**TÀI LIỆU ỨNG DỤNG**

***CỔNG THÔNG TIN ĐÀO TẠO E-LEARNING VINGROUP***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Công ty AI Việt nam** | | | |
| **Đơn vị** | Soạn thảo | Rà soát | Phê duyệt | Phê duyệt |
| Ngày | **06/09/2017** |  |  |  |
| Chữ ký |  |  |  |  |
| Họ và tên | Nguyễn Thị Hà | Nguyễn Minh Tuấn | Hoàng Ngọc Trung |  |
| Chức danh | Nhân viên kiểm thử phần mềm | Quản lý dự án | Giám đốc công ty |  |
|  | **Bộ phận đào tạo – Ban Nhân sự Vingroup** | | | |
| **Đơn vị** | Phê duyệt | Phê duyệt | Phê duyệt | Phê duyệt |
| Ngày |  |  |  |  |
| Chữ ký |  |  |  |  |
| Họ và tên | Bùi Anh Tuấn | Định Phương Lý |  |  |
| Chức danh | **Quản lý Đào tạo – Ban nhân sự Vingroup** | Giám đốc đào tạo – Ban nhân sự Vingroup |  |  |
|  | **IT Vingroup** | | | |
| **Đơn vị** | Rà soát | Rà soát | Phê duyệt | Phê duyệt |
| Ngày |  |  |  |  |
| Chữ ký |  |  |  |  |
| Họ và tên | Nguyễn Như Khải | Trần Kỳ Nam | Nguyễn Quang Phổ | Chu Lâm Thái |
| Chức danh | Chuyên viên quản lý dự án, Phòng PMO, Công ty Vinservice | Chuyên viên Kiến trúc & Thiết kế giải pháp, Phòng Kiến trúc và thiết kế giải pháp, Công ty Vinservice | Trưởng phòng Kiến trúc & Thiết kế giải pháp, Phòng Kiến trúc và thiết kế giải pháp, Công ty Vinservice | Phó Tổng Giám đốc Công nghệ Thông tin, Công ty Vinservice |

Bảng theo dõi quá trình soạn thảo tài liệu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày** | **Phiên bản số** | **Ghi chú/Thay đổi** | **Người lập** |
| 06/09/2017 | 1 | Lập mới tài liệu | Nguyễn Thị Hà |
| 07/09/2017 | 2 | Chỉnh sửa bổ sung tài liệu | Nguyễn Thị Hà |
| 12/09/2017 | 3 | Chỉnh sửa bổ sung tài liệu | Nguyễn Thị Hà |
| 13/09/2017 | 4 | Chỉnh sửa bổ sung tài liệu | Nguyễn Thị Hà |
| 25/12/2017 | 5 | Chỉnh sửa bổ sung tài liệu | Nguyễn Thị Hà |
|  |  |  |  |

**MỤC LỤC**

Trang

[I. THÔNG TIN CHUNG 6](#_Toc502304541)

[1. Định nghĩa và các từ viết tắt 6](#_Toc502304542)

[II. ĐẶC TẢ YÊU CẦU 7](#_Toc502304543)

[1. Yêu cầu chức năng Quản lý chức danh 7](#_Toc502304544)

[2. Yêu cầu chức năng Quản lý năng lực 10](#_Toc502304545)

[3. Yêu cầu chức năng Đăng ký nhu cầu đào tạo cá nhân 13](#_Toc502304546)

[4. Yêu cầu chức năng Quản lý kế hoạch đào tạo 14](#_Toc502304547)

[5. Yêu cầu chức năng Quản lý danh sách người dùng 15](#_Toc502304548)

[6. Yêu cầu chức năng Quản lý giảng viên 20](#_Toc502304549)

[7. Yêu cầu chức năng Quản lý đối tác 25](#_Toc502304550)

[8. Yêu cầu chức năng Quản lý khóa học 29](#_Toc502304551)

[9. Yêu cầu chức năng Quản lý bài tập 30](#_Toc502304552)

[10. Yêu cầu chức năng Quản lý khảo sát 37](#_Toc502304553)

[11. Yêu cầu chức năng Quản lý chứng chỉ 40](#_Toc502304554)

[12. Yêu cầu chức năng Quản lý chi phí đào tạo 43](#_Toc502304555)

[13. Yêu cầu chức năng Quản lý thi bên ngoài lớp học 49](#_Toc502304556)

[III. THIẾT KẾ CHỨC NĂNG 55](#_Toc502304557)

[1. Chức năng Quản lý chức danh 55](#_Toc502304558)

[2. Chức năng Quản lý năng lực 58](#_Toc502304559)

[3. Chức năng Đăng ký nhu cầu đào tạo cá nhân 63](#_Toc502304560)

[4. Chức năng Quản lý kế hoạch đào tạo 69](#_Toc502304561)

[5. Chức năng Quản lý danh sách người dùng 72](#_Toc502304562)

[6. Chức năng Quản lý giảng viên 76](#_Toc502304563)

[7. Chức năng Quản lý đối tác 83](#_Toc502304564)

[8. Chức năng Quản lý lớp học 90](#_Toc502304565)

[9. Chức năng Quản lý bài tập 93](#_Toc502304566)

[10. Chức năng Quản lý khảo sát 103](#_Toc502304567)

[11. Chức năng Quản lý chứng chỉ 109](#_Toc502304568)

[12. Chức năng Quản lý chi phí đào tạo 114](#_Toc502304569)

[13. Chức năng Quản lý thi bên ngoài lớp học 121](#_Toc502304570)

[IV. THIẾT KẾ DỮ LIỆU 132](#_Toc502304571)

[1. Yêu cầu chức năng Quản lý chức danh 132](#_Toc502304572)

[2. Yêu cầu chức năng Quản lý năng lực 134](#_Toc502304573)

[3. Yêu cầu chức năng Quản lý danh sách người dùng 136](#_Toc502304574)

[4. Yêu cầu chức năng Quản lý giảng viên 142](#_Toc502304575)

[5. Yêu cầu chức năng Quản lý đối tác 144](#_Toc502304576)

[6. Yêu cầu chức năng Quản lý khóa học 146](#_Toc502304577)

[7. Yêu cầu chức năng Quản lý bài tập 151](#_Toc502304578)

[8. Yêu cầu chức năng Quản lý khảo sát 154](#_Toc502304579)

[9. Yêu cầu chức năng Quản lý chứng chỉ 157](#_Toc502304580)

[10. Yêu cầu chức năng Quản lý chi phí đào tạo 160](#_Toc502304581)

[11. Yêu cầu chức năng Quản lý thi bên ngoài lớp học 161](#_Toc502304582)

[V. MÔ HÌNH ỨNG DỤNG APP 165](#_Toc502304583)

[VI. THIẾT KẾ HẠ TẦNG 166](#_Toc502304584)

# THÔNG TIN CHUNG

## 1. Định nghĩa và các từ viết tắt

|  |  |
| --- | --- |
| **Từ viết tắt** | **Định nghĩa** |
|  |  |
|  |  |

# ĐẶC TẢ YÊU CẦU

## 1. Yêu cầu chức năng Quản lý chức danh

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý chức danh** |
| **Đối tượng sử dụng** | * **Quản trị đào taọ trung ương:** Được toàn quyền quản lý chức danh trong toàn hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Được quản lý chức danh của đơn vị phụ trách |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | - Chức danh được quản lý theo đơn vị. Trong mỗi đơn vị, chức danh được phân loại theo ngành nghề. Các ngành nghề do quản trị hệ thống tạo.  - Một chức danh sẽ phải có một số năng lực nhất định gồm *năng lực áp dụng cho mọi chức danh* và *năng lực áp dụng cho chức danh cụ thể.*  Khi gán năng lực cho chức danh cần lưu ý:   * *Nếu là năng lực áp dụng cho chức danh cụ thể:*   + Nếu năng lực là nhóm dùng chung cho toàn tập đoàn, được chọn bất kỳ năng lực nào   + Nếu năng lực thuộc đơn vị: Chỉ được gán năng lực cho chức danh trong cùng đơn vị   + Nếu năng lực (hoặc năng lực con) có chia cấp độ, thì phải gán đến mức cấp độ. * *Nếu là năng lực áp dụng cho mọi chức danh* (năng lực cốt lõi): Là năng lực mà bất kỳ chức danh nào cũng cần phải có. Năng lực này không cần phải gán cho chức danh mã mặc định mọi chức danh đều phải có năng lực này. Ở đây lại chia làm 02 trường hợp:   + Nếu năng lực áp dụng cho mọi chức danh là loại dùng chung: Toàn bộ các chức danh đều phải có năng lực này   + Nếu năng lực áp dụng cho mọi chức danh là loại theo đơn vị: Toàn bộ các chức danh trong đơn vị tương ứng đều phải có năng lực này.   Các tính năng quản lý cho chức danh bao gồm:   * Thêm, sửa, xóa danh mục ngành nghề * Tìm kiếm chức danh theo từ khóa, đơn vị * Thêm, sửa, xóa chức danh. * Thêm, sửa, xóa năng lực cho một chức danh cụ thể * Hiển thị danh sách khóa học của chức danh * Nhập danh mục chức danh theo đơn vị từ file excel |
| Quy trình thực hiện  *(Nếu có)* | Chức danh là dữ liệu master cần được khởi tạo ngay khi thiết lập hệ thống. Qui trình để khởi tạo chức danh bao gồm các bước:   1. Tạo cơ cấu tổ chức đơn vị (phải tạo trước, vì chức danh thuộc về một đơn vị cụ thể) 2. Tạo ngành nghề 3. Tạo chức danh 4. Gán năng lực cho chức danh 5. Xem danh sách khóa học của chức danh |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý của chức danh bao gồm:   * Tên chức danh * Mã chức danh * Đơn vị * Ngành nghề * Danh sách năng lực của chức danh * Danh sách khóa học của chức danh |
| **Tài liệu đính kèm** | Khung năng lực cốt lõi    Khung năng lực lãnh đạo |

## 2. Yêu cầu chức năng Quản lý năng lực

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý năng lực** |
| **Đối tượng sử dụng** | * **Quản trị đào taọ trung ương:** Được toàn quyền quản lý năng lực trong toàn hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Được quản lý năng lực của đơn vị phụ trách bao gồm: Năng lực, danh mục năng lực và danh mục tên cấp độ. |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | Năng lực được áp cho mỗi vị trí chức danh trong đơn vị.  Xét về phạm vi áp dụng, năng lực có hai loại:   * Năng lực dùng chung: Là năng lực dùng chung trong toàn hệ thống, có thể được dùng để gán cho bất kỳ chức danh nào * Năng lực theo từng đơn vị: Là năng lực được qui định riêng cho từng đơn vị, chỉ có thể được gán cho chức danh trong cùng đơn vị   Xét về mức độ bắt buộc, năng lực có hai loại:   * Năng lực áp dụng cho mọi chức danh: Là năng lực mà bất kỳ vị trí nào cũng cần phải có. Năng lực này không cần phải gán cho chức danh. Ở đây lại chia làm 02 trường hợp   + Nếu là loại dùng chung cho toàn tập đoàn: Toàn bộ các chức danh đều phải có năng lực này   + Nếu là loại theo đơn vị: Toàn bộ các chức danh trong đơn vị tương ứng đều phải có năng lực này * Năng lực áp dụng cho chức danh cụ thể: Là các năng lực được qui định cho từng chức danh cụ thể   Năng lực có thể được chia theo nhiều cấp độ, mỗi cấp độ có mô tả riêng. Nếu năng lực đã chia theo cấp độ thì không được có các năng lực con.  Năng lực có thể được chia thành các năng lực nhỏ hơn (năng lực con). Khi đã chia thành các năng lực con, thì năng lực cha không được chia theo cấp độ. Trong các năng lực con, có thể chia thành các cấp độ  Năng lực có thể được tổ chức theo dạng danh mục hình cây, không hạn chế số cấp.  Một năng lực sẽ được gán một số khóa học nhất định. Khi gán khóa học cho các năng lực cần lưu ý:   * Nếu năng lực (hoặc năng lực con) có chia cấp độ, thì phải gán đến mức cấp độ * Quản trị đào tạo đơn vị được thao tác với năng lực thuộc đơn vị mình quản lý * Một năng lực có thể gán nhiều khóa học, và ngược lại, một khóa học có thể được gán cho nhiều năng lực. |
| Quy trình thực hiện  *(Nếu có)* | Năng lực là dữ liệu dạng dạng mục, cần được khởi tạo ngay khi thiết lập hệ thống. Qui trình để khởi tạo năng lực bao gồm các bước:  1. Cập nhật cơ cấu tổ chức đơn vị (phải tạo trước, vì năng lực thuộc về một đơn vị cụ thể hoặc năng lực dùng chung cho nhiều đơn vị)  2. Tạo nhóm năng lực (phải tạo trước vì năng lực được phân loại theo các nhóm năng lực).  3. Tạo cấp độ năng lực  3. Tạo năng lực  4. Gán khóa học cho năng lực |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý của năng lực bao gồm:   * Phạm vi sử dụng * Danh mục năng lực (nhóm năng lực) * Tên năng lực * Mã năng lực * Mô tả năng lực * Hình thức áp dụng * Cấp độ của năng lực (nếu có) * Năng lực con (nếu có) * Cấp độ của năng lực con (nếu có) * Mô tả cấp độ của năng lực (nếu có) * Danh sách khóa học của năng lực |
| **Tài liệu đính kèm** | Khung năng lực cốt lõi    Khung năng lực lãnh đạo |

## Yêu cầu chức năng Đăng ký nhu cầu đào tạo cá nhân

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Đăng ký nhu cầu đào tạo cá nhân** |
| **Đối tượng sử dụng** | * **Học viên:** Đăng ký/hủy nhu cầu đào tạo. * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Phê duyệt và tổng hợp nhu cầu đăng ký đào tạo cho đơn vị phụ trách. |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | Mỗi một chức danh trên hệ thống đều phải có một số năng lực nhất định và tham gia các khóa học tương ứng với các năng lực đó.  Học viên sẽ phải thực hiện đăng ký nhu cầu đào tạo để chủ động trong việc phát triển năng lực bản thân cá nhân.  Quản trị đào tạo thực hiện phê duyệt và tổng hợp nhu cầu đăng ký đào tạo của học viên trên hệ thống. |
| Quy trình thực hiện  *(Nếu có)* | 1. Học viên đăng ký nhu cầu đào tạo  2. Phê duyệt đăng ký nhu cầu đào tạo  3. Tổng hợp nhu cầu đào tạo |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý nhu cầu đào tạo gồm:  - Họ tên  - Mastercode  - Đơn vị  - Khóa học đăng ký  - Thời gian học dự kiến  - Ngày đăng ký  - Trạng thái |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A |

## Yêu cầu chức năng Quản lý kế hoạch đào tạo

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý kế hoạch đào tạo** |
| **Đối tượng sử dụng** | * **Quản trị đào trung ương:** Tổng hợp kế hoạch, đánh giá kết quả đào tạo tạo cho toàn bộ tập đoàn. * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Tổng hợp kế hoạch, đánh giá kết quả đào tạo cho đơn vị phụ trách. |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | Chức năng cho phép quản trị đào tạo lên kế hoạch đào và đánh giá kết quả đào tạo theo tháng, năm. |
| Quy trình thực hiện  *(Nếu có)* | 1. Cập nhật kế hoạch đào tạo  2. Đánh giá kết quả đào tạo |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý kế hoạch đào tạo gồm:  - Thời gian đào tạo  - Tổng số khóa học dự kiến  - Tổng số lớp học dự kiến  - Tổng số học viên dự kiến  - Đơn vị |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A |

## Yêu cầu chức năng Quản lý danh sách người dùng

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý danh sách người dùng** |
| **Đối tượng sử dụng** | * **Quản trị đào tạo trung ương:** Quản lý danh sách người dùng toàn hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Quản lý danh sách người dùng thuộc đơn vị quản lý |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | ***a. Mô tả chung về yêu cầu***  Modun này quản lý danh sách người dùng trong hệ thống,  Người dùng trong hệ thống gồm có 2 loại:   * **Người dùng bên ngoài:** Có các đặc điểm như sau   + Là các đối tượng chưa là nhân viên chính thức của một đơn vị nào, nhưng khi quản lý trên hệ thống, thì vẫn phải cho thuộc một đơn vị cụ thể (ví dụ tạo ra một nhánh là Ứng viên bên trong một đơn vị, rồi gán các đối tượng người dùng bên ngoài vào nhánh này)   + Mật khâu lưu trữ trên hệ thống elearning   + Người quản trị tạo tài khoản trên hệ thống (tạo từng người trực tiếp hoặc tạo thông qua file excel).   + Có 2 loại người dùng bên ngoài:     - Người dùng bên ngoài là ứng viên tham gia thi tuyển     - Người dùng bên ngoài là giảng viên được thuê để vận hành các khóa học * **Người dùng nội bộ**, có các đặc điểm sau:   + Là nhân viên chính thức của một đơn vị   + Có thể đăng nhập bằng mật khẩu hoặc đăng nhập thông qua tích hợp với AD   + Các hình thức tạo tài khoản người dùng nội bộ:     - Người quản trị tạo trực tiếp từng người trên hệ thống     - Import từ file excel     - Đồng bộ từ hệ thống bên ngoài   ***b. Yêu cầu cho người quản trị đào tạo trung ương***   * Phạm vi quản lý người dùng toàn hệ thống * Đối với người dùng bên ngoài hệ thống:   + Thêm người dùng: Trực tiếp từng người hoặc thông qua file excel   + Sửa thông tin người dùng   + Xóa tài khoản người dùng   + Thiết lập lại mật khẩu mặc định * Đối với người dùng nội bộ:   + Thêm người dùng: Trực tiếp từng người hoặc thông qua file excel hoặc đồng bộ từ hệ thống bên ngoài   + Sửa thông tin người dùng   + Xóa tài khoản người dùng   + Thiết lập lại mật khẩu mặc định (nếu người dùng sử dụng mật khẩu để đăng nhập) * Tìm kiếm thông tin người dùng * Xuất báo các danh sách người dùng * Gửi email cho người dùng   ***c. Yêu cầu cho quản trị đào tạo đơn vị***   * Phạm vị quản lý người dùng trong đơn vị * Các tính năng còn lại tương tự quản trị đào tạo trung ương |
| **Quy trình thực hiện**  ***(Nếu có)*** | 1. Tạo đơn vị, phòng ban  2. Tạo danh sách chức danh  3. Tạo mới người dùng |
| **Dữ liệu** | Các trường thông tin của người dùng bao gồm:   * Phạm vi tài khoản:   + Người dùng bên ngoài - ứng viên   + Người dùng bên ngoài – giảng viên   + Người dùng nội bộ * Thông tin tai khoản:   + Nếu là người dùng nội bộ     - Tài khoản     - Hình thức đăng nhập       * Mật khẩu       * AD     - Mật khẩu (Nếu đăng nhập qua AD thì không cần)     - Mastercode     - Mã nhân viên     - Họ tên     - Email     - Công ty, đơn vị     - Công ty con, phòng ban     - Chức danh     - Cấp cán bộ   + Nếu là người dùng bên ngoài - ứng viên:     - Tài khoản     - Mật khẩu     - Họ tên     - Ngày sinh     - giới tính     - ngành nghề ứng tuyển     - địa điểm làm việc     - Cấp độ công việc ứng tuyển     - điện thoại     - email     - CMND     - Ngày cấp     - Nơi cấp   + Nếu là người dùng bên ngoài – giảng viên     - Tài khoản     - Mật khẩu     - Họ tên     - Mã giảng viên     - Chức danh     - Giới thiệu     - Email     - Điện thoại     - Địa chỉ     - Ghi chú     - Đối tác quản lý (Một giảng viên có thể thuộc nhiều đối tác) * Hình thức tạo:   + Trực tiếp trên hệ thống   + Đồng bộ từ hệ thống bên ngoài |
| **Tài liệu đính kèm** |  |

