lấy danh sách câu hỏi từ quy trình xử lý hiển thị dữ liệu để trả lời |
|  | Thành phần này thể hiện quy trình xử lý liên quan đến việc loại câu hỏi trên công cụ quản trị bộ từ điển, lấy danh sách câu hỏi từ quy trình xử lý hiển thị dữ liệu để loại câu hỏi |
|  | Thành phần thể hiện quy trình xử lý liên quan đến việc xóa dữ liệu câu hỏi khỏi cơ sở dữ liệu |
|  | Thành phần thể hiện quy trình xử lý liên quan đến việc tạo dữ liệu cho file index |
|  | Là thành phần tiếp nhận câu hỏi từ công cụ hiển thị bộ từ điển và tự động lưu xuống database intranet |
|  | Là thành phần có vai trò nhận các câu hỏi từ công cụ hiển thị bộ từ điển và các yêu cầu về thêm, loại câu hỏi khỏi bộ từ điển từ công cụ quản trị android app  \*Thành phần này sẽ được làm rõ ở level kế tiếp |
|  | Thành phần này là ứng dụng web trên web server đã được cài đặt công cụ hiển thị bộ từ điển, và được cấu hình web service để nhận và xử lý những yêu cầu từ ứng dụng hiện thị bộ từ điển trên android app. |
|  | Một cơ sở dữ liệu chứa các gói dữ liệu khác nhau được sử dụng trong nội bộ. Nó cũng lưu trữ thông tin người sử dụng công cụ soạn tin để xác thực và ủy quyền. |
|  | File index được tạo ra bởi công cụ quản trị bộ từ điển và được sử dụng bởi công cụ hiển thị bộ từ điển. |
|  | Là một server dùng để nhận và gửi mail |
|  | Công cụ quản trị bộ từ điển được cài đặt trên thiết bị android của người dùng, người dùng có thể sử dụng để trả lời các câu hỏi từ người dùng hoặc thực hiện việc thêm, loại câu hỏi khỏi bộ từ điển |

#### Công cụ quản trị bộ từ điển – service



Hình 5 Công cụ hiển thị từ điển trên android

|  |  |
| --- | --- |
| **Associated Drawings:** Hình 5 | **Perspective:** Dynamic |
| Thiết kế phân rã Service để làm rõ các chức năng có bên trong Service | |

|  |  |
| --- | --- |
| Element | Description |
|  | Là thành phần nhận câu hỏi từ database và hỗ trợ người dùng trả lời các câu hỏi |
|  | Là thành phần giúp người dùng có thể thêm các câu hỏi đã được trả lời vào bộ từ điển |
|  | Là thành phần giúp người dùng có thể loại các câu hỏi đã được trả lời ra khỏi bộ từ điển |
|  | Thành phần này là ứng dụng web trên web server đã được cài đặt công cụ hiển thị bộ từ điển, và được cấu hình web service để nhận và xử lý những yêu cầu từ ứng dụng hiện thị bộ từ điển trên android app. |
|  | Công cụ quản trị bộ từ điển được cài đặt trên thiết bị android của người dùng, người dùng có thể sử dụng để trả lời các câu hỏi từ người dùng hoặc thực hiện việc thêm, loại câu hỏi khỏi bộ từ điển |
|  | Một cơ sở dữ liệu chứa các gói dữ liệu khác nhau được sử dụng trong nội bộ. Nó cũng lưu trữ thông tin người sử dụng công cụ soạn tin để xác thực và ủy quyền. |

