

**Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông**



**BÀI TẬP LỚN**

**PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ**

**Đề tài : Xây dựng hệ thống hỗ trợ điểm danh học sinh, sinh viên**

|  |  |
| --- | --- |
| **Giảng viên :** | **Phan Thị Hà** |
| **Lớp học phần :** | **03** |
| **Nhóm BTL :** | **04** |
| **Sinh viên thực hiện :** |  |
|  | **Đinh Văn Hùng B16DCCN161** |
|  | **Lê Duy Bách B16DCCN022** |
|  | **Lê Thị Hạnh B16DCCN128** |
|  | **Phạm Thị Hiên B16DCCN133** |
|  | **Ngô Thùy Vân B16DCCN406** |
|  | **Nguyễn Hà Phương B16DCCN273** |

**Hà Nội 2020**

1. **Mở đầu  
   *a. Tổng quan về nội dung đề tài***

* Lý do chọn đề tài:

Các hệ thống quản lý sinh viên hiện nay được sử dụng phổ biến và rộng rãi trong tất cả các trường đại học, cao đẳng, ….Những đòi hỏi mới phát sinh trong quá trình sử dụng mà các hệ thống QLSV ngày càng được hoàn thiện thêm nhiều chức năng mới góp phần giảm nguồn lực nhân sự, tăng hiệu quả quản lý. Đó chính là lý do tiên quyết để nhóm chúng em thực hiện đề tài.

* Tài liệu này sẽ cung cấp một cách nhìn tổng quan về kiến trúc toàn diện của hệ thống, sử dụng một số quan điểm kiến trúc khác nhau để mô tả các khía cạnh khác nhau của hệ thống.
* Nó được dự định để nắm bắt và truyền đạt các quyết định kiến trúc quan trọng đã được thực hiện trong hệ thống.
* Mục tiêu chính của tài liệu này sẽ minh họa cách hoạt động của hệ thông hay cách xử lý của điểm danh bằng nhận diện khuôn mặt.
* Tài liệu là sự mô tả chi tiết của yêu cầu chức năng và phi chức năng những yêu cầu cần thiết của dự án.
* Cung cấp cho người sử dụng, người quản lý thuận tiện trong việc xử lý, thống kê các thông số trong quá trình điểm danh.
* Từ đó có thể giảm thời gian, tăng độ hiệu quả và quản lý thông tin một cách dễ dàng.

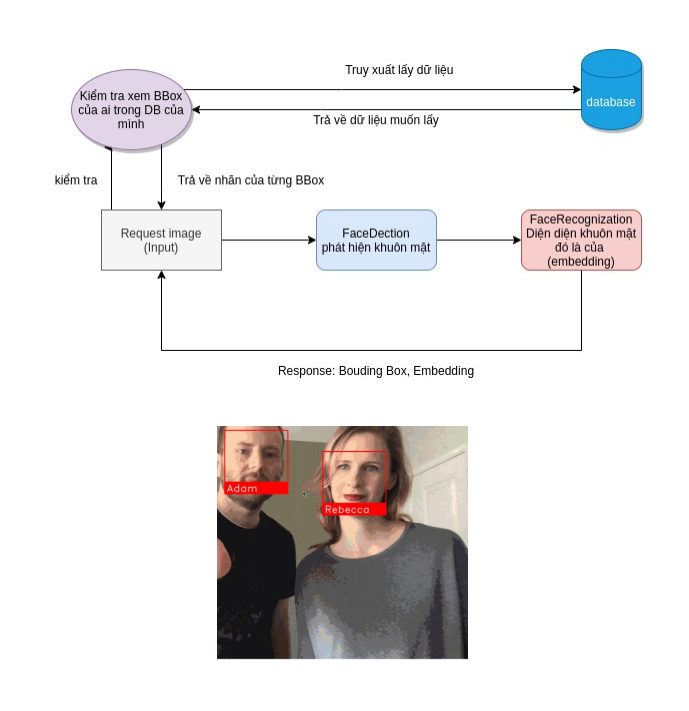
\* Ý tưởng: Trong quá trình điểm danh xem có hs/sv có lên lớp học hay không. Thì giáo viên phải đọc tên từng sinh viên trong danh sách lớp xem thiếu vắng ai -> Như vậy sẽ tốn rất nhiều thời gian do phải gọi từng người trong danh sách lớp. Để giải quyết vấn đề đó chúng tôi đưa ra giải pháp để có thể điểm danh nhanh, chính xác, và giảm bớt gánh nặng cho giáo viên không phải điểm gọi tên từng SV.

\* Mô tả cách hoạt động hệ thống

- Người dùng đăng nhập hệ thống (có hoặc không) và chọn lớp học (xem danh sách lớp) rồi click nút bắt đầu điểm danh.

- Camera sẽ được bật và hiển thị trên web.

- Luồng xử lý như hình dưới đây.



- Sau khi xác định được thông tin hiển thị trên web đóng các khung hình mặt người và hiển thị khung hình đó là ai.

- Sau khi có kết quả thì sẽ xuất ra 1 file excel.

***b. Tổ chức kinh doanh hiện tại***

* Phổ cập hệ thống tới mọi miền đất nước, góp phần làm tăng hiệu năng, thời gian.
* Phát triển hệ thống thêm hoàn thiện để hạn chế tối thiểu sức lực con người.
* Thu hút toàn bộ hệ thống trường học từ thành thị tới nông thôn đều sử dụng hệ thống nhận diện khuôn mặt trong việc điểm danh.

***c. Các quy trình kinh doanh chính***

* Kinh doanh chính là: lắp đặt và cài đặt hệ thống nhận diện khuôn mặt.
* Cài đặt phần mềm trên hệ thống android hoặc IOS kết nối tới hệ thống nhận diện khuôn mặt đã được cài đặt trên trường học. Hệ thống nhận diện sẽ kết nối với cơ sở dữ liệu tại các trường học.
* Mở rộng hơn có thể lắp đặt cammera kết nối với hệ thống nhận diện khuôn mặt tại các công ty nếu có nhu cầu thay thế điểm danh bằng nhận diện vân tay.

***d. Chiến lược quản lý***

* Ghi lại toàn bộ thời gian học sinh có mặt và rời khỏi lớp.
* Xuất ra file excel để thống kê từng cá nhân, tập thể.
* Quản lý các thông tin và các vấn đề bảo mật thông tin.

***e. Thay đổi môi trường***   
***f. Tổ chức kinh doanh hiện tại và tổ chức tương lai***

* Phổ cập hệ thống tới mọi miền đất nước, góp phần làm tăng hiệu năng, thời gian.
* Phát triển hệ thống thêm hoàn thiện để hạn chế tối thiểu sức lực con người.
* Thu hút toàn bộ hệ thống trường học từ thành thị tới nông thôn đều sử dụng hệ thống nhận diện khuôn mặt trong việc điểm danh.

***g. Mục tiêu chính của kế hoạch kinh doanh***

- Xây dựng một hệ thống mới, giảm bớt sức lực con người.

- Hạn chế tối đa sai sót trong quá trình điểm danh.

- Hạn chế việc đi học hộ, điểm danh hộ.  
 ***h. Kế hoạch chiến lược của công ty***

* **Chỉ ra con đường cho công ty**: Con đường tạo ra một hệ thống nhận diện điểm danh hoàn hảo nhất.
* **Tăng sự tập trung nỗ lực**: Kế hoạch chiến lược thiết lập hướng đi chung cho cả công ty, do đó, mỗi cá nhân phải tăng cường sự tập trung để đạt được điều mong muốn.
* **Cải thiện nhận thức về công ty**: Một khi thiết lập kế hoạch chiến lược toàn diện cho hệ thống, trường học sẽ nhìn nhận công ty trên nhiều khía cạnh về điểm mạnh, điểm yếu và lợi ích mà công ty mang lại.
* **Mang lại dđịnh hướng rõ ràng cho các lập trình viên**: Với mục tiêu rõ ràng, nhiệm vụ cụ thể và những tiêu chí đánh giá minh bạch, LTV sẽ biết họ cần làm những gì, công việc của họ được đánh giá ra sao và từ đó họ sẽ có động lực hoàn thành nhiệm vụ.