## Yêu cầu chức năng Quản lý giảng viên

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý thông tin giảng viên** |
| **Đối tượng sử dụng** | * **Quản trị đào tạọ trung ương**: Quản lý toàn bộ giảng viên trong hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Quản lý toàn bộ giảng viên trong đơn vị mình. Được xem thông tin giảng viên của các đơn vị khác (không được cập nhật) |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | 1. ***Mô tả yêu cầu***   Giảng viên là một loại tài khoản người dùng đặc biệt, ngoài các thông tin về tài khoản người dùng, sẽ còn có thêm các thông tin quản lý.  Các yêu cầu quản lý nghiệp vụ chính đối với giảng viên bao gồm:   * Quản lý được danh sách giảng viên   + Giảng viên do quản trị đào tạo của đơn vị quản lý, có thể tự phê duyệt giảng viên. Quản trị đào tạo trung ương có thể bỏ phê duyệt, duyệt giảng viên (sau khi đơn vị đưa lên, cơ chế hậu kiểm)   + Giảng viên được dùng chung trong toàn hệ thống, các đơn vị được share thông tin giảng viên. giảng viên mà thuộc đơn vị khác quản lý thì chỉ được xem * Gán giảng viên vận hành cho các lớp học, giảng viên này bắt buộc phải được chọn từ danh sách giảng viên có trong hệ thống từ đó quản lý được:   + Một lớp học có thể có nhiều giảng viên; Một giảng viên có thể được gán vào nhiều lớp học   + Danh sách lớp học đã giảng dạy của giảng viên   + Cho phép đánh giá giảng viên trong lớp học   + Danh sách các comment của quản trị đào tạo cho giảng viên của từng lớp học   **Có 2 loại giảng viên**:   * Giảng viên nội bộ: Là một tài khoản người dùng nội bộ, có bổ sung thêm các thông tin quản lý tương ứng * Giảng viên thuê ngoài: Là một tài khoản người dùng bên ngoài, có bổ sung thêm các thông tin quản lý tương ứng   Mỗi giảng viên có thể thuộc nhiều đối tác quản lý (Hoặc có thể không thuộc đối tác nào)  **Các hình thức tạo thông tin giảng viên:**   * Hình thức 1: Xuất phát từ module quản lý người dùng   + Chọn loại người dùng là: Người dùng bên ngoài – giảng viên   + Khi tạo loại người dùng này, sẽ tự động tạo thông tin giảng viên tương ứng có loại là Giảng viên nội bộ * Hình thức 2: Xuất phát từ module quản lý giảng viên:   + Cách 1: Tạo mới giảng viên thuê ngoài (gồm cả thông tin tài khoản)     - Chọn tạo mới giảng viên (chỉ cho phép tạo mới giảng viên thuê ngoài)     - Hiển thị màn hình tạo mới giảng viên thuê ngoài gồm thông tin tài khoản và các thông tin quản lý (tương tự màn hình tạo mới Người dùng bên ngoài – giảng viên)     - Không cho phép tạo mới giảng viên nội bộ từ đây (để hạn chế nhập nhằng giữa tính năng quản lý tài khoản người dùng bên trong tính năng quản lý giảng viên)   + Cách 2: Tạo giảng viên nội bộ từ tài khoản nội bộ có sẵn     - Chọn tạo giảng viên từ tài khoản có sẵn     - Bổ sung thêm thông tin: giới thiệu, ghi chú  1. ***Yêu cầu cho người quản trị đào tạo trung ương***  * Tìm kiếm, xem thông tin giảng viên:   + Thông tin giảng viên   + Xem danh sách các khóa học của giảng viên   + Xem điểm đánh giá giảng viên trung bình   + Xem bình luận của quản trị đào tạo về về giảng viên trong từng lớp học * Thêm, sửa, xóa, phê duyệt, bỏ phê duyệt giảng viên trong toàn hệ thống. (Duyệt, phê duyệt ở đây là trạng thái của giảng viên, không phải trạng thái tài khoản) * Với các lớp học trong phạm vi quản lý (phạm vi dữ liệu trung ương)   + Gán, bỏ gán giảng viên vào lớp học   + Tạo bình luận, xóa bình luận, sửa bình luận về giảng viên trong lớp học  1. ***Yêu cầu cho người quản trị đào tạo đơn vị***  * Tìm kiếm, xem thông tin giảng viên:   + Thông tin giảng viên   + Xem danh sách các khóa học của giảng viên   + Xem điểm đánh giá trung bình của giảng viên   + Xem bình luận của quản trị đào tạo về về giảng viên trong từng lớp học * Thêm, sửa, xóa, phê duyệt, bỏ phê duyệt giảng viên trong đơn vị. (Duyệt, phê duyệt ở đây là trạng thái của giảng viên, không phải trạng thái tài khoản) * Với các lớp học trong phạm vi quản lý (phạm vi dữ liệu đơn vị)   + Gán, bỏ gán giảng viên vào khóa học   + Tạo bình luận, xóa bình luận, sửa bình luận về giảng viên trong lớp học |
| **Quy trình thực hiện**  ***(Nếu có)*** | 1. Tạo tài khoản người dùng hệ thống  2. Tạo thông tin giảng viên từ tài khoản người dùng trên hệ thống có bổ sung thông tin quản lý đặc thù của giảng viên.  3. Gán giảng viên quản trị lớp học  4. Xem đánh giá, bình luận về chất lượng giảng dạy của giảng viên |
| **Dữ liệu** | **Các thông tin quản lý giảng viên bao gồm**:   * Loại giảng viên:   + Giảng viên nội bộ   + Giảng viên thuê ngoài * Thông tin chung về tài khoản người dùng: Chia ra làm 2 trường hợp   + Nếu là giảng viên nội bộ: Gồm     - Các thông tin quản lý tài khoản nội bộ     - Giới thiệu     - Ghi chú   + Nếu là giảng viên thuê ngoài: Gồm:     - Tài khoản     - Họ tên     - Mã giảng viên     - Chức danh (dạng text tự nhập chứ không liên quan đến chức danh của hệ thống)     - Giới thiệu     - Email     - Điện thoại     - Địa chỉ     - Ghi chú * Trạng thái: Lưu ý trạng thái này độc lập với trạng thái của tài khoản người dùng   + Duyệt: Chỉ giảng viên đã được duyệt, mới được gán vào các lớp học   + Chưa duyệt * Chủ đề giảng dạy dưới dạng danh mục: Một người có thể dạy nhiều chủ đề, cho phép tìm kiếm giảng viên theo chủ đề. Danh mục chủ đề đào tạo quản lý tập trung (quản trị đào tạo trung ương làm) |
| **Tài liệu đính kèm** |  |

## Yêu cầu chức năng Quản lý đối tác

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý thông tin đối tác** |
| **Đối tượng sử dụng** | * **Quản trị đào tạọ trung ương:** Quản lý toàn bộ đối tác đào tạo trong hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị**: Quản lý toàn bộ đối tác đào tạo trong đơn vị mình. Được xem thông tin đối tác đào tạo của các đơn vị khác (không được cập nhật) |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | 1. ***Mô tả yêu cầu***   Đối tác đào tạo là đơn vị tham gia tổ chức đào tạo cho một khóa học.  Các yêu cầu quản lý nghiệp vụ chính đối với đối tác đào tạo bao gồm:   * Quản lý được danh sách đối tác đào tạo   + Đối tác đào tạo do quản trị đào tạo của đơn vị quản lý, có thể tự phê duyệt đối tác đào tạo. Quản trị đào tạo trung ương có thể bỏ phê duyệt, duyệt đối tác đào tạo (sau khi đơn vị đưa lên, cơ chế hậu kiểm)   + Đối tác đào tạo được dùng chung trong toàn hệ thống, các đơn vị được share thông tin đối tác đào tạo. đối tác đào tạo mà thuộc đơn vị khác quản lý thì chỉ được xem * Thiết lập đối tác đào tạo vận hành cho các lớp học khi khởi tạo thông tin lớp học, đối tác đào tạo được chọn từ danh sách đối tác đào tạo có trong hệ thống, từ đó quản lý được:   + Một đối tác đào tạo có thể được gán vào nhiều lớp học   + Danh sách lớp học đã thực hiện của đối tác đào tạo   + Danh sách các giảng viên của đối tác đào tạo   + Điểm đánh giá đối tác do quản trị đào tạo đánh giá.   + Bình luận của quản trị đào tạo đối với từng đối tác trong từng lớp học và điểm đánh giá (kết thúc mỗi lớp học, người quản trị sẽ cho điểm đối tác và bình luận về đối tác)  1. ***Yêu cầu cho người quản trị đào tạo trung ương***  * Tìm kiếm, xem thông tin đối tác đào tạo:   + Thông tin đối tác đào tạo   + Danh sách lớp học đã thực hiện của đối tác đào tạo   + Danh sách các giảng viên của đối tác đào tạo   + Điểm đánh giá đối tác * Thêm, sửa, xóa, phê duyệt, bỏ phê duyệt đối tác đào tạo trong toàn hệ thống. (Duyệt, phê duyệt ở đây là trạng thái của đối tác đào tạo) * Với các lớp học trong phạm vi quản lý (phạm vi dữ liệu trung ương): Gán, bỏ gán đối tác đào tạo vào lớp học  1. ***Yêu cầu cho người quản trị đào tạo đơn vị***  * Tìm kiếm, xem thông tin đối tác đào tạo:   + Thông tin đối tác đào tạo   + Danh sách lớp học đã thực hiện của đối tác đào tạo   + Danh sách các giảng viên của đối tác đào tạo   + Điểm đánh giá đối tác * Thêm, sửa, xóa, phê duyệt, bỏ phê duyệt đối tác đào tạo trong phạm vi đơn vị. (Duyệt, phê duyệt ở đây là trạng thái của đối tác đào tạo) * Với các khóa học trong phạm vi quản lý (phạm vi dữ liệu đơn vị tương ứng): Gán, bỏ gán đối tác đào tạo vào lớp học |
| **Quy trình thực hiện**  ***(Nếu có)*** | 1. Tạo thông tin đối tác  2. Thiết lập đối tác đào tạo vận hành cho các lớp học khi khởi tạo thông tin lớp học.  3. Xem thông tin về quá trình tổ chức đào tạo của đối tác |
| **Dữ liệu** | **Các thông tin quản lý đối tác đào tạo bao gồm**:   * Đơn vị quản lý * Mã đối tác * Tên đối tác * Địa chỉ * Điện thoại * Fax * Website * Mã số thuế * Người liên hệ * Số điện thoại người liên hệ * Email * Lĩnh vực đào tạo (dạng danh mục) * Tên người đại diện * Ghi chú * Trạng thái:   + Duyệt: Chỉ các đối tác đã được duyệt mới được đưa vào các lớp học   + Chưa duyệt   + Xoá * Danh sách giảng viên của đối tác |
| **Tài liệu đính kèm** |  |

## Yêu cầu chức năng Quản lý khóa học

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý khóa học** |
| **Đối tượng sử dụng** | **Quản trị đào tạo** |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | Khóa học được phục vụ riêng cho nhu cầu tổ chức đào tạo theo chức danh. Khi tạo một lớp học, ngoài các danh mục thông thường, nếu muốn lớp học này được tổ chức phục vụ đào tạo chức danh, có thể chọn khóa học cho lớp học.  Ý tưởng của khóa học là: Khi định nghĩa năng lực, người quản trị chỉ cần biết năng lực này cần học khóa học nào, mà không cần biết khóa học đó được tổ chức khi nào.  Lớp học chính là việc cài đặt cụ thể của một khóa học.  Danh mục nội dung được dùng chung trong toàn bộ hệ thống. Do quản trị đào tạo trung ương tạo.  Danh mục khóa học sẽ gồm 2 nhóm: Nhóm do tập đoàn tạo mặc định dùng chung và nhóm do P&L tạo dùng riêng. Khóa học chỉ để 1 cấp |
| Quy trình thực hiện  *(Nếu có)* | 1. Cập nhật danh mục khóa học (vì khóa học được phân loại theo danh mục khóa học)  2. Cập nhật thông tin khóa học |
| **Dữ liệu** | Thông tin của khóa học bao gồm:   * Danh mục khóa học (hình cây, không hạn chế số cấp) * Công ty (để có thể phân loại và quản lý/tìm kiếm danh mục các khóa học theo P&L) * Tên khóa học * Mã khóa học (duy nhất) * Thông tin mô tả * Thời lượng (giờ) |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A |

## Yêu cầu chức năng Quản lý bài tập

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý bài tập** |
| **Đối tượng sử dụng** | * **Giảng viên**: Tạo bài tập, phân nhóm học viên (nếu cần), gán bài tập cho học viên/nhóm học viên, chấm điểm bài tập ; Gán mentor cho bài tập; Gán danh sách học viên cho mentor trong bài tập. * **Mentor**: Xem bài tập của học viên mình phụ trách; Comment vào bài tập khi bài tập chưa được chấm * **Học viên:** Đăng ký bài tập (nếu được chọn), nộp bài , xem điểm bài tập. |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | ***a. Mô tả chung về yêu cầu***  Module này quản lý bài tập trong lớp học. Giáo viên ra bài tập, Mentor hỗ trợ học viên và tùy chọn chấm điểm bài nộp của học viên (tùy chọn thiết lập cho phép mentor chấm điểm khi tạo bài tập), học viên nộp bài tập, giáo viên chấm điểm bài tập, cụ thể như sau:   * Một lớp học có thể có nhiều bài tập. * Giáo viên tạo thông tin bài tập . Mỗi bài tập có thể gồm nhiều chủ đề/nội dung yêu cầu. * Có 2 đối tượng làm bài tập:   + Làm theo cá nhân     - Một học viên làm một chủ đề     - Một chủ đề có thể được gán cho nhiều học viên     - Trong một bài tập, mỗi học viên có thể được gán 1 Mentor.     - Trong một bài tập, một mentor có thể phụ trách nhiều học viên   + Làm theo nhóm:     - Mỗi bài tập có một cách phân nhóm riêng. Mỗi nhóm học viên sẽ làm một chủ đề trong bài tập     - Một chủ đề có thể được gán cho nhiều nhóm học viên     - Trong một bài tập, mỗi nhóm học viên có thể được gán 1 Mentor.     - Trong một bài tập, một mentor có thể phụ trách nhiều nhóm học viên * Có 2 cách thức chọn chủ đề:   + Theo chỉ định của giáo viên:     - Giáo viên chỉ định chủ đề cho học viên/nhóm học viên   + Học viên/nhóm học viên tự đăng ký     - Học viên/nhóm học viên tự đăng ký chủ đề. Giáo viên có thể gán lại sau khi học viên/nhóm học viên đã chọn * Sau khi đã xác định được chủ đề của bài tập , học viên/nhóm học viên nộp bài dưới dạng file tải lên. Chỉ được nộp bài cho đúng chủ đề/nội dung đã được phân. * Với một nhóm học viên, bất kỳ thành viên nào cũng có quyền nộp bài, bài đã nộp được tính cho toàn bộ các thành viên còn lại * Trạng thái bài tập của một học viên trong lớp học bao gồm:   + Chưa nộp bài: Trạng thái mặc định khi học viên chưa nộp bài   + Bản nháp     - Học viên lựa chọn trạng thái này khi nộp bài. Có thể nộp nhiều lần, lần sau đè lần trước. Chỉ được nộp bài trước hạn thời gian nộp đươc qui định khi tạo bài tập . Ở trạng thái này, sẽ có thông báo qua mail cho Mentor. Mentor có thể xem bài nộp (tải file về) hoặc bình luận bài nộp của học viên/nhóm học viên.   + Bản nộp * Học viên lựa chọn trạng thái này khi nộp bài. Bài đã ở trạng thái này thì không được nộp lại nữa. Chỉ được nộp bài trước hạn thời gian nộp đươc qui định khi tạo bài tập . Ở trạng thái này. * Giảng viên tải bài nộp của học viên/nhóm học viên về và cho điểm trên hệ thống. Trang thái chấm điểm một bài tập cho toàn bộ học viên trong lớp học bao gồm:   + Đang chấm: Trạng thái mặc định. Bài ở trạng thái này có thể được chấm lại, điểm lần sau đè điểm lần trước.   + Đã chấm: giảng viên lựa chọn trạng thái này. Sau khi chấm xong cho toàn bộ học viên trong lớp học, giảng viên thiết lập trạng thái bài tập là đã chấm. * Nếu trường hợp là nhóm học viên, thì điểm của từng thành viên trong nhóm sẽ bằng nhau và bằng chính điểm của nhóm   ***b. Yêu cầu cho giảng viên***   * Cập nhật (thêm, sửa, xóa) bài tập * Phân nhóm học viên theo bài tập (nếu có) * Gán Mentor cho học viên, nhóm học viên * Gán chủ đề trong bài tập cho học viên/nhóm học viên (nếu cần) * Chấm điểm bài tập * Xem báo cáo kết quả của cả lớp   ***c. Yêu cầu cho Mentor***   * Xem bài tập trong lớp học được phân công * Xem thành viên trong nhóm (nếu phân nhóm cho Mentor) * Bình luận bài tập * Chấm điểm bài tập (nếu được phép) * Xem kết quả chấm   ***d. Yêu cầu cho học viên***   * Xem danh sách nhóm và thành viên trong nhóm * Đăng ký chủ đề trong bài tập (nếu được phép) * Nộp bài * Xem bình luận của mentor * Xem kết quả chấm * Cho phép học viên tự chọn nhóm sau khi giảng viên đã tạo nhóm * Cho phép tạo ra danh sách các ô nhập động mà học viên sẽ phải nhập vào sau khi nộp bài (các ô này dùng để thống kê sau khi học viên nộp bài) |
| **Quy trình thực hiện**  ***(Nếu có)*** | 1. Giảng viên tạo bài tập .  2. Phân nhóm học viên (nếu có)  3. Gán mentor cho học viên hoặc nhóm học viên  4. Gán chủ đề bài tập cho học viên/nhóm học viên  5. Học viên làm bài tập và nộp bài  6. Mentor xem bài tập và bình luận (nếu có)  7. Học viên nộp bài sau khi đã chỉnh sửa bài tập (nếu có)  8. Giảng viên chấm bài .  9. Học viên xem điểm. |
| **Dữ liệu** | Thông tin về bài tập của một học viên trong lớp học bao gồm:   * Tài khoản học viên * Bài tập * Chủ đề trong bài tập * Nhóm học viên (nếu có phân nhóm) * Đường dẫn bài nộp * Trạng thái bài tập   + Chưa nộp   + Bản nháp   + Bản nộp * Mentor (nếu có) * Bình luận của Mentor (nếu có) * Điểm   Thông tin về một bài tập trong lớp học bao gồm:   * Tên bài tập * Thông tin mô tả chung * Đường dẫn file tài liệu (nếu có) * Trọng số điểm (nếu tính vào điểm chung của cả lớp) * Thiết lập nhắc nhở nộp bài tập * Danh sách các chủ đề/nội dung trong bài tập * Ngày phải nộp bài tập (quá hạn ngày này sẽ không được nộp bài tập) * Cách chọn chủ đề (Tự do/chỉ định). Tự do là cho phép học viên/nhóm học viên tự do chọn; Chỉ định là không cho chọn, giáo viên chỉ định * Hạn chọn chủ đề (trong trường hợp cho học viên chọn chủ đề) * Đối tượng làm bài tập (Học viên/nhóm học viên) * Trạng thái sử dụng của bài tập (Sử dụng/Không sử dụng;) Trạng thái là Sử dụng thì mới hiển thị trong không gian lớp học * Trạng thái chấm điểm của bài tập (Đang chấm, Đã chấm). Trạng thái là đã chấm thì kết quả điểm mới hiển thị cho học viên xem * Danh sách nhóm học viên (nếu đối tượng làm bài tập là nhóm học viên) * Danh sách Mentor tương ứng với học viên, nhóm học viên (nếu có chọn Mentor) |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A |

