|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Module/môn: NHẬP MÔN LẬP TRÌNH** | **Số hiệu assignment: 1/1** | **% điểm: 60%** |
| **Người điều phối của FPT Polytechnic: NghiemN** | **Ngày ban hành: 28/4/2019** |  |
| **Bài assignment này đòi hỏi sinh viên phải dùng khoảng 48h làm để hoàn thành** | | |
| **Tương ứng với mục tiêu môn học: A, B,** | | |

|  |
| --- |
| **Gian lận** là hình thức lấy bài làm của người khác và sử dụng như là mình làm ra. Hình thức đó bao gồm những hành động như: copy thông tin trực tiếp từ trang web hay sách mà không ghi rõ nguồn tham khảo trong tài liệu; gửi bài assignment làm chung như là thành quả cá nhân; copy bài assignment của các sinh viên khác cùng khóa hay khác khóa; ăn trộm hay mua bài assignment của ai đó và gửi lên như là sản phẩm mình làm ra. Những sinh viên bị nghi ngờ gian lận sẽ bị điều tra và nếu phát hiện là có gian lận thì sẽ phải chịu các mức phạt theo quy định của Nhà trường.    **Mọi tài nguyên copy hay điều chế từ bất cứ nguồn nào (VD: Internet, sách) phải được đặt trong cặp dấu nháy kép và in nghiêng, với thông tin tham khảo đầy đủ về nguồn tài liệu.**    **Bài làm của bạn sẽ được đưa vào phần mềm kiểm tra gian lận. Mọi hình thức cố tình đánh lừa hệ thống phát hiện gian lận sẽ bị coi là Vi phạm quy định thi cử.** |

**Quy định nộp bài assignment**

* Một bản mềm kết quả bài làm assignment của bạn phải được upload trước nửa đêm (giờ địa phương) vào ngày hạn nộp. Quá hạn nộp hệ thống sẽ khóa lại và sinh viên không còn quyền nộp bài.
* Phiên bản upload lên cuối cùng sẽ được chấm điểm. Sinh viên có quyền upload đè file nhiều lần trước khi hết hạn nộp.
* Tất cả những file tài liệu văn bản phải để ở dạng file gốc chứ không file dạng file được xuất ra từ định dạng khác (ví dụ pdf được xuất từ doc). Không được gửi tài liệu văn bản dưới dạng ảnh chụp.
* Đối với bài assignment này bạn cũng phải đưa các bằng chứng hay sản phẩm khác vào trong file nén dạng zip.
* Kích thước file cần tuân thủ theo giới hạn trên hệ thống nộp bài (thông thường là <50M).
* Hãy đảm bảo các file được upload lên không bị nhiễm virus (điều này có thể dẫn đến file bị hệ thống xóa mất) và không đặt mật khẩu mở file. Nếu vi phạm những điều này, bài coi như chưa được nộp.
* Hãy chú ý xem thông báo sau khi upload để chắc chắn bài của bạn đã được nộp lên hệ thống chưa.
* Bạn không phải gửi lại file đề bài của assignment (file này).

**Quy định đánh giá bài assignment**

1. Sinh viên không có bài assignment trên hệ thống sẽ bị 0 điểm bài assignment.
2. Sau hạn nộp bài một tuần, sinh viên nộp muộn có quyền nộp đơn kiến nghị xin được chấp nhận gia hạn nộp. Hội đồng Nhà trường sẽ xét duyệt từng trường hợp. Nếu kiến nghị không được chấp nhận, bài giữ nguyên điểm 0. Nếu quá một tuần không có kiến nghị thì bài cũng sinh viên không nộp mặc nhiên nhận điểm 0.
3. Ngay cả trường hợp bài của sinh viên bị phát hiện gian lận sau khi có điểm, sinh viên sẽ không được công nhận bài đó và chịu mức kỷ luật như quy định của Nhà trường.

==========================================================

**Assignment**

**Xây dựng chương trình tổng hợp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu cụ thể** | Sau bài assignment này, sinh viên sẽ biết cách:  - Có tư duy về lập trình  - Lập trình thành thạo các cấu trúc câu lệnh với ngôn ngữ C |
| **Các công cụ cần có** | Phần mềm Dev-C++ |
| **Tham khảo** | <https://www.learn-c.org/> |

**YÊU CẦU**

**Viết 1 chương trình gồm các phần sau**

**Y1 –** Xây dựng menu chứ thông tin chức năng như hình

**Y2** – Xây dựng 10 chức năng

1. **Chức năng số 1: Kiểm tra số nguyên**

**Input**: Nhập vào 1 số nguyên x từ bàn phím.

**Output**: Hiển thị ra màn hình

* Số x có phải là số nguyên?
* Số x có phải là số nguyên tố?
* Số x có phải là số chính phương?

1. **Chức năng số 2. Tìm Ước số chung và bội số chung của 2 số**

**Input**: Nhập và 2 số nguyên (x,y) từ bàn phím

**Output**: Hiển thi ra màn hình

* Ước số chung lớn nhất của 2 số
* Bội số chung nhỏ nhất của 2 số

1. **Chức năng số 3: Chương trình tính tiền cho quán Karaoke**

**Input: Nhập vào giờ bắt đầu, giờ kết thúc**

**Output: Hiển thị giá tiền cần thanh toán**

**Biết rằng:**

|  |
| --- |
| **Giá tiền 3 giờ đầu là 150000, bắt đầu giờ thứ 4 giảm 30%.**  **Quán chỉ hoạt động trong khoảng giờ từ 12 giờ - 23 giờ.**  **Nếu giờ bắt đầu trong khoảng 14 - 17 thì giảm tiếp 10% tổng tiền thanh toán** |