1. **Khảo sát  
   *1.1 Kịch bản hoặc khảo sát về chiến lược và quy trình trong tổ chức***

* Các hệ thống QLSV hiện nay được sử dụng rất phổ biến và rộng rãi trên tất cả các trường đại học, cao đẳng… Với những đòi hỏi mới phát sinh trong quá trình sử dụng mà các hệ thống QLSV ngày càng được tăng cường nhiều chức năng mới, giảm lao động trực tiếp của con người, tăng hiệu quả quản lý. Từ những chức năng đơn giản ban đầu như lưu trữ thông tin, tìm kiếm, bổ sung và xóa thông tin khỏi hệ thống cho đến các chức năng quản lí điểm, học phí. Tuy nhiên, các hệ thống QLSV đang được áp dụng hiện nay vẫn tồn tạimột số hạn chế:
* Thứ nhất, với các hệ thống quản lý thuần túy xây dựng trên các kỹ thuật lập trình phần mềm thì việc điểm danh, giám sát thời gian đi học của sinh viên phải thực hiện thử công bằng tay, phát phiếu điểm danh, gây tốn thời gian hơn nữa chưa kiểm siats được thời điểm trên lớp của sinh viên. Để giám sát được thời gian học của sinh viên thì phần mềm quản lí cần có khả năng ghi lại thời điểm đến, thời gian ra về, thời gian đó sẽ được lưu lại trong hệ thống để từ đó tính được thời gian trên lớp của sinh viên. Do đó nhu cầu đặt ra là phải tự động hóa quá trình điểm danh cũng như lưu trữ thời giam đối với các hệ thống quản lý giám sát. Điều này có thể được giải quyết bằng cách áp dụng một công nghệ nhận dạng, điểm danh bằng khuôn mặt.
* Thứ 2, để tránh việc điểm danh hộ hoặc nhờ người đi học hộ giúp, cả 2 điều đó đều làm mất đi độ chính xác của việc giám sát để xác định thười gian đi học của sinh viên. Điều này đặt ra một bài toán kỹ thuật đòi hỏi tang cường độ chính xác của thong tin đầu vào cho hệ thống quản lý, khắc phục các thiếu sót và nhầm lẫn trong quá trình giám sát truy nhập hệ thống của các sinh viên.

Trước những hạn chế còn tồn tại ở các hệ thống hiện thời, đẻ xây dựng được một hệ thống QLSV đáp ứng được đầy đủ các chức năng cơ bản và đảm bảo được cho hệ thống điểm danh một cách chính xác nhất, nâng cao tính thần bảo mật và an toàn cho hệ thống, nhóm chúng em đã lựa chọn đề tài” Hỗ trợ điểm danh tự động bằng công nghệ nhận diện khuôn math qua camera”.

***1.2 Kịch bản hoặc khảo sát cơ sở hạ tầng của tổ chức: quy mô phát triển dự án tại 1 vị trí hay nhiều vị trí,……..***

- Dự án có tiềm năng phát triển lớn nếu nắm bắt được nhu cầu của các trường với những lợi thế mang lại như:

+ Tính tiện lợi trong quá trình điểm danh

+ Độ chính xác cao…

* Dự án hiện tại có hướng kinh doanh là bán phần mềm và hỗ trợ cài đặt, bảo trì qua mạng internet.  
  ***1.3 Công nghệ, các hệ thống hỗ trợ chính, Phần mềm, CS hạ tầng***

Công nghệ, các hệ thống hỗ trợ chính, Phần mềm, CS hạ tầng:

* Công nghệ:
* Công nghệ nhận diện khuôn mặt (face detection) dựa trên học máy (machine learning)
* Các hệ thống hỗ trợ chính:
* Phần mềm:
* Phần mềm quản trị CSDL MySQL.
* Cơ sở hạ tầng: một máy chủ tập trung để lưu trữ thông tin học sinh, sinh viên, giảng viên của trường / học viện sử dụng hệ thống.

1. **Đặc tả và phân tích hệ thống**  
   ***2.1 Mô tả yêu cầu hệ thống***  
   ***2.1.1 Mục đích của hệ thống***

* Hệ thống hỗ trợ điểm danh cho giảng viên.
* Cung cấp cho người quản lý một hệ thống đáp ứng các chức năng được yêu cầu, thuận tiện trong việc thống kê điểm danh của từng sinh viên hay lớp học phần; đồng thời dễ dàng cập nhật thông tin giảng viên và sinh viên.
* Hệ thống giúp việc điểm danh dễ dàng, thuận tiện hơn; đồng thời vẫn đảm bảo tính chính xác và tin cậy của quá trình điểm danh.

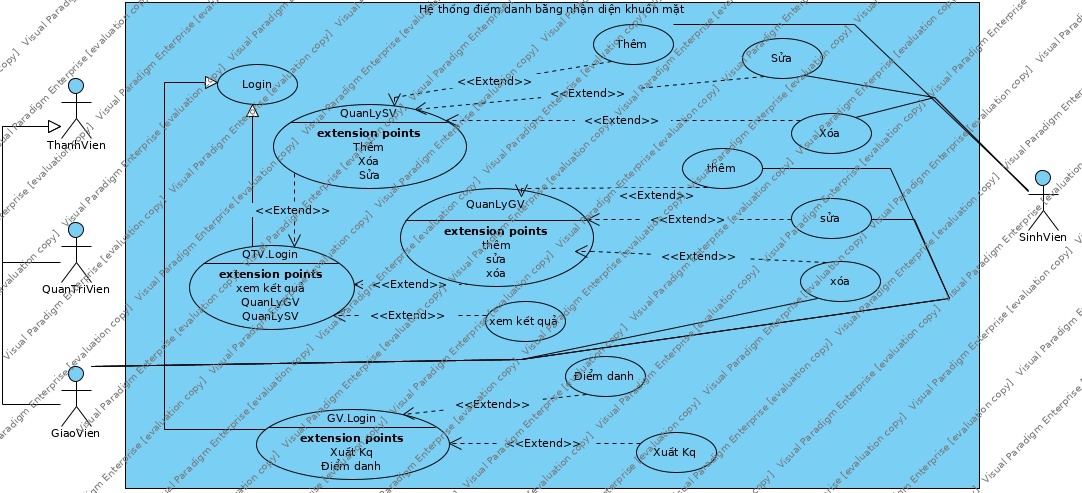
***2.1.2 Phạm vi hệ thống***

* Áp dụng cho 1 trường đại học / học viện hoặc 1 công ty
* Các đối tượng sử dụng:
* Quản trị / phòng giáo vụ
* Giảng viên
* Các chức năng của hệ thống:
* Đăng nhập đối với quản trị và giảng viên
* Quản trị thực hiện thêm/sửa/xóa giảng viên và thông tin sinh viên.
* Giảng viên thực hiện điểm danh cho lớp học phần đang đứng lớp.
* Giảng viên xuất danh sách điểm danh (danh sách sinh viên và chú thích các sinh viên có mặt khi điểm danh).

