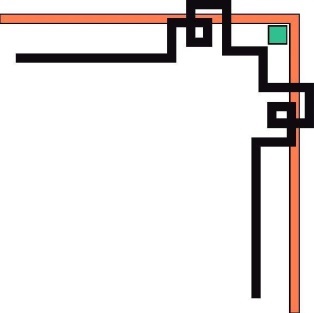
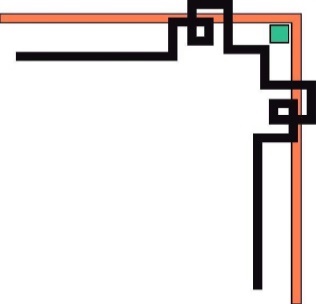
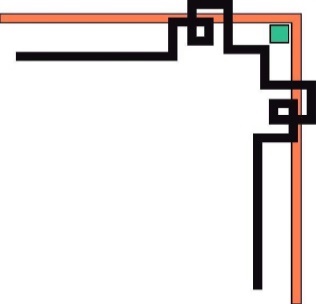
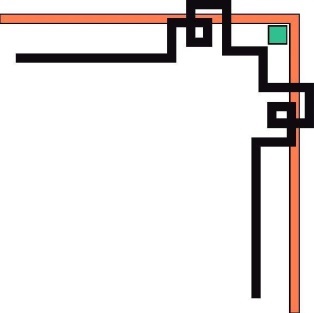
**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

🙠🟅🙢



**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

**LẬP TRÌNH DI ĐỘNG NÂNG CAO**

**ĐỀ TÀI**

**XÂY DỰNG MẠNG XÃ HỘI INSTAGRAM CLONE**

**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thuỷ An**

**Nhóm: 22**

**Sinh viên thực hiện:**

**1. Diệp Tấn Luân 19110055**

**2. Lê Thị Minh Nguyệt 19110413**

*Thành phố Hồ Chí Minh – Tháng 5/2023*

MỤC LỤC

[MỤC LỤC 2](#_Toc135889596)

[PHẦN I: BẢNG PHÂN CHIA CÔNG VIỆC 3](#_Toc135889597)

[PHẦN II: GIAO DIỆN MÀN HÌNH CỦA APP 5](#_Toc135889598)

[1. Màn hình đăng nhập 5](#_Toc135889599)

[2. Màn hình đăng ký 5](#_Toc135889600)

[3. Màn hình bảng tin 5](#_Toc135889601)

[4. Màn hình bình luận 5](#_Toc135889602)

[5. Màn hình tìm kiếm người dùng 5](#_Toc135889603)

[6. Màn hình thông tin bạn bè 5](#_Toc135889604)

[7. Màn hình tạo bài viết mới 5](#_Toc135889605)

[8. Màn hình tạo bài viết bằng ảnh chụp hoặc ảnh từ thư viện 5](#_Toc135889606)

[9. Màn hình đang tải tạo bài viết 5](#_Toc135889607)

[10. Màn hình tạo video story 5](#_Toc135889608)

[11. Màn hình xem video story 5](#_Toc135889609)

[12. Màn hình trang cá nhân 5](#_Toc135889610)

[13. Màn hình xóa bài viết 5](#_Toc135889611)

[PHẦN III: TÓM TẮT QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN VÀ TỔNG KẾT 5](#_Toc135889612)

[**1.** **Tóm tắt quá trình thực hiện:** 5](#_Toc135889613)

[**2.** **Tổng kết** 8](#_Toc135889614)

[a. Điểm nổi bật: 8](#_Toc135889615)

[b. Khó khăn 9](#_Toc135889616)

[c. Hạn chế 9](#_Toc135889617)

[d. Hướng phát triển 10](#_Toc135889618)

[PHẦN IV: CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG VÀ HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT 11](#_Toc135889619)

[1. Công nghệ sử dụng 11](#_Toc135889620)

[2. Hướng dẫn sử dụng 11](#_Toc135889621)

[3. Tài khoản, mật khẩu dùng để đăng nhập 11](#_Toc135889622)

