

# JP1 - Assignment 1

Viết chương trình Java kiểm tra trình độ IQ của sinh viên bao gồm 4 nội dung: *tiếng Anh (English)*, *Kỹ năng (Aptitude)*, *Toán (Mathematics)* và *Kiến thức tổng quát (General Knowledge)*.

Mỗi nội dung chỉ có 1 câu hỏi, và người thi chỉ được trả lời 1 lần duy nhất. Mỗi câu trả lời đúng được cộng 10 điểm.

Chương trình chỉ dừng lại khi người thi trả lời đủ 4 loại câu hỏi.

Trước khi kết thúc, chương trình sẽ in ra điểm KQ (= điểm tổng của 4 câu hỏi + điểm thưởng) và trình độ IQ của người chơi.

- Cách tính điểm thưởng:
  - Nếu điểm tổng = 40, điểm thưởng = 10.
  - Nếu điểm tổng = 30, điểm thưởng = 5.
  - Nếu điểm tổng = 20, điểm thưởng = 2.
- Cách đánh giá trình độ IQ:
  - Nếu điểm KQ = 50, in ra thông báo "You are a genius"
  - Nếu điểm KQ = 35, in ra thông báo "You are intelligent"
  - Nếu điểm KQ = 22, in ra thông báo "Your IQ level is average"
  - Ngược lại, in ra thông báo "Your IQ level is below average"

Hướng dẫn thực hiện:

1. Tạo project ass1
2. Tạo main class **IQTest** (chứa trong tập tin IQTest.java)
3. Trong class **IQTest** :
  - a) Tạo các field dữ liệu (biến – variable):

```
Scanner in; //lớp có hàm thư viện nhập liệu
int marks = 0; //điểm tổng
boolean ansE, ansM, ansA, ansG; //trạng thái trả lời của từng câu hỏi
```

- b) Tạo các method (hàm - function) **QuestionEnglish()**, **QuestionApt()**, **QuestionMath()** và **QuestionGK()** thực hiện chức năng kiểm tra trình độ tiếng anh, kỹ năng, toán và kiến thức tổng quát.

Ví dụ sau minh họa nội dung method **QuestionEnglish()**, thực hiện chức năng kiểm tra tiếng Anh. Lưu ý, với mỗi loại câu hỏi người thi chỉ được trả lời 1 lần (dựa vào biến ansE, ansM, ansA, ansG).

```
void QuestionEnglish(){
    if(ansE==false){
        System.out.println("The meaning of 'Boy' is : ");
        System.out.println("1. Con trai");
        System.out.println("2. Con gái");
        System.out.println("3. Ông cụ");
        System.out.println("4. Bà lão");
        System.out.print("The answer is (1-4): ");
        in = new Scanner(System.in); //khởi tạo Scanner để gọi nextInt()
        int ans = in.nextInt();
        if(ans==1){
            marks +=10; //trả lời đúng : +10 điểm
        }
        ansE = true; //dánh dấu trạng thái đã trả lời câu hỏi tiếng Anh
    }
    else{
        System.out.println("The question was answered already.");
    }
}
```

Tiếp tục lập trình cho các method còn lại để kiểm tra trình độ Kỹ năng, Toán và Kiến thức tổng quát.

c) Tạo method **menu()**:

Thiết kế menu để người thi có thể chọn lựa câu hỏi muốn trả lời (do – while, switch case)

Chương trình chỉ dừng lại khi người chơi trả lời đủ 4 loại câu hỏi.

Trước khi kết thúc chương trình, phải in ra điểm kết quả (= điểm tổng+ điểm thưởng) và đánh giá trình độ IQ của người chơi.

```
void menu() {
    Scanner in = new Scanner(System.in);
    int option = 0;
    do {
        System.out.println("Test IQ : ");
        System.out.println("1. English ");
        System.out.println("2. Aptitude ");
        System.out.println("3. Mathematics");
        System.out.println("4. General Knowledge");
        System.out.println("5. Exit");
        System.out.print("\tPlease choose from 1 - 5: ");

        option = in.nextInt();
        switch (option) {
            case 1:
                QuestionEnglish();
                break;

            case 2: //gọi method QuestionApt
            case 3: //gọi method QuestionMath
            case 4: //gọi method QuestionGK
            case 5:
                if (ansA && ansE && ansG && ansM) {
                    // tính điểm bonus
                    // tính điểm kết quả
                    // xuất điểm kết quả + nhận xét
                    //break;
                } else {
                    System.out.println("Cannot exit program !");
                }
            }
        } while (option != 5);
    }
}
```

d) Trong method **main()** : tạo đối tượng thể hiện của lớp **IQTest (o)** và gọi **menu()**

```
public static void main(String[] args) {
    IQTest o = new IQTest();
    o.menu();
}
```

4. Biên dịch và chạy thử chương trình