## Yêu cầu chức năng Quản lý khảo sát

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý khảo sát trong lớp học** |
| **Đối tượng sử dụng** | * Học viên: Làm bài khảo sát * Quản trị đào tạo (trung ương, đơn vị), giảng viên trong lớp học: Tạo bài khảo sát, xem kết quả |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | ***a. Mô tả chung yêu cầu***  Module này dùng để cho phép tạo các bài khảo sát cho lớp học. Mục đích khảo sát tùy thuộc vào nhu cầu của người quản lý.  Hoàn thành bài khảo sát nghĩa là làm xong toàn bộ các câu hỏi bắt buộc phải làm trong bài khảo sát.  Mỗi bài khảo sát chỉ được làm duy nhất một lần, học viên đã hoàn thành, thì không được làm lại bài khảo sát.  Người quản lý có thể xóa kết quả làm bài khảo sát của học viên (trong trường hợp muốn học viên làm lại bài khảo sát)  Bài khảo sát có thể gồm nhiều phần, mỗi phần chứa nhiều câu hỏi.  Trạng thái bài khảo sát của một người làm gồm:   * Chưa làm * Đã hoàn thành * Đang làm * Đã hết hạn   Có nhiều loại câu hỏi, gồm:   * Câu hỏi trắc nghiệm một phương án lựa chọn * Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn * Câu hỏi kết hợp cả trắc nghiệm chọn một và tự luận (vẫn là một phương án lựa chọn, nhưng có thêm phương án cuối cho người dùng nhập thêm ý kiến vào) * Câu hỏi kết hợp cả trắc nghiệm chọn nhiều và tự luận (vẫn là nhiều phương án lựa chọn, nhưng có thêm phương án cuối cho người dùng nhập thêm ý kiến vào) * Câu hỏi trắc nghiệm dạng ma trận * Câu hỏi tự luận (người dùng phải nhập nội dung vào)   ***b. Yêu cầu cho người quản lý (quản trị đào tạo trung ương, quản trị đào tạo đơn vị, giảng viên)***   * Thêm, sửa, xóa bài khảo sát * Xem báo cáo bài khảo sát   ***c. Yêu cầu cho học viên***   * Làm bài khảo sát |
| **Quy trình thực hiện**  ***(Nếu có)*** | 1. Tạo thông tin bài khảo sát cho lớp học.  2. Tạo câu hỏi cho bài khảo sát  3. Học viên làm bài khảo sát  4. Xem kết quả khảo sát |
| **Dữ liệu** | * Tên * Mô tả * Thời gian được phép làm bài khảo sát (từ ngày, đến ngày) * Trạng thái   + Duyệt   + Chưa duyệt * Mã lớp (tham chiếu mã lớp) * Hình thức tính điểm:   + Tính điểm trung bình: Điểm trung bình của các câu hỏi   + Tính điểm tổng: Điểm tổng của các câu hỏi * Danh sách phần và câu hỏi |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A |

## Yêu cầu chức năng Quản lý chứng chỉ

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý chứng chỉ** |
| **Đối tượng sử dụng** | * **Học viên:** Xem chứng chỉ được cấp, download chứng chỉ * **Quản trị đào tạo trung ương:** Quản lý chứng chỉ thuộc không gian dữ liệu trung ương. * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Quản lý chứng chỉ thuộc không gian dữ liệu đơn vị. |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | ***a. Mô tả chung***  Chứng chỉ cấp cho học viên hoàn thành một hoặc nhiều lớp học (đồng thời).Tùy thuộc vào thiết lập, một lớp học có thể có hoặc không có chứng chỉ.  Nếu một chứng chỉ yêu cầu hoàn thành nhiều lớp học, thì học viên bắt buộc phải hoàn thành toàn bộ các lớp học đó mới được cấp chứng chỉ.  Có hai hình thức cấp phát chứng chỉ cho những học viên đã hoàn thành lớp học   * *Tự động cấp phát*: Nếu được thiết lập, mỗi khi một học viên hoàn thành một lớp học, thì hệ thống sẽ kiểm tra xem học viên đã đạt yêu cầu để cấp chứng chỉ gán với lớp học đó chưa (nếu chứng chỉ gán duy nhất cho một lớp học, thì đương nhiên học viên đạt yêu cầu, nếu chứng chỉ gán cho nhiều lớp học, thì học viên phải hoàn thành toàn bộ các lớp học đó). Nếu học viên đạt yêu cầu, chứng chỉ sẽ tự động được cấp phát mà không cần người quản trị phê duyệt. * *Người quản trị phê duyệt*: Hệ thống sẽ hiển thị danh sách những người đạt yêu cầu cấp chứng chỉ, sau đó người quản trị chỉ định đích danh người nào được gán chứng chỉ.   Cho phép thêm luồng sinh chứng chỉ cho các khóa offline. Tạo lớp học rồi tạo thông tin chứng chỉ, trong một lớp học toàn bộ học viên có hạn chứng chỉ và thông tin chứng chỉ giống nhau.  ***b. Yêu cầu cho người quản trị đào tạo trung ương***   * Quản lý danh sách mẫu background chứng chỉ của không gian dữ liệu trung ương (Có một ảnh mặc định, không được xóa ảnh này, nếu không có mẫu nào được tạo, thì hệ thống sẽ tự lấy ảnh này) * Quản lý chứng chỉ cho lớp học thuộc không gian dữ liệu trung ương.   + Tạo chứng chỉ cho lớp học   + Xóa chứng chỉ cho lớp học   + Phê duyệt học viên được gán chứng chỉ   + Xóa chứng chỉ của học viên trong lớp học   + Xem chi tiết thông tin chứng chỉ của một học viên   + Xuất danh sách chứng chỉ   ***c. Yêu cầu cho người quản trị đào tạo đơn vị***   * Quản lý danh sách mẫu background chứng chỉ của không gian dữ liệu đơn vị (Có một ảnh mặc định, không được xóa ảnh này, nếu không có mẫu nào được tạo, thì hệ thống sẽ tự lấy ảnh này) * Quản lý chứng chỉ cho lớp học thuộc không gian dữ liệu đơn vị.   + Tạo chứng chỉ cho lớp học   + Xóa chứng chỉ cho lớp học   + Phê duyệt học viên được gán chứng chỉ   + Xóa chứng chỉ của học viên trong lớp học   + Xem chi tiết thông tin chứng chỉ của một học viên   + Xuất danh sách chứng chỉ   ***d. Yêu cầu cho học viên***   * Hiển thị danh sách chứng chỉ đã được gán (đính kèm trong màn hình Dashboard cá nhân) * Xem chi tiết thông tin chứng chỉ. |
| **Quy trình thực hiện**  ***(Nếu có)*** | 1. Tạo background (phôi) chứng chỉ  2. Tạo chứng chỉ lớp học  3. Phê duyệt chứng chỉ. |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý của chứng chỉ bao gồm:   * Đơn vị (thông tin dư thừa, vì từ lớp học đã suy ra được đơn vị rồi) * Tên chứng chỉ * Lớp học * Thông tin học viên:   + Tên   + Chức danh   + Đơn vị   + Mã nhân viên... * Thời gian tham gia lớp học   + Ngày bắt đầu   + Ngày kết thúc * Thời hạn hiệu lực của chứng chỉ * Mẫu background của chứng chỉ * Hình thức cấp phát   + Tự động cấp phát   + Người quản trị phê duyệt * Số chứng chỉ: Tự đông sinh theo cơ chế : Mã tự tăng + năm + mã đơn vị |
| **Tài liệu đính kèm** |  |

## Yêu cầu chức năng Quản lý chi phí đào tạo

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý chi phí đào tạo** |
| **Đối tượng sử dụng** | * Quản trị đào tạo trung ương: Quản lý chi phí đào tạo của toàn hệ thống * Quản trị đào tạo đơn vị: Quản lý chi phí đào tạo cho đơn vị quản lý. |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | **a. Mô tả chung về yêu cầu**  Modun này quản lý chi phí đào tạo cho toàn hệ thống, cho phép thống kê được chi phí đào tạo cho một lớp học từ đó tính được thời gian cam kết làm việc cũng như chi phí bồi hoàn mà học viên tham gia lớp học cần phải thanh toán sau khi rời tập đoàn.  1. Chi phí đào tạo là toàn bộ chi phí thực tế mà tập đoàn/đơn vị phải chi trả cho học viên khi học viên tham gia các lớp học đào tạo mà tập đoàn/đơn vị tổ chức  Có 2 loại chi phí đào tạo cho một lớp học:   * Chi phí dự kiến: Gồm các mục chi phí cố định cho một lớp học * Chi phí thực tế: Là các chi phí phát sinh thêm trong quá trình diễn ra đào tạo.   Chi phí đào tạo của học viên sẽ được xác định bằng chi phí các lớp học mà học viên tham gia + chi phí hình thức đào tạo khác (nếu có)  2. Nguyên tắc xác định thời gian cam kết làm việc (khung bồi hoàn) phụ thuộc vào chi phí đào tạo lớp học của mỗi học viên. Mỗi PL nhập 1 khung cam kết bồi hoàn riêng.  3. Bồi hoàn chi phí đào tạo   * Học viên khi tham gia các khóa đào tạo do Tập đoàn/P.ĐT P&L và/hoặc tài trợ chi phí đào tạo có trách nhiệm cam kết làm việc theo thời gian quy định cụ thể dưới đây:  |  |  | | --- | --- | | **Mức chi phí do Tập đoàn/P&L tài trợ cho mỗi Khóa học /HV** (đồng VN) | **Thời gian cam kết làm việc** (tháng) | | Dưới 20.000.000 | Không áp dụng | | Từ 20.000.000 – dưới 30.000.000 | 12 Tháng | | Từ 30.000.000 – dưới 50.000.000 | 18 Tháng | | Từ 50.000.000 – dưới 80.000.000 | 24 Tháng | | Trên 80.000.000 | 36 Tháng |  * Thời gian cam kết làm việc được tính kể từ thời điểm kết thúc khóa học/chương trình đào tạo. kết thúc và được tính riêng cho từng khóa đào tạo mà CBNV tham gia.   Các trường hợp và phương thức bồi hoàn:  Học viên có trách nhiệm phải bồi hoàn chi phí đào tạo cho Tập đoàn/P.ĐT P&L khi phát sinh một trong các trường hợp sau:  (1) Vi phạm nội quy học tập, bao gồm: tự ý bỏ học hoặc không tham gia đào tạo đủ 2/3 thời lượng khóa học mà không có lý do chính đáng; không hoàn thành nhiệm vụ học tập theo hướng dẫn của Giảng viên/Quản lý chương trình;  (2) Đơn phương chấm dứt Hợp đồng lao động, khi chưa học xong hoặc học xong không làm việc cho Tập đoàn đúng thời gian như đã cam kết trong Hợp đồng đào tạo.   * Đối với trường hợp (1) phải bồi hoàn toàn bộ chi phí đào tạo. Đối với trường hợp (2), phải bồi hoàn một phần (hoặc toàn bộ chi phí đào tạo) trên cơ sở thời gian cam kết đào tạo quy định. * Công thức tính chi phí bồi hoàn đào tạo áp dụng đối với trường hợp (2) cho như sau:  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Bồi hoàn đào tạo** | **=** | Tổng chi phí mà Tập đoàn chi trả cho CBNV tham gia/khóa đào tạo | **x** | **(**Thời gian cam kết làm việc sau đào tạo- Thời gian làm việc thực tế sau khi kết thúc khoá học**)** | | Thời gian cam kết làm việc sau đào tạo | |
| **Quy trình thực hiện**  ***(Nếu có)*** | 1. Tạo khung bồi hoàn chi phí đào tạo  2. Tạo danh mục chi phí đào tạo  3. Quản lý chi phí đào tạo lớp học  4. Quản lý chi phí đào tạo học viên  5. Quản lý chi phí đào tạo bổi hoàn của học viên |
| **Dữ liệu** | * Các thông tin quản lý danh mục chi phí đào tạo bao gồm: * Đơn vị * Tên chi phí * Mô tả * Các thông tin quản lý khung bồi hoàn chi phí đào tạo bao gồm: * Khoản tiền đào tạo từ-Đến * Thời gian cam kết làm việc sau đào tạo * Các thông tin quản lý chi phí đào tạo lớp học bao gồm: * Đơn vị * Tên chi phí * Mô tả * Tổng chi phí dự kiến * Tổng chi phí thực tế * Các thông tin quản lý chi phí đào tạo học viên bao gồm: * Tên lớp học * Chi phí bình quân lớp học * Thông tin chi phí khác (nếu có) * Tổng chi phí của học viên lớp học * Thông tin chi phí hình thức đào tạo khác (nếu có) * Các thông tin quản lý bồi hoàn chi phí đào tạo học viên bao gồm: * Phần chi phí * Tên lớp học * Chi phí bình quân lớp học * Thông tin chi phí khác (nếu có) * Tổng chi phí của học viên lớp học * Thông tin chi phí hình thức đào tạo khác (nếu có) * Phần bồi hoàn * Mức bồi hoàn |
| **Tài liệu đính kèm** |  |

## Yêu cầu chức năng Quản lý thi bên ngoài lớp học

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Quản lý thi bên ngoài lớp học** |
| **Đối tượng sử dụng** | * Quản trị đào tạo trung ương: Quản trị các đợt thi trong không gian dữ liệu trung ương * Người trị đào tạo đơn vị: Quản trị đợt thi trong không gian dữ liệu của đơn vị * Cán bộ chấm thi: Chấm các bài thi tự luận trong ca thi * Người tham gia thi: Tìm kiếm và làm bài thi |
| **Người/ Bộ phận yêu cầu** | **VGR** |
| **Mô tả chi tiết yêu cầu** | ***a. Mô tả yêu cầu***  **Đợt thi**  Việc tổ chức thi bên ngoài lớp học được tổ chức theo các đợt thi. Trong đợt thi có các ca thi, mỗi ca thi có khung thời gian và đối tượng thi khác nhau.  Các đợt thi được tổ chức theo danh mục. Các danh mục này phải thuộc về không gian dữ liệu trung ương hoặc không gian dữ liệu của một đơn vị.  **Ca thi online:**  Có 2 loại ca thi: Ca thi online và ca thi ofline. Ca thi online sử dụng để tổ chức thi online. Ca thi offline sử dụng để ghi nhận điểm từ bên ngoài.  Các ca thi online trong đợt thi có thể có mật khẩu hoặc không, việc này độc lập với loại Đợt thi (là bình thường hay đợt thi tự động phân chia ca thi theo mật khẩu). Nếu ca thi online có mật khẩu, thì người tham gia thi phải nhập mật khẩu mới được vào trong danh sách tham gia thi (nếu đã nằm trong danh sách tham gia thi rồi thì không cần nhập mật khẩu)  Trong một đợt thi, mật khẩu của các ca thi online phải khác nhau  Trong ca thi online, có thể cho phép kết hợp cả câu hỏi trắc nghiệm và câu hỏi tự luận. Câu hỏi tự luận cho phép thí sinh nhập nội dung trực tiếp. Phần tự luận sẽ do người chấm cho điểm, điểm cuối cùng sẽ là điểm tổng hợp của phần trắc nghiệm và phần tự luận. Mỗi bài thi chỉ có một người chấm điểm  **Ca thi offline**  Ca thi offline chỉ sử dụng để quản lý điểm thi bên ngoài của thí sinh, và sẽ không được hiển thị trong màn hình tìm kiếm ca thi khi thí sinh tìm kiếm.  Ca thi offline cho phép nhập điểm offline từ bên ngoài, khi nhập điểm sẽ tự động thêm danh sách người được nhập vào danh sách thí sinh của ca thi luôn. Khi nhập kết quả từ file excel thì kết quả nhập lần sau sẽ đè lên kết quả lần trước. Sau khi nhập điểm xong, co thể nhập file nén chi tiết kết quả làm bài của toàn bộ thí sinh trong ca thi (nén thành 1 file rồi đẩy lên) để phục vụ mục đích hậu kiểm về sau.  **Chấm thi**  Các các thi online mà có câu hỏi tự luận, thì sẽ cần có người chấm thi. Mỗi bài thi do một người chấm. Một người chấm thi có thể chấm nhiều bài thi trong một ca thi. Người chấm không được biết thông tin của thí sinh. Người chấm chỉ được phép cho điểm trong khoảng điểm tối đa của từng câu hỏi.  Trang thái chấm điểm một ca thi online mà có câu hỏi tự luận cho toàn bộ thí sinh trong ca thi bao gồm:   * + Đang chấm: Trạng thái mặc định. Bài ở trạng thái này có thể được chấm lại, điểm lần sau đè điểm lần trước.   + Đã chấm: Người chấm thi lựa chọn trạng thái này. Sau khi chấm xong cho toàn bộ thí sinh trong ca thi, người chấm thiết lập trạng thái ca thi là đã chấm, khi đó đó thí sinh mới được xem kết quả.   ***b. Các tính năng cho người quản trị đào tạo trung ương và quản trị đào tạo đơn vị***   * Thêm, sửa, xóa đợt thi với không gian dữ liệu tương ứng * Xem báo cáo kết quả đợt thi * Đối với ca thi online:   + Thêm, sửa, xóa ca thi trong đợt thi   + Thêm, xóa danh sách thí sinh tham gia ca thi. Có thể thêm danh sách thí sinh từ file excel hoặc thêm trực tiếp từng người từ hệ thống.   + Duyệt, bỏ duyệt danh sách thí sinh tham gia ca thi   + Xem chi tiết kết quả của thí sinh trong ca thi   + Phân cán bộ chấm thi cho bài thi tự luận: Không thể xóa cán bộ chấm thi khi cán bộ này đã chấm xong cho ca thi. Xóa cán bộ chấm đồng nghĩa với việc xóa toàn bộ kết quả của các bài mà cán bộ đó đã chấm. * Đối với ca thi offline:   + Thêm, sửa, xóa ca thi trong đợt thi   + Xem chi tiết kết quả của thí sinh trong ca thi   + Nhập điểm offline: Chỉ cho phép nhập điểm từ file excel. Khi nhập điểm sẽ tự động thêm danh sách người được nhập vào danh sách thí sinh của ca thi luôn. Khi nhập kết quả từ file excel thì kết quả nhập lần sau sẽ đè lên kết quả lần trước. Sau khi nhập điểm xong, co thể nhập file nén chi tiết kết quả làm bài của toàn bộ thí sinh trong ca thi (nén thành 1 file rồi đẩy lên) để phục vụ mục đích hậu kiểm về sau   ***c. Tính năng cho người tham gia thi***   * Tìm kiếm đợt thi và đăng ký ca thi * Làm bài thi * Xem kết quả bài thi theo tùy chọn * Xem danh sách bài thi đã, đang tham gia   ***d. Các tính năng cho cán bộ chấm thi***   * Chấm điểm bài thi |
| **Quy trình thực hiện**  ***(Nếu có)*** | 1. Tạo đợt thi  2. Phân ca thi  3. Ghi danh thí sinh tham gia thi  4. Thí sinh tham gia thi  5. Chấm điểm (nếu bài thi có câu tự luận)  6. Nhập điểm offline cho ca thi offline (nếu có)  7. Báo cáo kết quả thi.  (Lưu ý qui trình không sử dụng để tổ chức các bài thi theo đặc thù của Tiếng Anh và chỉ dùng để tổ chức thi trắc nghiệm thông thường) |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý của đợt thi bao gồm:   * Danh mục đợt thi * Tên đợt thi * Mô tả * Mã đợt thi * Trạng thái   + Sử dụng   + Không sử dụng * Cách phân ca thi   + Phân ca bình thường   + Tự động phân ca thi theo mật khẩu   Các thông tin quản lý ca thi online bao gồm:   * Đợt thi * Tên ca thi * Mã ca thi (duy nhất trong một đợt thi) * Có câu hỏi tự luận hay không (mặc dù từ khung đề thi có thể xác định có câu hổi tự luận hay không, nhưng thêm trường dư thừa này để dễ xử lý) * Mô tả * Hình thức đăng ký: Nếu đơt thi là tự động phân ca thi theo mật khẩu thì chỉ có hình thức Đăng ký tự do   + Đăng ký tự do   + Không cho đăng ký * Thời gian bắt đầu thi * Thời gian trễ * Mật khẩu * Khung đề thi * Số lần làm bài * Cách thức lây kết quả   + Cao nhất   + Trung bình   + Gần nhất * Cách thức hiện thị kết quả bài thi   + Hiện kết quả tóm tắt   + Hiện kết quả chi tiết   + Hiện kết quả chi tiết có đáp án   + Không hiện kết quả * Số người thi tối đa * IP và Dải IP được làm bài (Để trắng là toàn bộ IP được tham gia) * Trạng thái ca thi   + Sử dụng   + Không sử dụng * Danh sách thi sinh tham gia thi   Các thông tin quản lý ca thi offline bao gồm:   * Đợt thi * Tên ca thi * Mã ca thi (duy nhất trong một đợt thi) * Mô tả * Thời gian bắt đầu thi * Thời gian kết thúc thi * File nén đính kèm bài làm của ca thi * Trạng thái ca thi   + Sử dụng   + Không sử dụng * Danh sách thi sinh tham gia thi |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A |

