

# TÊN ĐỀ TÀI

## XÂY DỰNG WEBSERVICE MẠNG XÃ HỘI HỖ TRỢ GIÁO DỤC

Sinh viên: Nguyễn Khắc Nam - 20122113

Lớp: CNTT-TT 2.04    Khoá: 57

Khoa (Viện, Trung tâm): Viện Công nghệ Thông tin và Truyền thông

Giáo viên hướng dẫn: ThS. Trịnh Thành Trung

### TÓM TẮT NỘI DUNG

Những năm trở lại đây Công nghệ thông tin xuất hiện như một phần không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày, từ các lĩnh vực giải trí đến các lĩnh vực thương mại, y học, giáo dục... Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của Internet, các thiết bị kết nối ngày càng thuận tiện và hỗ trợ tốt, gần như mọi lĩnh vực trong cuộc sống đều hướng đến áp dụng Công nghệ thông tin nhằm nâng cao hiệu quả, giảm chi phí biến nó trở thành một xu thế tất yếu trong thời đại công nghệ số.

Với sự ra đời của các mạng xã hội lớn, các ứng dụng gọi điện, nhắn tin... đã thay đổi cách thức mọi người giao tiếp, làm việc, kết nối, chia sẻ thông tin được dễ dàng và hiệu quả hơn. Trong giáo dục ứng dụng công nghệ thông tin trở nên cần thiết nhằm tận dụng những lợi thế của hệ thống Công nghệ thông tin đem lại cách thức học tập hiệu quả hơn trong việc quản lý, theo dõi quá trình học tập, chia sẻ tài liệu, kiến thức.

Trên thực tế đã có nhiều hệ thống xây dựng sẵn phục vụ cho việc hỗ trợ giáo dục hầu như đã đáp ứng đầy đủ chức năng của một hệ thống quản lý, các chức năng hỗ trợ chuyên môn nhưng lại chưa đem lại sự thuận tiện, gần gũi với người dùng. Ngày nay, mạng xã hội đang rất phổ biến với thời gian người dùng tương tác trên các mạng xã hội lớn ngày càng tăng, nguyên nhân của điều này do mạng xã hội cung cấp một phương thức thuận tiện, dễ dàng giúp mọi người có thể kết nối, tương tác, chia sẻ thông tin với nhau. Chính vì những ưu điểm như vậy các lớp học, khóa học thường sẽ lập thêm một trang riêng trên mạng xã hội để tiến hành thảo luận, thông báo, chia sẻ tài liệu học tập của các thành viên tham gia khóa học.

Với mong muốn kết hợp xây dựng một hệ thống hỗ trợ giáo dục có thể không cần hỗ trợ hết các chức năng một hệ thống giáo dục truyền thống như giảng dạy, ra đề thi, nộp bài, đánh giá... mà tập trung vào một hệ thống có thể giúp người dùng có thể dễ dàng tương tác, chia sẻ thông tin, tài liệu, theo dõi các thông báo được tốt hơn tương tự như cách tiếp cận của các mạng xã hội nhóm em đã thực hiện đồ án "***Xây dựng mạng xã hội hỗ trợ giáo dục***".

Hệ thống Mạng xã hội hỗ trợ giáo dục triển khai theo từng đơn vị giáo dục (trường học, trung tâm), dựa trên mục đích xây dựng một hệ thống linh động, dễ mở rộng hệ thống. Một số chức năng chính cần đảm bảo các chức năng cơ bản của một

mạng xã hội như quản lý người dùng, nhóm (lớp học), bài đăng, bình luận... đồng thời tối ưu các chức năng đặc thù của hệ thống giáo dục như lớp học, thời khóa biểu, thông báo, chia sẻ tài liệu, thông báo nhiệm vụ theo nhóm... đồng thời giảm lược các chức năng nâng cao khác không cần thiết như tạo/chấm bài, tạo bài đăng trên trang cá nhân, nhắn tin. Hệ thống đáp ứng các yêu cầu về mặt kỹ thuật cần đảm bảo dễ mở rộng yêu cầu, tương tác các hệ thống khác, hỗ trợ xây dựng đa nền tảng và dễ triển khai. Từ các yêu cầu trên hệ thống được chia ra thành:

- Service: Có chức năng giao tiếp/thao tác với Cơ sở dữ liệu, cung cấp các chức năng cho ứng dụng sử dụng.
- Application: Giao tiếp với Service thực hiện các chức service hỗ trợ, có thể bao gồm: ứng dụng web, ứng dụng mobile, ứng dụng Desktop. Đồng thời có thể mở rộng thêm các chức năng.

