GVHD: Nguyễn Đăng Quang Huy

Lớp: CMU\_CS246FIS

Nhóm sinh viên thực hiện:

-Huỳnh Khánh Dương -Mssv:27211201612

-Nguyễn Đình Toàn -Mssv:

**Lý do chọn quy trình Waterfall**

-Quy trình Waterfall (thác nước) là một trong những phương pháp phát triển phần mềm cổ điển nhất. Đây là một quy trình theo từng bước, tuyến tính, mỗi bước cần hoàn thành trước khi chuyển sang bước tiếp theo, có thể được sử dụng trong các dự án phát triển phần mềm lớn và có tính ổn định cao. Sau đây là một số lý do tại sao chúng ta có thể chọn quy trình Waterfall:

-Tính tổ chức: Quy trình Waterfall rất rõ ràng, có thể giúp định hình rõ ràng các bước và phân công công việc cho các thành viên trong đội ngũ phát triển. Điều này giúp tăng tính tổ chức và quản lý cho dự án phát triển phần mềm.

-Tính chuẩn mực: Với quy trình Waterfall, từng bước cần phải hoàn thành một cách rõ ràng và chính xác trước khi chuyển sang bước tiếp theo, điều này đảm bảo tính chuẩn mực cho từng giai đoạn của dự án.

-Điều chỉnh linh hoạt: Quy trình Waterfall cho phép các thay đổi trong quá trình phát triển phần mềm, tuy nhiên thay đổi này sẽ được thực hiện ở giai đoạn sớm nhất và ảnh hưởng đến các bước phía sau.

-Phù hợp với các dự án có yêu cầu tĩnh: Nếu yêu cầu của dự án phát triển phần mềm là tĩnh, tức là không có quá nhiều thay đổi, thì quy trình Waterfall là phù hợp vì từng bước được hoàn thành trước khi chuyển sang bước tiếp theo.

**Quy trình được xác định là:**

-Quy trình là một chuỗi các bước, phương pháp hoặc các hướng dẫn có cấu trúc để thực hiên một nhiệm vụ hoặc công việc nhất định. Trong lĩnh vực phát triển phần mềm, quy trình thường được định nghĩa là một tập hợp các bước tiếp cận hệ thống được thực hiện để phát triển phần mềm, từ khâu kế hoạch, phân tích, thiết kế, lập trình, kiểm thử đến triển khai và bảo trì.

**Các giai đoạn phát triển phần mềm theo mô hình Waterfall (thác nước) bao gồm:**

-Thu thập yêu cầu (Requirements gathering): Tại giai đoạn này, nhóm phát triển phần mềm tập trung thu thập thông tin và yêu cầu từ khách hàng và các bên liên quan để hiểu rõ hơn về phần mềm cần phát triển.

-Phân tích yêu cầu (Requirements analysis): Nhóm phát triển phần mềm phân tích và đánh giá các yêu cầu thu thập được từ khách hàng và các bên liên quan để đảm bảo rằng các yêu cầu được hiểu đúng và đầy đủ.

-Thiết kế (Design): Giai đoạn thiết kế sẽ tạo ra một thiết kế chi tiết cho phần mềm, bao gồm kiến trúc hệ thống, các yêu cầu chức năng và phi chức năng, các giao diện người dùng và các bảng thiết kế dữ liệu.

-Phát triển (Development): Giai đoạn phát triển là quá trình lập trình phần mềm dựa trên các bản thiết kế đã được xác định từ giai đoạn thiết kế.

-Kiểm thử (Testing): Nhóm phát triển phần mềm thực hiện kiểm thử để đảm bảo rằng phần mềm đáp ứng các yêu cầu và chức năng đã được xác định.

-Triển khai (Deployment): Sau khi phần mềm đã được kiểm thử và được chấp nhận, nó sẽ được triển khai cho người sử dụng cuối cùng.

-Bảo trì (Maintenance): Giai đoạn bảo trì là quá trình duy trì và nâng cấp phần mềm trong thời gian hoạt động, bao gồm sửa lỗi, bảo trì và nâng cấp.

**Mỗi giai đoạn trong quy trình phát triển phần mềm Waterfall có các nhiệm vụ cụ thể như sau:**

-Thu thập yêu cầu (Requirements gathering): Tập trung vào việc thu thập thông tin và yêu cầu từ khách hàng và các bên liên quan để hiểu rõ hơn về phần mềm cần phát triển.

-Phân tích yêu cầu (Requirements analysis): Phân tích và đánh giá các yêu cầu thu thập được từ khách hàng và các bên liên quan để đảm bảo rằng các yêu cầu được hiểu đúng và đầy đủ.

-Thiết kế (Design): Tạo ra một thiết kế chi tiết cho phần mềm, bao gồm kiến trúc hệ thống, các yêu cầu chức năng và phi chức năng, các giao diện người dùng và các bảng thiết kế dữ liệu.

-Phát triển (Development): Thực hiện lập trình phần mềm dựa trên các bản thiết kế đã được xác định từ giai đoạn thiết kế.

-Kiểm thử (Testing): Thực hiện kiểm thử để đảm bảo rằng phần mềm đáp ứng các yêu cầu và chức năng đã được xác định.

-Triển khai (Deployment): Triển khai phần mềm cho người dùng cuối cùng.

-Bảo trì (Maintenance): Duy trì và nâng cấp phần mềm trong thời gian hoạt động, bao gồm sửa lỗi, bảo trì và nâng cấp.