# THIẾT KẾ CHỨC NĂNG

## 1. Chức năng Quản lý chức danh

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Thêm/sửa chức danh** | |
| **Tác nhân** | * Quản trị đào taọ trung ương: Được toàn quyền quản lý chức danh trong toàn hệ thống * Quản trị đào tạo đơn vị: Được quản lý chức danh của đơn vị phụ trách | |
| **Miêu tả** | Thực hiện cập nhật chức danh | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý chức danh  2. Nhấn thêm mới hoặc sửa chức danh  3. Nhập thông tin chức danh cần tạo/sửa  4. Nhấn nút Cập nhật | 1. Hiển thị màn hình quản lý chức danh  2. Hiển thị màn hình thêm mới/sửa chức danh  3. Thông tin được nhập.  4. Tạo mới/sửa chức danh thành công. |
| **Kết quả** | Cập nhật chức danh thành công với dữ liệu đã nhập. | |
| **Ràng buộc** | Để cập nhật chức danh thì cần tạo danh mục đơn vị và danh mục chức danh trước. | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý của chức danh bao gồm:   * Tên chức danh * Mã chức danh * Mô tả chức danh (long free text) * Đơn vị * Ngành nghề (danh mục hình cây) * Danh sách năng lực | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Xóa chức danh** | |
| **Tác nhân** | * Quản trị đào taọ trung ương: Được toàn quyền quản lý chức danh trong toàn hệ thống * Quản trị đào tạo đơn vị: Được quản lý chức danh của đơn vị phụ trách | |
| **Miêu tả** | Thực hiện xóa chức danh đã có. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý chức danh  2. Chọn 1 chức danh và chọn xóa  3. Nhấn OK để xác nhận xóa | 1. Hiển thị màn hình quản lý chức danh  2. Hiển thị màn hình xác nhận xóa  3. Xóa chức danh thành công |
| **Kết quả** | Xóa chức danh thành công | |
| **Ràng buộc** | Chỉ được xóa chức danh khi chưa được gán cho người dùng nào | |
| **Dữ liệu** | N/A | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

## 2. Chức năng Quản lý năng lực

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Thêm/sửa năng lực** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào taọ trung ương:** Được toàn quyền quản lý năng lực trong toàn hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Được quản lý năng lực của đơn vị phụ trách bao gồm: Năng lực, danh mục năng lực và danh mục tên cấp độ. | |
| **Miêu tả** | Thực hiện cập nhật năng lực | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý năng lực.  2. Nhấn thêm mới hoặc sửa năng lực.  3. Nhập thông tin năng lực cần tạo/sửa  4. Nhấn nút Cập nhật | 1. Hiển thị màn hình quản lý năng lực.  2. Hiển thị màn hình thêm mới/sửa chức danh  3. Thông tin được nhập.  4. Tạo mới/sửa năng lực thành công. |
| **Kết quả** | Cập nhật năng lực thành công với dữ liệu đã nhập. | |
| **Ràng buộc** | Để cập nhật năng lực thì cần tạo danh mục đơn vị và danh mục (nhóm) năng lực trước. | |
| **Dữ liệu** | * Tên năng lực * Mã năng lực * Mô tả năng lực * Danh mục năng lực (hình cây, không hạn chế số cấp) * Phạm vi áp dụng:   + Toàn hệ thống   + Theo đơn vị (cần xác định đơn vị) * Mức độ bắt buộc   + Năng lực cốt lõi   + Năng lực theo chức danh * Cấp độ của năng lực (nếu có) * Mô tả cấp độ của năng lực (nếu có) * Mã năng lực cha (nếu là năng lực con) * Danh sách khóa học. | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Xóa năng lực** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào taọ trung ương:** Được toàn quyền quản lý năng lực trong toàn hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Được quản lý năng lực của đơn vị phụ trách bao gồm: Năng lực, danh mục năng lực và danh mục tên cấp độ. | |
| **Miêu tả** | Thực hiện xóa năng lực đã có. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý năng lực  2. Chọn 1 năng lực cần xóa và chọn xóa  3. Nhấn OK để xác nhận xóa | 1. Hiển thị màn hình quản lý năng lực  2. Hiển thị màn hình xác nhận xóa  3. Xóa năng lực thành công |
| **Kết quả** | Xóa năng lực thành công | |
| **Ràng buộc** | * Chỉ được xóa năng lực khi chưa được gán với chức danh nào * Xóa năng lực sẽ xóa toàn bộ quan hệ với các khóa học của năng lực đó * Xóa năng lực cha sẽ xóa toàn bộ năng lực con và cấp độ (nếu có) | |
| **Dữ liệu** | N/A | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

## Chức năng Đăng ký nhu cầu đào tạo cá nhân

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Đăng ký nhu cầu đào tạo** | |
| **Tác nhân** | * **Học viên:** Thực hiện đăng ký nhu cầu đào tạo | |
| **Miêu tả** | Chức năng này cho phép học viên đăng ký nhu cầu đào tạo. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Phát triển năng lực bản thân.  2. Chọn khóa học cần đăng ký(khóa học có trạng thái là Chưa đăng ký) để đăng ký rồi nhập thông tin Thời gian học dự kiến | Đăng ký nhu cầu đào tạo thành công. Trạng thái đăng ký chuyển thành Đang chờ duyệt nhu cầu |
| **Kết quả** | Đăng ký nhu cầu đào tạo thành công. | |
| **Ràng buộc** | Khi đăng ký một khóa học có 2 trường hợp:  1. Nếu đã có lớp học: Hiển thị danh lớp học, và nếu lớp học còn hiệu lực hoặc có cho phép thì học viên có thể đăng ký lớp học như bình thường  2. Nếu chưa có lớp học hoặc lớp học ko còn hiêu lực thì học viên đăng ký nhu cầu (phải nhập rõ thời gian dự kiến tham gia theo tháng, năm) | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý nhu cầu đào tạo gồm:  - Họ tên  - Mastercode  - Đơn vị  - Khóa học đăng ký  - Thời gian học dự kiến  - Ngày đăng ký  - Trạng thái | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Phê duyệt đăng ký nhu cầu đào tạo** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào trung ương:** Phê duyệt nhu cầu đăng ký đào tạo cho toàn bộ tập đoàn. * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Phê duyệt nhu cầu đăng ký đào tạo cho đơn vị phụ trách. | |
| **Miêu tả** | Chức năng này cho phép quản trị đào tạo phê duyệt đăng ký nhu cầu đào tạo của học viên. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý nhu cầu đào tạo  2. Thực hiện duyệt đăng ký của học viên | Duyệt đăng ký nhu cầu đào tạo của học viên thành công. Trạng thái chuyển thành Đã duyệt. |
| **Kết quả** | Duyệt đăng ký nhu cầu đào tạo của học viên thành công. Trạng thái chuyển thành Đã duyệt. | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | Các trường thông tin quản lý bao gồm:  - Họ tên  - Mastercode  - Đơn vị  - Khóa học đăng ký  - Thời gian học dự kiến  - Ngày đăng ký  - Trạng thái | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Tổng hợp nhu cầu đào tạo** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào trung ương:** Tổng hợp nhu cầu đào tạo của học viên trong toàn tập đoàn * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Tổng hợp nhu cầu đào tạo của học viên của đơn vị phụ trách | |
| **Miêu tả** | Chức năng này cho phép quản trị đào tạo tổng hợp thống kê danh sách nhu cầu đào tạo của học viên để lên kế hoạch tổ chức lớp học.  Sẽ có 2 view tổng hợp: Tổng hợp nhu cầu đào tạo của P&L và Tổng hợp nhu cầu đào tạo của tập đoàn. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Tổng hợp nhu cầu đào tạo  2. Chọn chức năng Tổng hợp nhu cầu đào tạo của P&L hoặc tổng hợp nhu cầu đào tạo của tập đoàn  3. Tùy chọn lọc tìm kiếm rồi nhấn nút Báo cáo-->chọn báo cáo cần xuất | Hệ thống xuất ra file tổng hợp nhu cầu đào tạo của học viên theo các tiêu chí lọc đã chọn. |
| **Kết quả** | Hệ thống xuất ra file tổng hợp nhu cầu đào tạo của học viên theo các tiêu chí lọc đã chọn. | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | Các trường thông tin quản lý bao gồm:  - Họ tên  - Mastercode  - Đơn vị  - Khóa học đăng ký  - Thời gian học dự kiến  - Ngày đăng ký  - Trạng thái | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** | *Màn hình tổng hợp nhu cầu đào tạo P&L*    *Màn hình tổng hợp nhu cầu đào tạo toàn tập đoàn* | |

## Chức năng Quản lý kế hoạch đào tạo

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Cập nhật kế hoạch đào tạo** | |
| **Tác nhân** | - **Quản trị đào taọ trung ương:** Cập nhật kế hoạch đào tạo cho tất cả các đơn vị  - **Quản trị đào tạo đơn vị:** Cập nhật kế hoạch đào tạo của đơn vị phụ trách | |
| **Miêu tả** | Chức năng cho phép tạo mới, sửa, xóa kế hoạch đào tạo cho các tháng và cập nhật khóa học cho kế hoạch đào tạo. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý kế hoạch đào tạo  2. Thực hiện cập nhật kế hoạch đào tạo.  3. Thêm khóa học cho kế hoạch đào tạo | Cập nhật kế hoạch đào tạo thành công với các dữ liệu đã tạo |
| **Kết quả** | Cập nhật kế hoạch đào tạo thành công với các dữ liệu đã tạo | |
| **Ràng buộc** | Cần kiểm tra xem tháng, năm đã có chưa, nếu có thì không cho cập nhật. Chỉ có duy nhất 1 kế hoạch cho 1 tháng. | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý kế hoạch đào tạo gồm:  - Thời gian đào tạo  - Tổng số khóa học dự kiến  - Tổng số lớp học dự kiến  - Tổng số học viên dự kiến  - Đơn vị | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Đánh giá kết quả đào tạo** | |
| **Tác nhân** | - **Quản trị đào taọ trung ương:** Được đánh giá kết quả đào tạo cho tất cả các đơn vị  - **Quản trị đào tạo đơn vị:** Được đánh giá kết quả đào tạo của đơn vị phụ trách | |
| **Miêu tả** | Chức năng quản trị đào tạo đánh giá được kết quả đào tạo theo các tháng, năm. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý kế hoạch đào tạo  2. Thực hiện xuất báo cáo kết quả đào tạo theo tháng, năm | Xuất ra đúng thông tin kết quả đào tạo theo tháng, năm |
| **Kết quả** | Xuất ra đúng thông tin kết quả đào tạo theo tháng, năm. | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin trong báo cáo kết quả đào tạo xuất ra gồm:   * Danh mục khóa học (cấp 1) * Khóa học * Tổng số lớp học dự kiến * Tổng số lớp học thực tế * Tỷ lệ hoàn thành số lớp học * Tổng số học viên dự kiến * Tổng số học viên thực tế * Tỷ lệ hoàn thành số học viên * Ghi chú | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

## Chức năng Quản lý danh sách người dùng

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Tạo tài khoản người dùng** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào tạo trung ương:** Quản lý danh sách người dùng toàn hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Quản lý danh sách người dùng thuộc đơn vị quản lý | |
| **Miêu tả** | Chức năng này cho phép tạo mới thông tin tài khoản lên hệ thống. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý danh sách người dùng  2. Thực hiện tạo mới tài khoản  3. Cập nhật thông tin tài khoản | Thực hiện kiểm tra sự tồn tại của tài khoản. Nếu chưa tồn tại trên hệ thống thì thực hiện cập nhật thông tin tài khoản lên hệ thống. |
| **Kết quả** | Cập nhật thông tin tài khoản thành công với dữ liệu đã nhập. | |
| **Ràng buộc** | Phải tạo đơn vị và chức danh trước. | |
| **Dữ liệu** | Các trường thông tin của người dùng bao gồm:   * Phạm vi tài khoản:   + Người dùng bên ngoài - ứng viên   + Người dùng bên ngoài – giảng viên   + Người dùng nội bộ * Thông tin tai khoản:   + Nếu là người dùng nội bộ     - Tài khoản     - Mật khẩu (Nếu đăng nhập qua AD thì không cần)     - Mastercode     - Mã nhân viên     - Họ tên     - Email     - Công ty, đơn vị     - Công ty con, phòng ban     - Chức danh     - ảnh đại diện   + Nếu là người dùng bên ngoài - ứng viên:     - Tài khoản     - Mật khẩu     - Họ tên     - Ngày sinh     - giới tính     - ngành nghề ứng tuyển     - địa điểm làm việc     - Cấp độ công việc ứng tuyển     - điện thoại     - email     - CMND     - Ngày cấp     - Nơi cấp   + Nếu là người dùng bên ngoài – giảng viên     - Tài khoản     - Mật khẩu     - Họ tên     - Mã giảng viên     - Chức danh     - Giới thiệu     - Email     - Điện thoại     - Địa chỉ     - Ghi chú     - Ảnh đại diện     - Đối tác quản lý (Một giảng viên có thể thuộc nhiều đối tác) * Hình thức tạo:   + Trực tiếp trên hệ thống   + Đồng bộ từ hệ thống nhân sự | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

## Chức năng Quản lý giảng viên

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Cập nhật thông tin giảng viên-thuê ngoài** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào tạọ trung ương:** Quản lý toàn bộ giảng viên trong hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Quản lý toàn bộ giảng viên trong đơn vị mình. Được xem thông tin giảng viên của các đơn vị khác (không được cập nhật) | |
| **Miêu tả** | Chức năng này cho phép tạo mới giảng viên là người dùng bên ngoài hệ thống. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý thông tin giảng viên  2. Nhấn tạo mới/sửa giảng viên thuê ngoài  3. Nhập thông tin giảng viên cần tạo/sửa  4. Nhấn nút Cập nhật | 1. Hiển thị màn hình quản lý thông tin giảng viên  2. Hiển thị màn hình thêm mới/sửa  3. Thông tin được nhập.  4. Tạo mới/sửa giảng viên thành công. |
| **Kết quả** | Cập nhật thông tin giảng viên thuê ngoài thành công với dữ liệu đã nhập. | |
| **Ràng buộc** | Phải tạo danh mục đơn vị và đối tác trước. | |
| **Dữ liệu** | **Các thông tin quản lý giảng viên bao gồm**:   * Loại giảng viên:   + Giảng viên thuê ngoài * Các thông tin quản lý tài khoản bên ngoài – giảng viên * Trạng thái: Lưu ý trạng thái này độc lập với trạng thái của tài khoản người dùng   + Duyệt: Chỉ giảng viên đã được duyệt, mới được gán vào các khóa học   + Chưa duyệt   + Xoá | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Cập nhật thông tin giảng viên-nội bộ** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào tạọ trung ương:** Quản lý toàn bộ giảng viên trong hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Quản lý toàn bộ giảng viên trong đơn vị mình. Được xem thông tin giảng viên của các đơn vị khác (không được cập nhật) | |
| **Miêu tả** | Chức năng này cho phép chọn tài khoản nội bộ đã có trên hệ thống là giảng viên | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý thông tin giảng viên  2. Nhấn tạo mới giảng viên nội bộ  3. Chọn đơn vị chứa tài khoản cần gán là giảng viên, sau đó nhấn chọn giảng viên  4. Chọn 1 giảng viên  5. Bổ sung thêm một số thông tin: Giới thiệu, ghi chú  6. Nhấn Cập nhật | 1. Hiển thị màn hình quản lý thông tin giảng viên  2. Hiển thị màn hình tạo giảng viên nội bộ  3. Hiển thị danh sách giảng viên theo đơn vị đã chọn  4. Giảng viên được chọn  5. Thông tin được nhập  6. Tạo mới giảng viên nội bộ thành công. |
| **Kết quả** | Cập nhật thông tin giảng viên nội bộ thành công. | |
| **Ràng buộc** | Trong module danh sách người dùng trên hệ thống phải tồn tại tài khoản cần gán là giảng viên. | |
| **Dữ liệu** | **Các thông tin quản lý giảng viên bao gồm**:   * Loại giảng viên:   + Giảng viên nội bộ * Các thông tin quản lý tài khoản nội bộ, giới thiệu, ghi chú * Trạng thái: Lưu ý trạng thái này độc lập với trạng thái của tài khoản người dùng   + Duyệt: Chỉ giảng viên đã được duyệt, mới được gán vào các khóa học   + Chưa duyệt   + Xoá | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Xem thông tin giảng dạy** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào tạọ trung ương:** Quản lý toàn bộ giảng viên trong hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị:** Quản lý toàn bộ giảng viên trong đơn vị mình. Được xem thông tin giảng viên của các đơn vị khác (không được cập nhật) | |
| **Miêu tả** | Chức năng này cho phép:   * + Xem danh sách các khóa học của giảng viên   + Xem điểm đánh giá của giảng viên   + Xem bình luận của quản trị đào tạo về về giảng viên trong từng khóa học | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý thông tin giảng viên  2. Chọn 1 giảng viên và chọn chức năng xem thông tin giảng dạy | 1. Hiển thị màn hình quản lý thông tin giảng viên  2. Hiển thị màn hình thông tin giảng dạy của giảng viên |
| **Kết quả** | Hiển thị đầy đủ các thông tin giảng dạy của giảng viên gồm: Danh sách khóa học, điểm của giảng viên, bình luận của quản trị đào tạo về giảng viên. | |
| **Ràng buộc** | Giảng viên đã được gán vào lớp học trước đó. | |
| **Dữ liệu** | Dữ liệu quản lý bao gồm:   * Tên lớp học * Điểm đánh giá * Bình luận | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

## Chức năng Quản lý đối tác

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Cập nhật đối tác** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào tạọ trung ương:** Quản lý toàn bộ đối tác đào tạo trong hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị**: Quản lý toàn bộ đối tác đào tạo trong đơn vị mình. Được xem thông tin đối tác đào tạo của các đơn vị khác (không được cập nhật) | |
| **Miêu tả** | Cho phép cập nhật thông tin đối tác | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình quản lý thông tin đối tác.  2. Chọn tạo mới/sửa đối tác  3. Nhập thông tin đối tác  4. Nhấn cập nhật | 1. Hiển thị màn hình quản lý thông tin đối tác  2. Hiển thị màn hình tạo mới/sửa  3. Thông tin đối tác được nhập  4. Tạo mới/sửa thông tin đối tác thành công |
| **Kết quả** | Tạo mới/sửa thông tin đối tác thành công với dữ liệu đã nhập. | |
| **Ràng buộc** | Phải tạo danh mục đơn vị trước, vì đối tác được quản lý theo đơn vị. | |
| **Dữ liệu** | **Các thông tin quản lý đối tác đào tạo bao gồm**:   * Đơn vị quản lý * Mã đối tác * Tên đối tác * Địa chỉ * Điện thoại * Fax * Website * Mã số thuế * Người liên hệ * Số điện thoại người liên hệ * Email * Lĩnh vực đào tạo (dạng danh mục) * Tên người đại diện * Ghi chú * Trạng thái:   + Duyệt: Chỉ các đối tác đã được duyệt mới được đưa vào các khóa học   + Chưa duyệt   + Xoá * Danh sách giảng viên của đối tác | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Xem danh sách lớp học của đối tác** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào tạọ trung ương:** Quản lý toàn bộ đối tác đào tạo trong hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị**: Quản lý toàn bộ đối tác đào tạo trong đơn vị mình. Được xem thông tin đối tác đào tạo của các đơn vị khác (không được cập nhật) | |
| **Miêu tả** | Cho phép xem danh sách lớp học của đối tác | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình quản lý thông tin đối tác.  2. Chọn 1 đối tác và chọn chức năng Danh sách lớp học. | 1. Hiển thị màn hình quản lý thông tin đối tác  2. Hiển thị màn hình danh sách khóa học của đối tác |
| **Kết quả** | Hiển thị danh sách lớp học tương ứng của đối tác đã chọn | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý gồm:   * Tên đối tác * Số lượng lớp học đã thực hiện * Điểm đánh giá giảng viên trung bình * Điểm đánh giá đối tác trực tiếp * Danh sách lớp học mà đối tác thực hiện | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Xem thông tin của đối tác** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào tạọ trung ương:** Quản lý toàn bộ đối tác đào tạo trong hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị**: Quản lý toàn bộ đối tác đào tạo trong đơn vị mình. Được xem thông tin đối tác đào tạo của các đơn vị khác (không được cập nhật) | |
| **Miêu tả** | Cho phép xem thông tin mô tả chung của đối tác | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình quản lý thông tin đối tác.  2. Chọn 1 đối tác và chọn chức năng Thông tin chung | 1. Hiển thị màn hình quản lý thông tin đối tác  2. Hiển thị màn hình thông tin mô tả đối tác |
| **Kết quả** | Hiển thị thông tin mô tả chung của đối tác đã chọn | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý gồm:   * Đơn vị * Mã đối tác * Tên đối tác * Địa chỉ * Điện thoại * Fax * Website * Mã số thuế * Người liên hệ * Số điện thoại người liên hệ * Email * Lĩnh vực đào tạo (dạng danh mục) * Tên người đại diện * Ghi chú * Trạng thái | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Xem danh sách giảng viên của đối tác** | |
| **Tác nhân** | * **Quản trị đào tạọ trung ương:** Quản lý toàn bộ đối tác đào tạo trong hệ thống * **Quản trị đào tạo đơn vị**: Quản lý toàn bộ đối tác đào tạo trong đơn vị mình. Được xem thông tin đối tác đào tạo của các đơn vị khác (không được cập nhật) | |
| **Miêu tả** | Cho phép xem danh sách giảng viên thuộc đối tác đã chọn | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình quản lý thông tin đối tác.  2. Chọn 1 đối tác và chọn chức năng Danh sách giảng viên | 1. Hiển thị màn hình quản lý thông tin đối tác  2. Hiển thị màn hình danh sách giảng viên của đối tác |
| **Kết quả** | Hiển thị danh sách giảng viên tương ứng của đối tác đã chọn và xem được thông tin giảng dạy và cá nhân tương ứng của mối giảng viên. | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý gồm:   * Tên đối tác * Số lượng lớp học đã thực hiện * Điểm đánh giá giảng viên trung bình * Danh sách giảng viên | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