1. **Chức năng số 4: Tính tiền điện**

**Input: Nhập vào số (kwh) điện sử dụng**

**Output: Hiển thị ra số tiền cần phải trả**

**Biết rằng:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Số kWh sử dụng** | **Giá bán điện** **(đồng/kWh)** |
| Bậc 1 | Cho kWh từ 0 - 50 | 1.678 |
| Bậc 2 | Cho kWh từ 51 - 100 | 1.734 |
| Bậc 3 | Cho kWh từ 101 - 200 | 2.014 |
| Bậc 4 | Cho kWh từ 201 - 300 | 2.536 |
| Bậc 5 | Cho kWh từ 301 - 400 | 2.834 |
| Bậc 6 | Cho kWh từ 401 trở lên | 2.927 |

1. **Chức năng số 5: Chức năng đổi tiền**

**Input: Nhập vào số tiền cần đổi**

**Output: Hiển thị các mệnh giá tiền được đổi ra**

**Biết rằng:**

|  |
| --- |
| **Mệnh giá tiền gồm có: 500,200,100,50,20,10,5,2,1**  **Ví dụ: nhập mệnh giá tiền 500: Hiển thị ra 2 tờ 200 và 1 tờ 100** |

1. **Chức năng số 6: Xây dựng chức năng tính lãi suất vay ngân hàng vay trả góp**

**Input: Nhập số tiền muốn vay**

**Output: Hiển thị ra số tiền cần trả trong 12 tháng**

**Biết rằng:**

|  |
| --- |
| Lãi suất cố định là 5%/1 tháng và phải trả trong kỳ hạn 12 tháng  **Ví dụ:**  Tiền vay: 12.000.000 triệu  Lãi tháng: 5%  Kỳ hạn: 12 tháng  Chúng ta sẽ có |

1. **Chức năng số 7: Xây dựng chương trình vay tiền mua xe**

**Input: Nhập vào số phần trăm vay tối đa (ví dụ: 80 – là trả trước 20% giá trị, trả góp 80% giá trị)**

**Output: Hiển thị số tiền phải trả lần đầu, và số tiền phải trả năm cho đến hết kỳ hạn vay**

**Biết rằng:**

|  |
| --- |
| **Tiền được vay cố định: 500 triệu (VNĐ) - số tiền vay nó tự được tính dựa theo phần trăm vay của 500tr này**  **Thời hạn vay: 24 năm**  **Lãi suất cố định năm: 7.2%** |

1. **Chức năng số 8: Sắp xếp thông tin sinh viên**

**Input: Nhập vào họ tên, điểm của sinh viên**

**Output: Hiển thị ra thông tin sinh viên, điểm, học lực, sắp xếp theo thứ tự điểm giảm dần**

**Biết rằng:**

|  |
| --- |
| **Điểm >= 9.0: Học lực xuất sắc**  **Điểm >= 8.0: Học lực giỏi**  **Điểm >= 6.5: Học lực khá**  **Điểm >= 5.0: Học lực trung bình**  **Điểm < 5: Học lực yếu** |

1. **Chức năng số 9: Xây dựng game FPOLY-LOTT (2/15)**

**Input: Nhập vào từ bàn phím 2 số (từ 01 – 15)**

**thực hiện quay số may mắn (5 số ngẫu nhiên), nếu bất kỳ số mình chọn mà nằm trong danh sách 5 số may mắn thì trúng giải**

**Output: Hiển thị thông tin trúng giải**

**Biết rằng:**

|  |
| --- |
| **Hệ thống sinh số ngẫu nhiên từ 01 - 15**  **Nếu trúng 0 số: Chúc bạn may mắn lần sau**  **Nếu trúng 1 số: Chúc mừng bạn đã trúng giải nhì**  **Nếu trúng 2 số: Chúc mừng bạn đã trúng giải nhất** |

1. **Chức năng số 10: Xây dựng chương trình tính toán phân số**

**Input: Nhập vào từ bàn phím 2 phân số**

**Output: Hiển thị ra màn hình tổng, hiệu, tích, thương của 2 phân số đó**

**Y3 – Nâng cấp chương trình**

**Sáng tạo để chương trình hoàn thiện hơn**

**GỢI Ý**

**MÔ TẢ SẢN PHẨM PHẢI NỘP**

**Giai đoạn 1 – Menu của chương trình**

**Giai đoạn 2 – Xây dựng chức năng Y2.1, Y2.2, Y2.3, Y2.4, Y2.5, Y2.6**

**Sản phẩm cuối môn – Chương trình hoàn thiện tất cả các chức năng**

Nén tất cả project thành 1 file và đặt tên theo quy định

Ví dụ về cách đặt tên:

MSSV\_TenSV \_Assignment\_LTCB.zip

**THANG ĐÁNH GIÁ**

|  |  |
| --- | --- |
| **A: 95%-100%** | * Hoàn thiện menu chương trình * Xây dựng đầy đủ các chức năng * Có nâng cấp chương trình |
| **B:80%-95%** | * Hoàn thiện menu chương trình * Xây dựng đầy đủ các chức năng |
| **C: 70%-79%** | * Hoàn thiện menu chương trình * Hoàn thiện 80% chức năng |
| **D: 60%-69%** | * Hoàn thiện menu chương trình * Hoàn thiện 60%-70% chức năng |
| **E: 50%-59%** | * Hoàn thiện menu chương trình * Hoàn thiện 50% chương trình |
| **F: < 50%** | * Thiếu menu chương trình * Hoàn thành dưới 50% chức năng chương trình |