**Hệ thống hỗ trợ tương tác trong đào tạo kết hợp**

1. **Tìm hiểu hệ thống piazza**
   1. **Tính năng**
      1. **Đăng ký**

Piazza phân thành 2 phần đăng ký riêng biệt:

* + - 1. **Đăng ký cho sinh viên**

Các bước đăng ký cho sinh viên :

* Chọn trường trong cơ sở dữ liệu đã có
* Chọn lớp học muốn tham gia trong các lớp học đã có của trường
* Điền email của trường để piazza gửi mã xác nhận
* Điền mã xác nhận và đăng nhập vào hệ thống
  + - 1. **Đăng ký cho giáo viên**

Các bước đăng ký cho giáo viên :

* Chọn trường trong cơ sở dữ liệu đã có hoặc tạo thêm trường mới.
* Tạo lớp học
* Điền email của trường để piazza gửi mã xác nhận
* Điền mã xác nhận và đăng nhập vào hệ thống
  + 1. **Đăng nhập**

Sử dụng email đã đăng ký để đăng nhập hệ thống

* + 1. **Quản lý post ( Manage post)**

Các bài post đều được quản lý trong từng folder , Các kiểu bài post :

* + - 1. **Câu hỏi (Question)**

Các bài post này có phần trả lời của giáo viên và phần thảo luận của các sinh viên khác

* + - 1. **Ghi chú,chú thích (Note)**

Các bài post này chỉ có phần thảo luận không có phần trả lời riêng

* + - 1. **Thăm dò ý kiến (Poll/In-Class Response)**

Các bài post này sẽ có phần vote cho mọi người bình chọn và thời gian đóng bình chọn

* + 1. **Quản lý lớp học (Manage class )**
       1. **Thông tin chung về lớp học**
* Tên lớp học
* Học kỳ
* Ngày bắt đầu
* Liên kết đăng ký
* Mã lớp
* Trạng thái hoạt động
  + - 1. **Cài đặt cài bài post trong lớp**
* Chế độ post ẩn danh ( Có/Không)
* Chế độ post riêng tư (Có/không)
* Chế độ thăm dò ý kiến (Có/không)
* Chế độ gắn thẻ trong bài viết (Có /không )
  + - 1. **Quản lý sinh viên trong lớp học**
* Tải xuống danh sách sinh viên đã tham gia
* Thêm sinh viên/ giáo viên khác / trợ giảng vào lớp học
  + - 1. **Cài đặt hiển thị trang lớp học**
      2. **Thay đổi thư mục mặc định**
* Mỗi bài post đều năm trong 1 thư mục từ hw1,hw2,…. , các thư mục này có thể thêm,xóa, sửa .
  + 1. **Tài nguyên trong mỗi lớp học ( Resouces)**
* Bao gồm các giáo trình, bài giảng, tài liệu , bài tập về nhà vv được giáo viên đăng tải hoặc chèn liên kết khác.
  + 1. **Thống kê**
* Số người dùng theo thời gian
* Số bài đăng theo thời gian
* Số bài đã đóng góp
  1. **Hệ thống**

**Frontend :** Sử dụng ajax gọi api từ amazon cloudfront tại địa chỉ **: https://dvngeac8rg9mb.cloudfront.net**

1. **Tính năng**
   1. Đối với giáo viên
      1. Tạo lớp môn học
      2. Chỉnh sửa thông tin lớp môn học
      3. Đăng thông báo trên lớp môn học
      4. Upload tài liệu về lớp môn học
      5. Trả lời,giải đáp thắc mắc của sinh viên
      6. Quản lý sinh viên đã tham gia lớp môn học
      7. Quản lý các bài post trên lớp môn học
   2. Đối với sinh viên
      1. Tham gia lớp môn học
      2. Tạo bài post thắc mắc hoặc trao đổi về môn học
      3. Trao đổi, bình luận trong các bài post
2. **Cơ sở dữ liệu**
   1. users
      1. id
      2. name
      3. email
      4. password
      5. avatar
      6. level
      7. remember\_token
      8. created\_at
      9. updated\_at
   2. students
      1. id
      2. student\_code
      3. first\_name
      4. last\_name
      5. gender
      6. birthday
      7. class\_name
      8. created\_at
      9. updated\_at
   3. lecturers
      1. id
      2. lecturers\_code
      3. first\_name
      4. last\_name
      5. gender
      6. phone\_number
      7. created\_at
      8. updated\_at
   4. semesters (học kì )
      1. id
      2. semester (học kì)
      3. school\_year (năm học)
   5. classes
      1. id
      2. class\_code
      3. class\_name
      4. number\_of\_credits
   6. posts
      1. id
      2. creator
      3. title
      4. type
      5. topic
      6. description
      7. content
      8. thumb
      9. created\_at
      10. updated\_at
   7. comments
      1. id
      2. post\_id
      3. commentator
      4. message
      5. check
      6. created\_at
      7. updated\_at
   8. notifications
      1. id
      2. sender
      3. receiver
      4. message
3. Đặc tả yêu cầu
   1. Đặt vấn đề
   2. Bảng thuật ngữ
      1. Người dùng

Người dùng ở đây là những người có tài khoản đăng nhập vào hệ thống.

