

| Họ tên | Mã sinh viên |
|-------------------|--------------|
| Nguyễn Cao Nguyên | 20211150 |
| Phạm Hồng Quân | 20211180 |
| Nguyễn Hồng Nam | 20210932 |

ĐỀ TÀI 29: PHÂN TÍCH, ĐẶC TẢ, THIẾT KẾ VÀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG QUẢN LÝ SINH VIÊN

Các tool hỗ trợ

1. *Pha lập kế hoạch:*

ChatGPT

Mục đích: Trong giai đoạn đầu, ChatGPT là công cụ đắc lực giúp nhóm phát triển hình dung rõ hơn về toàn bộ dự án. Với khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên và đưa ra các gợi ý hữu ích, ChatGPT có thể hỗ trợ phân tích yêu cầu, đề xuất tính năng cần có trong ứng dụng, và thậm chí lên ý tưởng cho cấu trúc hệ thống.

Ưu điểm:

- Tiết kiệm thời gian: ChatGPT có thể đưa ra câu trả lời và thông tin ngay lập tức, giúp đẩy nhanh quá trình lập kế hoạch.
- Khả năng xử lý nhiều loại thông tin: Không chỉ giúp với lập trình, ChatGPT còn có thể hỗ trợ với các thách thức về quản lý dự án, quy trình phát triển, hoặc phân tích nghiệp vụ.
- Tính linh hoạt: Có thể cung cấp nhiều cách tiếp cận và gợi ý cho các vấn đề phát sinh trong quá trình lập kế hoạch.

- ✦ **Độ thân thiện:** ChatGPT rất thân thiện với người dùng, không yêu cầu kiến thức chuyên sâu về công nghệ. Ngay cả những người mới tiếp cận lập trình hay phát triển phần mềm cũng có thể dễ dàng sử dụng để tra cứu thông tin và nhận hỗ trợ.

2. Pha phát triển:

○ ChatGPT:

Mục đích: Trong giai đoạn phát triển, ChatGPT tiếp tục là trợ thủ đắc lực cho lập trình viên khi hỗ trợ với các đoạn mã, gợi ý về cách giải quyết vấn đề, hoặc tối ưu mã nguồn.

Ưu điểm:

- Trả lời nhanh chóng các câu hỏi về mã: ChatGPT có khả năng cung cấp mã mẫu, giải thích thuật toán và các vấn đề về logic lập trình, từ đó giúp người phát triển vượt qua các trở ngại về kỹ thuật.
- Hỗ trợ đa dạng ngôn ngữ: ChatGPT có thể làm việc với nhiều ngôn ngữ lập trình, từ Python, Java, cho đến PHP, JavaScript, tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng ứng dụng.

- ✦ **Độ thân thiện:** Rất dễ tiếp cận, đặc biệt là khi gặp các lỗi hoặc cần nhanh chóng tìm giải pháp cho các bài toán lập trình.

✦ Cách sử dụng:

- Lập kế hoạch: ChatGPT giúp bạn brainstorm về các chức năng cần thiết, xác định yêu cầu người dùng và phân tích quy trình hoạt động của ứng dụng quản lý phòng học.
- Giải quyết lỗi lập trình: Khi gặp lỗi hoặc khó khăn trong việc viết mã PHP, bạn có thể nhập câu hỏi để nhận giải đáp và gợi ý từ ChatGPT.

- Tối ưu hóa mã: Bạn có thể yêu cầu ChatGPT tối ưu hóa các đoạn mã PHP cho hiệu suất tốt hơn.
- ✦ **Cách thức hoạt động:** Đặt các câu hỏi cụ thể liên quan đến PHP hoặc lập trình web, ví dụ: "Cách tạo form đăng nhập bằng PHP?", hoặc "Sửa lỗi kết nối MySQL trong PHP?"

