Bài 1: Lập trình

Tóm tắt bài tập

|  |  |
| --- | --- |
| Tên sinh viên/Số ID |  |
| Số đơn vị và tiêu đề | Bài 1: Lập trình |
| Năm học | 2023-2024 |
| Đơn vị gia sư |  |
| Phân công nhiệm vụ | Phát triển ứng dụng với IDE |
| Ngày phát hành |  |
| Ngày nộp hồ sơ |  |
| Định dạng gửi | |
| *Hình thức:* Bài nộp này sẽ có 3 thành phần   1. Báo cáo bằng văn bản: Việc nộp được thực hiện dưới dạng báo cáo bằng văn bản của cá nhân. Điều này phải được viết theo phong cách kinh doanh trang trọng, ngắn gọn, sử dụng khoảng cách duy nhất và cỡ chữ 12. Bạn phải sử dụng các tiêu đề, đoạn văn và tiểu mục phù hợp và tất cả công việc phải được hỗ trợ nghiên cứu và tham khảo bằng hệ thống tham khảo Harvard. Vui lòng cung cấp thư mục sử dụng hệ thống tham chiếu của Harvard.   Với hệ thống đã nộp, sinh viên nên trình bày để chứng minh hệ thống đã được  đã phát triển. Thời gian được phân bổ là 10 đến 15 phút. Học viên có thể sử dụng từ 5 đến 10 slide PowerPoint khi thực hiện bài  trình bày, nhưng cần phải trình diễn trực tiếp hệ thống.  Với hệ thống đã nộp, sinh viên nên trình bày để chứng minh hệ thống đã được  đã phát triển. Thời gian được phân bổ là 10 đến 15 phút. Học viên có thể sử dụng từ 5 đến 10 slide PowerPoint khi thực hiện bài  trình bày, nhưng cần phải trình diễn trực tiếp hệ thống.   1. Hệ thống đã triển khai (Phần mềm): Học sinh phải gửi một hệ thống được phát triển bằng IDE. Chương trình được triển khai ở định dạng phù hợp để chạy và đánh giá chức năng - đây có thể là tệp dự án/giải pháp hoặc tệp thực thi được biên dịch cuối cùng. 2. Trình bày : Với hệ thống đã được đệ trình, sinh viên nên trình bày để chứng minh hệ thống đã được phát triển. Thời gian được phân bổ là 10 đến 15 phút.   *Nộp bài:* Học sinh bắt buộc phải nộp bài đúng hạn và theo cách mà Gia sư yêu cầu. Hình thức báo cáo và trình bày sẽ là bản mềm dạng PDF đăng trên khóa học tương ứng của <http://cms.btec.edu.vn/>  *Lưu ý:* Bài tập *phải* là tác phẩm của chính bạn và không được sao chép bởi hoặc từ một học sinh khác hoặc từ sách, v.v. Nếu bạn sử dụng ý tưởng, trích dẫn hoặc dữ liệu (chẳng hạn như sơ đồ) từ sách, tạp chí hoặc các nguồn khác, bạn phải tham khảo nguồn của mình, sử dụng phong cách Harvard. Hãy đảm bảo rằng bạn biết cách tham khảo đúng cách và hiểu rõ các nguyên tắc về đạo văn. *Nếu không chắc chắn bạn sẽ thất bại* | |
| Kết quả học tập của đơn vị | |
| LO1 Xác định các thuật toán cơ bản để thực hiện một thao tác và phác thảo quy trình lập trình một ứng dụng  LO2 Giải thích các đặc điểm của lập trình hướng thủ tục, hướng đối tượng và hướng sự kiện  LO3 Triển khai các thuật toán cơ bản trong mã bằng IDE  LO4 Xác định quy trình gỡ lỗi và giải thích tầm quan trọng của tiêu chuẩn mã hóa. | |
| Các kỹ năng và năng lực có thể chuyển giao được phát triển | |
| Kỹ năng nhận thức liên quan đến máy tính   * Tư duy tính toán (bao gồm cả sự liên quan của nó với cuộc sống hàng ngày) * Thể hiện kiến thức và hiểu biết về các sự kiện, khái niệm, nguyên tắc và lý thuyết thiết yếu liên quan đến máy tính và ứng dụng máy tính * Nhận biết và phân tích các tiêu chí và thông số kỹ thuật phù hợp với các vấn đề cụ thể và lập kế hoạch chiến lược cho các giải pháp của họ * Đánh giá và kiểm tra quan trọng: phân tích mức độ mà hệ thống dựa trên máy tính đáp ứng các tiêu chí được xác định cho việc sử dụng hiện tại và phát triển trong tương lai * Phương pháp và công cụ: triển khai lý thuyết, thực hành và công cụ phù hợp để thiết kế, triển khai và đánh giá các hệ thống dựa trên máy tính.   