**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**Trường Đại Học Công Nghệ Thông Tin**

**Khoa Công Nghệ Phần Mềm**

Đề thi HK3, NH 2018-2019, Môn **Lập trình hướng đối tượng**

(Thời gian làm bài: 90 phút, không được sử dụng tài liệu)

**Câu 1.**

a. Trình bày đặc điểm của các dạng constructor đã học và cho ví dụ (1.5đ)

b. Kế thừa là gì? Trình bày ý nghĩa và cho ví dụ (1.5)

**Câu 2.**

Xây dựng lớp Đa giác trong mặt phẳng. (1đ) Viết nạp chồng các toán tử >>, << ( 1 đ)

**Câu 3.**

Trong cuộc sống hiện đại, việc làm đẹp ngày càng trở thành một nhu cầu tất yếu của tất cả mọi người. Nhân dịp kỷ niệm 5 năm thành lập, Spa KMC đang tổ chức chương trình ưu đãi cực nóng dành cho các khách hàng sử dụng dịch vụ chăm sóc da tại spa.

Hiện tại, Spa KMC đang cung cấp quy trình chăm sóc da thông thường cho nữ giới. Với mỗi liệu trình, khách hàng sẽ được tiếp cận các **bước làm sạch và dưỡng da** do các chuyên viên được đào tạo bài bản thực hiện.

|  |  |
| --- | --- |
| Bước | Mô tả |
| Tẩy trang | Sử dụng oliu tinh khiết để tẩy đi các lớp trang điểm.  Thời gian: 5 phút  Bắt buộc  Giá: 30 k |
| Rửa mặt | Sử dụng các loại sữa rửa mặt để làm sạch da mặt  Thời gian: 10 phút  Bắt buộc  Giá : 50 k |
| Mặt nạ | Sử dụng loại mặt nạ phù hợp loại da kết hợp kết hợp nghe nhãn thư giãn  Thời gian: 30 phút  Bắt buộc  Giá: 100k |
| Toner | Sử dụng toner để cấp ẩm và se nhỏ chân lông  Thời gian: 10 phút  Tùy chọn  Giá: 50k |
| Essense/ Serum | Sử dụng các sản phẩm serum để tăng cường sự dưỡng ẩm, chống lão hóa.  Thời gian: 10 phút  Tùy chọn  Giá: 50k |
| Kem dưỡng | Sử dụng các loại kem dưỡng để cung cấp dưỡng chất và khóa ẩm cho da  Thời gian: 10 phút  Tùy chọn  Giá 50k |
| Chống nắng | Sử dụng kem chống nắng để bảo vệ làn da trước ánh nắng mặt trời.  Tùy chọn  Thời gian: 30 phút (thời gian chờ để KCN phát huy tác dụng trước khi ra về)  Giá: 50 k |

Quy trình chuẩn gói dưỡng da này gồm 7 bước. Loại bước dưỡng da với kí hiệu bắt buộc sẽ luôn được sử dụng để đảm bảo hiệu quả của cả quy trình. Tuy nhiên, với mỗi bước dưỡng da tùy chọn, khách hàng sẽ chọn có sử dụng bước dưỡng da đó hay không (ví dụ: kem dưỡng).

Lưu ý: Thứ tự các bước trong quy trình là cố định

Ví dụ: Một khách hàng sẽ có thể được lưu lại thông tin sử dụng dịch vụ như bảng sau ():

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Họ tên: Lý tiểu Lộ | | | | | | | |
| Quy trình | Tấy trang | Rửa mặt | Mặt nạ | Toner | Serum | Kem dưỡng | Chống nắng |
| Có sử dụng hay không? | Có \* | Có\* | Có \* | Có | Không | Không | Có |
| Thời gian | 5 | 10 | 30 | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Tiền (nghìn vnd) | 30 | 50 | 100 | 50 | 0 | 0 | 50 |
| Tổng tiền | 280 000 vnđ | | | | | | |
| Tổng Thời gian | 85 phút | | | | | | |

Sử dụng các kiến thức về lập trình hướng đối tượng, viết sơ đồ phân cấp kế thừa (1.5) và xây dựng các lớp để thực hiện những yêu cầu sau:

a. Nhập xuất thông tin của 1 khách hàng và thông tin mô tả của các bước chăm sóc da dành cho khách hàng này (1đ )

b. Quản lý một danh sách các khách hàng sử dụng dịch vụ của spa KMC (1đ)

c. Tìm ra khách hàng chi nhiều tiền nhất trong danh sách (1.5)



Bảng đánh giá chuẩn đầu ra theo đề cương môn học (Sinh viên **không cần** quan tâm nội dung này trong quá trình làm bài)

Bảng chuẩn đầu ra môn học:

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu | Mô tả |
| G1 | Hiểu và sử dụng ngôn ngữ lập trình C++ để giải quyết một số vấn đề căn bản trong lập trình hướng đối tượng |
| G2 | Nắm vững các khái niệm và kiến thức tổng quan về lập trình theo phương pháp hướng đối tượng. Hiểu rõ và vận dụng tốt các đặc tính đóng gói, kế thừa, đa hình. |
| G3 | Có khả năng cộng tác nhóm để trình bày và giải quyết bài toán theo phương pháp hướng đối tượng. |
| G4 | Hiểu thấu đáo các vấn đề và có thể viết các ứng dụng đáp ứng tính tái sử dụng cao, dễ dàng mở rộng |
| G5 | Có khả năng hiểu và giải thích được các thuật ngữ tiếng Anh trong lập trình hướng đối tượng. |
| G6 | Có khả năng phân tích và tư duy cho bài toán thực tế theo phương pháp hướng đối tượng. |
| G7 | Hình thành được tính nghiêm túc, tư duy tổ chức một cách có hệ thống và tác phong nghề nghiệp về lập trình. |

Bảng câu hỏi và chuẩn đầu ra

|  |  |
| --- | --- |
| Câu hỏi | Chuẩn đầu ra |
| 1 | G1, G2 |
| 2 | G1, G2 |
| 3 | G1, G2, G4, G6, G7 |

-----HẾT----