# PHẦN I: BẢNG PHÂN CHIA CÔNG VIỆC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Người thực hiện** | **Công việc** | **Mức độ** |
| 1. Lê Thị Minh Nguyệt  19110413 | * Setup dự án, cài đặt môi trường. * Setup Firebase   - Coding xây dựng các màn hình UI:  + Login, Signup  + Thanh bottom appbar  + Newfeed  + Tìm kiếm người dùng   * Chức năng đăng ký, đăng nhập, lưu trữ dữ liệu người dùng trong Firebase (users) * Coding chức năng bảng tin (new feed) và hiển thị dữ liệu bài đăng từ Firebase. * Coding hiệu ứng Like và cập nhật lượt thích.   - Coding hiển thị bài đăng trên màn hình tìm kiếm.  - Coding chức năng tìm kiếm người dùng theo username.  - Coding chức năng theo dõi, cập nhật số lượt follow và following.  - Coding cập nhật số lượng bài đăng.  - Coding chức năng xóa bài viết.   * Kiểm thử và viết báo cáo | 50% |
| 2. Diệp Tấn Luân  19110055 | * Thiết kế database * Coding xác thực đăng nhập, đăng ký. * Coding xây dựng các màn hình UI:   + Tạo bài viết  + Trang cá nhân  + Video story  + Confirm video   * Coding chức năng tạo bài viết, chọn hình ảnh từ camera và ảnh từ điện thoại. * Coding lưu trữ dữ liệu bài đăng trong Firebase (posts) * Coding chức năng bình luận và lưu trữ dữ liệu bình luận (comment) trong Firebase. * Coding chức năng trang cá nhân và hiển thị thông tin cá nhân + nút Sign out/ thông tin bạn bè + nút Follow. * Coding chức năng tải video và lưu trữ dữ liệu video (videos) trong Firebase. * Coding hiệu ứng xoay tròn đĩa thang tượng trưng cho âm thanh đang phát. * Coding chức năng hiển thị dữ liệu video từ Firebase. * Coding chức năng Like và cập nhật lượt thích. * Kiểm thử và viết báo cáo | 50% |

# PHẦN II: GIAO DIỆN MÀN HÌNH CỦA APP

1. **Màn hình đăng nhập**

- Khi mở app lên sẽ hiện ra giao diện login, người dung có thể nhập email và mật khẩu và bấm button Log in để đăng nhập.

Ví dụ:

- Email: [luan@gmail.com](mailto:luan@gmail.com)

- Mật khẩu: 123456

A screenshot of a login screen

Description automatically generated with medium confidence

1. **Màn hình đăng ký**

- Nếu người dùng chưa có tài khoản thì có thể click vào chữ “Signup” ở cuối màn hình để đăng ký tài khoản. Sau khi điền đầy đủ thông tin với email thì phải đúng định dạng email, mật khẩu phải trên 6 ký tự thì nhấn nút Sign up thì tài khoản sẽ được tạo thành công.

A screenshot of a login page

Description automatically generated with low confidence

1. **Màn hình bảng tin**

- Khi đăng nhập thành công hoặc tạo tài khoản thành công thì ứng dụng sẽ chuyển qua trang newfeed, ở đây sẽ có những bài đăng của bạn bè mình đã follow.

A screenshot of a person wearing sunglasses

Description automatically generated with medium confidence

- Ở trang newfeed người dùng có thể chạm 2 lần vào hình ảnh hoặc nhấn vào icon hình trái tim để **like** bài đăng của bạn bè

- Có thể **xem được thời gian bài đăng, số lượt bình luận, số lượt like, caption của bài đăng.**

- Phần sát màn hình dưới cùng là thanh navbar, người dùng có thể **chọn các icon hoặc lướt qua lại để chuyển** qua trang khác như tìm kiếm, đăng bài, xem video story, xem trang cá nhân

A screenshot of a video

Description automatically generated with medium confidence

1. **Màn hình bình luận**

- Người dùng cũng có thể **bình luận** vào bài đăng.

A picture containing text, screenshot, software

Description automatically generated

1. **Màn hình tìm kiếm người dùng**

- Khi người dùng bấm qua icon Search trên thanh navbar thì giao diện sẽ hiển thị gợi ý hình ảnh bài đăng của những người mình có thể quen biết

A screenshot of a person wearing sunglasses

Description automatically generated with medium confidence

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated with low confidence

- Ở phần trên cùng của trang có một input(Search for a user..) người dùng có thể tìm kiếm tài khoản khác.

A screenshot of a phone

Description automatically generated with medium confidence

1. **Màn hình thông tin bạn bè**

- Từ bước tìm kiếm khi click vào tên người dùng bất kỳ sẽ hiện ra trang cá nhân của họ, nguời dùng có thể click vào button **Follow** hoặc **Unfollow** để theo dõi họ để **xem các bài viết** của họ trên newfeed

A person wearing sunglasses

Description automatically generated with low confidence

1. **Màn hình tạo bài viết mới**

- Khi người dùng muốn post một bài đăng nào đó thì có thể nhấn vào icon dấu + ở thanh navbar, khi đó sẽ có nhiều lựa chọn hiện ra.

- Tại đây người dung có nhiều lựa chọn để tạo bài đăng như:

+ Đăng ảnh chụp tức thì

+ Đăng ảnh có trong máy.

+ Đăng video story.

