

## Bài 6:

# BÀI TẬP THIẾT KẾ CÁC TEST-CASE

## Thời gian: 6 tiết



# NỘI DUNG

6.1 Thực hành black-box

6.2 Thực hành white-box

## 6.1. BÀI TẬP KIỂM THỬ HỘP ĐEN

### Bài tập 1

- ❖ Nếu bạn đi xe điện chuyển trước 9:30 sáng hoặc từ sau 4:00 chiều đến 7:30 tối (giờ cao điểm), thì bạn phải mua vé thường. Vé tiết kiệm (giá thấp hơn vé thường) có hiệu lực cho các chuyến xe từ 9:30 sáng đến 4:00 chiều và sau 7:30 tối. Tàu hoạt động từ 4:00 sáng tới 23:00 đêm
- ❖ Thiết kế các ca kiểm thử để kiểm tra yêu cầu trên dựa vào phương pháp phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên.

## 6.1. BÀI TẬP KIỂM THỬ HỢP ĐƠN

### Bài tập 2

- ❖ Phần mềm “ xét đơn cầm cố nhà” với đặc tả như sau: mỗi lần nhận 1 đơn xin cầm cố, phần mềm sẽ ra quyết định chấp thuận nếu 4 điều kiện sau thỏa mãn:
- ❖ Thu nhập hàng tháng của người nộp đơn nằm trong khoảng từ 1000\$ đến 83333\$
- ❖ Số nhà xin cầm cố từ 1-5
- ❖ Dùng phương pháp phân hoạch tương đương và phân tích giá trị biên để thiết kế các trường hợp kiểm thử cho phần mềm trên.

## 6.1. BÀI TẬP KIỂM THỬ HỘP ĐEN

### Bài tập 3

- ❖ Viết chương trình dịch, trong đó có câu lệnh FOR, đặc tả câu lệnh FOR như sau: “Lệnh FOR chỉ chấp nhận một tham số duy nhất là biến đếm. Tên biến không được sử dụng quá hai ký tự khác rỗng. Sau ký hiệu = là cận dưới và cận trên của biến đếm. Các cận trên và cận dưới là các số nguyên dương và được đặt giữa từ khóa TO”.
- ❖ Dùng phương pháp phân hoạch tương đương, thiết kế các ca kiểm thử cho câu lệnh FOR

## 6.1. BÀI TẬP KIỂM THỬ HỘP ĐEN

### Bài tập 4

Bài toán tìm nghiệm thực cho phương trình bậc 2:

- ❖ Biết  $a, b, c$  là các số thực  $\in [-10, 100]$
- ❖ Đầu ra có thể gặp sau khi nhập bộ 3 số  $a, b, c$  và bấm nút Calculate là:
  1. Không phải là phương trình bậc 2.
  2. Phương trình vô nghiệm
  3. Phương trình có một nghiệm (đưa ra giá trị của nghiệm)
  4. Phương trình có 2 nghiệm (đưa ra giá trị của 2 nghiệm)
  5. Nhập sai dữ liệu
- ❖ Thiết kế các ca kiểm thử dùng phương pháp phân hoạch tương đương

# 6.1. BÀI TẬP KIỂM THỬ HỘP ĐEN

## Bài tập 5

Mô tả chức năng:

1. Khởi tạo màn hình:

- Item 2 được check mặc định ở "Male"
- Item 3 và 5 null
- Item 4 ở trạng thái enable (có thể click được)

2. Mô tả xử lý chính:

- Khi click vào item 4 thì xử lý như sau:
- Nếu là Male
  - Độ tuổi từ 18 đến 35 thì nhận được 100€
  - Độ tuổi từ 36 đến 50 thì nhận được 120€
  - Độ tuổi từ 51 đến 145 thì nhận được 140€
  - Độ tuổi khác thì hiển thị thông báo lỗi: "Xin vui lòng nhập độ tuổi chính xác"

## 6.1. BÀI TẬP KIỂM THỬ HỘP ĐEN

- Nếu là Female
  - Độ tuổi từ 18 đến 35 thì nhận được 80€
  - Độ tuổi từ 36 đến 50 thì nhận được 110€
  - Độ tuổi từ 51 đến 145 thì nhận được 140€
  - Độ tuổi khác thì hiển thị thông báo lỗi: "Xin vui lòng nhập độ tuổi chính xác"

Dùng phương pháp phân hoạch tương đương và phân tích giá trị biên để xây dựng các ca kiểm thử cho chương trình trên.



## 6.2. BÀI TẬP KIỂM THỬ HỘP TRẮNG

### Bài tập 1

Xét đoạn code sau, yêu cầu: thiết kế các ca kiểm thử đạt bao phủ mức 4.

```
#include<stdio.h>
main() {
    int n;
    printf("Nhap n:");
    scanf("%d",&n);
    for (n; n>0; n--) {
        printf("%d", n);
    }
    printf("Ket thuc");
}
```

## 6.2. BÀI TẬP KIỂM THỬ HỘP TRẮNG

### Bài tập 2

Xét đoạn code sau, yêu cầu thiết kế các ca kiểm thử đạt bao phủ mức 2 và 4.

```
#include <stdio.h>
main() {
    int a,b,c,d,x,y;
    printf("Nhap a, b, c, d, x, y:");
    scanf("«%d%d%d%d%d%d»,&a,&b,&c,&d,&x,&y);
    if (a>0&&b==1){
        x=x+1;
    }
    if (c==3 || d<0) {
        y=0;
    }
    printf("x =%d ",x);
    printf("\nx =%d ",x);
}
```