Android Studio

Android Studio là môi trường phát triển tích hợp (IDE) chính thức được Google cung cấp để phát triển ứng dụng Android. Nó được xây dựng trên nền tảng IntelliJ IDEA và cung cấp một loạt các tính năng giúp lập trình viên thiết kế, phát triển và thử nghiệm ứng dụng Android một cách hiệu quả.

○ Các tính năng nổi bật của Android Studio:

1. Trình chỉnh sửa mã thông minh: Android Studio hỗ trợ gợi ý mã thông minh, phân tích mã, và sửa lỗi nhanh chóng.
2. Trình mô phỏng (Emulator): Giúp bạn chạy thử nghiệm ứng dụng Android trên nhiều thiết bị ảo khác nhau mà không cần phải có thiết bị vật lý.
3. Gradle build system: Android Studio sử dụng Gradle làm công cụ biên dịch và quản lý các phụ thuộc, giúp việc xây dựng dự án dễ dàng hơn.
4. Android Debug Bridge (ADB): Công cụ cho phép kết nối và tương tác trực tiếp với thiết bị Android từ máy tính.
5. Layout Editor: Giao diện trực quan cho phép kéo thả các thành phần giao diện (UI) và xem trước ứng dụng trên các kích thước màn hình khác nhau.
6. Support C++ và NDK: Android Studio hỗ trợ cả C++ và NDK, giúp phát triển các ứng dụng cần hiệu năng cao.
7. Phiên bản kiểm thử (Testing): Cung cấp nhiều công cụ để viết và chạy các bài kiểm thử (unit tests, instrumentation tests, UI tests).

○ Cách sử dụng Android Studio

1. Cài đặt Android Studio:

- Tải Android Studio từ trang web chính thức của Google.
- Chạy file cài đặt và làm theo hướng dẫn.
- Android Studio sẽ yêu cầu bạn cài đặt thêm Android SDK (Software Development Kit) và Android Virtual Device (AVD) để chạy ứng dụng trên thiết bị ảo.

2. Tạo một dự án mới:

- Mở Android Studio, chọn Start a new Android Studio project.
 - Chọn loại mẫu dự án bạn muốn sử dụng (ví dụ: Empty Activity, Basic Activity, v.v.).
 - Đặt tên dự án, chọn ngôn ngữ (Kotlin hoặc Java), chọn phiên bản API mà bạn muốn hỗ trợ.
 - Nhấn Finish để tạo dự án.
- ## 3. Cấu trúc của một dự án Android:
- Java/Kotlin Folder: Chứa mã nguồn ứng dụng.
 - res Folder: Chứa tài nguyên như hình ảnh, tệp XML giao diện, chuỗi văn bản.
 - AndroidManifest.xml: Tệp cấu hình ứng dụng, định nghĩa hoạt động (activities), quyền truy cập, phiên bản, và nhiều thứ khác.
 - Gradle Scripts: Chứa các tệp cấu hình xây dựng, quản lý phụ thuộc và cấu hình dự án.

5. Thiết kế giao diện người dùng (UI):

- Mở activity_main.xml trong thư mục res/layout.
- Bạn có thể thiết kế giao diện bằng cách kéo thả các thành phần UI từ phần Palette hoặc chỉnh sửa mã XML trực tiếp.

6. Viết mã logic:

- Để thêm chức năng cho ứng dụng, mở file MainActivity.java hoặc MainActivity.kt trong thư mục java.
- Viết mã xử lý sự kiện cho các nút, liên kết giao diện với logic xử lý của ứng dụng.

7. Chạy ứng dụng:

- Nhấn nút Run (biểu tượng tam giác màu xanh lá) trên thanh công cụ.
- Chọn thiết bị ảo (hoặc thiết bị thật nếu bạn đã kết nối).
- Android Studio sẽ biên dịch ứng dụng và cài đặt nó lên thiết bị để chạy thử.

8. Debug và kiểm tra lỗi:

- Sử dụng Logcat để xem các thông báo log và lỗi của ứng dụng.
- Sử dụng Debugger để tìm hiểu các vấn đề trong mã của bạn.