## Chức năng Quản lý lớp học

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Thêm/sửa khóa học** | |
| **Tác nhân** | **Quản trị đào taọ trung ương** | |
| **Miêu tả** | Thực hiện cập nhật khóa học | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý khóa học.  2. Nhấn thêm mới hoặc sửa khóa học.  3. Nhập thông tin khóa học cần tạo/sửa  4. Nhấn nút Cập nhật | 1. Hiển thị màn hình quản lý khóa học  2. Hiển thị màn hình thêm mới/sửa khóa học  3. Thông tin được nhập.  4. Tạo mới/sửa khóa học thành công. |
| **Kết quả** | Cập nhật khóa học thành công với dữ liệu đã nhập. | |
| **Ràng buộc** | Để cập nhật khóa học thì cần tạo danh mục khóa học | |
| **Dữ liệu** | Thông tin của khóa học bao gồm:   * Danh mục khóa học (hình cây, không hạn chế số cấp) * Tên khóa học * Mã khóa học (duy nhất) * Thông tin mô tả | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Xóa khóa học** | |
| **Tác nhân** | **Quản trị đào taọ trung ương** | |
| **Miêu tả** | Thực hiện xóa khóa học đã có. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý khóa học  2. Chọn 1 khóa học cần xóa và chọn xóa  3. Nhấn OK để xác nhận xóa | 1. Hiển thị màn hình quản lý khóa học  2. Hiển thị màn hình xác nhận xóa  3. Xóa khóa học thành công |
| **Kết quả** | Xóa khóa học thành công | |
| **Ràng buộc** | Chỉ được xóa khóa học khi:   * Khóa học chưa được gán cho năng lực nào * Khóa học chưa được gán cho khóa học nào | |
| **Dữ liệu** | N/A | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

## Chức năng Quản lý bài tập

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Cập nhật bài tập** | |
| **Tác nhân** | Giảng viên | |
| **Miêu tả** | Cho phép giảng viên tạo, sửa, xóa bài tập trong lớp học. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình quản lý bài tập .  2. Chọn thêm mới hoặc sửa bài tập đã có.  3. Nhập thông tin bài tập .  4. Nhấn nút Cập nhật. | 1. Hiển thị màn hình quản lý bài tập .  2. Hiển thị màn hình thêm mới/sửa bài tập .  3. Thông tin được nhập.  4. Thêm mới/sửa bài tập thành công. |
| **Kết quả** | Tạo mới/sửa thông tin bài tập thành công với dữ liệu đã nhập. | |
| **Ràng buộc** | * Phải tạo lớp học trước, vì bài tập thuộc trong 1 lớp học. * Nếu cách thức chọn chủ đề là: Học viên tự chọn thì hiển thị thêm ô này. Hạn chọn chủ đề phải trước Hạn nộp bài * Trạng thái là Sử dụng thì mới hiển thị trong không gian lớp học cho học viên và Mentor | |
| **Dữ liệu** | Thông tin quản lý bài tập bao gồm:   * Tên bài tập * Thông tin mô tả * File đính kèm * Danh sách chủ đề * Hạn nộp bài * Cách chọn chủ đề * Đối tượng làm bài * Trọng số điểm * Trạng thái | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Phân nhóm học viên** | |
| **Tác nhân** | Giảng viên | |
| **Miêu tả** | Cho phép giảng viên phân học viên có trong lớp học thành các nhóm học viên. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình quản lý bài tập .  2. Tạo thông tin nhóm học viên  3. Thêm danh sách học viên vào nhóm | 1. Hiển thị màn hình quản lý bài tập  2. Tạo thành công nhóm học viên  3. Gán thành công danh sách học viên vào nhóm. |
| **Kết quả** | Tạo mới nhóm học viên và gán học viên vào nhóm thành công với các dữ liệu đã tạo. | |
| **Ràng buộc** | Hành động xóa nhóm:   * Xóa nhóm đồng nghĩa với loại bỏ học viên trong nhóm. * Chỉ được xóa nhóm khi: Nhóm chưa được gán với Chủ đề hoặc Mentor nào   Xóa học viên khỏi nhóm:   * Chỉ được xóa học viên khi nhóm này chưa nộp bài * Xóa thông tin gán chủ đề và xóa thông tin gán Mentor đã được gán cho nhóm từ trước (học viên này coi như chưa thuộc nhóm nào và chưa được gán gì) | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý gồm:   * Tên nhóm * Danh sách học viên thuộc nhóm | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Gán chủ đề cho học viên/nhóm học viên** | |
| **Tác nhân** | Giảng viên | |
| **Miêu tả** | Cho phép giảng viên gán chủ đề bài tập cho hoc viên/nhóm học viên. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình quản lý bài tập  2. Mở chức năng quản lý theo nhóm/học viên  3. Mở chức năng gán chủ đề từ file  4. Nhập danh sách chủ đề cần gán và upload lên hệ thống. | 1. Hiển thị màn hình quản lý bài tập  2. Hiển thị màn hình quản lý theo nhóm/học viên  3. Hiển thị màn hình gán chủ đề cho học viên/nhóm học viên  4. Hiển thị danh sách chủ đề cần gán thành công. |
| **Kết quả** | Gán danh sách chủ đề thành công cho học viên/nhóm học viên | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý gồm:   * Tên nhóm học viên * Danh sách chủ đề | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Gán mentor cho học viên/nhóm học viên** | |
| **Tác nhân** | Giảng viên | |
| **Miêu tả** | Cho phép giảng viên gán mentor cho hoc viên/nhóm học viên. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình quản lý bài tập  2. Mở chức năng quản lý theo nhóm  3. Mở chức năng gán mentor  4. Nhập danh sách mentor cần gán và upload lên hệ thống. | 1. Hiển thị màn hình quản lý bài tập  2. Hiển thị màn hình quản lý theo nhóm  3. Hiển thị màn hình gán mentor cho học viên.  4. Hiển thị danh sách mentor cần gán thành công. |
| **Kết quả** | Gán danh sách mentor thành công.  Khi chọn gán mentor từ file, sẽ tự động xóa toàn bộ việc gán mentor đã có của bài tập. Hệ thống sẽ hiển thị cảnh báo này trước khi người dùng tiến hành upload file. | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý gồm:   * Tên nhóm học viên * Danh sách mentor. | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Xem và bình luận bài tập của học viên/nhóm học trong lớp** | |
| **Tác nhân** | Mentor | |
| **Miêu tả** | Cho phép mentor xem bài tập của học viên mình phụ trách; comment vào bài tập khi bài tập chưa được chấm | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn danh sách học viên trong khóa học mà mentor phụ trách  2. Tải về bài tập bản nháp của học viên để xem hoặc bình luận về bài tập đó. | 1. Hiển thị màn hình danh sách bài nộp của học viên  2. Tải và bình luận bài tập thành công |
| **Kết quả** | Mentor có thể tải bài tập của học viên và bình luận vào bài tập của học viên thành công. | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý gồm:   * Tên học viên/ nhóm học viên * Bài nộp của học viên/nhóm học viên * Bình luận (nếu có) * Điểm bài tập | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Nộp bài tập** | |
| **Tác nhân** | Học viên | |
| **Miêu tả** | Cho phép học viên nộp bài tập sau khi đã hoàn thành bài tập được giao. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn danh sách học viên trong khóa học mà mentor phụ trách  2. Tải về bài tập bản nháp của học viên để xem hoặc bình luận về bài tập đó. | 1. Hiển thị màn hình danh sách bài nộp của học viên  2. Tải và bình luận bài tập thành công |
| **Kết quả** | Mentor có thể tải bài tập của học viên và bình luận vào bài tập của học viên thành công. | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý gồm:   * Thông tin chủ đề * Hạn nộp bài * Hạn chọn chủ đề * Đối tượng làm bài * Tên nhóm * Người hướng dẫn (mentor) * Thông tin bài làm | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

## Chức năng Quản lý khảo sát

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Tạo/sửa bài khảo sát** | |
| **Tác nhân** | Giảng viên  Quản trị đào tạo trung ương, quản trị đào tạo đơn vị | |
| **Miêu tả** | Thực hiện cập nhật thông tin bài khảo sát trong lớp học. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý khảo sát trong khóa học.  2. Nhấn thêm mới hoặc sửa bài khảo sát  3. Nhập thông tin khảo sát cần tạo/sửa  4. Nhấn nút Cập nhật | 1. Hiển thị màn hình quản lý khảo sát  2. Hiển thị màn hình thêm mới/sửa bài khảo sát  3. Thông tin được nhập.  4. Tạo mới/sửa bài khảo thành công. |
| **Kết quả** | Cập nhật bài khảo sát thành công với dữ liệu đã nhập. | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | * Tên * Mô tả * Thời gian được phép làm bài khảo sát (từ ngày, đến ngày) * Trạng thái   + Không sử dụng   + Sử dụng * Mã lớp (tham chiếu mã lớp) * Hình thức tính điểm:   + Tính điểm trung bình: Điểm trung bình của các câu hỏi   + Tính điểm tổng: Điểm tổng của các câu hỏi * Danh sách câu hỏi | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Cập nhật câu hỏi cho bài khảo sát** | |
| **Tác nhân** | Người quản lý khảo sát trong lớp học (bao gồm người quản lý lớp và giảng viên) | |
| **Miêu tả** | Thực hiện cập nhật câu hỏi vào bài khảo sát | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý khảo sát trong lớp học  2. Chọn chức năng Danh sách câu hỏi và tạo nhóm câu hỏi (nếu chưa có)  3. Chọn thêm câu hỏi  4. Nhập thông tin câu hỏi cần tạo  5. Nhấn nút Cập nhật | 1. Hiển thị màn hình quản lý khảo sát trong lớp học.  2. Nhóm câu hỏi được tạo với thông tin đã nhập  3. Hiển thị màn hình tạo mới câu hỏi  4. Thông tin câu hỏi được nhập  5. Tạo mới câu hỏi khảo sát thành công. |
| **Kết quả** | Cập nhật câu hỏi vào bài khảo sát thành công. | |
| **Ràng buộc** | Nếu trong bài khảo sát có nhóm câu hỏi, thì các câu hỏi phải thuộc một trong các nhóm đó, không cho phép tạo câu hỏi mồ côi.  Nếu trong bài khảo sát không có nhóm câu hỏi, thì các câu hỏi thuộc về 1 nhóm mặc định (ví dụ ID là -1) | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý của nhóm câu hỏi gồm: Tên nhóm và vị trí hiển thị.  Các thông tin quản lý chung của các loại câu hỏi khảo sát gồm:   * Nhóm câu hỏi * Nội dung câu hỏi * Hàng trả lời (chỉ xuất hiện ở loại câu hỏi ma trận) * Câu trả lời (Không hiển thị mục này với câu tự luận) * Tùy chọn bắt buộc trả lời * Câu hỏi tự luận (mục này xuất hiện với câu hỏi kết hợp trắc nghiệm và tự luận) | |
| **Tài liệu đính kèm** |  | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Xem kết quả** | |
| **Tác nhân** | Người quản lý khảo sát trong lớp học (bao gồm người quản lý lớp và giảng viên) | |
| **Miêu tả** | Thực hiện xem kết quả (báo cáo) theo nhiều hình thức khác nhau | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý khảo sát trong lớp học  2. Chọn chức năng Xem kết quả | 1. Hiển thị màn hình quản lý khảo sát trong lớp học.  2. Hiển thị màn hình kết quả bài khảo sát trong lớp học. |
| **Kết quả** | Hiển thị kết quả chi tiết bài khảo sát mà học viên đã tham gia. | |
| **Ràng buộc** | Học viên hoàn thành bài khảo sát trước đó. | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin hiển thị trong kết quả bài khảo sát   * Số người đã làm * Số người chưa làm * Chi tiết câu hỏi và câu trả lời (% đã chọn câu trả lời) * Nội dung câu trả lời (với câu hỏi có dạng tự luận hoặc trắc nghiệm kết hợp tự luận) | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Làm bài khảo sát** | |
| **Tác nhân** | Học viên | |
| **Miêu tả** | Thực hiện làm bài khảo sát (nếu có) trong lớp học | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào tham gia lớp học  2. Chọn chức năng khảo sát và làm bài khảo sát (nếu có)  3. Kết thúc bài khảo sát | 1. Hiển thị lớp học  2. Hiển thị bài khảo sát  3. Lưu kết quả tự động phương án trả lời của bài khảo sát. |
| **Kết quả** | Học viên làm bài khảo sát và hệ thống lưu được kết quả bài làm của học viên thành công. | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin của bài khảo sát gồm danh sách các câu hỏi và các đáp án tương ứng. | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

## Chức năng Quản lý chứng chỉ

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Cập nhật thông tin chứng chỉ** | |
| **Tác nhân** | * Quản trị đào tạo trung ương: Quản lý chứng chỉ thuộc không gian dữ liệu trung ương * Quản trị đào tạo đơn vị: Quản lý chứng chỉ thuộc không gian dữ liệu đơn vị. | |
| **Miêu tả** | Chức năng này cho thiết lập các thông tin sẽ hiển thị trong chứng chỉ. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
|  | 1. Vào màn hình Quản lý chứng chỉ  2. Chọn chức năng tạo/sửa thông tin chứng chỉ  3. Nhập thông tin chứng chỉ cần tạo/sửa  4. Nhấn cập nhật | 1. Hiển thị màn hình quản lý chứng chỉ  2. Hiển thị màn hình tạo mới/sửa chứng chỉ  3. Thông tin được nhập  4. Tạo mới/sửa chứng chỉ thành công. |
| **Kết quả** | Tạo mới/sửa thông tin chứng chỉ thành công | |
| **Ràng buộc** | Cần tạo background của chứng chỉ trước | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý của chứng chỉ bao gồm:   * Đơn vị (thông tin dư thừa, vì từ khóa học đã suy ra được đơn vị rồi) * Tên chứng chỉ * Lớp học * Thông tin học viên:   + Tên   + Chức danh   + Đơn vị   + Mã nhân viên   + Năm sinh * Thời gian tổ chức lớp học   + Ngày bắt đầu   + Ngày kết thúc * Thời hạn hiệu lực của chứng chỉ * Mẫu background của chứng chỉ * Hình thức cấp phát   + Tự động cấp phát   + Người quản trị phê duyệt | |
| **Tài liệu đính kèm** |  | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Phê duyệt chứng chỉ** | |
| **Tác nhân** | * Quản trị đào tạo trung ương: Quản lý chứng chỉ thuộc không gian dữ liệu trung ương * Quản trị đào tạo đơn vị: Quản lý chứng chỉ thuộc không gian dữ liệu đơn vị | |
| **Miêu tả** | Chức năng này cho phép tạo phê duyệt chứng chỉ cho những học viên đã hoàn thành lớp học | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Quản lý chứng chỉ  2. Tích chọn vào các học viên đã hoàn thành lớp học  3. Chọn chức năng Phê duyệt chứng chỉ | 1. Hiển thị màn hình quản lý chứng chỉ  2. Các học viên được tích chọn  3. Duyệt chứng chỉ thành công |
| **Kết quả** | Phê duyệt chứng chỉ cho những học viên đã hoàn thành lớp học thành công. | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | N/A | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Xem/tải chứng chỉ** | |
| **Tác nhân** | * Học viên | |
| **Miêu tả** | Chức năng này cho phép học viên xem chứng chỉ hoặc tải chứng chỉ tương ứng với lớp học mà học viên đã hoàn thành. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình Dashboard cá nhân  2. Nhấn vào 1 chứng chỉ để xem chi tiết hoặc nhấn tải chứng chỉ đề tải chứng chỉ về máy | 1. Hiển thị màn hình danh sách chứng chỉ đã được gán.  2. Hiển thị thông tin chi tiết của chứng chỉ/Chứng chỉ được tải về máy. |
| **Kết quả** | Hiển thị thông tin chi tiết của chứng chỉ/Chứng chỉ được tải về máy. | |
| **Ràng buộc** | Học viên đã hoàn thành lớp học và được phê duyệt nhận chứng chỉ | |
| **Dữ liệu** | Các thông quản lý:  - Tên chứng chỉ  - Tên lớp học  - Đơn vị  - Phòng ban  - Chức danh  - Ngày cấp | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** | Hiển thị chứng chỉ theo mẫu | |

## Chức năng Quản lý chi phí đào tạo

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Tạo mới khung bồi hoàn chi phí đào tạo** | |
| **Tác nhân** | Quản trị đào tạo trung ương. | |
| **Miêu tả** | Cho phép quản trị đào tạo trung ương xây dựng nguyên tắc để tính thời gian cam kết làm việc sau đào tạo. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình chức năng tạo mới khung bồi hoàn chi phí đào tạo.  2. Nhấn tạo mới và nhập các mục thông tin.  - Khoảng tiền đào tạo từ-Đến  - Thời gian cam kết làm việc sau đào tạo(tháng)  3. Nhấn cập nhật | Tạo mới khung bồi hoàn chi phí đào tạo thành công với các thông tin đã nhập. |
| **Kết quả** | Tạo mới khung bồi hoàn chi phí đào tạo thành công với các thông tin đã nhập. | |
| **Ràng buộc** | Lưu ý check giá trị giao nhau | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý bao gồm:   * Khoản tiền đào tạo từ-Đến * Thời gian cam kết làm việc sau đào tạo | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