* + 1. Sinh viên

Là những sinh viên đang theo học trong trường.

* + 1. Giảng viên

Là những giảng viên dang giảng dạy trong trường.

* + 1. Thông báo

Là những hộp thoại tự động được hiển thị ở máy người dùng khi có sự kiện nào đó xảy ra

* + 1. Hệ thống thông báo

Là hệ thống được triển khai để gửi thông báo cho người dùng, luôn hoạt động ổn định mọi lúc, mọi nơi, …

* 1. Biểu đồ use case
     1. Các actor và liên hệ
     2. Sinh viên
     3. Giảng viên
  2. Đặc tả chi tiết
     1. Sinh viên
        1. Đăng ký

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Đăng ký hệ thống |
| Mô tả | Mỗi sinh viên phải đăng ký tài khoản sinh viên để truy cập hệ thống và tham gia vào các lớp học. |
| Luồng chính | + Sinh viên chọn trường đã có trên hệ thống.  + Sau khi chọn trường, sinh viên chọn lớp muốn tham gia.  + Điền email để hệ thống gửi xác nhận về mail. |
| Luồng thay thế | Sinh viên điền email không chính xác.  Hệ thống hiển thị thông báo lỗi, yêu cầu sinh viên nhập lại. Sinh viên phải nhập lại thông tin cho chính xác. |
| Điều kiện ban đầu | Sinh viên phải có email của trường hoặc gmail. |
| Điều kiện sau | Nếu đăng ký thành công, sinh viên sẽ nhận được thông báo trên hệ thống và email xác nhận trong mail. |
| Đặc điểm mở rộng | Bảo mật thông tin đăng ký của sinh viên. |
| Yêu cầu đặc biệt | Không có. |

* + - 1. Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Đăng nhập hệ thống |
| Mô tả | Sinh viên sau khi đăng ký sẽ có một tài khoản để đăng nhập vào hệ thống. |
| Luồng chính | + Sinh viên nhập email và mật khẩu trong form đăng nhập của hệ thống.  Hệ thống xác minh thông tin đăng nhập của sinh viên và cho phép sử dụng hệ thống. |
| Luồng thay thế | + Sinh viên điền email hoặc mật khẩu không chính xác.   * Hệ thống hiển thị thông báo lỗi email hoặc mật khẩu sai, yêu cầu sinh viên nhập lại. Sinh viên phải nhập lại thông tin cho chính xác hoặc yêu cầu cấp lại mật khẩu tài khoản.   + Sinh viên điền email chưa được đăng ký.   * Hệ thống hiển thị thông báo lỗi email chưa được đăng ký, yêu cầu sinh viên đăng ký. |
| Điều kiện ban đầu | Sinh viên phải có tài khoản được đăng ký từ trước. |
| Điều kiện sau | Nếu đăng nhập thành công thì sinh viên sẽ truy cập được vào hệ thống và tham gia các lớp học.  Nếu quên mật khẩu , sinh viên cần yêu cầu cấp phát lại mật khẩu và đăng nhập lại. |
| Đặc điểm mở rộng | Bảo mật thông tin sinh viên. |
| Yêu cầu đặc biệt | Không có. |

* + - 1. Đổi mật khẩu

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Thay đổi mật khẩu |
| Mô tả | Sinh viên có thể thay đổi mật khẩu của mình khi cần thiết. |
| Luồng chính | Sinh viên truy cập vào phần thay đổi mật khẩu trên giao diện trang cá nhân .  Sinh viên nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới một lần nữa.  Sinh viên ấn nút xác nhận, hệ thống sẽ xác minh thay đổi. Nếu mật khẩu cũ đúng và mật khẩu mới được chấp nhận, mật khẩu sẽ được thay đổi và một thông báo thay đổi mật khẩu sẽ hiện trên giao diện hệ thống. |
| Luồng thay thế | Sinh viên nhập sai mật khẩu cũ hoặc mật khẩu mới không hợp lệ ,hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại. |
| Điều kiện ban đầu | Sinh viên phải có tài khoản và phải đăng nhập vào hệ thống. |
| Điều kiện sau | Sinh viên phải nhập đúng mật khẩu cũ thì mới có thể thay đổi được mật khẩu, nếu không sẽ không thay đổi được mật khẩu. |
| Đặc điểm mở rộng |  |
| Yêu cầu đặc biệt | Phải có thông báo đã thay đổi mật khẩu trên hệ thống. |