A screenshot of a black screen

Description automatically generated with low confidence

1. **Màn hình tạo bài viết bằng ảnh chụp hoặc ảnh từ thư viện**

- Người dùng có thể chụp ngay một tấm hình hoặc chọn ảnh từ thư viện, sau đó viết caption để đăng bài

A picture containing text, screenshot

Description automatically generated

1. **Màn hình đang tải tạo bài viết**

- Đây là giao diện loading khi đăng một bài viết mới, sau khi load xong bài đăng sẽ xuất hiện ở trang newfeed và trang cá nhân của người đăng

A picture containing screenshot, text, software

Description automatically generated

1. **Màn hình tạo video story**

- Còn đây là giao diện đăng video khi chọn Post a Video Story, người dùng cũng có thể **ghi tên bài hát** và **caption cho video**

A person wrapped in a blanket

Description automatically generated with medium confidence

1. **Màn hình xem video story**

- Để **lướt xem các video** mà mình hay bạn bè đã đăng thì click vào icon video trên thanh navbar, ở trang này người dùng cũng có thể **tim video** hay **bình luận** giống ở trang newfeed.

- Hiệu ứng xoay tròn đĩa thang tượng trưng cho âm thanh đang phát.

A screenshot of a video game

Description automatically generated with medium confidence

1. **Màn hình trang cá nhân**

- Khi icon vào icon profile ở thanh navbar thì sẽ hiện ra trang cá nhân của người dùng, ở đây có thể **xem được thông tin cá nhân, số lượng bài viết, số lượng người theo dõi, số lượng theo dõi**

- Hoặc người dùng muốn đăng xuất thì có thể click vào button **Sign Out**

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated with medium confidence

1. **Màn hình xóa bài viết**

- Khi bấm vào nút ba chấm trên mỗi bài đăng(chủ của bài viết mới hiện dấu ba chấm) thì người dùng có thể xoá bài đăng.

A screenshot of a phone

Description automatically generated with low confidence

# PHẦN III: TÓM TẮT QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN VÀ TỔNG KẾT

1. **Tóm tắt quá trình thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung** | **Ghi chú** |
| Tuần 1 – tuần 5 | - Tìm hiểu về flutter, ngôn ngữ Dart, widget  - Tham khảo một số ứng dụng sử dụng flutter để tìm ý tưởng cho đồ án cuối kỳ.  - Chốt đề tài mạng xã hội và tìm hiểu thông tin. |  |
| Tuần 6 – tuần 8 | - Tiếp tục tìm hiểu về flutter GetX  - Phân tích các chức năng của dự án.  - Phân tích các luồng hoạt động.  - Phân chia công việc  - Setup dự án, cài đặt môi trường.  - Thiết kế database, cài đặt Firebase  apiKey: 'AIzaSyCAgLTSzFjFtML8onLG7AuoTvhASx9Z3MM', appId: '1:97396305977:web:454f9efdf26a48246e1de8', messagingSenderId: '97396305977', projectId: 'instagram-cloning-939db', storageBucket: "instagram-cloning-939db.appspot.com" |  |
| Tuần 9 – tuần 10 | - Thiết kế, phát họa và coding xây dựng các màn hình UI:  + Login, Signup  + Thanh bottom appbar  - Coding chức năng đăng ký, đăng nhập, lưu trữ dữ liệu người dùng trong Firebase (users)    - Coding xác thực đăng nhập, đăng ký.  - Kiểm thử các chức năng hiện tại đã ổn định chưa. |  |
| Tuần 11 | - Thiết kế, phát họa và coding xây dựng các màn hình UI:  + Đăng bài  + Chọn hình ảnh  + Newfeed  - Coding chức năng tạo bài viết, chọn hình ảnh từ camera và ảnh từ điện thoại.  - Coding lưu trữ dữ liệu bài đăng trong Firebase (posts)    - Coding chức năng bảng tin (new feed) và hiển thị dữ liệu bài đăng từ Firebase.  - Coding hiệu ứng Like và cập nhật lượt thích.  - Kiểm thử các chức năng hiện tại đã ổn định chưa. |  |
| Tuần 12 | - Thiết kế, phát họa và coding xây dựng các màn hình UI:  + Bình luận  + Tìm kiếm người dùng  - Coding chức năng bình luận và lưu trữ dữ liệu bình luận (comment) trong Firebase.    - Coding chức năng xóa bài viết.  - Coding hiển thị bài đăng trên màn hình tìm kiếm.  - Coding chức năng tìm kiếm người dùng theo username.  - Kiểm thử các chức năng hiện tại đã ổn định chưa. |  |
| Tuần 13 | - Thiết kế, phát họa và coding xây dựng các màn hình UI:  + Trang cá nhân  - Coding chức năng trang cá nhân và hiển thị thông tin cá nhân + nút Sign out/ thông tin bạn bè + nút Follow.  - Coding chức năng đăng xuất.  - Coding chức năng theo dõi, cập nhật số lượt follow và following.  - Coding cập nhật số lượng bài đăng.  - Kiểm thử các chức năng hiện tại đã ổn định chưa.  - Báo cáo tiến độ đồ án cuối kỳ. |  |
| Tuần 14 | - Thiết kế, phát họa và coding xây dựng các màn hình UI:  + Đăng tải video  + Màn hình confim video  + Video story  + Bình luận video  - Coding chức năng tải video và lưu trữ dữ liệu video (videos) trong Firebase.    - Coding hiệu ứng xoay tròn đĩa thang tượng trưng cho âm thanh đang phát.  - Kiểm thử các chức năng hiện tại đã ổn định chưa. |  |
| Tuần 15 | - Tiếp tục thực hiện coding chức năng hiển thị dữ liệu video từ Firebase.  - Coding chức năng Like và cập nhật lượt thích.  - Kiểm tra toàn bộ dự án  - Báo cáo đồ án cuối kỳ  - Viết báo cáo. |  |

