Báo cáo tuần 3 Thực hành lập trình hướng đối tượng

Tên sinh viên : Chu Việt Anh

MSSV : 20214983

Mục lục

# 1. Branch your repository

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# 2. Working with method overloading

## a. Overloading by different types of parameters

Sau khi overloading method ở bài thực hành lab02 , ta có thể them hẳn 1 listDVD vào thay vì phải thêm từng DVD một .

* Source Code

A computer code with black text

Description automatically generated

* Kết quả chương trình

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

## b. Overloading by different number of parameters

- Source code

A screenshot of a computer code

Description automatically generated

- Kết quả

A screenshot of a computer code

Description automatically generated

# 3. Passing parameters

## - Source Code

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

## - Kết quả

A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

## - Hàm swap sau khi sửa lại

## A screen shot of a computer program Description automatically generated

## A screenshot of a computer code Description automatically generated

## 

# 4 Debug run

# 5. Classifier Member and Instance Member

## Giải thích

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Đầu tiên khai báo biến nextId = 1 để lưu id của đĩa trong cart.java sau đó mỗi khi addDVD thì id sẽ tăng1

Nếu remove DVD thì Id sẽ giảm 1

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Thêm vào đó khai báo thuộc tính id của DVD sau đó dùng setter để cập nhật ID cho dvd



## Kết quả

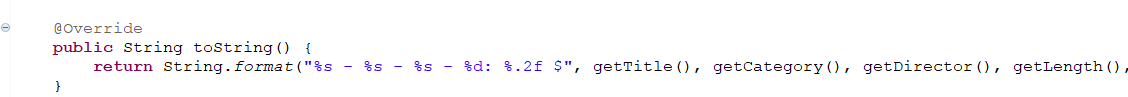
A screenshot of a computer

Description automatically generated

# 6. Open the Cart class

## printCart

### Phương thức toString theo yêu cầu của đề bài



## Kết quả

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## searchCart

### Phương thức isMatch theo yêu cầu đề bài

A computer screen shot of a computer code

Description automatically generated

### Kết quả

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# 7 Implement the Store class

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Kết quả chạy chương trình

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# 8. Re-organize your projects

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# 9. String, StringBuilder and StringBuffer

Chạy mã nguồn như trong slide, ta thu được kết quả như sau

## Kết quả

A close-up of a computer screen

Description automatically generated

## Kết luận

Trong vòng lặp đầu tiên, chuỗi s được nối (+=) trong mỗi vòng lặp. Điều này tạo ra một chuỗi mới mỗi lần nối, vì vậy nó sẽ tạo ra nhiều đối tượng chuỗi trung gian, ảnh hưởng đến hiệu suất và tăng chi phí bộ nhớ.

Trong vòng lặp thứ hai, StringBuilder được sử dụng để thực hiện phép nối (append). StringBuilder được thiết kế để thực hiện các phép nối chuỗi mà không tạo ra nhiều đối tượng trung gian, do đó giảm áp lực lên bộ nhớ và có hiệu suất tốt hơn.

Kết quả của đoạn code là thời gian thực thi của mỗi phương thức. Thời gian thực thi của StringBuilder sẽ thường ít hơn so với String bởi vì StringBuilder không tạo ra nhiều đối tượng trung gian và thực hiện phép nối hiệu quả hơn.

Ví dụ về chuyển từ text sang String sử dụng String

Đầu tiên ta tạo file simple.txt

Sau đó đọc file bằng chương trình có trong slide , ta thu được kết quả như nhau ( thời gian chạy file khá lâu )

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Còn nếu sử dụng stringBuilder như code minh hoạ thì tốc độ nhanh hơn đáng kể .

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# 10 Q & A

Question 1 : working with method overloading

This method will add a list of DVDs to the current cart.

Try to add a method addDigitalVideoDisc which allows to pass an arbitrary number of arguments for dvd. Compare to an array parameter. What do you prefer in this case?

Trả lời :

Việc truyền tham số là 1 mảng sẽ giúp tối ưu hơn , thuận tiện hơn , nếu số phần tử của mảng thay đổi thì cũng có thể dễ dàng thay đổi theo .

Question 2 : Question: Is JAVA a Pass by Value or a Pass by Reference programming language?

Trả lời : JAVA is Pass by value programming language .

Question 3 : After the call of swap(jungleDVD, cinderellaDVD) why does the title of these two objects still remain?

Trả lời :

Bởi vì Java không cho phép truyền dữ liệu kiểu tham chiếu nên khi swap o1 và o2 không có thay đổi gì

Question 4 : After the call of changeTitle(jungleDVD, cinderellaDVD.getTitle()) why is the title of the JungleDVD changed?

Trả lời :

Việc dùng setter cho phép thay đổi tên của DVD bằng cách lấy getter của DV khác chuyển thành một chuỗi .

Question 5 : Write a toString() method for the DigitalVideoDisc class. What should be the return type of this method?

Trả lời :