

Họ và tên: Lê Minh Quang
MSSV: 21089141

CÂU HỎI BÀI TẬP

- 1 Ưu điểm của lập trình HDT.
- 2 Nêu và giải thích 4 đặc trưng của lập trình HDT.
- 3 Thể hiện tính đóng gói trong lập trình HDT như thế nào.
- 4 Phân biệt lớp và đối tượng.
5. Khi xây dựng lớp đối tượng, cần xác định những gì.
- 6 Liệt kê các thuộc tính và hành vi của sinh viên, của hóa đơn điện.
7. Giả sử viết một chương trình tính lương trả hàng tháng cho công nhân. Lương trả dựa trên số sản phẩm họ làm được. Ngoài ra chương trình còn tính phí bảo hiểm y tế và bảo hiểm xã hội cho công nhân. Xác định lớp đối tượng trong bài toán này, cùng với các thuộc tính và hành vi của lớp đối tượng đó.

BÀI LÀM

Câu 1: Ưu điểm của lập trình HDT:

- OOP mô hình hóa những thứ phức tạp dưới dạng cấu trúc đơn giản.
- Code OOP có thể sử dụng lại, giúp tiết kiệm tài nguyên.
- Giúp sửa lỗi dễ dàng hơn. So với việc tìm lỗi ở nhiều vị trí trong code thì tìm lỗi trong các lớp (được cấu trúc từ trước) đơn giản và ít mất thời gian hơn.
- Có tính bảo mật cao, bảo vệ thông tin thông qua đóng gói.
- Dễ mở rộng dự án.

Câu 2: Nêu và giải thích 4 đặc trưng của lập trình HDT.

Tính kế thừa

Tính kế thừa cho phép xây dựng một lớp mới (lớp Con), kế thừa và tái sử dụng các thuộc tính, phương thức dựa trên nhau theo những lớp cũ (lớp Cha) đã có trước đó. Các lớp Con kế thừa toàn bộ thành phần của lớp Cha và không cần phải định nghĩa lại. Lớp Con có thể mở rộng các

Tính đa hình

Tính đa hình trong lập trình OOP cho phép các đối tượng khác nhau thực thi chức năng giống nhau theo những cách khác nhau.

Tính đóng gói

Tính đóng gói cho phép che giấu thông tin và những tính chất xử lý bên trong của đối tượng. Các đối tượng khác không thể tác động trực tiếp đến dữ liệu bên trong và làm thay đổi trạng thái của đối tượng mà bắt buộc phải thông qua các phương thức công khai do đối

Tính trừu tượng

Tính trừu tượng cho phép bỏ qua các chi tiết không cần thiết và chỉ đưa ra các thuộc tính và phương thức cần thiết của đối tượng

thành phần kế thừa
hoặc bổ sung những
thành phần mới

tượng đó cung cấp.

Tính chất này giúp
tăng tính bảo mật
cho đối tượng và
tránh tình trạng dữ
liệu bị hư hỏng ngoài
ý muốn.

Ví dụ:

Lớp Cha là
smartphone, có các
thuộc tính: màu sắc,
bộ nhớ, hệ điều
hành...
Các lớp Con là
iPhone, Samsung,
Oppo cũng có các
thuộc tính: màu sắc,
bộ nhớ, hệ điều
hành...

Ví dụ:

Ở lớp smartphone,
mỗi một dòng máy
đều kế thừa các
thành phần của lớp
cha nhưng iPhone
chạy trên hệ điều
hành iOS, còn
Samsung lại chạy
trên hệ điều hành
Android.
Chó và mèo cùng
nghe mệnh lệnh “kêu
đi” từ người chủ.
Chó sẽ “gâu gâu”
còn mèo lại kêu
“meo meo”.

Ví dụ:

Ta có thể mô tả dễ
dàng cách sử dụng
của 1 chiếc Tivi
nhưng
không thể mô tả
chính xác làm sao nó
hoạt động. Và hầu
như mọi người thậm
chí không biết có
những thành phần gì
bên trong

Ví dụ:

Quản lý nhân viên
thì chỉ cần quan tâm
đến những thông tin
như:
Họ tên
Ngày sinh ..
Chứ không quản lý
thêm thông tin về:
Chiều cao
Cân nặng ...

Câu 3: Thể hiện tính đóng gói trong lập trình HDT như thế nào ?

Tính đóng gói được thể hiện khi mỗi đối tượng mang trạng thái là private ở bên trong một class và những đối tượng khác không thể truy cập trực tiếp vào phạm vi này. Thay vào đó họ chỉ có thể gọi các hàm mang phạm vi public được gọi là phương thức.

Câu 4: Phân biệt lớp và đối tượng

Lớp

Lớp là một kế hoạch chi tiết (blueprint) hoặc nguyên mẫu (prototype) gồm các biến và các phương thức (hàm) chung cho tất cả các đối tượng thuộc cùng một loại.

Đối tượng

Một đối tượng là thực thể cụ thể của lớp. Các đối tượng phần mềm thường được sử dụng để mô hình hoá các đối tượng trong thế giới thực trong cuộc sống hàng ngày.

Câu 5: Khi xây dựng lớp đối tượng, cần xác định những gì.

Thuộc tính (dữ liệu) và phương thức (hành vi) của lớp.

Dữ liệu và đối tượng của lớp.

Khái niệm và đối tượng của lớp

Câu 6: Liệt kê các thuộc tính và hành vi của sinh viên, của hóa đơn điện.

HÓA ĐƠN ĐIỆN

Thuộc tính:

khu

số tiền

địa chỉ nhà

Hành vi:

Đến lớp

Nộp tiền

SINH VIÊN

Thuộc tính:

lớp

họ tên

MSSV

Hành vi:

Đến lớp

Nộp tiền

Câu 7: Giả sử viết một chương trình tính lương trả hàng tháng cho công nhân.

Lương trả dựa trên số sản phẩm họ làm được. Ngoài ra chương trình còn tính phí bảo hiểm y tế và bảo hiểm xã hội cho công nhân. Xác định lớp đối tượng trong bài toán này, cùng với các thuộc tính và hành vi của lớp đối tượng đó.

CÔNG NHÂN

Thuộc tính:

Số sản phẩm

BH Y tế

BH Xã hội

Hành vi:

Trả lương

