



Ứng Dụng Quản Lý Khu Nghỉ Dưỡng Furama

I. Mục đích

Học viên sử dụng những kiến thức java core và java advantage để viết một chương trình quản lý một khu nghỉ dưỡng cao cấp tên Furama

II. Công nghệ phải dùng

Sau khi kết thúc khóa bài tập , học viên sẽ nắm được các kiến thức sau :

Java core

- Variable là gì (day 1)
- Các kiểu dữ liệu 8 kiểu (day 1)
- Các kiểu toán tử (day 1)
- Mệnh đề if else , swich case ()
- Vòng lặp (day 2)
- Mảng (day 2)
- OOP (Kế thừa , đóng gói, đa hình, trừa tượng)
- Abstract Class (day 3)
- Sử dụng ArrayList (day 4)
- Interface (day 5)

Java Advantage

- Generic (day 6)
- Naming convention and package (day 7)

- Access Modifiers (day 7)
- Map , HashMap(Day 8)
- Set, HashSet (Day 9)
- Queue (Date 10)
- Stack (Date 11)
- Sort Collection (Day 12)
- Exception (Day 13)
- File
- Thread

Practices

Day 1

Để Furama vào hoạt động được thì mình phải xây dựng khu nghỉ dưỡng. Ban đầu mình xây dựng Furama có 5 cái Villa , 2 cái House và 1 hồ bơi. Một cái Villa thì có 1 cái giường . Nếu Khách có thuê cái Villa thì phải trả tiền 1 ngày là 10 USD. Một cái House thì có 4 cái giường. Nếu khách thuê 1 ngày thì trả 5 USD. Hồ bơi thì mở cửa lúc 10 sáng hằng ngày

Task 1 : Tạo cấu trúc dự án và tạo các class (dựa vào danh từ cho ra class) cần thiết

- Giả sử có 1 khách hàng tên Nguyễn Văn A , 20 tuổi thuê 1 cái Villa trong 4 ngày
- Viết 1 method tính tiền cho khách hàng Nguyễn Văn A. In kết quả ra màn hình
- Hiển thị tên , tuổi của KH ra màn hình

Task 2 : Tạo 1 class Swimming

- Viết 1 method hiển thị giờ mở cửa của Swimming pool là mấy giờ. In kết quả ra màn hình
- Nếu khách hàng đến trước 8h thì thông báo Hồ bơi chưa mở cửa , bạn hãy chờ đến 9h (if/else)
- Viết một hàm tính xem nếu khách hàng có 100 USD thì in thông báo họ sẽ ở được mấy ngày trong villa , nếu có 50 USD thì ở được mấy ngày. Nếu 30 thì ở được mấy ngày (switch case)

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Tạo được Class , Variable , Method
 - Sử dụng đúng kiểu dữ liệu để lưu trữ
 - Sử dụng toán tử + , - , * , / để tính tiền khách hàng
 - Sử dụng If else
 - Sử dụng switch case
 -
-

Day 2

Để tiện quản lý bao nhiêu Villa và house trong Furama thì cần một phương thức để lưu trữ tổng số Villa và House trong resource

Task 1

- Viết method hiển thị tất cả các villa trong khu nghỉ dưỡng. In kết quả ra màn hình
- Viết method hiển thị tất cả các beach house trong khu nghỉ dưỡng. In kết quả ra màn hình

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Sử dụng Array để lưu 5 cái villa và 2 beach house
- Sử dụng vòng lặp để hiển thị danh sách các Villa và House

Day 3:

Hiện tại thì cái Furama vẫn chưa tối ưu lắm, khi muốn mở rộng thêm những tiện nghi khác ví dụ nhà hàng, massage hay những dịch vụ như tennis thì phải tạo thêm cách class mới , chưa thấy được khả năng kế thừa , đóng gói

Task 1

- Tạo thêm 1 abstract class hoặc 1 supper class tên Accomodation

- Tạo thêm 1 loại nhà ở khách là Tent
- Xây dựng lại khu resort . Tent , Villa , House sẽ kế thừa từ cái Accomodation. Lúc đó name , size , price từ Accommodation sẽ được các lớp con kế thừa

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Abstract Class
-

Day 4 :

Giả sử có 10 khách hàng đặt phòng .Sử dụng ArrayList để lưu 10 KH

Task 1

- Viết method hiển thị tất cả các Khách hàng có trong Resort

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- ArrayList
-

Day 5 :

Thiết kế lại hệ thống . Yêu cầu sử dụng phương thức payment cho Khách hàng. KH có thể trả tính dụng bằng Visa hay Master Card

Task 1

- Viết thêm 1 interface payment và chấp nhận thanh toán với thẻ credit card
- Visa , Master Card sẽ implement Interface Payment

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Interface
-

Day 6 :

Xây dựng một Library cho khu nghỉ dưỡng Furama cho khách hàng có thể đọc sách, nghe nhạc và xem phim.

Task 1

- Tạo 1 Generic Library <E> . E có thể là video , music và Book
- Thêm một sách mới vào thư viện
- Xóa một sách mới
- Thêm một music vào thư viện

- Xoá một music
- Thêm một movie vào thư viện
- Xoá 1 movie

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Sử dụng generic

Tham Khảo

<http://hocviencontt.org/2018/01/10/generics-la-gi>

Day 7 :

Tạm thời Furama đã ổn định, nhưng vật liệu xây dựng (package , biến, variable) vẫn chưa được tốt lắm cần phải điều chỉnh vật liệu sao cho người khác dễ hiểu , dễ maintain

Task 1

- Thay lại package name cho đúng định dạng
- Kiểm tra lại các class và method đã theo java convention chưa?
- Access Modifier đã dùng đúng chưa ? private, public , protected
- Nếu cái vật liệu nào cần share cho các lớp khác thì sử dụng static chưa
- Những hằng số như giá tiền đã sử dụng final chưa

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Java convention
- Access Modifier

Day 8 :

Furama hiện tại đã có 10 nhân viên làm việc . Mỗi nhân viên đều có 1 mã số duy nhất ứng với tên của mình. Ví dụ Mã số 001 Tên Nhân Viên là Nguyễn Thị B.

