**Soạn Đề Thi**

1. **Giải thuật/Thuật toán là gì?**

Thuật toán/giải thuật bao gồm các chỉ thị để giải quyết một vấn đề •

Có thể sử dụng các cách khác nhau để mô tả thuật toán, các cách thông dụng là:

Mã giả (pseudo-code)

Lưu đồ (flowchart)

1. **So sánh việc trình bày giải thuật bằng pseudo-code và flowchart?**

Trình bày giải thuật trước khi bắt tay vào viết code là một bước quan trọng trong quá trình phát triển phần mềm. Dưới đây là một số lý do tại sao trình bày giải thuật trước rất quan trọng:

Hiểu rõ vấn đề: Trình bày giải thuật giúp bạn hiểu rõ hơn về vấn đề cần giải quyết. Bằng cách phân tích và mô tả từng bước trong giải thuật, bạn có thể xác định được yêu cầu, ràng buộc và các vấn đề liên quan. Điều này giúp bạn định hình rõ hơn về các khía cạnh cần xem xét khi viết code.

Thiết kế tốt hơn: Trình bày giải thuật giúp bạn thiết kế code tốt hơn. Bạn có thể đánh giá được hiệu suất, độ phức tạp và khả năng mở rộng của giải thuật trước khi bắt đầu viết code. Điều này giúp bạn xác định được cách tiếp cận tốt nhất để giải quyết vấn đề và tránh viết code không hiệu quả.

Phân chia công việc: Trình bày giải thuật giúp bạn phân chia công việc thành các phần nhỏ hơn và dễ quản lý hơn. Bạn có thể xác định được các chức năng cần thiết, sắp xếp công việc theo ưu tiên và phân phối công việc cho các thành viên trong nhóm. Điều này giúp tăng hiệu suất làm việc và đảm bảo tiến độ phát triển phần mềm.

1. **Trình bày ý nghĩa các ký hiệu sử dụng khi vẽ flowchart?**

**A picture containing text, screenshot, diagram, line

Description automatically generated**

1. **Vẽ giải thuật giải phương trình bậc nhất?**

**A diagram of a flowchart

Description automatically generated with low confidence**

1. **Bạn biết gì về VCS – Version Control System (hệ thống quản lý phiên bản)?**

Version Control System (VCS) – Hệ thống quản lý phiên bản mã nguồn là một phần mềm hỗ trợ:

* Khôi phục lại phiên bản cũ của các file
* Khôi phục lại phiên bản cũ của toàn bộ dự án
* Xem lại các thay đổi đã được thực hiện theo thời gian
* Xem ai là người thực hiện thay đổi cuối cùng có thể gây ra sự cố
* Khôi phục lại các file vô tình xoá mất

1. **Git là gì?**

Git là một hệ thống điều khiển phiên bản (version control system)

theo hình thức phân tán

Git được sử dụng để quản lý mã nguồn (source code) và ghi nhận các thay đổi

GitHub là một dịch vụ Git được cung cấp miễn phí

GitHub có phiên bản trả phí dành cho các doanh nghiệp

1. **Tại sao cần sử dụng git?**

Có rất nhiều lợi thế để bạn nên sử dụng Git trong việc lập trình ngay từ hôm nay, bất kể là lập trình cái gì đi chăng nữa.

Git sử dụng dễ dàng, an toàn và nhanh chóng.

Có thể giúp quy trình làm việc mã theo nhóm đơn giản hơn rất nhiều bằng cách kết hợp các chi nhánh (chi nhánh).

Bạn có thể làm việc ở bất cứ đâu vì chỉ cần sao chép mã nguồn từ kho chứa hoặc sao chép một phiên bản thay đổi bất kỳ từ kho chứa, hoặc một nhánh nào đó từ kho chứa.

Dễ dàng trong việc triển khai sản phẩm.

1. **Git thuộc hệ thống quản lý mã nguồn tập trung hay phân tán?**

Git là một hệ thống quản lý mã nguồn phân tán (distributed version control system). Điều này có nghĩa là mỗi người dùng Git có một bản sao đầy đủ của toàn bộ kho mã nguồn, bao gồm lịch sử thay đổi, trên máy tính cá nhân của họ. Mỗi bản sao này có thể hoạt động độc lập và được sao chép, chia sẻ và đồng bộ hóa với các bản sao khác thông qua việc trao đổi thông tin giữa các máy tính.

1. **Repository là gì?**

Thường được gọi ngắn gọn là repo

Repository là nơi chứa toàn bộ mã nguồn

Repository bao gồm toàn bộ các file và lịch sử của các file đó

Repository chứa tất cả các commit

Có 2 loại repository:

Local Repository: Ở trên máy của lập trình viên

Remote Repository: Ở trên một máy chủ chia sẻ (chẳng hạn như GitHub)

1. **Phân biệt LocalRepository và RemoteRepository?**