## Static View

### Top Level – Layer Style



|  |  |
| --- | --- |
| **Associated Drawings:** | **Perspective:** Static |
| Bản thiết kế thể hiện tổng quát các thành phần bên trong công cụ hỏi đáp góc độ tĩnh  Việc sử dụng Layer để thể hiện các thành phần có bên trong một layer và giúp cho việc cấu hình tập trung hoặc phân tấn | |

|  |  |
| --- | --- |
| Element | Description |
| **Presentation Layer** | Là lớp dùng để quản lý các xử lý liên quan để việc hiển thị trên giao diện |
| **Service Layer** | Là lớp dùng để quản lý các xử lý liên quan đến business logic |
| **Data Access Layer** | Là lớp dùng để quản lý các xử lý liên quan đến việc kết nối đến dữ liệu từ database |
| **Domain Object** | Là lớp dùng để quản lý các Entities từ database  \*Entities là các ánh xạ từ các table bên dưới database\* |
| **Web Interface** | Là thành phần bên trong Presentation Layer, dùng để quản lý các chức năng liên quan đến việc hiển thị giao diện trên Website |
| **Service Interface** | Là thành phần của Service Layer chứa các thành phần Interface về service của các module trong công cụ hiển thị từ điển |
| **Service Implementations** | Là thành phần của Service Layer chứa các thành phần Implement về service của các module trong công cụ hiển thị từ điển |
| **DAO Interface** | Là thành phần của Data Access Layer chứa các thành phần Interface về service của các module trong công cụ hiển thị từ điển |
| **DAO Implementations** | Là thành phần của Data Access Layer chứa các thành phần Implement về service của các module trong công cụ hiển thị từ điển |

### Công cụ hiển thị bộ từ điển Decompose Style level 2



|  |  |
| --- | --- |
| **Associated Drawings:** | **Perspective:** Static |
| Việc áp dụng những patterns như decompose, use, layer style tạo nên một thiết kế với những sự phân lớp, và những mối quan hệ rõ ràng. Mỗi thành phần đều có 1 nhiệm vụ cụ thể | |

|  |  |
| --- | --- |
| Element | Description |
| **Presentation Layer** | Là lớp dùng để quản lý các xử lý liên quan để việc hiển thị trên giao diện |
| **Service Layer** | Là lớp dùng để quản lý các xử lý liên quan đến business logic |
| **Data Access Layer** | Là lớp dùng để quản lý các xử lý liên quan đến việc kết nối đến dữ liệu từ database |
| **Domain Object** | Là lớp dùng để quản lý các Entities từ database  \*Entities là các ánh xạ từ các table bên dưới database\* |
| **Web Interface** | Là thành phần bên trong Presentation Layer, dùng để quản lý các chức năng liên quan đến việc hiển thị giao diện trên Website |
| **Hiển thị GUI** | Hiển thị GUI chứa những giao diện về tìm kiếm, danh sách câu hỏi, câu trả lời. |
| **Tạo câu hỏi GUI** | Tạo câu hỏi GUI chứa giao diện về việc tạo câu hỏi |
| **Service Interface** | Là thành phần của Service Layer chứa các thành phần Interface về service của các module trong công cụ hiển thị từ điển |
| **Hiển thị service** | Hiển thị service chứa những xử lý logic về tìm kiếm, hiển thị danh sách câu hỏi |
| **Tạo câu hỏi service** | Tạo câu hỏi service chứa những xử lý logic về tạo câu hỏi |
| **Service Implementations** | Là thành phần của Service Layer chứa các thành phần Implement về service của các module trong công cụ hiển thị từ điển |
| **DAO Interface** | Là thành phần của Data Access Layer chứa các thành phần Interface về service của các module trong công cụ hiển thị từ điển |
| **Hiển thị DAO** | Hiển thị DAO chứa những xử lý về việc truy vấn hiển thị danh sách câu hỏi |
| **Tạo câu hỏi DAO** | Tạo câu hỏi DAO chứa những xử lý về việc truy vấn lưu câu hỏi xuống cơ sở dữ liệu. |
| **DAO Implementations** | Là thành phần của Data Access Layer chứa các thành phần Implement về service của các module trong công cụ hiển thị từ điển |
|  |  |