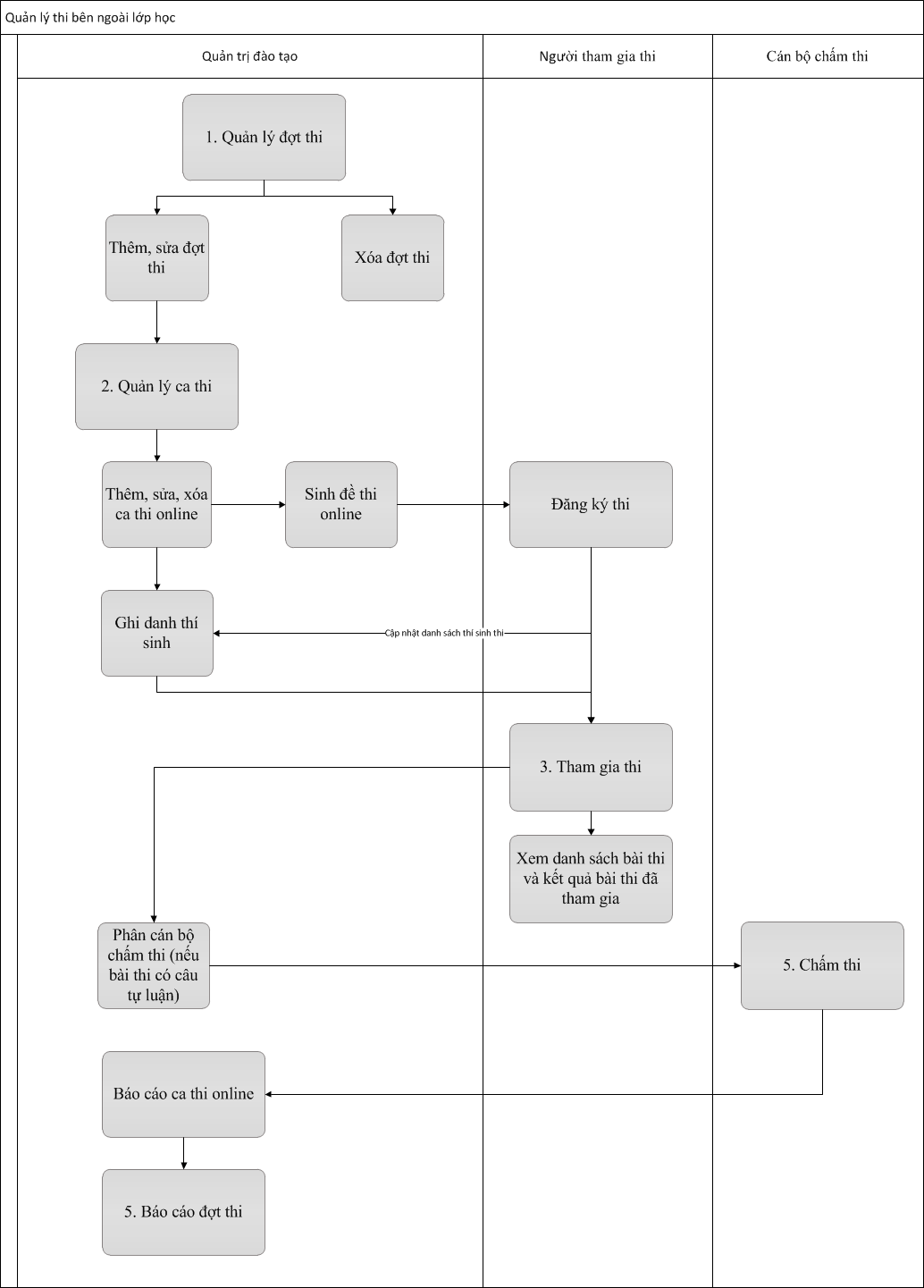
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Quản lý chi phí đào tạo lớp học** | |
| **Tác nhân** | Quản trị đào tạo trung ương  Quản trị đào tạo đơn vị | |
| **Miêu tả** | Cho phép quản trị đào tạo quản lý được tổng chi phí đào tạo cho một lớp học gồm chi phí dự kiến và chi phí thực tế. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình chức năng chi phí trong lớp học  2. Nhập thêm chi phí phát sinh nếu có | Tạo thêm chi phí thực tế thành công  Hệ thống tự động cập nhật được chi phí đào tạo cho lớp học |
| **Kết quả** | Tạo thêm chi phí thực tế thành công  Hệ thống tự động cập nhật được chi phí đào tạo cho lớp học | |
| **Ràng buộc** | N/A | |
| **Dữ liệu** | * Các thông tin quản lý chi phí đào tạo lớp học bao gồm: * Đơn vị * Tên chi phí * Mô tả * Tổng chi phí dự kiến * Tổng chi phí thực tế | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** | Description: C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Skype\hanoto35\media_messaging\media_cache_v3\^EE0CBB2B73C92A1916E2FBE241CB1419C9477DB51DF5FF8A87^pimgpsh_fullsize_distr.png | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Quản lý chi phí đào tạo của học viên** | |
| **Tác nhân** | Quản trị đào tạo trung ương  Quản trị đào tạo đơn vị | |
| **Miêu tả** | Cho phép quản trị đào tạo quản lý được chi phí đào tạo của một học viên tham gia lớp học | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình chức năng chi phí đào tạo học viên  2. Nhập thêm chi phí khác (nếu có) | Tạo thêm chi phí khác thành công  Hiển thị được chi phí bình quân của mỗi học viên trong lớp học  Hiển thị được tổng chi phí của học viên tham gia lớp học |
| **Kết quả** | Tạo thêm chi phí khác thành công  Hiển thị được chi phí bình quân của mỗi học viên trong lớp học  Hiển thi được tổng chi phí của học viên tham gia lớp họcHệ thống tự động cập nhật được chi phí đào tạo cho lớp học | |
| **Ràng buộc** | Tổng chi phí của học viên trong lớp học=Chi phí bình quân lớp học+các chi phí khác (nếu có)+chi phí hình thức đào tạo khác (nếu có) | |
| **Dữ liệu** | * Các thông tin quản lý chi phí đào tạo học viên bao gồm: * Tên lớp học * Chi phí bình quân lớp học * Thông tin chi phí khác (nếu có) * Tổng chi phí của học viên lớp học * Thông tin chi phí hình thức đào tạo khác (nếu có) | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Quản lý bồi hoàn chi phí đào tạo của học viên** | |
| **Tác nhân** | Quản trị đào tạo trung ương  Quản trị đào tạo đơn vị | |
| **Miêu tả** | Cho phép quản trị đào tạo xác định được chi phí bồi hoàn mà học viên phải trả cho đơn vị đào tạo khi có vấn đề phát sinh. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Vào màn hình chức năng quản lý bồi hoàn chi phí đào tạo của học viên  2. Lựa chọn phương thức tính bồi hoàn  - Tính theo công thức  - Không theo công thức  3. Nếu chọn không theo công thức thì nhập mức bồi hoàn. | Hiển thị mức bồi hoàn và các danh mục chi phí |
| **Kết quả** | Hiển thị mức bồi hoàn mà học viên phải trả | |
| **Ràng buộc** | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Bồi hoàn đào tạo** | **=** | Tổng chi phí mà Tập đoàn chi trả cho CBNV tham gia/khóa đào tạo | **x** | **(**Thời gian cam kết làm việc sau đào tạo- Thời gian làm việc thực tế sau khi kết thúc khoá học**)** | | Thời gian cam kết làm việc sau đào tạo | | |
| **Dữ liệu** | * Các thông tin quản lý bồi hoàn chi phí đào tạo học viên bao gồm: * Phần chi phí * Tên lớp học * Chi phí bình quân lớp học * Thông tin chi phí khác (nếu có) * Tổng chi phí của học viên lớp học * Thông tin chi phí hình thức đào tạo khác (nếu có) * Phần bồi hoàn   + Mức bồi hoàn | |
| **Tài liệu đính kèm** |  | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

## Chức năng Quản lý thi bên ngoài lớp học

**Sơ đồ quy trình/ Luồng xử lý**



*Quản lý thi bên ngoài lớp học- với ca thi online*



*Quản lý thi bên ngoài lớp học- với ca thi offline*

**Mô tả chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Quản lý đợt thi** | |
| **Tác nhân** | * Quản trị đào tạo trung ương: Quản trị các đợt thi trong không gian dữ liệu trung ương * Người trị đào tạo đơn vị: Quản trị đợt thi trong không gian dữ liệu của đơn vị. | |
| **Miêu tả** | * Việc tổ chức thi bên ngoài lớp học được tổ chức theo các đợt thi. Trong đợt thi có các ca thi, mỗi ca thi có cung thời gian và đối tượng thi khác nhau * Các đợt thi được tổ chức theo danh mục. Các danh mục này phải thuộc về không gian dữ liệu trung ương hoặc không gian dữ liệu của một đơn vị | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Tạo mới danh mục đợt thi  2. Vào chức năng quản lý đợt thi  3. Thực hiện thêm hoặc sửa hoặc xóa đợt thi | Cho phép thêm mới, sửa đợt thi với các thông tin đã tạo.  Cho phép xóa đợt thi thành công |
| **Kết quả** | Cho phép thêm mới, sửa đợt thi với các thông tin đã tạo.  Cho phép xóa đợt thi thành công | |
| **Ràng buộc** | Chỉ được xóa đợt thi khi trong đợt thi không có ca thi nào. | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý của đợt thi bao gồm:   * Danh mục đợt thi * Tên đợt thi * Mô tả * Mã đợt thi * Trạng thái   + Sử dụng   + Không sử dụng * Cách phân ca thi   + Phân ca bình thường   + Tự động phân ca thi theo mật khẩu | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Quản lý ca thi online** | |
| **Tác nhân** | * Quản trị đào tạo trung ương: Quản trị các đợt thi trong không gian dữ liệu trung ương * Người trị đào tạo đơn vị: Quản trị đợt thi trong không gian dữ liệu của đơn vị. | |
| **Miêu tả** | * Modun này cho phép phân ca thi trong các đợt thi * Tùy biến các hình thức đăng ký thi * Bài thi được kết hợp bởi các dạng câu hỏi trắc nghiệm và tự luận * Phần tự luận sẽ do người chấm cho điểm, điểm cuối cùng sẽ là điểm tổng hợp của phần trắc nghiệm và phần tự luận. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Tạo mới đợt thi  2. Vào chức năng quản lý ca thi trong đợt thi  3. Thực hiện thêm, sửa, xóa ca thi  5. Ghi danh thí sinh thi  6. Phân cán bộ chấm thi (nếu bài thi có câu hỏi tự luận) | Tạo mới, sửa ca thi thành công với các thông tin đã thiết lập  Thí sinh tham gia được ca thi. |
| **Kết quả** | Tạo ca thi thành công với các thông tin đã thiết lập  Thí sinh tham gia được ca thi. | |
| **Ràng buộc** | * Các ca thi online trong đợt thi có thể có mật khẩu hoặc không. Nếu ca thi online có mật khẩu, thì người tham gia thi phải nhập mật khẩu mới được vào trong danh sách tham gia thi (nếu đã nằm trong danh sách tham gia thi rồi thì không cần nhập mật khẩu) * Trong một đợt thi, mật khẩu của các ca thi online phải khác nhau * Chỉ được xóa ca thi online khi không có thi sinh đã làm bài (trạng thái bài thi ở trạng thái kết thúc hoặc đang làm ) | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý ca thi online bao gồm:   * Đợt thi * Tên ca thi * Mã ca thi (duy nhất trong một đợt thi) * Có câu hỏi tự luận hay không (mặc dù từ khung đề thi có thể xác định có câu hổi tự luận hay không, nhưng thêm trường dư thừa này để dễ xử lý) * Mô tả * Hình thức đăng ký: Nếu đơt thi là tự động phân ca thi theo mật khẩu thì chỉ có hình thức Đăng ký tự do   + Đăng ký tự do   + Không cho đăng ký * Thời gian bắt đầu thi * Thời gian trễ * Mật khẩu * Khung đề thi * Số lần làm bài * Cách thức lây kết quả   + Cao nhất   + Trung bình   + Gần nhất * Cách thức hiện thị kết quả bài thi   + Hiện kết quả tóm tắt   + Hiện kết quả chi tiết   + Hiện kết quả chi tiết có đáp án   + Không hiện kết quả * Số người thi tối đa * IP và Dải IP được làm bài (Để trắng là toàn bộ IP được tham gia) * Trạng thái ca thi   + Sử dụng   + Không sử dụng * Danh sách thi sinh tham gia thi | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Quản lý ca thi offline** | |
| **Tác nhân** | * Quản trị đào tạo trung ương: Quản trị các đợt thi trong không gian dữ liệu trung ương * Người trị đào tạo đơn vị: Quản trị đợt thi trong không gian dữ liệu của đơn vị. | |
| **Miêu tả** | * Modun này cho phép quản trị đào tạo tạo ra các ca thi offline nhắm mục đích quản lý điểm thi bên ngoài (không thuộc hệ thống elearning) của thí sinh * Ca thi offline có thêm tính năng sinh đề thi phục vụ thi offline bên ngoài. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Tạo đợt thi  2. Thực hiện thêm, sửa, xóa ca thi offline  3. Nhập điểm thi offline  4. Báo cáo ca thi offline  5. Sinh đề thi offline | Tạo mới, sửa ca thi thành công với các thông tin đã thiết lập  Cập nhật được điểm thi offline của thí sinh lên hệ thống  Sinh đề thi thành công phục vụ việc thi offline bên ngoài hệ thống |
| **Kết quả** | Cập nhật được điểm thi offline của thí sinh lên hệ thống thành công | |
| **Ràng buộc** | * Khi nhập kết quả từ file excel thì kết quả nhập lần sau sẽ đè lên kết quả lần trước. | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý ca thi offline bao gồm:   * Đợt thi * Tên ca thi * Mã ca thi (duy nhất trong một đợt thi) * Mô tả * Thời gian bắt đầu thi * Thời gian kết thúc thi * Đường dẫn chứa file nén bài làm của ca thi * Trạng thái ca thi   + Sử dụng   + Không sử dụng * Danh sách thi sinh tham gia thi | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Tham gia thi** | |
| **Tác nhân** | Người tham gia thi: Tìm kiếm và làm bài thi | |
| **Miêu tả** | Cho phép thí sinh tìm kiếm và tham gia thi các ca thi thuộc không gian dữ liệu riêng. | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Tìm kiếm ca thi  2. Làm bài thi | Thí sinh tìm kiếm và làm bài thi thành công |
| **Kết quả** | Thí sinh tìm kiếm và làm bài thi thành công | |
| **Ràng buộc** | * Nếu ca thi online có mật khẩu, thì người tham gia thi phải nhập mật khẩu mới được vào trong danh sách tham gia thi (nếu đã nằm trong danh sách tham gia thi rồi thì không cần nhập mật khẩu) | |
| **Dữ liệu** | N/A | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** | N/A | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Chấm thi** | |
| **Tác nhân** | Cán bộ chấm thi | |
| **Miêu tả** | Modun này cho phép chấm điểm các bài thi mà có chứa câu hỏi tự luận. Mỗi bài thi do một người chấm. Một người chấm thi có thể chấm nhiều bài thi trong một ca thi. Người chấm không được biết thông tin của thí sinh | |
| **Các bước thực hiện** | **Actor** | **System** |
| 1. Tìm kiếm bài thi cần chấm  2. Chấm bài thi | Cho phép chấm bài thi thành công |
| **Kết quả** | Cho phép chấm bài thi thành công | |
| **Ràng buộc** | * Tài khoản chấm thi phải được quản trị đào tạo phân chấm. * Điểm chấm không được lớn hơn điểm tối đa được thiết lập cho câu hỏi. * Trạng thái bài thi có câu hỏi tự luận * Đang chấm: Trạng thái mặc định. Bài ở trạng thái này có thể được chấm lại, điểm lần sau đè điểm lần trước. * Đã chấm: Người chấm thi lựa chọn trạng thái này. Sau khi chấm xong cho toàn bộ thí sinh trong ca thi, người chấm thiết lập trạng thái ca thi là đã chấm, khi đó đó thí sinh mới được xem kết quả. Ca thi ở trạng thái đã chấm thì không thể chấm lại được nữa. Ca thi chỉ chuyển được thành trạng thái đã chấm, khi toàn bộ bài thi của các thí sinh đều đã có điểm | |
| **Dữ liệu** | Các thông tin quản lý bao gồm:   * Tên đợt thi * Tên ca thi * Nội dung câu hỏi * Phần trả lời * Điểm | |
| **Tài liệu đính kèm** | N/A | |
| **Màn hình ứng dụng** |  | |

# THIẾT KẾ DỮ LIỆU

## Yêu cầu chức năng Quản lý chức danh

1. Danh sách các trường thông tin

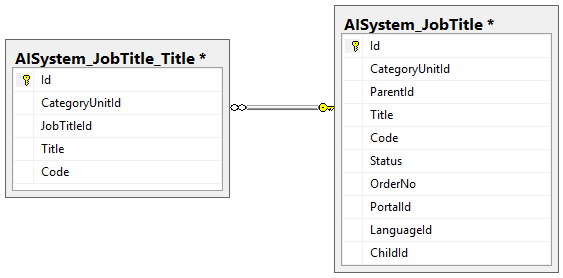
Bảng 1. Quản lý chức danh (AISystem\_JobTitle\_Title)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| CategoryUnitId | Int | Mã đơn vị |
| JobTitleId | Int | Mã ngành nghề |
| Title | Nvarchar(250) | Tên chức danh |
| Code | Nvarchar(50) | Mã chức danh |

Bảng 2. Quản lý ngành nghề (AISystem\_JobTitle)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| CategoryUnitId | Int | Danh mục đơn vị |
| ParentId | Int | Ngành nghề cha |
| Title | Nvarchar (250) | Tên ngành nghề |
| Code | Nvarchar (50) | Mã ngành nghề |
| Status | Int | Trạng thái  (1 là sử dụng, 2 là không sử dụng) |
| OrderNo | Int | Sắp xếp |

1. Database Diagrams



Hình 1. Quan hệ giữa chức danh và ngành nghề

## Yêu cầu chức năng Quản lý năng lực

1. Danh sách các trường thông tin

Bảng 3. Quản lý năng lực (AISystem\_Talent)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Limit | Int | Phạm vi năng lực |
| UnitId | Int | Đơn vị |
| CateTalentId | Int | Danh mục đơn vị |
| Title | Nvarchar(50) | Tên năng lực |
| Code | Nvarchar(100) | Mã năng lực |
| Description | Nvarchar(MAX) | Mô tả năng lực |
| Type | Int | Loại năng lực |
| IsShare | Int | Phân chia theo: 0 không phân chia; 1 cấp độ; 2 năng lực con |
| CreateDate | Datetime | Ngày tạo |

Bảng 4. Quản lý năng lực Con (AISystem\_Talent\_Child)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| TalentId | Int | Mã năng lực |
| IsShare | Int | Phân chia theo: 1 cấp độ; 2 năng lực con |
| Title | Nvarchar(250) | Tên năng lực con |
| Description | Nvarchar(MAX) | Mô tả |
| OrderNo | Int | Sắp xếp |

Bảng 5. Quản lý cấp năng lực (AISystem\_Talent\_Level)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| TalentId | Int | Mã năng lực |
| IsShare | Int | Phân chia theo: 1 cấp độ; 2 năng lực con |
| LevelId | Int | Cấp độ |
| Description | Nvarchar(MAX) | Mô tả |
| OrderNo | Int | Sắp xếp |
| IsLevelChild | Int | Cấp độ: 0 là sử dụng cho cấp độ; khác 0 là cấp độ của năng lực con |

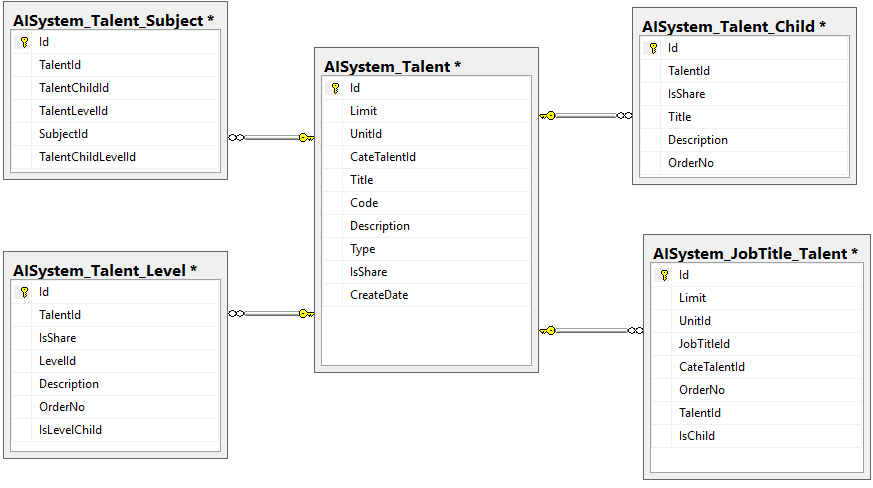
Bảng 6. Quản lý năng lực\_môn học (AISystem\_Talent\_Subject)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| TalentId | Int | Mã năng lực |
| TalentChildId | Int | Năng lực con: -1 không có năng lực con |
| TalentLevelId | Int | Cấp độ: -1 là không có cấp độ |
| SubjectId | Int | Môn học |
| TalentChildLevelId | Int | Năng lực con: -1 không có năng lực con |