Kỹ năng thực hành liên quan đến máy tính   * Khả năng xác định, thiết kế và xây dựng các hệ thống dựa trên máy tính đáng tin cậy, an toàn và có thể sử dụng được * Khả năng đánh giá hệ thống theo các thuộc tính chất lượng và những đánh đổi có thể có trong vấn đề nhất định * Khả năng triển khai hiệu quả các công cụ được sử dụng để xây dựng và lập tài liệu về các ứng dụng máy tính, đặc biệt nhấn mạnh vào việc hiểu toàn bộ quá trình liên quan đến việc triển khai hiệu quả máy tính để giải quyết các vấn đề thực tế * Khả năng đánh giá và phân tích một cách nghiêm túc các vấn đề phức tạp, bao gồm cả những vấn đề có thông tin không đầy đủ và đưa ra các giải pháp phù hợp trong giới hạn ngân sách.   Kỹ năng chung cho việc làm   * Kỹ năng trí tuệ: tư duy phê phán; làm một vụ án; số học và đọc viết * Tự quản lý: tự nhận thức và phản ánh; thiết lập mục tiêu và lập kế hoạch hành động * Độc lập và khả năng thích ứng; hành động theo sáng kiến; Đổi mới và sáng tạo   Nhận thức về bối cảnh, ví dụ như khả năng hiểu và đáp ứng nhu cầu của cá nhân, doanh nghiệp và cộng đồng cũng như hiểu cách quản lý nơi làm việc và tổ chức.) | |
| **Kịch bản nghề nghiệp** | |
| Giờ đây, nhóm nghiên cứu và phát triển mà bạn làm việc cùng đã được giao nhiệm vụ nghiên cứu sâu hơn về cách tốt nhất để xây dựng phần mềm an toàn, hiệu quả hơn để tính hóa đơn tiền nước. Bạn đã được yêu cầu xem xét các mô hình lập trình cũng như những ưu điểm và nhược điểm của việc sử dụng các phương pháp tiếp cận ngôn ngữ lập trình khác nhau.  Bạn sẽ cần tạo một báo cáo bao gồm những phát hiện từ nghiên cứu về đặc điểm của các mô hình lập trình khác nhau – lập trình hướng thủ tục, hướng đối tượng và hướng sự kiện. Sau đó, bạn và nhóm của bạn được trao thêm nhiệm vụ đầy thách thức nhằm tạo ra một ứng dụng an toàn, hoạt động hoàn chỉnh được phát triển bằng IDE và tuân thủ các tiêu chuẩn mã hóa cho một vấn đề kinh doanh chi tiết. | |
| Hoạt động phân công và hướng dẫn | |
| **Hoạt động 2**  Tạo một báo cáo chính thức khám phá các tính năng và đặc điểm của ba mô hình lập trình khác nhau - Hướng sự kiện, Hướng đối tượng và Thủ tục.  Báo cáo của bạn nên bao gồm:   * giải thích ngắn gọn về ứng dụng đã chọn là gì và nó làm gì * một cuộc thảo luận chung về ba mô hình mã, với sự tham khảo cụ thể về các đặc điểm của chúng và mối liên hệ của mỗi mô hình  * so sánh cách sử dụng ba mô hình lập trình trong mã nguồn ứng dụng đã cho * đánh giá quan trọng về cách mã nguồn triển khai cả ba mô hình về mặt cấu trúc và đặc điểm mã.   *(Giới hạn từ: 500 – 1000 từ)*  **Hoạt động 3**  Bạn được yêu cầu phát triển một chương trình sử dụng các thuật toán thích hợp để đáp ứng các yêu cầu nhất định của khách hàng. Bạn nên sử dụng bất kỳ công cụ và kỹ thuật nào phù hợp nhất với mô hình mã hóa đã chọn của bạn và tính chất của giải pháp phần mềm. Bạn được yêu cầu trình bày chi tiết quy trình cần thiết để thiết kế thuật toán cho giải pháp và cách bạn biến thuật toán thành một ứng dụng hoạt động được. Bài thuyết trình của bạn nên bao gồm những điều sau đây.   * Một định nghĩa, được viết bằng công cụ thiết kế mà bạn chọn, về thuật toán cần thiết để triển khai chương trình của bạn.  * Tóm tắt các bước cần thiết để xây dựng ứng dụng  * Giải thích về các tính năng gỡ lỗi có sẵn trong IDE bạn đã chọn  * Gỡ lỗi bất kỳ lỗi nào trong chương trình * Giải thích về các tiêu chuẩn mã hóa bạn đã sử dụng trong mã nguồn của mình * Mô tả các bước cần thiết để chuyển đổi thuật toán thành chương trình hoạt động, bao gồm việc xác định ngôn ngữ lập trình phù hợp * Phân tích mối quan hệ giữa thuật toán và mã chương trình sẽ được tạo ra (ví dụ: các phần của thuật toán sẽ được giữ nguyên, những thay đổi sẽ phải được thực hiện) * Phân tích những thách thức có thể xảy ra mà bạn sẽ gặp phải khi chuyển đổi thuật toán được thiết kế thành mã chương trình (ví dụ: kiểu/cấu trúc dữ liệu có sẵn trong ngôn ngữ đã chọn, cấu trúc điều khiển được yêu cầu) * kiểm tra cách sử dụng quy trình gỡ lỗi để phát triển các ứng dụng an toàn và mạnh mẽ hơn * sử dụng kiểm soát phiên bản trong IDE của bạn để theo dõi và giám sát các thay đổi trong thuật toán * sử dụng các công cụ giám sát hiệu suất để tối ưu hóa thuật toán * Đánh giá vai trò và mục đích của tiêu chuẩn mã hóa và lý do tại sao nó cần thiết đối với một nhóm cũng như đối với cá nhân.   *( Giới hạn slide: 15-20 slide)* | |
| **Tài nguyên được đề xuất**  **Xin lưu ý rằng các tài nguyên được liệt kê là ví dụ để bạn sử dụng làm điểm khởi đầu trong nghiên cứu của mình – danh sách này không phải là danh sách cuối cùng.**  HN Global HN Global HN Global (2021) Danh sách đọc. Có sẵn tại: [https://hnglobal.highernationals.com/learning-zone/reading-lists](https://hnglobal.highernationals.com/learning-zone/reading-lists%20)  Thư viện tài nguyên sinh viên HN Global (2021). Có sẵn tại: <https://hnglobal.highernationals.com/subjects/resource-libraries>  Sách giáo khoa HN Global (2021). Có sẵn tại:  <https://hnglobal.highernationals.com/textbooks> | |

**Kết quả học tập và tiêu chí đánh giá**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vượt qua | Công lao | | Sự khác biệt |
| **LO2** Giải thích các đặc điểm của lập trình hướng thủ tục, hướng đối tượng và hướng sự kiện | | | **D2** Đánh giá nghiêm túc mã nguồn của ứng dụng triển khai các mô hình hướng thủ tục, hướng đối tượng và hướng sự kiện về mặt cấu trúc và đặc điểm mã. |
| **P3** Thảo luận về các mô hình hướng thủ tục, hướng đối tượng và hướng sự kiện là gì; đặc điểm và mối quan hệ giữa chúng | **M2** So sánh các mô hình hướng thủ tục, hướng đối tượng và hướng sự kiện được sử dụng trong mã nguồn nhất định của ứng dụng. | |
| **LO3** Triển khai các thuật toán cơ bản trong mã bằng IDE | | | **D3** Đánh giá việc sử dụng IDE để phát triển ứng dụng so với việc không sử dụng IDE. |
| **P4** Viết chương trình thực hiện thuật toán bằng IDE | **M3** Nâng cao thuật toán viết, sử dụng các tính năng của IDE để quản lý quá trình phát triển. | |
| **LO4** Xác định quy trình gỡ lỗi và giải thích tầm quan trọng của tiêu chuẩn mã hóa | | | **D4** Đánh giá vai trò và mục đích của tiêu chuẩn mã hóa và lý do tại sao nó cần thiết đối với một nhóm cũng như đối với cá nhân. |
| **P5** Giải thích quy trình gỡ lỗi và giải thích các phương tiện gỡ lỗi có sẵn trong IDE.  **P6** Giải thích tiêu chuẩn mã hóa bạn đã sử dụng trong mã của mình | | **M4** Kiểm tra cách sử dụng quy trình gỡ lỗi để giúp phát triển các ứng dụng mạnh mẽ, an toàn hơn. |