***2.1.3 Mô tả thông tin chung***

- Tài liệu này sẽ cung cấp một cách nhìn tổng quan về kiến trúc toàn diện của hệ thống, sử dụng một số quan điểm kiến trúc khác nhau để mô tả các khía cạnh khác nhau của hệ thống. Nó được dự định để nắm bắt và truyền đạt các quyết định kiến trúc quan trọng đã được thực hiện trong hệ thống. - Mục tiêu chính của tài liệu này sẽ minh họa cách hoạt động của hệ thông hay cách xử lý của điểm danh bằng nhận diện khuôn mặt. Tài liệu là sự mô tả chi tiết của yêu cầu chức năng và phi chức năng những yêu cầu cần thiết của dự án. Cung cấp cho người sử dụng, người quản lý thuận tiện trong việc xử lý, thống kê các thông số trong quá trình điểm danh. Từ đó có thể giảm thời gian, tăng độ hiệu quả và quản lý thông tin một cách dễ dàng. ***2.1.4 Thông tin về người dùng và chức năng (vẽ cả use case phân cấp người dùng và các chức năng chính)***

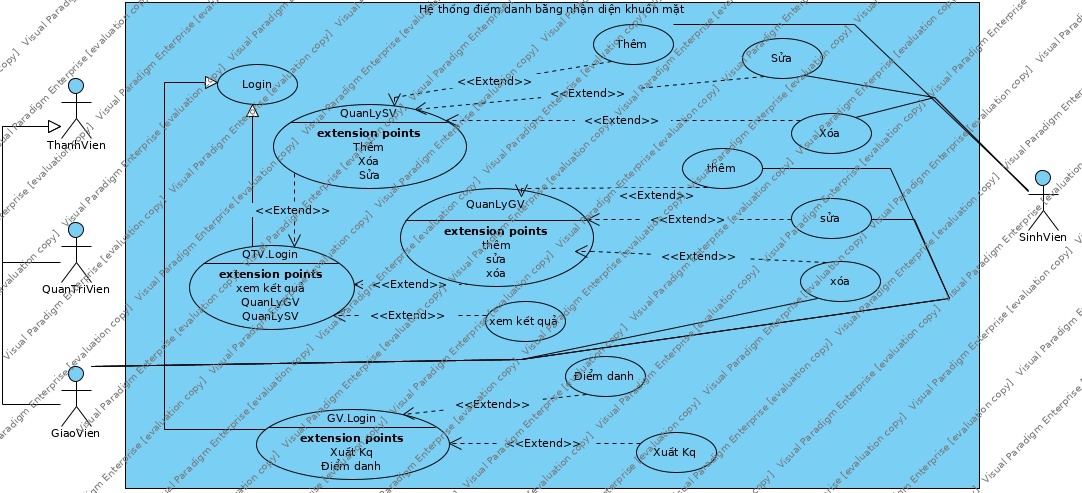
|  |  |
| --- | --- |
| Vai trò | ***Nhiệm vụ*** |
| Quản trị viên | * Có chức năng thêm/sửa/xóa thông tin sinh viên trong hệ thống * Thêm/sửa/xóa thông tin tài khoản của giảng viên * Đăng nhập vào hệ thống bẳng tài khoản admin |
| Giảng viên | * Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản được cấp * Điểm danh sinh viên/học sinh * Xem và xuất kết quả điểm danh học sinh/sinh viên |

  
**2.2 Phân tích**  
***2.2.1 Mô tả nghiệp vụ các chức năng***

* Phòng giáo vụ : Sau khi admin đăng nhập vào hệ thống có quyền thêm thông tin sinh viên (ảnh,họ tên, mã sinh viên…) , thông tin giảng viên (tên, địa chỉ, sdt, email, ID, Password) vào cơ sở dữ liệu của hệ thống. Nếu có nhầm lẫn thông tin sinh viên, giảng viên phòng giáo vụ có quyền sửa đổi hoặc xóa bỏ thông tin đó rồi cập nhật lại trên cơ sở dữ liệu của hệ thống
* Giảng Viên : giảng viên đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản do phòng giáo vụ cung cấp sau đó thực hiện điểm danh lớp học phần do mình quản lý và xuất ra file điểm danh.

***2.2.2 Trích các lớp thực thể của hệ thống***

* Quản Trị Viên
* Đăng nhập
* Thêm sinh viên
* Sửa sinh viên
* Xóa sinh viên
* Thêm giảng viên
* Sửa giảng viên
* Xóa giảng viên
* Giảng viên
* Đăng nhập
* Điểm danh sinh viên
* Xuất/xem kết quả điểm danh



***2.2.3 Phân tích vị trí thực hiện, cơ sở hạ tầng,…..***

- Hệ thống được lắp đặt hay cài đặt ở trường tại tại Học viện CNBCVT tại cơ sở miền bắc thì máy trủ sẽ ở miền bắc và các máy trạm tương ứng với các chi nhánh (miền bắc, miền nam, …). Máy chủ và các máy trạm sẽ trao đổi thông tin qua mạng internet. - Máy chủ và máy trạm sẽ trao đổi thông tin khi có yêu cầu từ máy trạm gửi tới máy chủ và sự phản hồi lại của máy chủ khi có yêu cầu của máy trạm - Chức năng tại máy chủ: 1. Tiếp nhận yêu cầu từ máy trạm gửi hình ảnh và yêu cầu máy chủ định danh có ai trong đó. 2. Máy chủ tính toán và trả về cho máy trạm thông tin về định danh đó của yêu cầu từ máy trạm

. - Chức năng tại các máy trạm:

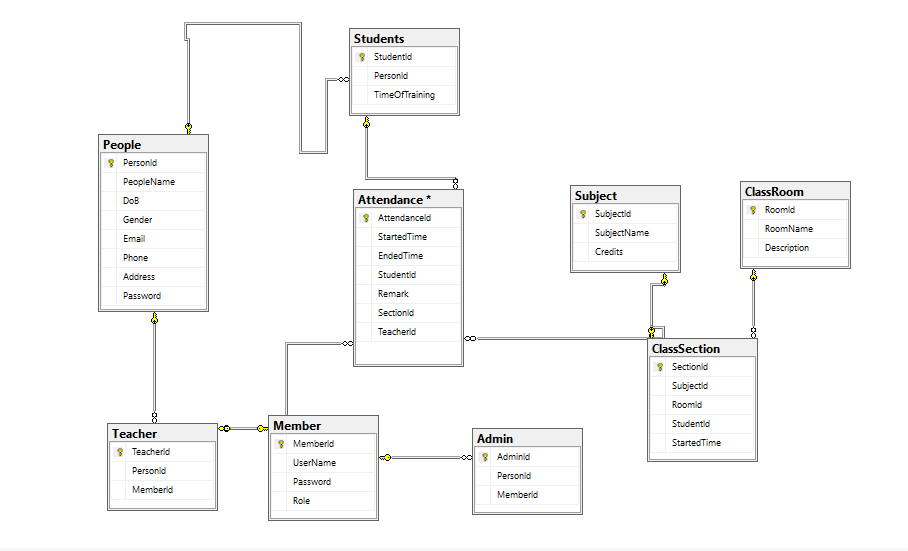
1. Lưu trữ thông tin video, ảnh nhận diện (phát hiện mặt người).