Bảng 7. Quản lý năng lực\_chức danh (AISystem\_JobTitle\_Talent)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Limit | Int | Phạm vi năng lực |
| UnitId | Int | Đơn vị |
| JobTitleId | Int | Mã chức danh |
| CateTalentId | Int | Danh mục năng lực |
| OrderNo | Int | Sắp xếp |
| TalentId | Int | Mã năng lực |
| IsChild | Int | Là năng lực con? |

1. Database Diagrams



Hình 2. Các mối quan hệ của bảng năng lực

## Yêu cầu chức năng Quản lý danh sách người dùng

1. Danh sách các trường thông tin

Bảng 8. Quản lý thông tin người dùng (AISystem\_UserInfo)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Limit | Int | Phạm vi tài khoản |
| Type | Int | Loại thành viên |
| TypeLogin | Int | Loại đăng nhập |
| Unit | Int | Công ty/Đơn vị |
| UnitChild | Int | Đơn vị con |
| UnitChildPath | Nvarchar(250) | Địa chị đơn vị con |
| JobTitle | Int | Chức danh |
| UserId | Int | Mã tài khoản |
| Username | Nvarchar (250) | Tài khoản |
| Mastercode | Nvarchar (50) | Mastercode |
| EmployeeCode | Nvarchar (50) | Mã nhân viên |
| Displayname | Nvarchar (250) | Họ tên |
| Email | Nvarchar (250) | Email |
| Phone | Nvarchar (250) | Số điện thoại |
| Address | Nvarchar (250) | Địa chỉ |
| ProvincesId | Int | Tỉnh / Thành phố |
| DistrictId | Int | Quận/ Huyện |
| Sex | Int | Giới tính |
| BirthDate | Datetime | Ngày sinh |
| Avatar | Nvarchar (250) | Ảnh đại diện |
| Money | Float | Tài khoản chính |
| BonusMoney | Float | Tài khoản phụ |
| ResetKey | Nvarchar (250) | Key reset mật khẩu |
| JobApp | Nvarchar (250) | Nghành nghề ứng tuyển |
| JobAddress | Nvarchar (250) | Địa chỉ làm việc |
| JobLeve | Nvarchar (250) | Cấp độ công việc ứng tuyển |
| CMND | Nvarchar (250) | Số chứng minh thư nhân dân |
| CMND\_Date | Datetime | Ngày cấp chứng minh thư nhân dân |
| CMND\_Issued | Nvarchar (250) | Nới cấp chứng minh thư nhân dân |
| JobTitleStr | Nvarchar (250) | Chức danh cho giảng viên bên ngoài |
| IntrolView | Nvarchar (MAX) | Giới thiệu |
| Note | Nvarchar (MAX) | Ghi chú |
| LecturersCode | Nvarchar (50) | Mã giảng viên |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| UpdatedDate | Datetime | Ngày sửa |
| Status | Int | Trạng thái  ( 0 là tất cả, 1 là duyệt, 2 là chưa duyệt, 3 là xóa ) |
| Keyword | Nvarchar(MAX) | Từ khóa tím kiếm |

Bảng 9. Quản lý học viên(AIElearning\_ClassUser)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| ClassId | Int | Mã khóa học |
| UserId | Int | Mã người dùng |
| Username | Nvarchar (150) | Tài khoản người dùng |
| Type | Int | Loại học viên |
| Status | Int | Trạng thái  (1 là duyệt, 2 là chưa duyệt, 3 là đã hoàn thành khóa học) |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| CreatedUser | Nvarchar (150) | Người tạo |
| DataKey | Nvarchar (250) | Từ khóa tìm kiếm |
| CurrentItem | Int | Nội dung đang xem |
| CurrentItemStatus | Nvarchar(MAX) | Trạng thái hiện tại của các item trong giáo trình |
| UnitId | Int | Đơn vị |
| JobTitleId | Int | Chức danh |

Bảng 10. Quản lý người dùng chia sẻ lên mạng xã hội (AIElearning\_ShareUsers)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| PageShareId | Int | Trang chia sẻ |
| UserId | Int | Mã người dùng |
| ShareCount | Int (150) | Số lần chia sẻ |

Bảng 11. Quản lý gửi email (AISystem\_EmailSendUsers)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| ContentId | Int | Mã nội dung gửi mail |
| ToUserId | Int | Mã người dùng |
| ToEmail | Nvarchar(250) | Địa chỉ email người nhận |
| Status | Int | Trạng thái |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| SendDate | Datetime | Thời gian gửi |

Bảng 12. Quản lý chi phí của học viên(AIElearning\_Monney\_User)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| UserName | Nvarchar(250) | Tài khoản người dùng |
| NameMoney | Nvarchar(250) | Tên chi phí |
| Money | Float | Số tiền |
| Description | Nvarchar(50) | Mô tả |
| ClassId | Int | Mã khóa học |

Bảng 13. Quản lý người dùng \_ đối tác (AISystem\_UserInfo\_Partner)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| UserInfoId | Int | Mã người dùng |
| PartnerId | Int | Mã đối tác |

Bảng 14. Quản lý người dùng\_ khảo sát (AIElearning\_SurveyUser)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| SurveyId | Int | Mã bài khảo sát |
| UserId | Int | Mã người dùng |
| Mark | Float | Điểm |
| TotalMark | Float | Tổng điểm |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| CompleteStatus | Int | Trạng thái hoàn thành |

Bảng 15. Quản lý người dùng\_ bài tập (AIElearning\_Exercise\_User)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Userid | Int | Mã người dùng |
| Username | Nvarchar (250) | Tài khoản người dùng |
| ExerciseId | Int | Mã bài tập |
| ThemeId | Int | Mã chủ đề |
| LinkFile | Nvarchar(MAX) | Link nộp bài |
| MentorId | Int | Mã mentor |
| Status | Int | Trạng thái |
| Point | Float | Điểm |

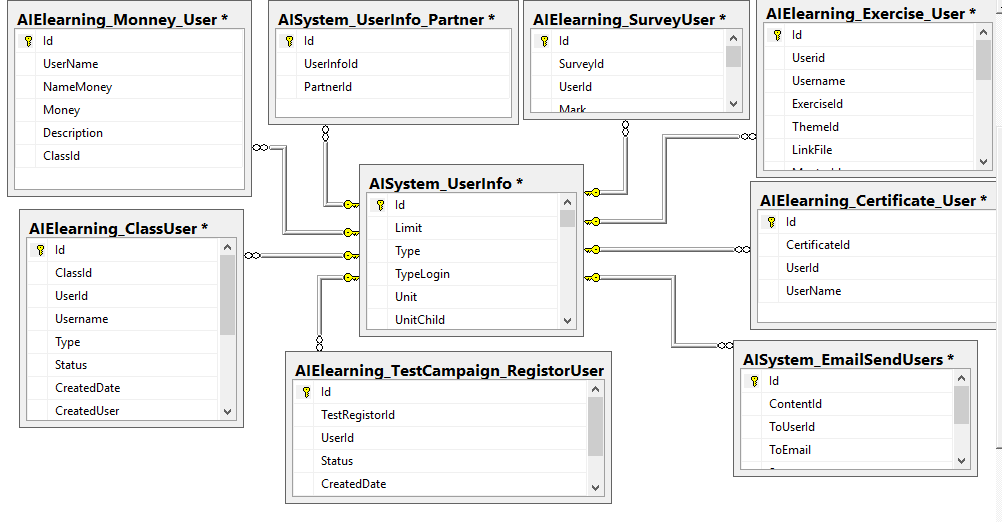
Bảng 16. Quản lý người dùng\_ chứng chỉ(AIElearning\_Certificate\_User)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| CertificateId | Int | Mã chứng chỉ |
| UserId | Int | Mã người dùng |
| UserName | Nvarchar(150) | Tài khoản người dùng |

Bảng 17. Quản lý người dùng\_ thi (AIElearning\_TestCampaign\_RegistorUser)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| TestRegistorId | Int | Mã ca thi |
| UserId | Int | Mã người dùng |
| Status | Int | Trạng thái |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| CreatedUser | Int | Người tạo |
| LastTestId | Int | Mã test lần cuối cùng |

1. Database Diagrams



Bảng 3. Các mối quan hệ của bảng người dùng

## 4. Yêu cầu chức năng Quản lý giảng viên

1. Danh sách các trường thông tin

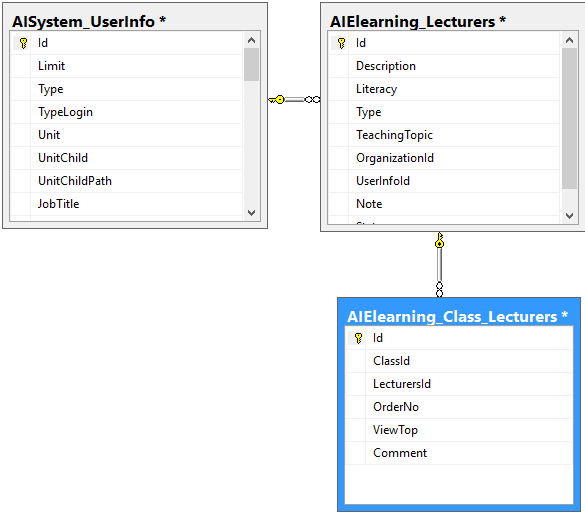
Bảng 18. Quản lý thông tin giảng viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Description | Nvarchar (MAX) | Mô tả |
| Literacy | Int | Trình độ học vấn |
| Type | Int | Loại |
| TeachingTopic | Nvarchar (MAX) | Chủ đề giảng dạy |
| OrganizationId | Int | Cơ quan |
| UserInfoId | Int | Mã tài khoản |
| Note | Nvarchar(500) | Ghi chú |

Bảng 19. Quản lý thông tin giảng viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Description | Nvarchar (MAX) | Mô tả |
| Literacy | Int | Trình độ học vấn |
| Type | Int | Loại |
| TeachingTopic | Nvarchar (MAX) | Chủ đề giảng dạy |
| OrganizationId | Int | Cơ quan |
| UserInfoId | Int | Mã tài khoản |
| Note | Nvarchar(500) | Ghi chú |

1. Database Diagrams



Hình 4. Các mối quan hệ của bảng giảng viên

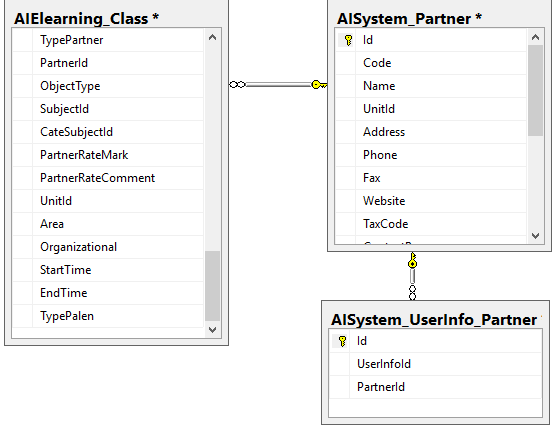
## 5. Yêu cầu chức năng Quản lý đối tác

1. Danh sách các trường thông tin

Bảng 20. Quản lý thông tin đối tác

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Code | Nvarchar(250) | Mã đối tác |
| Name | Nvarchar(250) | Tên đối tác |
| UnitId | Int | Đơn vị |
| Address | Nvarchar(250) | Địa chỉ |
| Phone | Nvarchar(250) | Số điện thoại |
| Fax | Nvarchar(250) | Fax |
| Website | Nvarchar(250) | Website |
| TaxCode | Nvarchar(250) | Mã số thuế |
| ContactPerson | Nvarchar(250) | Người liên hệ |
| ContactPhone | Nvarchar(250) | Số điện thoại liên hệ |
| Email | Nvarchar(250) | Email |
| TrainingField | Int | Lĩnh vực đào tạo |
| DeputyName | Nvarchar(250) | Người đại diện |
| Note | Nvarchar(500) | Ghi chú |
| Status | Int | Trạng thái  (1 là duyệt, 2 là không được duyệt) |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| CreatedUser | Nvarchar(150) | Người tạo |

1. Database Diagrams



Hình 5. Các mối quan hệ của bảng đối tác

## 6. Yêu cầu chức năng Quản lý khóa học

1. Danh sách các trường thông tin

Bảng 21. Quản lý thông tin khóa học

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| PrimaryCategoryId | Int | Chuyện mục chính |
| SecondCategoryId | Nvarchar(2500) | Danh sách chuyên mục khác |
| Purpose | Int | Mục đích đào tạo |
| Name | Nvarchar(250) | Tên khóa học |
| Code | Nvarchar(50) | Mã khóa học |
| AvatarHot | Nvarchar(350) | Ảnh nổi bật |
| Avatar | Nvarchar(350) | Ảnh đại diện |
| Description | Nvarchar(MAX) | Mô tả |
| Type | Int | Hình thức đào tạo |
| RegisterType | Int | Hình thức đăng ký |
| TimerType | Int | Loại thời gian học |
| TotalDay | Int | Ngày chỉ định |
| StartDate | Datetime | Ngày bắt đầu |
| EndDate | Datetime | Ngày kết thúc |
| StartDateRegister | Datetime | Ngày bắt đầu đăng ký |
| EndDateRegister | Datetime | Ngày kết thúc đăng ký |
| ObjectRequired | Nvarchar(2000) | Đối tượng tham gia |
| ClassRequired | Nvarchar(2000) | Các khóa học phải hoàn thành |
| Mintime | Int | Thời gian học tối thiểu |
| Password | Nvarchar(150) | Mật khẩu truy cập |
| Price | Float | Giá bán |
| Offline\_Address | Nvarchar(500) | Địa điểm tổ chức |
| Offline\_Contact | Nvarchar(500) | Thông tin liên hệ |
| Offline\_Time | float | Thời lượng đào tạo |
| Offline\_Price | float | Chi phí đào tạo tổng |
| LecturersId | Int | Mã giảng viên |
| Status | Int | Trạng thái  (1 là sử dụng, 0 là không sử dụng) |
| MaxUser | Int | Số học viên tối đa |
| ReLearnNumber | Int | Số lần học lại |
| ViewCount | Int | Số lượt xem |
| PayCount | Int | Số lượt mua |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| CreatedUser | Nvarchar(150) | Người tạo |
| UpdatedDate | Datetime | Ngày cập nhật |
| UpdatedUser | Nvarchar(150) | Người cập nhật |
| Keyword | Nvarchar(MAX) | Từ khóa |
| JobType | Int | Chức danh |
| TypePartner | Int | Loại đối tác |
| PartnerId | Int | Mã đối tác |
| ObjectType | Int | Loại đối tượng |
| SubjectId | Int | Mã môn học |
| CateSubjectId | Int | Mã danh mục môn học |
| PartnerRateMark | Int | Điểm đánh giá đối tác |
| PartnerRateComment | Nvarchar(MAX) | Bình luận đánh giá đối tác |
| UnitId | Int | Mã đơn vị |
| Area | Nvarchar(250) | Khu vực |
| Organizational | Nvarchar(250) | Hình thức tổ chức |
| StartTime | Datetime | Thời gian bắt đầu buổi học offline |
| EndTime | Datetime | Thời gian kết thúc buổi học offline |
| TypePalen | Int | Loại kế hoạch tổ chức |

Bảng 22. Quản lý thông tin danh mục khóa học (AIElearning\_ClassCategory)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| ClassId | Int | Mã khóa học |
| CategoryId | Int | Mã danh mục |

Bảng 23. Quản lý thông tin khóa học\_giảng viên (AIElearning\_ClassCategory)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| ClassId | Int | Mã khóa học |
| LecturersId | Int | Mã giảng viên |
| OrderNo | Int | Sắp xếp |
| ViewTop | Int | View home |
| Comment | Nvarchar(MAX) | Bình luận |

Bảng 24. Quản lý thông tin khóa học\_điểm Offline (AIElearning\_Class\_MarkOffLine\_Code)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| ClassId | Int | Mã khóa học |
| Code | Nvarchar(150) | Mã điểm |
| Name | Nvarchar (250) | Tên điểm |
| Point | int | Điểm |
| Description | Datetime | Mô tả |

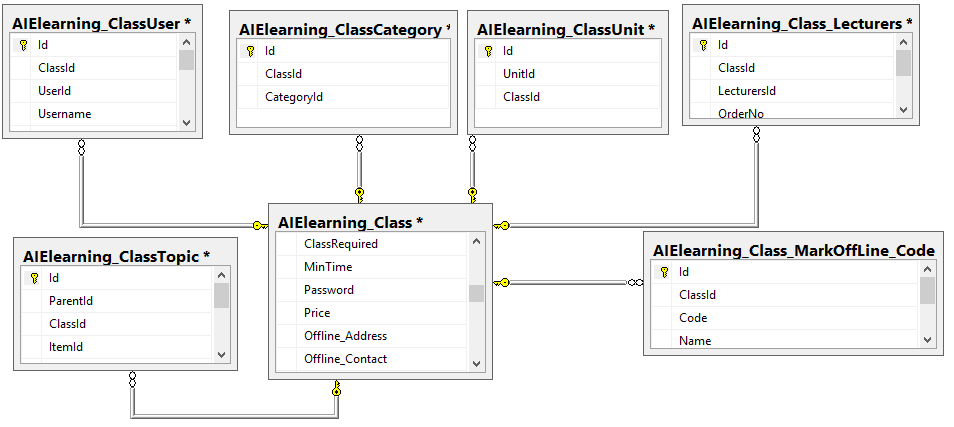
Bảng 25. Quản lý thông tin khóa học\_đơn vị (AIElearning\_ClassUnit)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| ClassId | Int | Mã khóa học |
| UnitId | Int | Mã đơn vị |

Bảng 26. Quản lý thông tin thảo luận trong khóa học (AIElearning\_ClassTopic)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| ParentId | Int | Thảo luận cha |
| ClassId | Int | Mã khóa học |
| ItemId | Int | Học phần |
| Title | Nvarchar(500) | Tiêu đề |
| Content | Nvarchar (4000) | Nội dung |
| Username | Nvarchar (150) | Tài khoản |
| Status | Int | Trạng thái  (1 là sử dụng, 0 là không sử dụng) |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| UpdatedDate | Datetime | Ngày sửa |

1. Database Diagrams



Hình 6. Các mối quan hệ của bảng khóa học

## 7. Yêu cầu chức năng Quản lý bài tập

1. Danh sách các trường thông tin

Bảng 27. Quản lý thông tin bài tập

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Name | Nvarchar (250) | Tên bài tập |
| Description | Nvarchar (MAX) | Mô tả |
| Linkfile | Nvarchar (MAX) | Link tải file |
| Point | Float | Điểm của bài tập |
| EndDate | Datetime | Ngày nộp bài |
| Type | Int | Cách chọn chủ đề |
| EndDateTheme | Datetime | Thời gian cuối cùng chọn chủ đề |
| Objects | Int | Đối tượng làm bài |
| Status | Int | Trạng thái  (1 là sử dụng, 2 là không sử dụng) |
| StatusPoint | Int | Trạng thái chấm điểm |
| NotifiType | Int | Nhắc nhở nộp bài |
| ClassId | Int | Mã khóa học |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| CreatedUser | Int | Người tạo |
| NotifiTime | Int | Thời gian thông báo |
| TypeGroup | Int | Nhóm tự chọn hoặc giáo viên chỉ định |
| MentorPoint | Int | Cho phép mentor chấm điểm hay không |

Bảng 28. Quản lý thông tin chủ đề của bài tập (AIElearning\_Exercise\_Theme)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Name | Nvarchar(250) | Tên chủ đề |
| Description | Nvarchar(MAX) | Mô tả |
| ExerciseId | Int | Mã bài tập |

Bảng 29. Quản lý thông tin nhóm của bài tập (AIElearning\_Exercise\_Group)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Name | Nvarchar (250) | Tên nhóm |
| Description | Nvarchar (MAX) | Mô tả |
| ListUser | nvarchar(250) | Danh sách thành viên trong nhóm |
| ThemeId | Int | Mã chủ đề |
| ExerciseId | Int | Mã bài tập |
| LinkFile | Nvarchar (MAX) | Link nộp bài |
| MentorId | Int | Mã mentor |
| Status | Int | Trạng thái |
| Point | Float | Điểm |