## 6.2. BÀI TẬP KIỂM THỬ HỘP TRẮNG

Bài tập 3. Thiết kế các ca kiểm thử thỏa mãn tiêu chuẩn phủ cấp 4

```
double average(int[] values, int min, int max) {  
    int sum=0, count=0, item=0;  
    double average= 0;  
    while(values[item] !=-999 && item <100) {  
        if (values[item]>= min && values[ item] <= max) {  
            sum += values [item];  
            count ++;  
        }  
        item++;  
    }  
    if (count>0) average= (double) sum/count;  
    else average =-999;  
    return average;  
}
```

## 6.2. BÀI TẬP KIỂM THỬ HỘP TRẮNG

**Bài tập 4.** Xét đoạn code sau, yêu cầu thiết kế các ca kiểm thử đạt bao phủ 4.

```
function goodstring(var count: integer): boolean;
```

```
var ch: char;
```

```
begin
```

```
    goodstring:= false;
```

```
    count:=0;
```

```
    read(ch);
```

```
    if ch='a' then
```

```
        begin
```

```
            read(ch);
```

```
            while (ch='b') or (ch='c') do
```

```
                begin
```

```
                    count:= count+1;
```

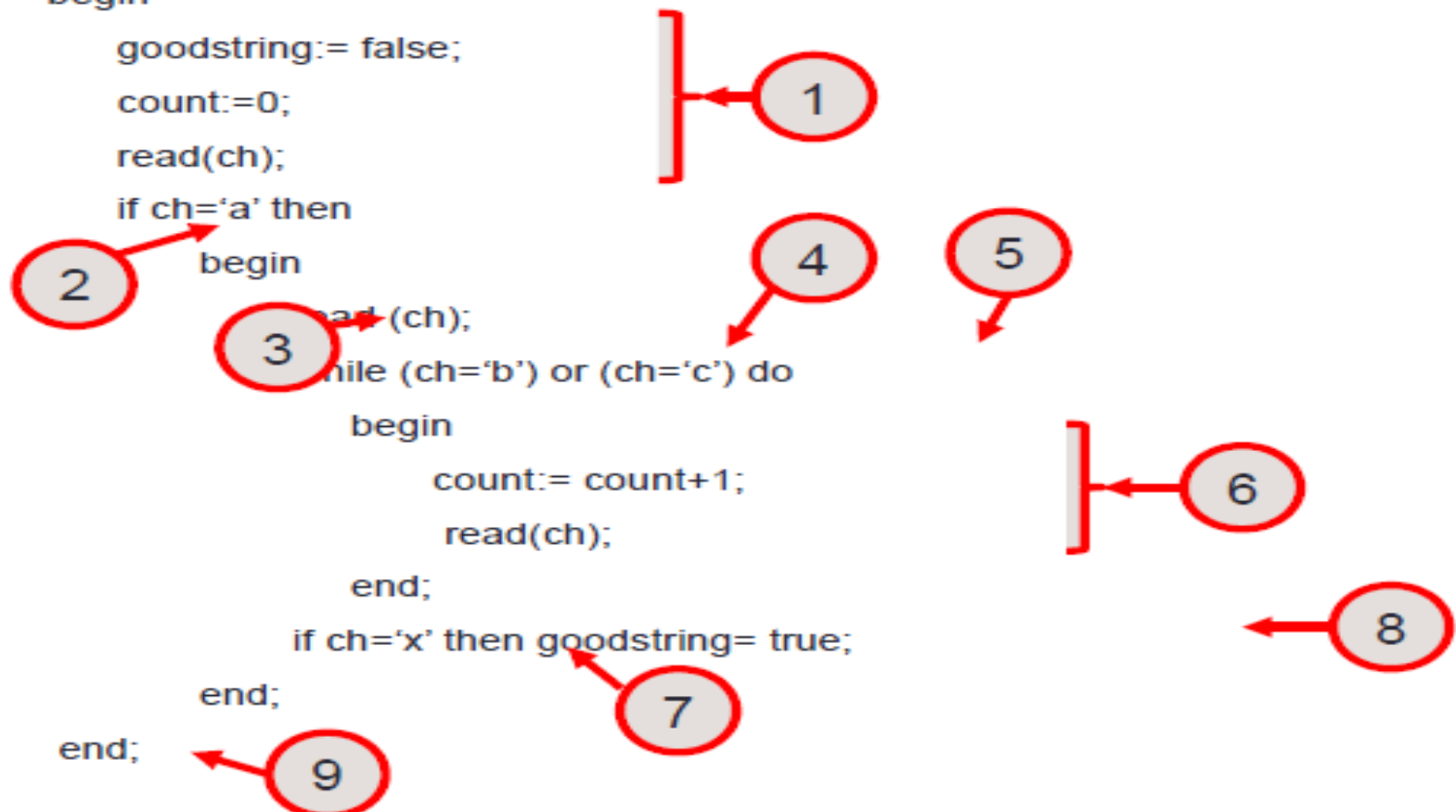
```
                    read(ch);
```

```
                end;
```

```
            if ch='x' then goodstring= true;
```

```
        end;
```

```
    end;
```





**HUTECH**  
Đại học Công nghệ Tp.HCM

# KIỂM THỬ PHẦN MỀM

Bài 6:

## BÀI TẬP THIẾT KẾ CÁC TEST-CASE

Thời gian: 6 tiết

# Q&A