2. Lưu trữ thời gian đối tượng bị điểm danh có mặt hay không có mặt

3. Xuất file kết quả khi có yêu cầu.

4. Tính toán sự tương đồng và quyết định xem người trong ảnh khi gửi yêu cầu nên máy chủ và nhận kết quả từ máy chủ so với cơ sở dữ liệu đã xây dựng

1. **Thiết kế hệ thống**  
   ***3.1 Thiết kế CSDL***



* Các bảng:

* Bảng People:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Null |
| 1 | Id | guid | x |
| 2 | name | string | v |
| 3 | DoB | datetime | v |
| 4 | gender | integer | v |
| 5 | email | email | v |
| 6 | phone | integer | v |
| 7 | address | string | v |
| 8 | password | string | v |

* Bảng Teacher:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Null |
| 1 | TeacherId | string | x |
| 2 | PersonId | Guid | x |
| 3 | MemberId | Guid | x |

* Bảng Student:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Null |
| 1 | StudentId | string | x |
| 2 | PersonId | Guid | x |
| 3 | TimeOfTraining | string | v |

* Bảng Member

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Null |
| 1 | MemberId | Guid | x |
| 2 | Username | string | v |
| 3 | Password | string | v |
| 4 | Role | int | v |

* Bảng Admin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Null |
| 1 | AdminId | Guid | x |
| 2 | PersonId | Guid | x |
| 3 | MemberId | Guid | x |

* Bảng Subject:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Null |
| 1 | SubjectId | string | x |
| 2 | SubjectName | string | v |
| 3 | Credits | int | v |

* Bảng ClassRoom:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Null |
| 1 | RoomId | string | x |
| 2 | RoomName | string | v |
| 3 | Description | string | v |

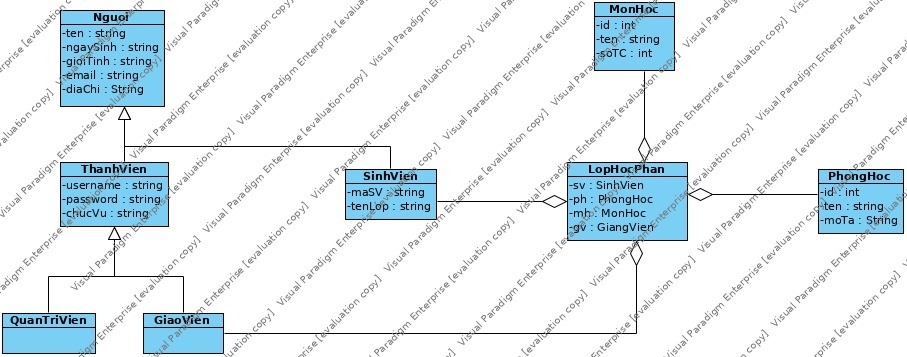
* Bảng ClassSection:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Null |
| 1 | SectionId | string | x |
| 2 | SubjectId | string | x |
| 3 | RoomId | string | x |
| 4 | StudentId | string | x |
| 5 | StartedTime | datetime | v |

* Bảng Attendance:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Null |
| 1 | AttendanceId | Guid | x |
| 2 | StartedTime | datetime | v |
| 3 | EndedTime | datetime | v |
| 4 | StudentId | Guid | x |
| 5 | Remark | integer | v |
| 6 | SectionId | string | x |
| 7 | TeacherId | string | v |

***3.2 Thiết kế chi tiết chức năng tại các vị trí của hệ thống***

******

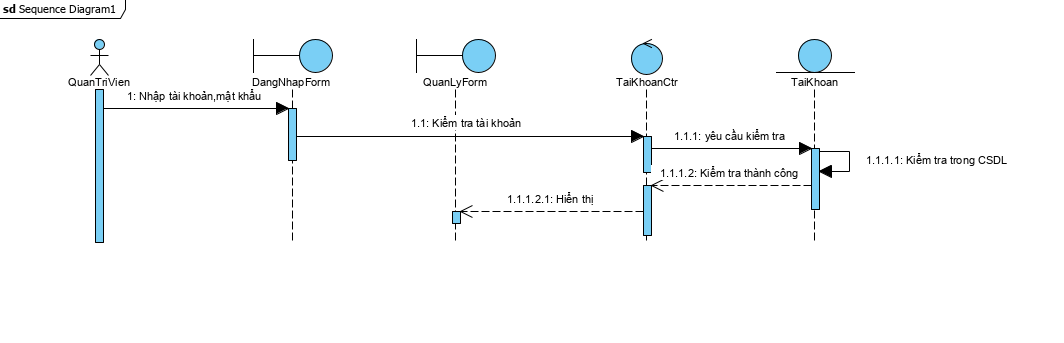
* Quản Trị Viên
* Đăng nhập

1. Quản Trị Viên muốn đăng nhập vào hệ thống
2. Giao diện hệ thống: ô ID, ô Password và nút Đăng nhập
3. QuanTriVien nhập thông tin đăng nhập

* ID: Admin1
* Password : 123456

Sau đó ấn nút Đăng nhập

1. Hệ thống thông báo đăng nhập thành công và hiển thị giao diện quản lý



* Thêm sinh viên

1. Quản trị viên muốn thêm thông tin một sinh viên mới vào hệ thống. Click vào chức năng Quản lí Sinh viên sau khi login.
2. Giao diện QLSV hiện ra với 3 chức năng:

* Thêm SV
* Sửa SV
* Xóa SV

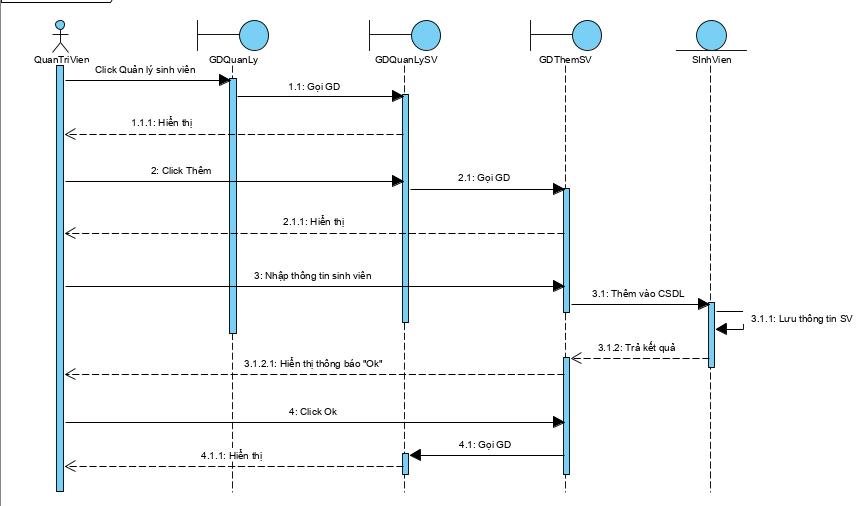
1. Quản trị viên Click Thêm SV
2. Giao diện thêm Sv hiên ra:

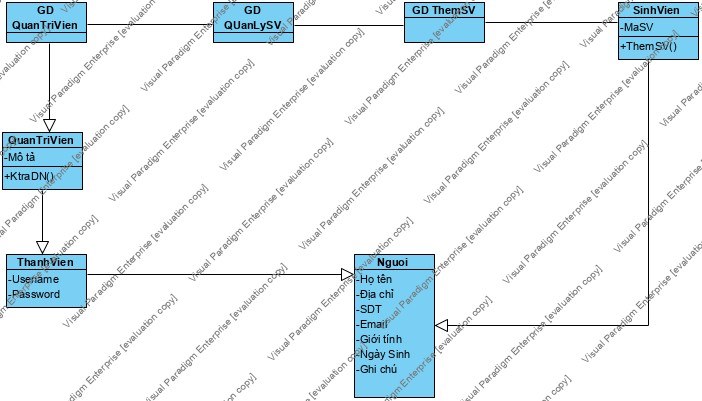
* Các ô: Họ tên, MSV, ngày sinh, địa chỉ, email, SĐT, Ảnh;
* Các nút: chọn tệp, thêm, khởi tạo lại.