* + - 1. Cấp lại mật khẩu

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Cấp lại mật khẩu |
| Mô tả | Sinh viên có thể xin cấp lại mật khẩu khi quên mật khẩu qua email đã đăng ký. |
| Luồng chính | + Sinh viên truy cập vào phần quên mật khẩu trên giao diện đăng nhập của hệ thống .  + Sinh viên nhập email đã đăng ký.  + Sinh viên nhấn xác nhận, hệ thống sẽ gửi mail có chứa mật khẩu vào email đã đăng ký. |
| Luồng thay thế | Sinh viên nhập sai email, hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại. |
| Điều kiện ban đầu | Sinh viên phải có email đã đăng ký hệ thống. |
| Điều kiện sau | Email đã đăng ký đang hoạt động bình thường. |
| Đặc điểm mở rộng |  |
| Yêu cầu đặc biệt | Phải có thông báo đã gửi email quên mật khẩu trên hệ thống. |

* + - 1. Cập nhật thông tin cá nhân

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Cập nhật thông tin cá nhân |
| Mô tả | Sinh viên có thể cập nhật một số thông tin cá nhân của mình trên hệ thống. |
| Luồng chính | + Sinh viên mở trang cá nhân trên giao diện của hệ thống.  + Sinh viên chọn và sửa những trường thông tin có thể thay đổi.  + Sinh viên ấn “Xác nhận” , hệ thống ghi nhận và thay đổi thông tin của sinh viên. |
| Luồng thay thế | Sinh nhập thông tin mới sai định dạng hay không đạt yêu cầu mà trường thông tin đó quy định, hệ thống sẽ thông báo lỗi yêu cầu sinh viên nhập lại. |
| Điều kiện ban đầu | Người dùng đã đăng nhập hệ thống. |
| Điều kiện sau | Nếu bỏ trống các trường bắt buộc hay nhập dữ liệu mới không hợp lệ, hệ thống sẽ không ghi nhận việc thay đổi của người dùng và yêu cầu nhập lại cho đúng. |
| Đặc điểm mở rộng | Không có. |
| Yêu cầu đặc biệt |  |

* + - 1. Tham gia lớp học

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Tham gia lớp học |
| Mô tả | Sinh viên có thể tham gia vào lớp học đang có trên hệ thống. |
| Luồng chính | + Sinh viên tìm và chọn lớp học của mình trên giao diện tham gia lớp học của hệ thống.  + Sinh viên sau khi chọn xong lớp học,nhấn tham gia để tham gia vào lớp học đó.  + Hệ thống sẽ thông báo sinh viên đã tham gia lớp học thành công. |
| Luồng thay thế | Sinh viên chỉ chọn những lớp học đã được tạo trên hệ thống,nếu lớp học không tìm thấy, hệ thống sẽ thông báo yêu cầu sinh viên chọn lại. |
| Điều kiện ban đầu | Sinh viên đã đăng nhập hệ thống. |
| Điều kiện sau | Sinh viên phải chọn đúng lớp học có trên hệ thống để tham gia vào lớp đó. |
| Đặc điểm mở rộng |  |
| Yêu cầu đặc biệt | Không có. |

* + - 1. Tạo bài viết trong lớp học
      2. Bổ sung question,answer, thăm dò ý kiến
      3. Mail thông báo, xác nhận

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Tạo bài thảo luận trong lớp học |
| Mô tả | Sinh viên có thể thảo luận trong lớp bằng các tạo các bài thảo luận,các thắc mắc đăng lên lớp trên hệ thống. |
| Luồng chính | + Sinh viên chọn phần tạo bài viết trên giao diện hệ thống.  + Sinh viên điền các mục cần thiết của bài viết, bài thảo luận, thắc mắc của mình.  + Sau điền xong nội dung, bấm tạo bài để đăng lên nhóm lớp. |
| Luồng thay thế | Sinh viên điền các mục không đúng định dạng, hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại. |
| Điều kiện ban đầu | Sinh viên đã đăng nhập hệ thống.  Sinh viên đã tham gia lớp học đó. |
| Điều kiện sau | Sinh viên phải điền đủ các mục trong bài đăng. |
| Đặc điểm mở rộng |  |
| Yêu cầu đặc biệt | Không có. |