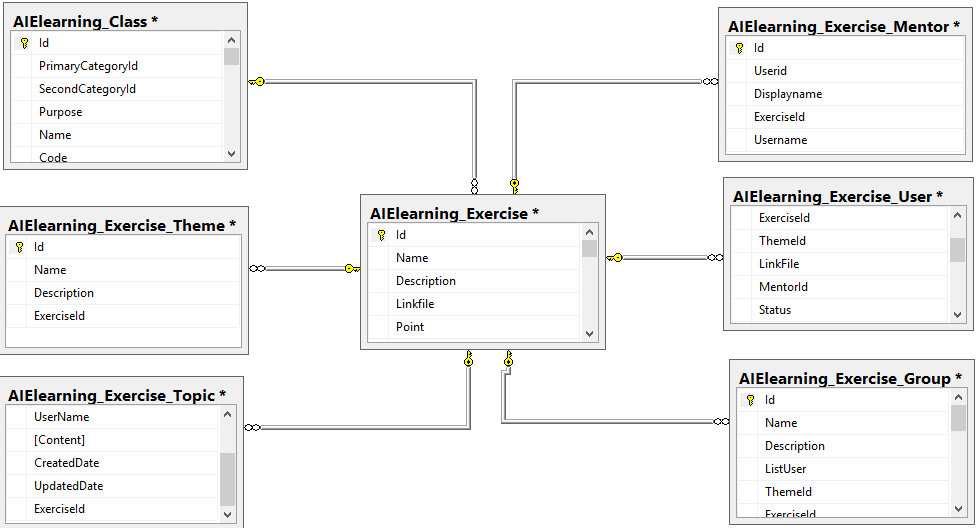
Bảng 30. Quản lý thông tin Mentor của bài tập (AIElearning\_Exercise\_Mentor)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Userid | Int | Mã người dùng |
| Displayname | Nvarchar(250) | Tên hiển thị |
| ExerciseId | Int | Mã bài tập |
| Username | Nvarchar(250) | Tài khoản |

Bảng 31. Quản lý thông tin bình luận của bài tập (AIElearning\_Exercise\_Topic)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Type | Int | Loại |
| Itemid | Int | Mã nhóm hoặc mã học viên |
| UserName | Nvarchar(250) | Tài khoản |
| Content | Nvarchar (MAX) | Nội dung |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| UpdatedDate | Datetime | Ngày sửa |
| ExerciseId | Int | Mã bài tập |

1. Database Diagrams



Hình 7. Các mối quan hê của bảng bài tập

## 8. Yêu cầu chức năng Quản lý khảo sát

1. Danh sách các trường thông tin

Bảng 32. Quản lý khảo sát

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| ClassId | Int | Mã khóa học |
| Name | Nvarchar(500) | Tên khảo sát |
| Description | Nvarchar(MAX) | Mô tả |
| StartDate | Datetime | Thời gian bắt đầu |
| EndDate | Datetime | Thời gian kết thúc |
| Status | Int | Trạng thái  (1 là duyệt, 0 là chưa duyệt) |
| Required | Int | Bắt buộc hay không |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| CreatedUserId | Int | Người tạo |
| ResultOption | Int | Cách tính điểm cho bài khảo sát |
| LecturersId | Nvarchar (250) | Mã giảng viên |
| Type | Int | Loại bài khảo sát: Đầu khóa học/ cuối khóa học |

Bảng 33. Quản lý thông tin phần khảo sát( AIElearning\_SurveyPart)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| SurveyId | Int | Mã bài khảo sát |
| Name | Nvarchar(500) | Tên phần |
| Description | Nvarchar(MAX) | Mô tả |
| OrderNo | Int | Sắp xếp |

Bảng 34. Quản lý thông tin câu hỏi khảo sát

( AIElearning\_SurveyQuestion)

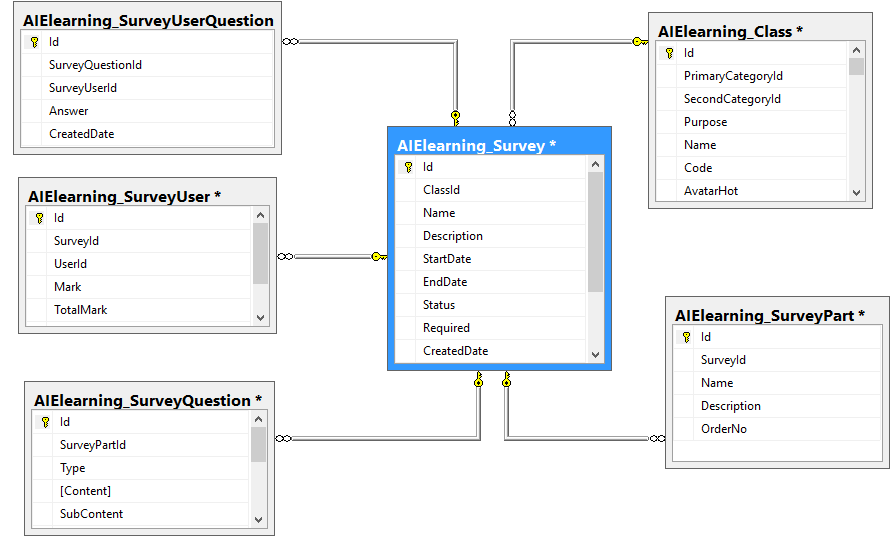
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| SurveyPartId | Int | Mã phần |
| Type | Int | Loại câu hỏi |
| Content | Nvarchar(MAX) | Nội dung |
| SubContent | Nvarchar (MAX) | Nội dung câu hỏi tự luận |
| Answer | Nvarchar (MAX) | Dữ liệu câu trả lời (Lưu dạng json) |
| Required | Int | Bắt buộc trả lời |
| Status | Int | Trạng thái |
| OrderNo | Int | Thứ tự xuất hiện |
| CreatedDate | datetime | Ngày tạo |
| CreatedUserId | Int | Người tạo |
| ResultOption | Int | Cách tính điểm cho bài khảo sát |

Bảng 35. Quản lý thông tin người dùng câu hỏi khảo sát

( AIElearning\_SurveyUserQuestion)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| SurveyQuestionId | Int | Mã câu hỏi |
| SurveyUserId | Int | Mã User làm bài khảo sát |
| Answer | Nvarchar(MAX) | Câu trả lời |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |

1. Database Diagrams



Hình 8. Các mối quan hệ của bảng khảo sát

## 9. Yêu cầu chức năng Quản lý chứng chỉ

1. Danh sách các trường thông tin

Bảng 36. Quản lý chứng chỉ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| ClassId | Int | Mã khóa học |
| Title | Nvarchar(250) | Tên chứng chỉ |
| View\_FullName | Int | Có hiển thị họ tên học viên hay không |
| View\_Unit | Int | Có hiển thị đơn vị của học viên hay không |
| View\_JobTitle | Int | Có hiển thị chức danh của học viên hay không |
| View\_EmployeeCode | Int | Có hiển thị mã nhân viên của học viên hay không |
| View\_BirthDate | Int | Có hiển thị Năm sinh của học viên hay không |
| View\_StartClassDate | Int | Có hiển thị ngày bắt đầu khóa học hay không |
| View\_StartClassDateFix | Datetime | Ngày bắt đầu khóa học |
| View\_EndClassDate | Int | Có hiển thị ngày kết thúc khóa học hay không |
| View\_EndClassDateFix | Datetime | Ngày kết thúc khóa học |
| View\_TimeCertificate | Int | Có hiển thị thời gian hiệu lực của chứng chỉ hay không |
| View\_TimeCertificateFix | Datetime | Thời gian hiệu lực của chứng chỉ |
| BackgroundId | Int | Mã ảnh nền |
| TypeId | Int | Hình thức cấp |
| View\_Number | Int | Có hiển thị số chứng chỉ hay không |
| Number | nvarchar(250) | Số chứng chỉ |
| View\_ClassName | int | Có hiển thị tên khóa học hay không |
| View\_Name | int | Có hiển thị tên của chứng chỉ hay không |

Bảng 37. Quản lý thông tin khóa học phải hoản thành

( AIElearning\_Certificate\_ClassDone)

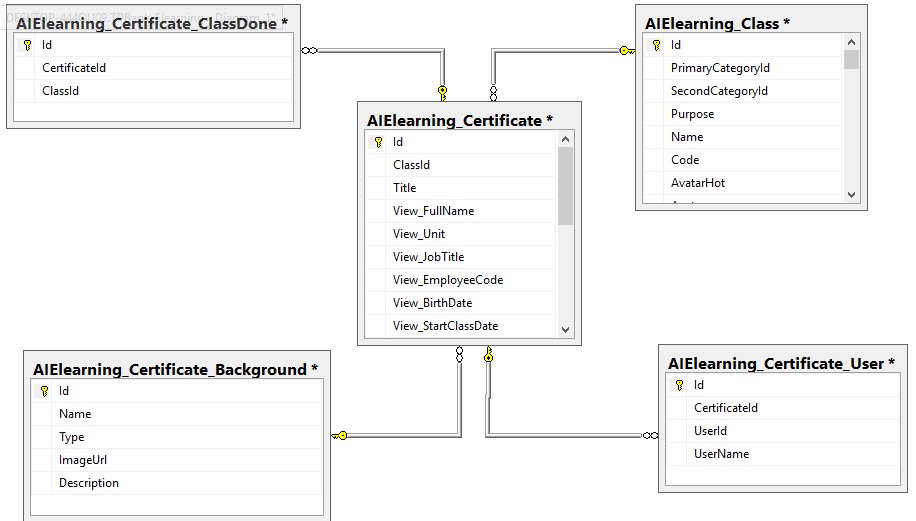
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| CertificateId | Int | Mã chứng chỉ |
| ClassId | Int | Mã khóa học |

Bảng 38. Quản lý thông tin ảnh nền chứng chỉ

( AIElearning\_Certificate\_Background)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Name | Nvarchar(250) | Tên ảnh nền |
| Type | Int | Loại ảnh nền |
| ImageUrl | Nvarchar (250) | Đường dẫn lưu ảnh |
| Description | Nvarchar (MAX) | Mô tả |

1. Database Diagrams



Hình 9. Các mối quan hệ của bảng chứng chỉ

## 10. Yêu cầu chức năng Quản lý chi phí đào tạo

1. Danh sách các trường thông tin

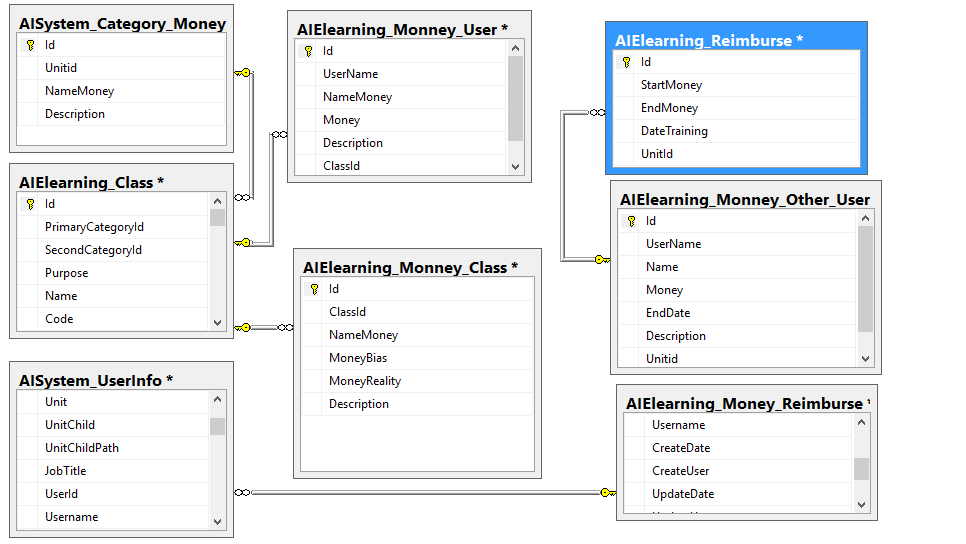
Bảng 39. Quản lý chi phí đào tao(AISystem\_Category\_Money\_Unit)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Unitid | Int | Mã đơn vị |
| NameMoney | Nvarchar(250) | Tên chi phí |
| Description | Nvarchar(MAX) | Mô tả |

Bảng 40. Quản lý bồi hoàn (AIElearning\_Reimburse)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| StartMoney | Float | Khoản tiền đào tạo it nhất |
| EndMoney | Float | Khoản tiền đào tạo nhiều nhất |
| DateTraining | Int | Thời gian đào tạo |
| UnitId | Int | Mã đơn vị |

1. Database Diagrams



Hình 10. Các mối quan hệ của bảng chi phí đào tạo

## 11. Yêu cầu chức năng Quản lý thi bên ngoài lớp học

1. Danh sách các trường thông tin

Bảng 41. Quản lý thi bên ngoài lớp học(AIElearning\_TestCampaign)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| Name | Nvarchar(350) | Tên đợt thi |
| Code | Nvarchar (150) | Mã đợt thi |
| StartTime | Datetime | Thời gian bắt đầu |
| EndTime | Datetime | Thời gian kết thúc |
| Status | Int | Trạng thái  (1 là duyệt, 2 là chưa duyệt) |
| CreatedDate | Datetime | Ngày tạo |
| CreatedUser | Int | Người tạo |

Bảng 42. Quản lý thi bên ngoài lớp học \_ danh mục (AIElearning\_TestCampaign\_Category)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| TestCampaignId | Int | Mã đợt thi |
| CategoryId | Int | Mã danh mục |

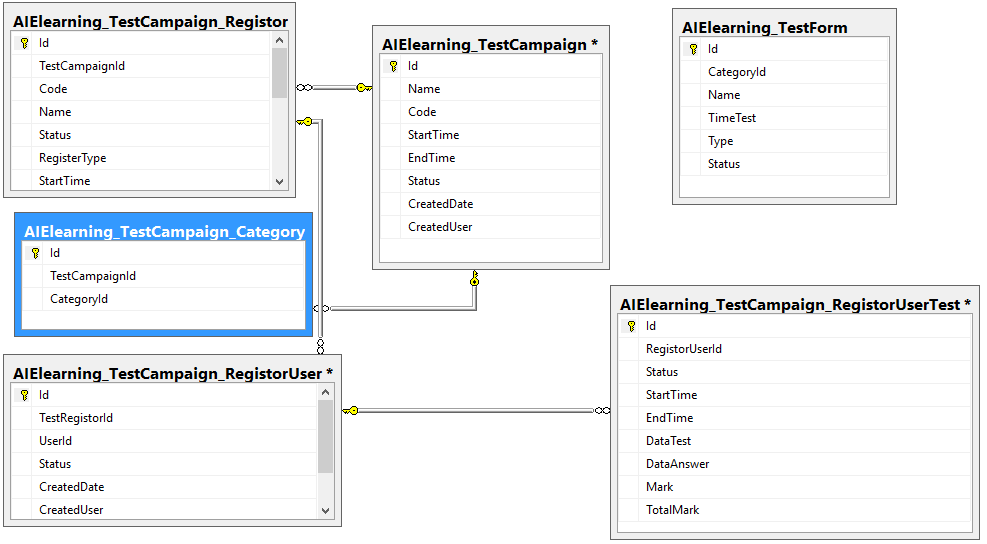
Bảng 43. Quản lý thi bên ngoài lớp học\_ghi danh (AIElearning\_TestCampaign\_Registor)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| TestCampaignId | Int | Mã đợt thi |
| Code | Nvarchar(150) | Mã ca thi |
| Name | Nvarchar(350) | Tên ca thi |
| Status | Int | Status  (1 là duyệt, 2 là chưa duyệt) |
| RegisterType | Int | Loại ca thi |
| StartTime | Datetime | Thời gian bắt đầu |
| TimeDelay | Int | Thời gian trễ |
| MaxTestCount | Int | Số lần thi tối đa |
| ResultOption | Int | Cách lấy kết quả khi báo cáo |
| MaxUserCount | Int | Số lượng tối đa |
| CreatedDate | Datetime | Ngày Tạo |
| CreatedUser | Int | Người tạo |
| ResultDisplay | Int | Kết quả hiển thị |
| TestFormId | Int | Mã khung đề |

Bảng 44. Quản lý thi bên ngoài lớp học \_người dùng (AIElearning\_TestCampaign\_RegistorUserTest)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| Id | Int | Mã tự tăng |
| RegistorUserId | Int | Mã thí sinh thi |
| Status | Int | Trạng thái bài làm |
| StartTime | Datetime | Thời gian bắt đầu |
| EndTime | Datetime | Thời gian kết thúc |
| DataTest | Nvarchar(MAX) | Đề thi |
| DataAnswer | Nvarchar(MAX) | Câu trả lời của thí sinh |
| Mark | Float | Điểm |
| TotalMark | Float | Tổng điểm |

1. Database Diagrams



Hình 11. Các mối quan hệ của bảng thi bên ngoài lớp học

# MÔ HÌNH ỨNG DỤNG APP



Giải thích thông tin mô hình như sau:

* Người dùng có thể truy câp hệ thống thông qua trình duyệt. Với học viên có thể sử dụng ứng dụng mobile app để xem nội dung bài giảng
* Ứng dung phần mềm gồm có các phân hệ:
  + Phân hệ cho học viên: Cung cấp các tính năng cho học viên như tìm kiếm lớp học, đăng ký lớp học, tính năng xem bài giảng, làm bài kiểm tra, xem tài liệu tham khảo, xem kết quả học tập cá nhân…
  + Phân hệ quản trị nội dung đào tạo: Quản trị kho học liệu
  + Phân hệ quản trị đào tạo: Quản lý thông tin lớp học (online, offline), quản lý tổ chức đào tạo (quản lý nội dung trong lớp học, quản lý chứng chỉ, bài tập, báo cáo…), quản lý kế hoạch đào tạo, quản lý đối tác/giảng viên, quản lý chi phí đào tạo…
  + Phân hệ đánh giá kiểm tra: Quản lý ngân hàng câu hỏi, khung đề thi, Quản lý tổ chức thi trong lớp học, quản lý thi bên ngoài lớp học
  + Trao đổi liên lạc: Tính năng thảo luận trong lớp học, tính năng quản lý mail template, quản lý gửi mail.
  + Phân hệ quản trị hệ thống: Quản lý các dữ liệu danh mục, quản lý cơ cấu tổ chức, quản lý người dùng, phân quyền, quản lý log truy cập…
* Ứng dụng phần mềm giao tiếp với AD để tích hợp xác thực
* Ứng dụng phần mềm sử dụng SQL Server để lưu trữ dữ liệu và sử dụng Nginx để làm video streaming server

# THIẾT KẾ HẠ TẦNG



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Site** | **Server name** | **Type** | **OS/Software** | **Số lượng** | **CPU** | **Memory** | **Storage** |
| TC | DC E-Learning Web Server (STC-ELWeb01/02-VP) | VMware | Windows Server 2012 Ent, IIS 8  AI E-Learning Web package | 2 | 16 vCPU | 16 GB | 500 GB |
| TC | DC E-Learning Storage Server (STC-ELST01/02-VP) | VMware | Cent OS 7.0/Nginx  AI E-Learning Storage package | 2 | 16 vCPU | 16 GB | 500 GB |
| TC | DC E-Learning DB Server (STC-ELDB01/02-VP) | VMware | Windows Server 2012 Ent,  MSSQL Server 2014 Ent | 2 | 16 vCPU | 16 GB | 1 TB |
| LB | DR E-Learning Web Server (SLB-ELWebDR-VP) | VMware | Windows Server 2012 Ent, IIS 8  AI E-Learning Web package | 1 | 16 vCPU | 16 GB | 500 GB |
| LB | DR E-Learning Storage Server (SLB-ELSTDR-VP) | VMware | Cent OS 7.0/Nginx  AI E-Learning Storage package | 1 | 16 vCPU | 16 GB | 500 GB |
| LB | DR E-Learning DB Server (SLB-ELDBDR-VP) | VMware | Windows Server 2012 Ent,  MSSQL Server 2014 Ent | 1 | 16 vCPU | 16 GB | 1 TB |