**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 án** 3](#_Toc192932402)

[**II.** **Mô hình thực hiện dự án** 3](#_Toc192932403)

[**1.** **Tính chất của dự án và lựa chọn mô hình thực hiện dự án** 3](#_Toc192932404)

[**2.** **Tổng quan về mô hình Agile** 3](#_Toc192932405)

[**III.** **Các công nghệ được sử dụng trong dự án** 4](#_Toc192932406)

[**1.** **Frontend** 4](#_Toc192932407)

[**2.** **Backend** 5](#_Toc192932408)

1. **Thiết kế cơ sở dữ liệu**
2. 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.

1. 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.

1. 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 giản 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 giản 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 giạn 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 giạn 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 giạn lượt follow được tạo |

- Bảng **ChatRooms:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Mô tả** |
| ChatRoomId (PK) | Id phòng chat |
| CreatedAt | Thời giạn 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 giạn 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 nhắt |
| Content | Nội dung tinh nhắn |
| IsRead | Tình trạng tin nhắn đã được đọc hay chưa |
| CreatedAt | Thời giạn bình luận được tạo |

1. 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).

1. Lược đồ Diagram