* + - 1. Bình luận trong bài viết

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Bình luận trong bài viết |
| Mô tả | Sinh viên có thể bình luận,bình chọn bài viết trong lớp. |
| Luồng chính | + Sinh viên chọn 1 bài viết trong lớp.  + Sinh viên viết bình luận hoặc bình chọn trên giao diện của hệ thống. |
| Luồng thay thế | Sinh viên điền các mục không đúng định dạng, hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại. |
| Điều kiện ban đầu | Sinh viên đã đăng nhập hệ thống.  Sinh viên đã tham gia lớp học đó. |
| Điều kiện sau | Sinh viên phải điền đủ các mục trong bài đăng. |
| Đặc điểm mở rộng |  |
| Yêu cầu đặc biệt | Không có. |

* + 1. Giảng viên
       1. Đăng ký

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Đăng ký hệ thống |
| Mô tả | Mỗi giảng viên phải đăng ký tài khoản giảng viên để truy cập hệ thống và tạo các lớp học. |
| Luồng chính | + Giảng viên chọn trường đã có trên hệ thống hoặc tạo trường mới.  + Sau khi chọn trường, giảng viên tạo lớp học.  + Điền email để hệ thống gửi xác nhận về mail. |
| Luồng thay thế | Giảng viên điền email không chính xác.  Hệ thống hiển thị thông báo lỗi, yêu cầu giảng viên nhập lại. Giảng viên phải nhập lại thông tin cho chính xác. |
| Điều kiện ban đầu | Giảng viên phải có email của trường hoặc gmail. |
| Điều kiện sau | Nếu đăng ký thành công, giảng viên sẽ nhận được thông báo trên hệ thống và email xác nhận trong mail. |
| Đặc điểm mở rộng | Bảo mật thông tin đăng ký của giảng viên. |
| Yêu cầu đặc biệt | Không có. |

* + - 1. Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Đăng nhập hệ thống |
| Mô tả | Giảng viên sau khi đăng ký sẽ có một tài khoản để đăng nhập vào hệ thống. |
| Luồng chính | + Giảng viên nhập email và mật khẩu trong form đăng nhập của hệ thống.  Hệ thống xác minh thông tin đăng nhập của giảng viên và cho phép sử dụng hệ thống. |
| Luồng thay thế | + Giảng viên điền email hoặc mật khẩu không chính xác.   * Hệ thống hiển thị thông báo lỗi email hoặc mật khẩu sai, yêu cầu giảng viên nhập lại. Giảng viên phải nhập lại thông tin cho chính xác hoặc yêu cầu cấp lại mật khẩu tài khoản.   + Giảng viên điền email chưa được đăng ký.   * Hệ thống hiển thị thông báo lỗi email chưa được đăng ký, yêu cầu giảng viên đăng ký. |
| Điều kiện ban đầu | Giảng viên phải có tài khoản được đăng ký từ trước. |
| Điều kiện sau | Nếu đăng nhập thành công thì giảng viên sẽ truy cập được vào hệ thống.  Nếu quên mật khẩu , giảng viên cần yêu cầu cấp phát lại mật khẩu và đăng nhập lại. |
| Đặc điểm mở rộng | Bảo mật thông tin giảng viên. |
| Yêu cầu đặc biệt | Không có. |

* + - 1. Đổi mật khẩu

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Thay đổi mật khẩu |
| Mô tả | Giảng viên có thể thay đổi mật khẩu của mình khi cần thiết. |
| Luồng chính | Giảng viên truy cập vào phần thay đổi mật khẩu trên giao diện trang cá nhân .  Giảng viên nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới một lần nữa.  Giảng viên ấn nút xác nhận, hệ thống sẽ xác minh thay đổi. Nếu mật khẩu cũ đúng và mật khẩu mới được chấp nhận, mật khẩu sẽ được thay đổi và một thông báo thay đổi mật khẩu sẽ hiện trên giao diện hệ thống. |
| Luồng thay thế | Giảng viên nhập sai mật khẩu cũ hoặc mật khẩu mới không hợp lệ ,hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại. |
| Điều kiện ban đầu | Giảng viên phải có tài khoản và phải đăng nhập vào hệ thống. |
| Điều kiện sau | Giảng viên phải nhập đúng mật khẩu cũ thì mới có thể thay đổi được mật khẩu, nếu không sẽ không thay đổi được mật khẩu. |
| Đặc điểm mở rộng |  |
| Yêu cầu đặc biệt | Phải có thông báo đã thay đổi mật khẩu trên hệ thống. |

