

Lab 02

Cài đặt JUNIT:

Hướng dẫn:

1. Cách cài JUnit <https://viblo.asia/p/nhung-dieu-co-ban-ve-junit-qzakzJwWkyO>
2. Ví dụ Junit với Eclipse: <https://stackjava.com/junit/junit-la-gi-vi-du-junit-voi-eclipse-maven.html>
3. JUnit với Assertions: <https://stackjava.com/junit/assertions-la-gi-code-vi-du-junit-voi-assertions.html>
4. Tạo bộ test với JUnit: <https://stackjava.com/junit/test-runner-va-test-suite-tao-bo-test-voi-junit.html>

Thực hành:

Câu 1. Viết các hàm sau và kiểm tra kết quả trong phương thức main

a. Viết hàm tìm ước số chung lớn nhất của 2 số nguyên a và b. In kết quả ra màn hình.

b. Viết hàm tính Fibonaxi của một số nguyên n, công thức như sau:

$$F_n := F(n) := \begin{cases} 0, & \text{khi } n = 0; \\ 1, & \text{khi } n = 1; \\ F(n-1) + F(n-2) & \text{khi } n > 1. \end{cases}$$

In kết quả ra màn hình.

Câu 2. Tạo lớp phân số PS có hai thuộc tính là tử và mẫu

a. Viết hàm khởi tạo có tham số cho lớp PS có sử dụng từ khóa this

b. Xây dựng các phương thức cộng, trừ, nhân, chia phân số

c. Viết phương thức “public boolean equals(Object obj)” so sánh hai phân số

Câu 3. Hãy mô tả ít nhất mười đối tượng quanh cuộc sống của bạn (ví dụ: giáo viên, con mèo, tổng thống, lập trình viên, v.v.). Với mỗi đối tượng, bạn hãy mô tả trong một class tương ứng. Chú ý rằng các thuộc tính và phương thức phải thể hiện được đặc trưng của đối tượng đó.

Yêu cầu:

- Tất cả mọi chương trình phải có đủ comment cho từng class, từng hàm
- Các thuộc tính cần có đủ setter, getter tương ứng

Câu 4. Viết các hàm static sau, sử dụng JUnit viết từng hàm ít nhất 5 bộ test để kiểm tra tính đúng đắn (sử dụng hàm assertEquals).

- Tìm giá trị lớn nhất của hai số nguyên, giá trị trả về của hàm là số lớn nhất
- Tìm giá trị nhỏ nhất của của một mảng số nguyên (kích thước mảng ≤ 100 phần tử)
- Viết chương trình tính chỉ số BMI theo công thức sau:

$\text{BMI} = \text{Cân nặng (kg)} / (\text{Chiều cao(m)}^2)$

In ra kết quả đánh giá chỉ số BMI dựa theo công thức trên:

- Nếu BMI dưới 18.5 thì hiển thị “Thiếu cân”
- Nếu BMI từ 18.5 đến 24.99 thì hiển thị “Bình thường”
- Nếu BMI từ 23 đến 24.99 thì hiển thị “Thừa cân”
- Nếu BMI > 25 thì hiển thị “Béo phì”