1. Quản trị viên nhập:

* Họ tên : Phạm Thị Hiên
* MSV: B16DCCN005
* Ngày sinh: 06/07/1998
* Địa chỉ: Hà Nội
* Email: [phamthihien@gmail.com](mailto:phamthihien@gmail.com)
* SĐT: 0123456789
* Ảnh: + click nút Chọn tệp để tải ảnh lên
* Click: Thêm

1. Hệ thống nhận thông báo thành công
2. Quản trị viên click Ok của thông báo
3. Hệ thống quay lại giao diện QLSV





* Sửa sinh viên

1. Quản trị viên muốn sửa thông tin một sinh viên đã có trong hệ thống. Clcik vào chức năng Quản lí Sinh viên sau khi login
2. Giao diện QLSV hiện ra với 3 chức năng:

* Thêm SV
* Sửa SV
* Xóa SV

1. Quản trị viên Click Sửa SV
2. Giao diện sửa Sv hiên ra:

* Các ô: Mã SV
* Các nút: Tìm kiếm, quay lại.

1. Quản trị viên nhập:

* MSV:B16DCCN005
* Click: Tìm kiếm

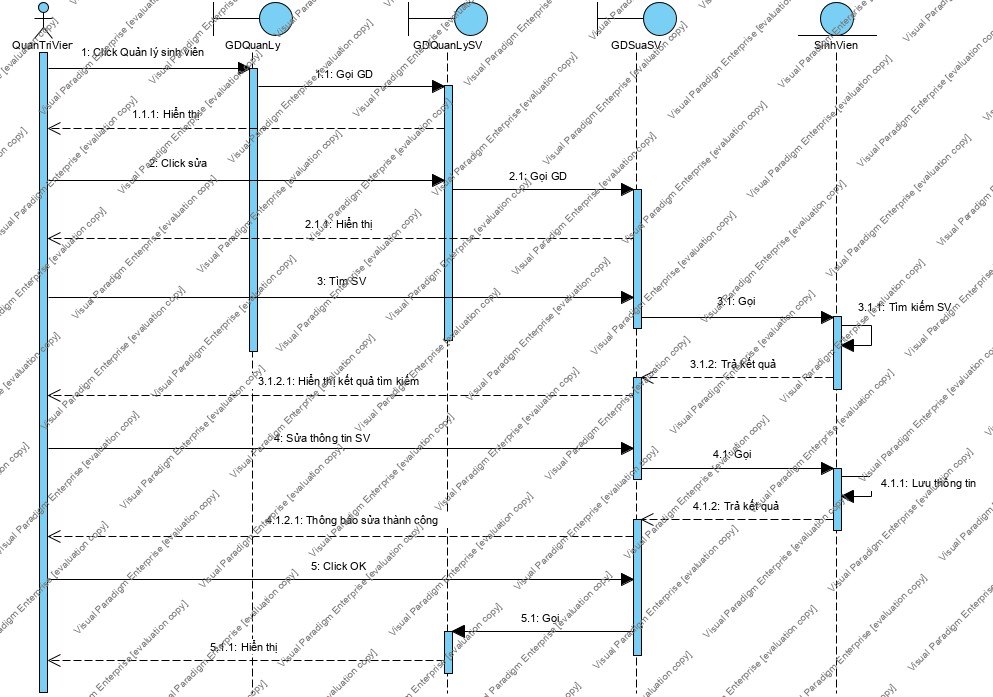
1. Giao diện thong tin của sinh viên có MSV là B16DCCN005 hiện ra:

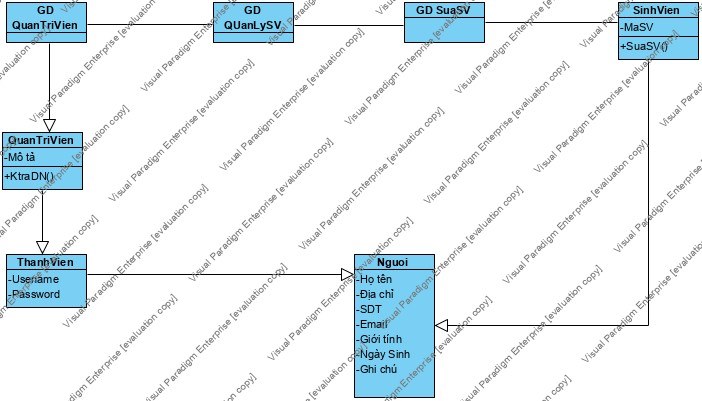
* Họ tên : Phạm Thị Hiên
* MSV: B16DCCN005
* Ngày sinh: 06/07/1998
* Địa chỉ: Hà Nội
* Email: [phamthihien@gmail.com](mailto:phamthihien@gmail.com)
* SĐT: 0123456789
* Ảnh:

1. Quản trị viên sửa SĐT của sinh viên:

* Họ tên : Phạm Thị Hiên
* MSV: B16DCCN005
* Ngày sinh: 06/07/1998
* Địa chỉ: Hà Nội
* Email: [phamthihien@gmail.com](mailto:phamthihien@gmail.com)
* SĐT: 0111111111
* Ảnh:
* Click: Sửa

1. Hệ thống thong báo sửa thàng công
2. Quản trị viên click Ok của thông báo
3. Hệ thống quay lại giao diện QLSV





* Xóa sinh viên

1. Quản trị viên muốn xóa thông tin một sinh viên đã có trong hệ thống. Clcik vào chức năng Quản lí Sinh viên sau khi login
2. Giao diện QLSV hiện ra với 3 chức năng:

* Thêm SV
* Sửa SV
* Xóa SV

1. Quản trị viên Click Xóa SV
2. Giao diện Xóa SV hiên ra:

* Các ô: MSV
* Nút: Tìm kiếm, Quay lại.

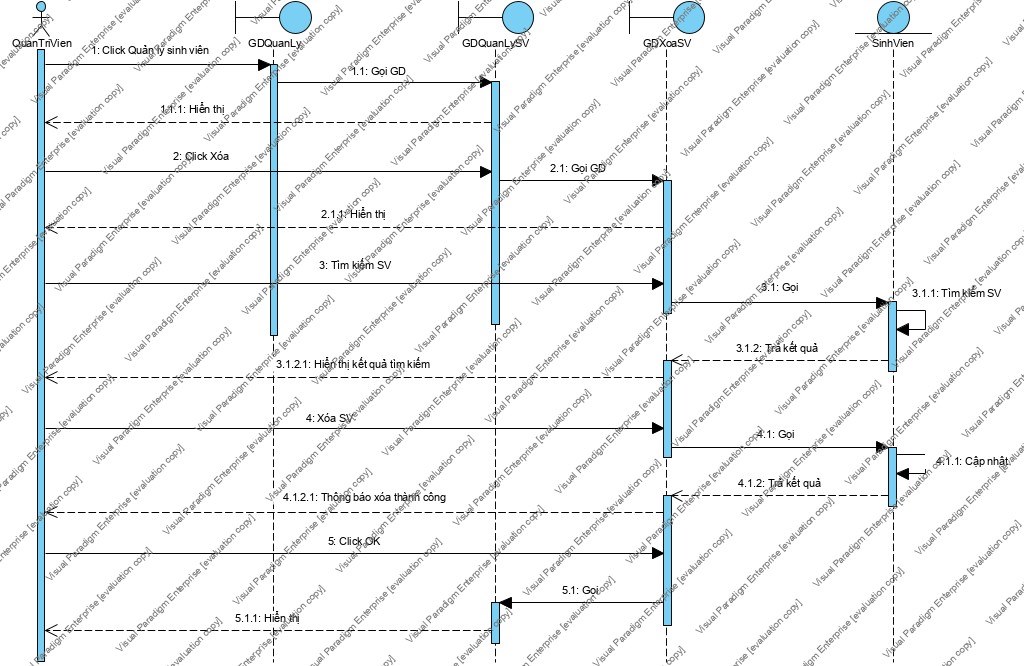
1. Quản trị viên nhập:

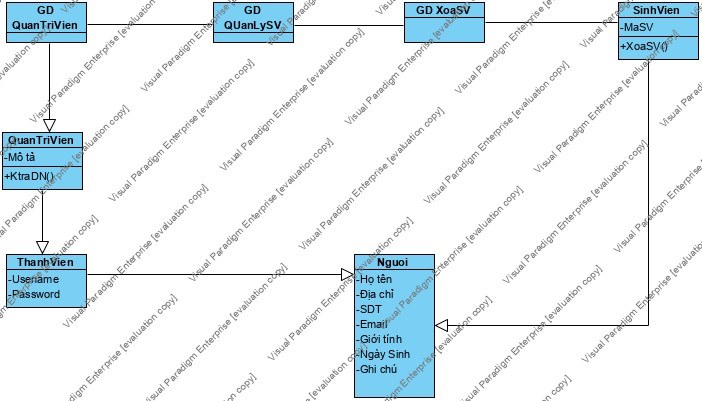
* MSV:B16DCCN005
* Click: Tìm kiếm

1. Giao diện hiện ra thong tin của Sinh viên có MSV là B16DCCN005

* Họ tên : Phạm Thị Hiên
* MSV: B16DCCN005
* Ngày sinh: 06/07/1998
* Địa chỉ: Hà Nội
* Email: [phamthihien@gmail.com](mailto:phamthihien@gmail.com)
* SĐT: 0123456789
* Ảnh:
* Click: Xóa

1. Hệ thống nhận thông báo thành công
2. Quản trị viên click Ok của thông báo
3. Hệ thống quay lại giao diện QLSV





* Thêm giảng viên

1. Quản trị viên muốn thêm thông tin một giảng viên mới vào hệ thống. Click vào chức năng Quản lí Giảng viên sau khi login.

1. Giao diện QLGV hiện ra với 3 chức năng:

* Thêm GV
* Sửa GV
* Xóa GV

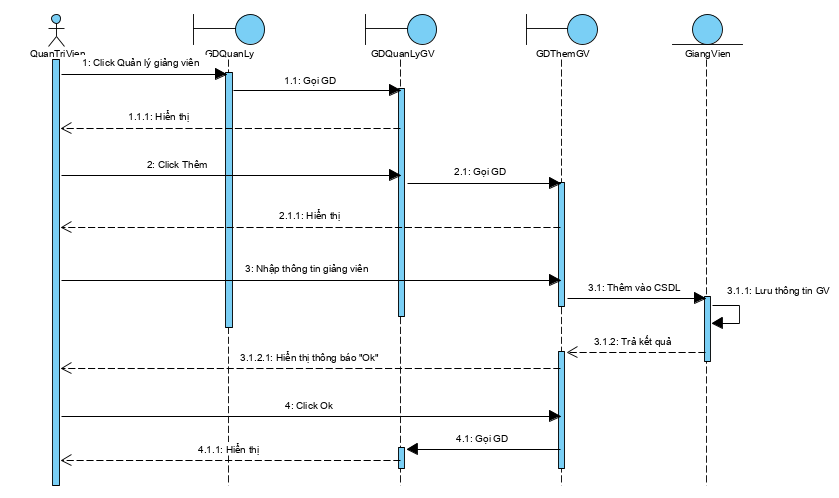
1. Quản trị viên Click Thêm GV
2. Giao diện thêm GV hiên ra:

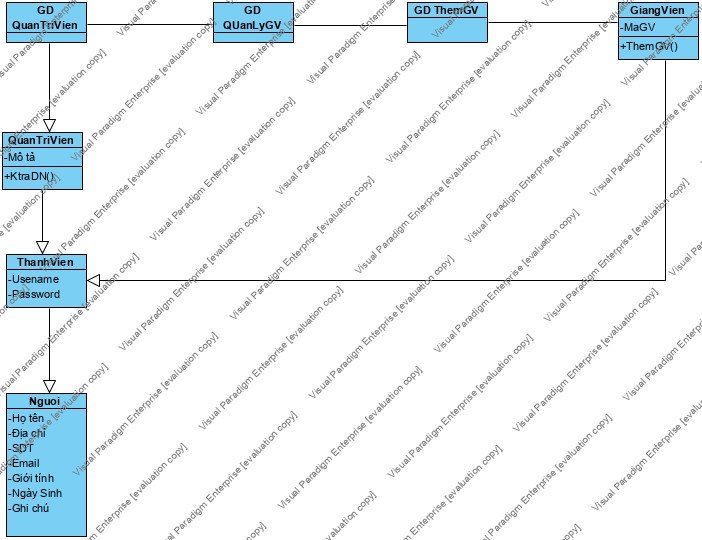
* Các ô: Họ tên, MGV, ngày sinh, địa chỉ, email, SĐT, Ảnh;
* Các nút: chọn tệp, thêm, khởi tạo lại.

1. Quản trị viên nhập:

* Họ tên : Nguyễn Văn A
* MGV: GV111
* Ngày sinh: 06/07/1980
* Địa chỉ: Hà Nội
* Email:AnvPtit@gmail.com
* SĐT: 0123456789
* ID: [AnvPtit@gmail.com](mailto:AnvPtit@gmail.com)
* Password : 06071980
* Ảnh: + click nút Chọn tệp để tải ảnh lên
* Click: Thêm

1. Hệ thống nhận thông báo thành công
2. Quản trị viên click Ok của thông báo
3. Hệ thống quay lại giao diện QLGV





* Sửa giảng viên

1 .Quản trị viên muốn sửa thông tin một Giảng viên đã có trong hệ thống. Clcik vào chức năng Quản lí Giảng viên sau khi login

1. Giao diện QLGV hiện ra với 3 chức năng:

* Thêm GV
* Sửa GV
* Xóa GV

1. Quản trị viên Click Sửa GV
2. Giao diện sửa GV hiên ra:

* Các ô: Mã GV
* Các nút: Tìm kiếm, quay lại.

1. Quản trị viên nhập:

* MGV:GV111
* Click: Tìm kiếm

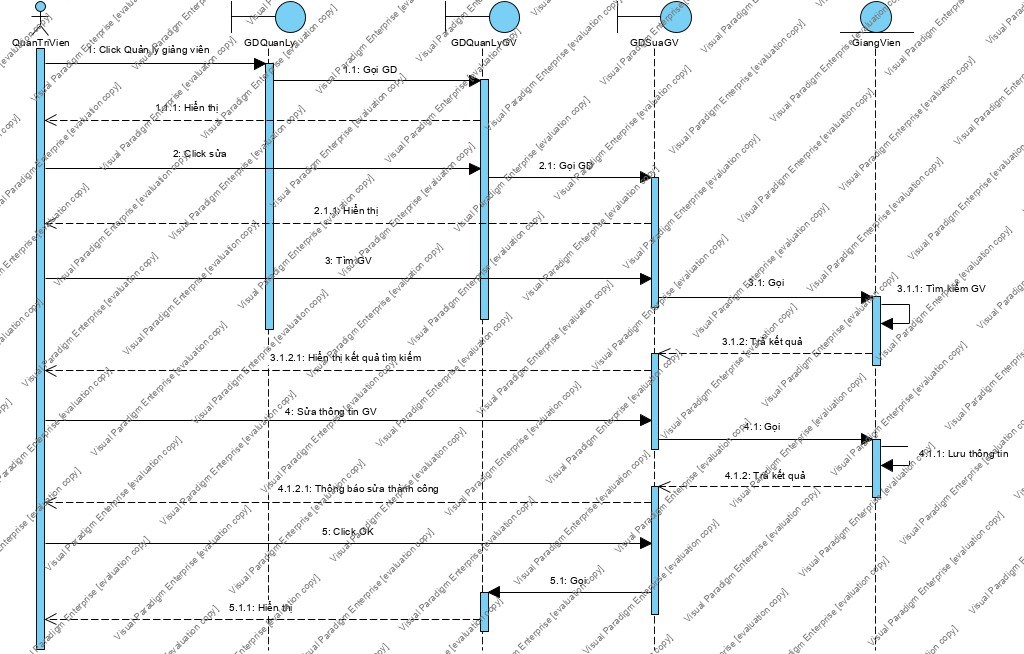
1. Giao diện thong tin của Giảng viên có MGV là GV111 hiện ra:

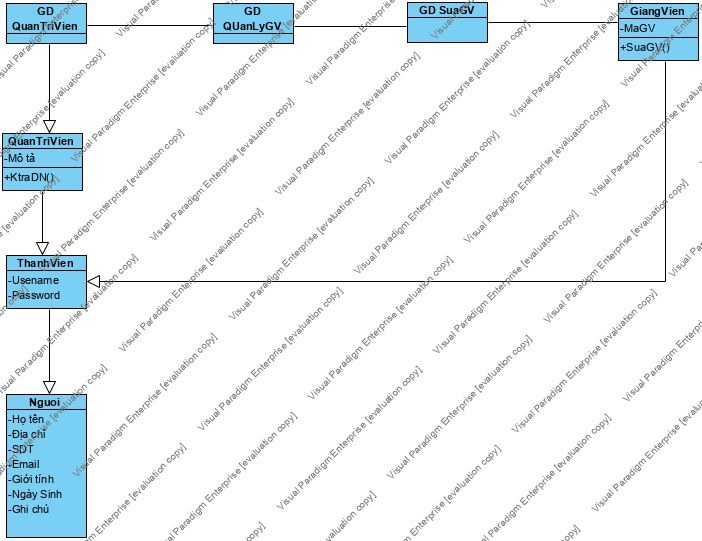
* Họ tên : Nguyễn Văn A
* MGV: GV111
* Ngày sinh: 06/07/1980
* Địa chỉ: Hà Nội
* Email:AnvPtit@gmail.com
* SĐT: 0123456789
* ID: [AnvPtit@gmail.com](mailto:AnvPtit@gmail.com)
* Password : 06071980
* Ảnh:

1. Quản trị viên sửa SĐT của Giảng viên:

* Họ tên : Nguyễn Văn A
* MGV: GV111
* Ngày sinh: 06/07/1980
* Địa chỉ: Hà Nội
* Email:AnvPtit@gmail.com
* SĐT: 0911111111
* ID: [AnvPtit@gmail.com](mailto:AnvPtit@gmail.com)
* Password : 06071980
* Ảnh:
* Click: Sửa

1. Hệ thống thong báo sửa thàng công
2. Quản trị viên click Ok của thông báo
3. Hệ thống quay lại giao diện QLGV





* Xóa Giảng Viên

1. Quản trị viên muốn xóa thông tin một Giảng viên đã có trong hệ thống. Clcik vào chức năng Quản lí Giảng viên sau khi login

1. Giao diện QLGV hiện ra với 3 chức năng:

* Thêm GV
* Sửa GV
* Xóa GV

1. Quản trị viên Click Xóa GV
2. Giao diện Xóa GV hiên ra:

* Các ô: MGV
* Nút: Tìm kiếm, Quay lại.

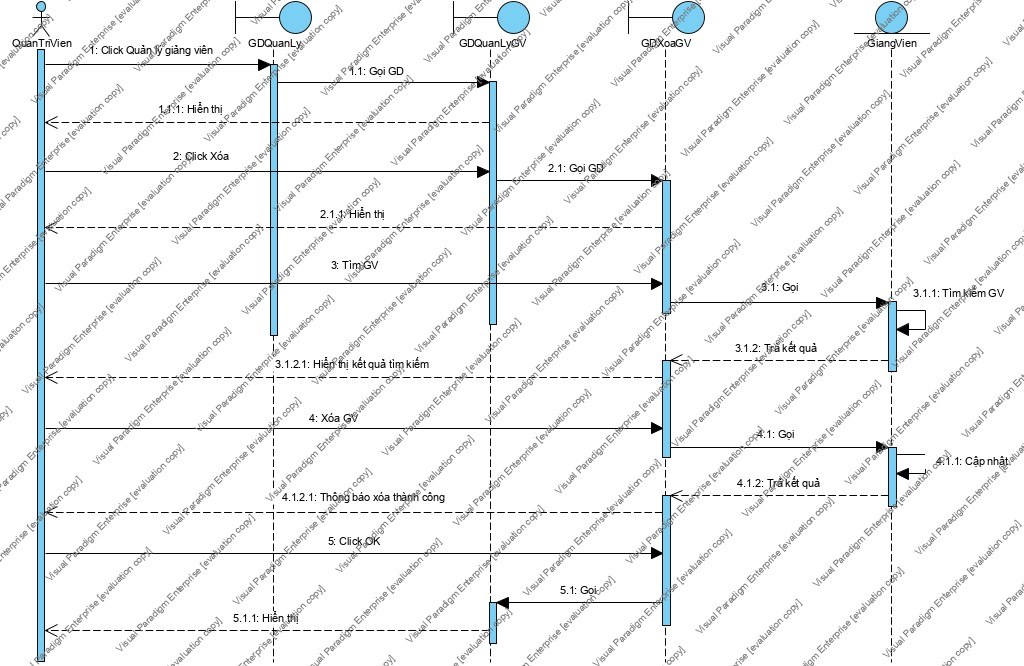
1. Quản trị viên nhập:

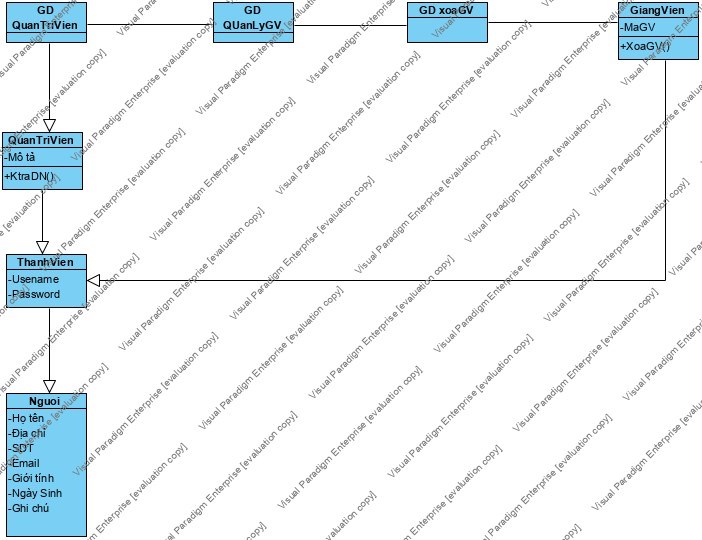
* MGV:GV111
* Click: Tìm kiếm

1. Giao diện hiện ra thong tin của Giảng viên có MGV là GV111

* Họ tên : Nguyễn Văn A
* MGV: GV111
* Ngày sinh: 06/07/1980
* Địa chỉ: Hà Nội
* Email:AnvPtit@gmail.com
* SĐT: 0123456789
* ID: [AnvPtit@gmail.com](mailto:AnvPtit@gmail.com)
* Password : 06071980
* Ảnh:
* Click: Xóa