### Công cụ quản trị bộ từ điển Decompose Style level 2



|  |  |
| --- | --- |
| **Associated Drawings:** | **Perspective:** Static |
| Việc áp dụng những patterns như decompose, use, layer style tạo nên một thiết kế với những sự phân lớp, và những mối quan hệ rõ ràng. Mỗi thành phần đều có 1 nhiệm vụ cụ thể | |

|  |  |
| --- | --- |
| Element | Description |
| **Công cụ quản trị bộ từ điển** | Thành phần này cung cấp 1 số chức năng như hiển thị dữ liệu, tìm kiếm và tạo mới câu hỏi. Chứa những packages Presentation Layer, Service Layer, Data Access Layer và Domain Object. |
| **Presentation Layer** | Chứa tất cả các thành phần liên quan đến việc hiển thị giao diện người dùng của công cụ quản trị bộ từ điển |
| **Web Interface** | Chứa tất cả các thành phần liên quan đến việc hiển thị giao diện người dùng của công cụ quản trị bộ từ điển |
| **Hiển thị GUI** | Hiển thị GUI chứa những giao diện về tìm kiếm, danh sách câu hỏi, câu trả lời. |
| **Tạo trả lời GUI** | Tạo trả lời GUI chứa giao diện về việc tạo câu trả lời. |
| **Quản lý bộ từ điển GUI** | Quản lý bộ từ điển GUI chứa giao diện về việc thêm/loại câu hỏi vào bộ từ điển. |
| **Service Layer** | Chứa tất cả những thành phần liên quan đến xử lý logic của công cụ quản trị bộ từ điển |
| **Hiển thị service** | Hiển thị service chứa những xử lý logic về tìm kiếm, hiển thị danh sách câu hỏi, câu trả lời. |
| **Tạo trả lời service** | Tạo trả lời service chứa những xử lý logic về tạo câu trả lời |
| **Quản lý bộ từ điển service** | Quản lý bộ từ điển service chứa những xử lý logic về việc thêm/loại câu hỏi vào bộ từ điển |
| **Service Interface** | Là thành phần của Service Layer chứa các thành phần Interface về service của các module trong công cụ quản trị từ điển |
| **Service Implement** | Là thành phần của Service Layer chứa các thành phần Implement về service của các module trong công cụ quản trị từ điển |
| **Data Access Layer** | Chứa những xử lý truy vấn đền cơ sở dữ liệu, nếu yêu câu phù hợp sẽ trả kết quả về cho Web serices. |
| **Hiển thị DAO** | Hiển thị DAO chứa những xử lý về việc truy vấn hiển thị danh sách câu hỏi, câu trả lời. |
| **Tạo trả lời DAO** | Tạo câu trả lời DAO chứa những xử lý về việc truy vấn lưu câu trả lời xuống cơ sở dữ liệu. |
| **Quản lý bộ từ điển DAO** | Quản lý bộ từ điển DAO chứa những xử lý về việc truy vấn thêm/loại câu hỏi vào bộ từ điển xuống cơ sở dữ liệu. |
| **Data Access Interface** | Là thành phần của Data Access Layer chứa các thành phần Interface về service của các module trong công cụ quản trị từ điển |
| **Data Access Implement** | Là thành phần của Data Access Layer chứa các thành phần Implement về service của các module trong công cụ quản trị từ điển |
| **Domain Object** | Là Layer chứa các Entities liên quan đến công cụ quản trị bộ từ điển |

# **Mapping**

## Physical mapping Dynamic

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

## Dynamic mapping Static

Phần mapping giữa static view và dynamic view được thể hiện bằng việc mapping các package bên trong static view và các thread của dynamic view

|  |  |
| --- | --- |
| Static (Package) | Dynamic (Thread) |
| Hiển thị (Công cụ hiển thị) | Xử lý hiển thị  Tìm kiếm  Lưu bộ từ điển  Service |
| Hiển thị (Công cụ quản trị) | Xử lý hiển thị  Tạo file index  Service |
| Tạo câu hỏi | Tạo câu hỏi |
| Tạo câu trả lời | Trả lời câu hỏi |
| Quản lý bộ từ điển | Loại câu hỏi  Lưu câu hỏi  Xóa câu hỏi  Thêm câu hỏi |