Trong phạm vi đề án sẽ xây dựng phần service của hệ thống mạng xã hội hỗ trợ giáo dục tạm gọi là *EducationSocialNetworkService*.

*EducationSocialNetworkService* chạy trên nền dịch vụ web triển khai trên một domain/IP không có giao diện để giao tiếp với hệ thống mà thông qua tập các API để cung cấp các chức năng quản lý hệ thống, các ứng dụng sử dụng domain/IP của dịch vụ để thực hiện gọi các chức năng được cung cấp thông qua webclient tạo các HTTPRequest. Hệ thống hướng đến các nhà phát triển ứng dụng xây dựng các ứng dụng dựa trên các lời gọi chức năng mà không cần quan tâm quản lý Cơ sở dữ liệu.

Dịch vụ đã cơ bản hoàn thành được các chức năng chính, chi tiết các API sẽ có tài liệu đi kèm mô tả.

- Các API theo trong nhóm chức năng người dùng.
  - Tạo/Chỉnh sửa/Xóa thông tin cơ bản người dùng người dùng.
  - Quản lý danh sách lớp học, yêu cầu tham gia nhóm người dùng.
  - Lấy danh sách bài đăng hiển thị cho người dùng (có hỗ trợ lọc).
  - Lấy danh sách file của người dùng.
- Các API trong nhóm chức năng nhóm.
  - Tạo/Chỉnh sửa thông tin cơ bản/Xóa nhóm.
  - Quản lý thành viên, quản lý yêu cầu tham gia.
  - Quản lý bài đăng/File trong nhóm.
  - Tạo bài đăng trong nhóm theo các tùy chọn cài đặt bài đăng: phạm vi hiển thị, thành viên hiển thị, thời gian hiển thị.
  - Lấy danh sách bài đăng trong nhóm theo người dùng.
  - Quản lý topic (chủ đề).
- Các API trong nhóm chức năng bài đăng.
  - Lấy thông tin chi tiết bài đăng bao gồm các lượt thích và bình luận.
  - Cài đặt bài đăng: khóa bình luận...
  - Thêm/Xóa chủ đề của bài đăng.

- Các API trong nhóm chức năng sự kiện.
  - Tạo một/nhiều sự kiện.
  - Chỉnh sửa/xóa thông tin cơ bản sự kiện.
  - Cài đặt: thay đổi phạm vi.
- Các API trong nhóm chức năng thông báo.
  - Thêm/Sửa/Xóa thông báo.
  - Danh sách thông báo (có lọc).
- Các API trong nhóm chức năng quản lý file.
  - Upload một/nhiều file/ảnh
  - Tải file.
  - Lấy thông tin cơ bản file.
- Các API khác:
  - Nhóm các API kiểm tra (đúng/sai)
  - Nhóm các API tìm kiếm.
  - Nhóm các API xác thực: thêm/xóa client, logout...

Ngoài ra dịch vụ cũng hỗ trợ:

- Các chuẩn xác thực phổ biến: username/password, token, cơ bản OAuth2 (client, scope, authentication code)...
- Đã hỗ trợ phân quyền cho người dùng với các chức năng.
- Hỗ trợ các sự kiện liên quan đến tạo/xóa/thay đổi thông tin các thành phần (bài đăng, thông báo...) hỗ trợ dễ dàng tích hợp hệ thống thông báo dựa trên email, phone, webhook....
- Cung cấp một số API thuận lợi cho việc xây dựng các bộ chuyển đổi tích hợp các hệ thống ngoài: import/export sự kiện, import/export người dùng...