* + - 1. Cấp lại mật khẩu

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Cấp lại mật khẩu |
| Mô tả | Giảng viên có thể xin cấp lại mật khẩu khi quên mật khẩu qua email đã đăng ký. |
| Luồng chính | + Giảng viên truy cập vào phần quên mật khẩu trên giao diện đăng nhập của hệ thống .  + Giảng viên nhập email đã đăng ký.  + Giảng viên nhấn xác nhận, hệ thống sẽ gửi mail có chứa mật khẩu vào email đã đăng ký. |
| Luồng thay thế | Giảng viên nhập sai email, hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại. |
| Điều kiện ban đầu | Giảng viên phải có email đã đăng ký hệ thống. |
| Điều kiện sau | Email đã đăng ký đang hoạt động bình thường. |
| Đặc điểm mở rộng |  |
| Yêu cầu đặc biệt | Phải có thông báo đã gửi email quên mật khẩu trên hệ thống. |

* + - 1. Cập nhật thông tin

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Cập nhật thông tin cá nhân |
| Mô tả | Giảng viên có thể cập nhật một số thông tin cá nhân của mình trên hệ thống. |
| Luồng chính | + Giảng viên mở trang cá nhân trên giao diện của hệ thống.  + Giảng viên chọn và sửa những trường thông tin có thể thay đổi.  + Giảng viên ấn “Xác nhận” , hệ thống ghi nhận và thay đổi thông tin của giảng viên. |
| Luồng thay thế | Sinh nhập thông tin mới sai định dạng hay không đạt yêu cầu mà trường thông tin đó quy định, hệ thống sẽ thông báo lỗi yêu cầu sinh viên nhập lại. |
| Điều kiện ban đầu | Giảng viên đã đăng nhập hệ thống. |
| Điều kiện sau | Nếu bỏ trống các trường bắt buộc hay nhập dữ liệu mới không hợp lệ, hệ thống sẽ không ghi nhận việc thay đổi của người dùng và yêu cầu nhập lại cho đúng. |
| Đặc điểm mở rộng | Không có. |
| Yêu cầu đặc biệt |  |

* + - 1. Tạo lớp học

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Tạo lớp học |
| Mô tả | Giảng viên có thể tạo lớp học trên hệ thống. |
| Luồng chính | + Giảng viên chọn phần tạo lớp học trên hệ thống.  + Giảng viên điền các mục cần thiết để tạo một lớp học.  + Sau điền xong nội dung, bấm tạo lớp học. |
| Luồng thay thế | Giảng viên điền các mục không đúng định dạng, hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại. |
| Điều kiện ban đầu | Giảng viên đã đăng nhập hệ thống. |
| Điều kiện sau | Giảng viên phải điền đủ các mục trong bài đăng. |
| Đặc điểm mở rộng |  |
| Yêu cầu đặc biệt | Không có. |

* + - 1. Tạo bài viết, ghi chú, thông báo

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Tạo bài viết, ghi chú, thông báo |
| Mô tả | Giảng viết có thể tạo các bài thông báo, ghi chú hay thảo luận đăng lên lớp học của mình. |
| Luồng chính | + Giảng viên chọn phần tạo bài viết trên giao diện hệ thống.  + Giảng viên điền các mục cần thiết của bài viết.  + Sau điền xong nội dung, bấm tạo bài để đăng lên nhóm lớp. |
| Luồng thay thế | Giảng viên điền các mục không đúng định dạng, hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại. |
| Điều kiện ban đầu | Giảng viên đã đăng nhập hệ thống. |
| Điều kiện sau | Giảng viên phải điền đủ các mục trong bài đăng. |
| Đặc điểm mở rộng |  |
| Yêu cầu đặc biệt | Không có. |

* + - 1. Bình luận, giải đáp thắc mắc sinh viên

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase | Bình luận trong bài viết |
| Mô tả | Giảng viên có thể bình luận,bình chọn bài viết trong lớp. |
| Luồng chính | + Sinh viên chọn 1 bài viết trong lớp.  + Sinh viên viết bình luận hoặc bình chọn trên giao diện của hệ thống. |
| Luồng thay thế | Giảng viên điền các mục không đúng định dạng, hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại. |
| Điều kiện ban đầu | Giảng viên đã đăng nhập hệ thống. |
| Điều kiện sau | Giảng viên phải điền đủ các mục trong bài đăng. |
| Đặc điểm mở rộng |  |
| Yêu cầu đặc biệt | Không có. |