Task 1

- Tạo ra 10 nhân viên có tên tuổi địa chỉ
- Add 10 nhân viên vào mỗi cái Map
- Cái key sẽ là mã số nhân viên còn value sẽ là Object nhân viên
- Viết 1 hàm in ra toàn bộ nhân viên có trong Furama.

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Sử dụng Map

Tham Khảo

<http://hocviencntt.org/2018/01/11/java-collections/>

<http://hocviencntt.org/2018/01/13/hashmap-trong-java-collection/>

Day 9 :

Hằng ngày có rất nhiều chuyến xe ra vào Furama. Chúng ta cần một nơi để lưu trữ số lần có mỗi chiếc xe du lịch vào Furama. Ví dụ có 1 chiếc xe vào thì mình lưu lại bản số xem và cuối ngày mình xem có bao nhiêu xe đi vào Furama

Task 1

- Tạo Set collection để lưu trữ
- Khi có một xe vào thì add vào Set
- Viết 1 hàm để duyệt qua các biến số xe trong ngày

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Sử dụng HashSet

Tham Khảo

<http://hocviencntt.org/2018/01/11/hashset-trong-java-collection/>

Day 10:

Furama có mở thêm rạp chiếu phim 4D cho khách hàng. Khi khách hàng mua vé trước thì được xếp vào hàng ghế đầu tiên, nếu khách hàng mua cuối cùng thì ngồi hàng ghế sau cùng.

Task 1

- Tạo một Queue tập hợp
- Khi có 1 khách hàng vào đầu tiên, thì dùng Queue add vào hàng đợi
- Sau khi bán hết vé xong thì in ra danh sách các khách hàng mua vé hôm đó theo thứ tự người mua trước sẽ được in trước
- Viết method để in ra danh sách

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Sử dụng Queue

Tham Khảo

Day 11

Bộ phận nhân sự của Furama cần 1 cái tủ để đựng hồ sơ của nhân viên. Khi có nhân viên nào muốn tìm hồ sơ của mình thì bộ phận nhân sự sẽ lục trong tủ hồ sơ

Task 1

- Tạo một class là Tủ Hồ Sơ
- Sau đó dùng Stack để lưu trữ các hồ sơ
- Viết một hàm tìm kiếm hồ sơ nhân viên

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Sử dụng Stack

Tham Khao

<http://hocviencntt.org/2018/01/15/stack-trong-java/>

Day 12

Bộ phận nhân sự của Furama cần hiển thị danh sách nhân viên trong Furama theo thứ tự tăng dần dự theo tên. Nghĩa là Tên Nguyễn Văn A sẽ hiện trước Nguyễn Văn B

Task 1

- Viết một hàm sắp xếp danh sách nhân viên theo thứ tự giảm dần. Tham số truyền vào là danh sách nhân viên . Có thể là ArrayList hoặc bất cứ collection nào

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Sử dụng SortCollection

Tham Khao

<http://hocviencntt.org/2018/01/15/sort-collection-trong-java/>

Day 13

Để tìm kiếm khách hàng có tên Nguyễn Văn A có đặt phòng trong khu nghỉ dưỡng hay không. Tiếp tân của khu nghỉ dưỡng sẽ tìm kiếm Nguyễn Văn A. Nếu Nguyễn Văn A không có trong danh sách thì ném ra ngoại lệ “Khách hàng không tìm thấy”

Task 1

- Tạo một cái ArrayList chứa danh sách các khách hàng đã đặt phòng
- Viết một hàm tìm kiếm khách đặt phòng. Sau đó duyệt qua từng phần tử để kiểm tra KH có trong danh sách không
- Nếu không có thì hiển thị lỗi, còn nếu có thì hiển thị ra thông tin khách hàng

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Sử dụng Exception

Tham Khao

<http://hocviencntt.org/2018/01/13/exception-trong-java/>

Day 14

Hiện nay công việc kinh doanh khá ổn nhưng kế toán cần phải có tài liệu để kiểm tra tháng này có bao nhiêu khách hàng đặt phòng trong khu nghỉ dưỡng. Do vậy mình phải lưu trữ thông tin của Khách hàng vào một file

Task 1

- Tạo một method lưu tất cả các Khách hàng xuống 1 file

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Sử dụng File

Tham Khao

<http://hocviencntt.org/2018/01/15/file-trong-java>

Day 15

Hằng ngày vào lúc 19:00 bộ phận kế toán sẽ nhận được danh sách khách hàng vừa mới đăng ký trong hôm nay. Do vậy mình cần viết 1 Thread vào lúc 19h thì đọc thông tin trong file nơi lưu trữ KH và in ra

Task 1

- Tạo một Thread vào lúc 8h thì tự động vào đọc file và hiển thị kết quả

Yêu cầu các kỹ thuật sau phải được áp dụng

- Sử dụng Thread

Tham Khảo

<http://hocviencntt.org/2018/01/15/thread-trong-java>