

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG



BÁO CÁO THỰC TẬP CƠ SỞ

Giảng viên: Kim Ngọc Bách

Tuần 1: 22/3/2025

Sinh viên: Nguyễn Việt Huy

Mã Sinh Viên: B21DCCN437

MỤC LỤC

- I. Giới thiệu về dự ánError! Bookmark not defined.**
- II. Mô hình thực hiện dự ánError! Bookmark not defined.**
 - 1. Tính chất của dự án và lựa chọn mô hình thực hiện dự án Error! Bookmark not defined.**
 - 2. Tổng quan về mô hình AgileError! Bookmark not defined.**
- III. Các công nghệ được sử dụng trong dự án.....Error! Bookmark not defined.**
 - 1. Frontend.....Error! Bookmark not defined.**
 - 2. Backend.....Error! Bookmark not defined.**

I. Thiết kế cơ sở dữ liệu

1. Mô tả kịch bản thế giới thực

- Website mạng xã hội Instagram là một mạng xã hội chia sẻ hình ảnh và video, tại website này người dùng có thể đăng tải nội dung, tương tác với bài viết của người khác, theo dõi người dùng khác, trò chuyện với các người dùng khác, ...

- Hệ thống sẽ quản lý các thông tin sau:

- Thông tin người dùng: Hồ sơ cá nhân, bài viết, bình luận, lượt thích, và mối quan hệ theo dõi.
- Bài viết: Hình ảnh, video, mô tả, và các tương tác liên quan.
- Tương tác: Bình luận, lượt thích, và chia sẻ bài viết.
- Tin nhắn: Gửi và nhận tin nhắn trực tiếp giữa các người dùng.
- Khám phá: Hiển thị nội dung được đề xuất dựa trên sở thích và hoạt động của người dùng.

2. Các yêu cầu về dữ liệu cần lưu trữ

- Dữ liệu về người dùng, bài viết, media, bình luận, lượt thích, theo dõi, phòng chat, và tin nhắn.

3. Các bảng dữ liệu chính

- Bảng **Users**:

Thuộc tính	Mô tả
UserId (PK)	Id người dùng
Username	Tên đăng nhập (duy nhất)
Email	Địa chỉ email (duy nhất)

Password	Mật khẩu của người dùng (đã được hash)
Provider	Loại OAuth2 (email hoặc facebook)
ProviderId	Id người dùng từ loại OAuth2
ProfilePicture	Ảnh đại diện người dùng
Bio	Đoạn mô tả bản thân
CreatedAt	Thời gian tạo tài khoản
UpdatedAt	Thời gian cập nhật tài khoản gần nhất

- Bảng **Posts** (Bài viết):

Thuộc tính	Mô tả
PostId (PK)	Id bài viết
UserId (FK)	Id người đăng bài viết
Caption	Đoạn mô tả bài viết
CreatedAt	Thời gian tạo bài viết
UpdatedAt	Thời gian chỉnh sửa bài viết

- Bảng **Medias** (Lưu trữ các video/image của bài viết)

Thuộc tính	Mô tả
MediaId (PK)	Id của media
PostId (FK)	Id bài viết của media
Url	Đường dẫn đến video/image
MediaType	Loại media (video or image)
Width	Chiều rộng của media
Height	Chiều cao của media
MediaSize	Kích thước của media (byte)
CreatedAt	Thời gian tạo media
UpdatedAt	Thời gian cập nhật lại media

- Bảng **Comments**

Thuộc tính	Mô tả
CommentId (PK)	Id bình luận

PostId (FK)	Id bài viết
UserId (FK)	Id người bình luận
Content	Nội dung bình luận
ParentId	Id bình luận được trả lời, nếu null là bình luận trực tiếp
CreatedAt	Thời gian bình luận được tạo

- Bảng **Likes**

Thuộc tính	Mô tả
LikeId (PK)	Id của lượt thích
PostId (FK)	Id bài viết
UserId (FK)	Id người bình luận
CommentId	Id bình luận
CreatedAt	Thời gian bình luận được tạo

Lưu ý với bảng Likes: Vì người dùng có thể like bài viết và comment, nên tại một like chỉ có một trong hai thuộc tính PostId hoặc CommentId có giá trị, thuộc tính còn lại phải là Null.

- Bảng **Follows**:

Thuộc tính	Mô tả
FollowId (PK)	Id lượt theo dõi
FollowerId (FK)	Mã người theo dõi
FollowedId (FK)	Id người dùng được theo dõi
CreatedAt	Thời gian lượt follow được tạo

- Bảng **ChatRooms**:

Thuộc tính	Mô tả
ChatRoomId (PK)	Id phòng chat
CreatedAt	Thời gian bình luận được tạo
UpdatedAt	Thời gian cập nhật phòng chat

- Bảng **ChatRoomMembers**:

Thuộc tính	Mô tả
ChatRoomId (FK)	Id phòng chat
UserId (FK)	Id người bình luận
JoinedAt	Thời gian tham gia phòng chat

- Bảng **Messages**:

Thuộc tính	Mô tả
MessageId (PK)	Id tin nhắn
ChatRoomId (FK)	Id phòng chat
SenderId (FK)	Id người gửi tin nhắn
Content	Nội dung tin nhắn
IsRead	Tình trạng tin nhắn đã được đọc hay chưa
CreatedAt	Thời gian bình luận được tạo

4. Mối quan hệ giữa các bảng

- Người dùng (Users):

- Một người dùng có thể đăng nhiều bài viết (1-N với Posts).
- Một người dùng có thể bình luận nhiều lần (1-N với Comments).
- Một người dùng có thể thích nhiều bài viết (1-N với Likes).
- Một người dùng có thể theo dõi nhiều người dùng khác (1-N với Follows).
- Một người dùng có thể tham gia nhiều phòng chat (1-N với ChatRoomMembers).
- Một người dùng có thể gửi nhiều tin nhắn (1-N với Messages).

- Bài viết (Posts):

- Một bài viết có thể có nhiều media (1-N với Media).
- Một bài viết có thể có nhiều bình luận (1-N với Comments).
- Một bài viết có thể được thích nhiều lần (1-N với Likes).

- Media:

- Một media thuộc về một bài viết (N-1 với Posts).
- Phòng chat (ChatRooms):
- Một phòng chat có nhiều thành viên (1-N với ChatRoomMembers).
- Một phòng chat có nhiều tin nhắn (1-N với Messages).

5. Lược đồ Diagram