1. **Tổng kết**

Nhìn chung dự án ***“Xây dựng mạng xã hội instagram clone”*** đã thực hiện hoàn thành cơ bản các chức năng của một mạng xã hội đến thời điểm hiện tại và những yêu cầu ban đầu đặt ra như:

- Đăng nhập, đăng ký

- Bảng tin

- Đăng bài

- Tương tác like kèm hiệu ứng, bình luận

- Tìm kiếm người dùng

- Tạo video story, xem video story

- Trang cá nhân

- Theo dõi số lượng follow, following và bài đăng.

a. Điểm nổi bật:

Và các điểm nổi bật của dự án mà nhóm chúng em tự hào đó chính là:

- Thứ nhất, dự án có thể chạy trên được 3 nền tảng Android, iOS và website có responsive.



- Thứ hai, chức năng video story là một điểm nhấn cho sự mày mò nghiên cứu của cả nhóm trong thời gian chưa đầy hai tuần do lúc đầu không nằm trong chức năng dự kiến và bởi vì trên thực tế tính năng này trên instagram mới có mặt từ ngày 31/3/2021 tuy nhiên vẫn update phiên bản giao diện mỗi năm để phù hợp với người dùng và đặc biệt là cạnh tranh với một nền tảng đang chiếm nhiều sự quan tâm đó chính là Tiktok. Vậy nên, việc làm lại một chức năng khó và mang tính xu hướng được xem như là điểm nổi bật của nhóm em. Bên cạnh đó, việc ứng dụng flutter và firebase là nền tảng google để thực hiện lại một ứng dụng của nhà Meta mà các chức năng và giao diện cơ bản tương tự là một sự nỗ lực rất lớn.

|  |  |
| --- | --- |
| **Instagram** | **Instagram clone** |
|  |  |

b. Khó khăn

Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện dự án vẫn có một số **khó khăn** như:

- Thời gian thực hiện dự án quá ngắn nên một số chức năng vẫn còn hạn chế.

- Kiến thức chuyên môn để xử lý một số chức năng vẫn còn hạn chế.

c. Hạn chế

- Chưa xử lý được like bình luận và trả lời bình luận theo cấp, hiện tại vẫn đang cùng cấp.

- Chia thực hiện share bài đăng.

- Chưa đăng nhiều ảnh cùng một lúc.

- Chưa xử lý hiển thị bảng tin và video story chưa theo thứ tự mới nhất đến cũ nhất

- Vì thời gian thực hiện ngắn, nên chế độ phần bình luận video story mới chỉ dừng lại ở giao diện và chưa xử lý chức năng.

d. Hướng phát triển

- Tìm hiểu và xử lý hết các tồn tại, hạn chế phía trên.

- Thực hiện thêm chức năng chat online.

# PHẦN IV: CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG VÀ HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT

1. **Công nghệ sử dụng**

* Framework: Flutter 3.7.1
* Ngôn ngữ lập trình: Dart 2.19.6
* Database: Firebase
* Về giao diện thì code chia theo các màn hình sử dụng Stateful và Stateless Widgets. Quản lý State bằng thư viện GetX
* Quản lý source code: Github
* Tool IDE: Android Studio
* Tổ chức theo mô hình Model - View - Controller (MVC).

1. **Hướng dẫn sử dụng**

- Bước 1: Truy cập và source code: <https://github.com/moonieew/instagram_clone>

- Bước 2: Clone source code về máy tính.

- Bước 3: Mở Android Studio và thư mục vừa clone về

- Bước 4: Chạy lệnh “flutter pub get” để cập nhật thư viện

- Bước 5: Chọn thiết bị đầu ra và chạy lệnh “flutter run”

1. **Tài khoản, mật khẩu dùng để đăng nhập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tài khoản** | **Mật khẩu** |
| luan@gmail.com | 123456 |
| nguyet@gmail.com | 123456 |
| an@gmail.com | 123456 |