1. Hệ thống nhận thông báo thành công
2. Quản trị viên click Ok của thông báo
3. Hệ thống quay lại giao diện QLGV

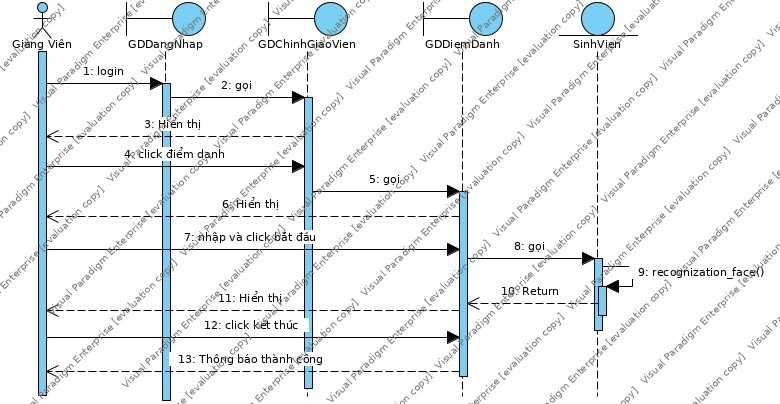


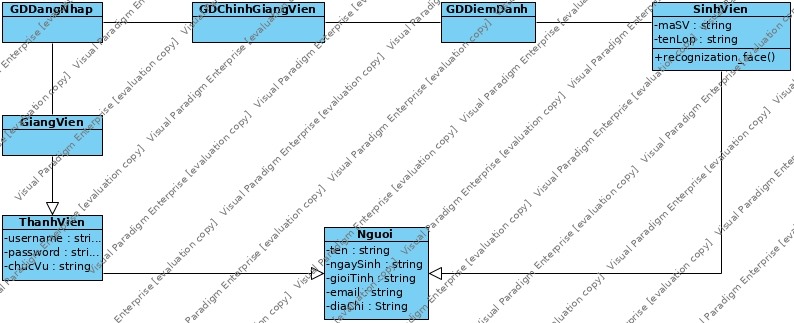


* Giảng Viên
* Điểm danh :
  1. Giảng viên đăng nhập thành công vào hệ thống
  2. Giao diện chính giảng viên hiện lên gồm 2 nút
     + điểm danh
     + xuất kết quả
  3. Giảng viên click chọn điểm danh
  4. Giao diện điểm danh hiện lên gồm ô nhập tên lớp và 1 nút bấm bắt đầu
  5. Giáo viên nhập
     + lớp: Nhóm 3 môn QLHTTT

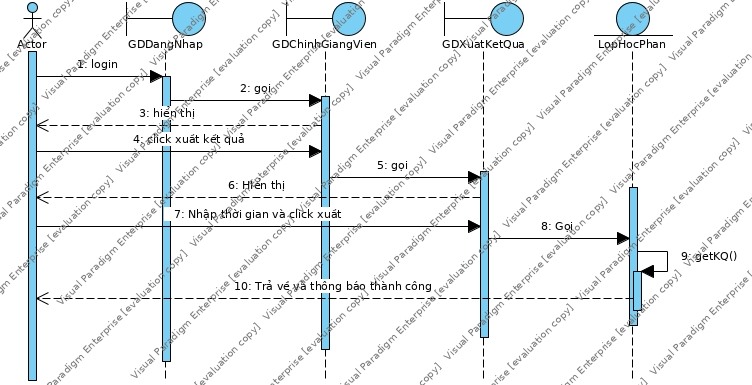
click nút bắt đầu

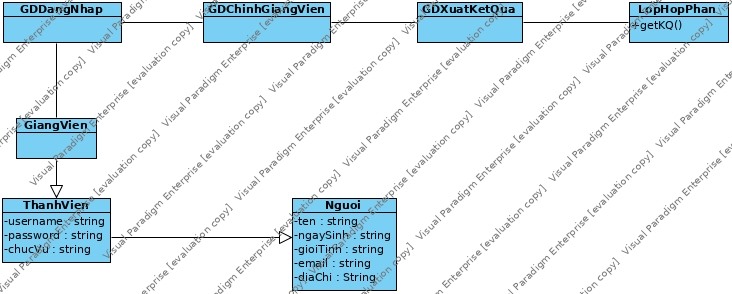
* 1. Giao diện hiện lên gồm
     + Màn hình camera
     + 1 nút bấm kết thúc
  2. Giáo viên chọn kết thúc
  3. Hệ thống báo điểm danh thành công và quay lại bước



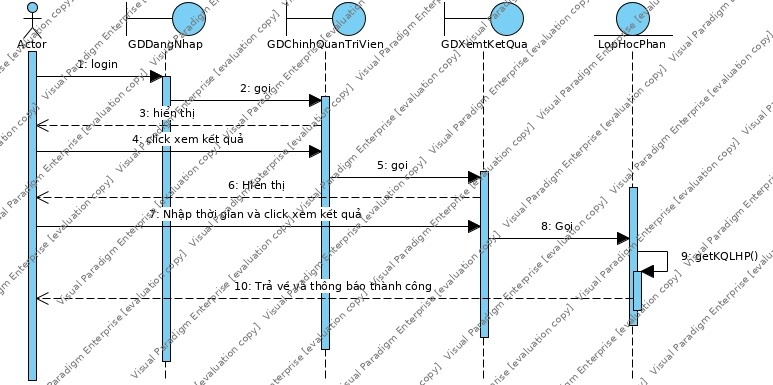


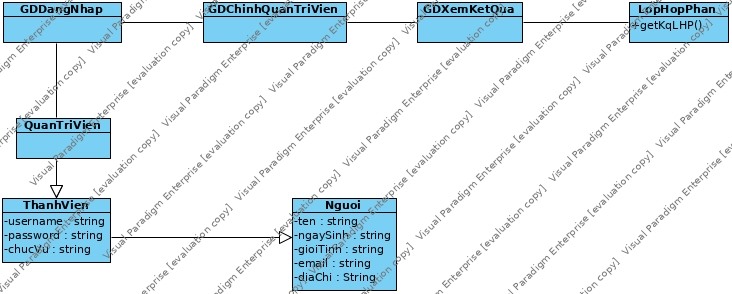
* Xuất kết quả
  1. Giảng viên đăng nhập thành công vào hệ thống
  2. Giao diện chính giảng viên hiện lên gồm 2 nút
     + điểm danh
     + xuất kết quả
  3. Giảng viện chọn xuất kết quả
  4. Giao diện hiển thị ô nhập tên lớp và nút xuất
  5. Giáo viên nhập:
     + lớp: Nhóm 3 môn QLHTTT
     + ngày : 19/ 4 xong click nút “xuất”
  6. Hệ thống gửi trả file kết quả cho giảng viên và báo thành công và quay lại bước 2





* Xem kết quả
  1. Quản trị viên đăng nhập thành công vào hệ thống
  2. Giao diện chính quản trị hiện lên gồm các nút:
     + Quản lý sinh viên
     + Quản lý giáo viên
     + Xem kết quả
  3. Quản trị viên click vào “xem kết quả”
  4. Giao diện hiển thị xem kết quả hiện ra gồm các ô nhập và nút “Xem”
  5. Quản trị viên nhập - môn học: QLHTTT click nút Xem
  6. Hệ thống trả về file kết quả cho quản trị viên và báo thành công và quay lại bước 2





***3.3 Thiết kế cơ sở hạ tầng: hệ thống mạng, phần cứng***