

Hướng dẫn viết testcase

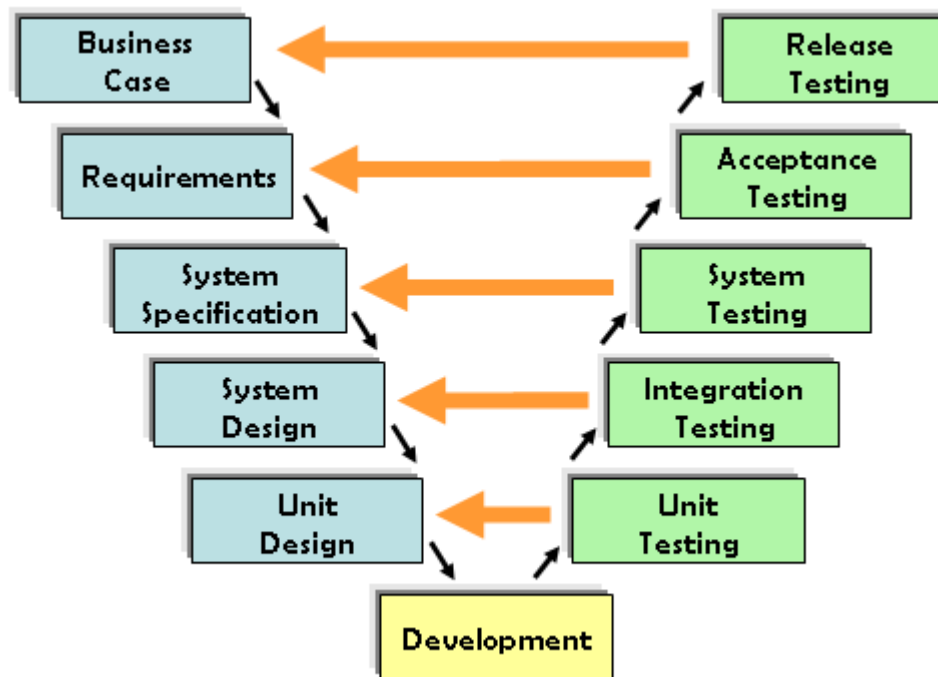
04/14/2016

ThanhLVT

1. What: Test là gì
2. Why: Vì sao phải thực hiện test
3. Who: Ai là người thực hiện test
4. When: Khi nào thì test
5. Where
6. How: Test thế nào, viết testcase thế nào
7. Bonus: Những điều nên tránh khi test
8. Quiz

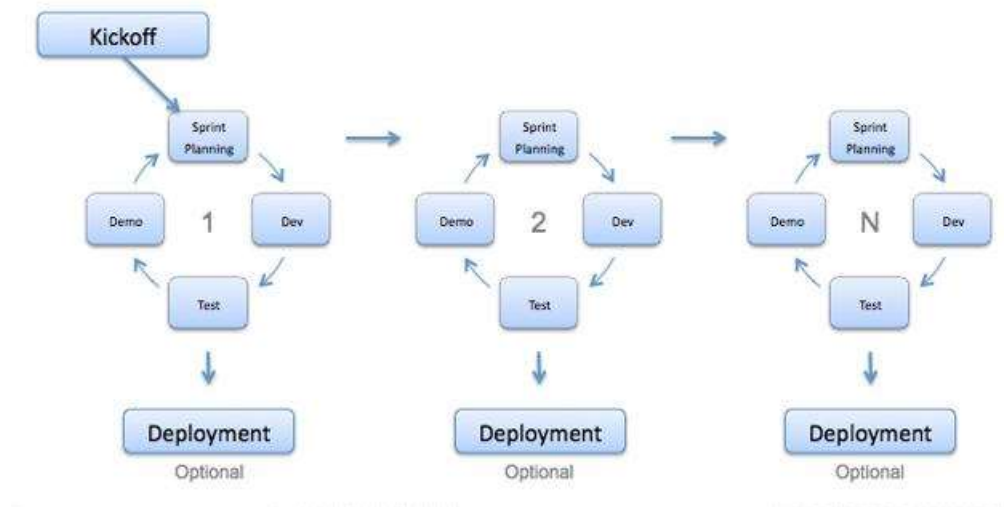
1. What

- Test là quá trình đảm bảo chương trình chạy đúng yêu cầu
- Trong dự án phần mềm thông thường, test được chia thành các giai đoạn như sau



1. What

- Trong dự án theo mô hình agile, test được thực hiện theo mô hình như sau



2. Why

- Được nêu ra trong định nghĩa, đó là: để đảm bảo chương trình chạy đúng yêu cầu.
- Để đạt được mục đích, có thể thực hiện theo nhiều phương pháp khác nhau.
- Thay đổi mindset: Code cái gì cũng phải test
- Các sai lầm phổ biến
 - Mục đích của test là để tìm ra lỗi của nhau
 - Test là để đảm bảo chất lượng của sản phẩm, chứ không phải tìm ra ai code kém
 - Test là việc riêng của tester, dev không quan tâm
 - Một developer đúng nghĩa phải biết thực hiện unit test, để đảm bảo chương trình mình code ra chạy đúng design
 - Sửa 1 dòng ko phải test đâu
 - Khi sửa code, dù chỉ là một dòng vẫn có thể gây ra những ảnh hưởng ko lường hết được, nên phải test lại chỗ đã sửa và những chỗ liên quan
 - Đã chạy được 1 lần rồi là không còn bug
 - Test hết vẫn có thể còn bug

3. Who

- Những người thực hiện test là Developer và Tester

4. When

- Thực hiện test khi đang code, ngay sau khi code xong, và bất kì khi nào thay đổi code

5. Where

- Chả có nội dung gì

- Phân loại test
 - Functional test: Test xem chương trình chạy đúng chức năng chưa
 - Non-functional
 - Performance: Test chương trình đáp ứng được về mặt thời gian xử lý, khối lượng dữ liệu xử lý...
 - Usability: Chương trình có dễ dùng, giao diện có phù hợp hay không...
 - Security: Chương trình có bảo mật hay không
 - Portability: Chương trình có thể chạy trên máy khác có môi trường tương đương hay không
- Viết testcase: Common template của bất kỳ testcase nào

1	Input 1	Output 1
2	Input 2	Output 2
3	Input 3	Output 3

6. How

- Nghĩ ra testcase như thế nào?
 - Trường hợp phân nhánh: 1 nhánh <-> 1 case

```
if transportType == "Taxi" {  
    ticketFee = 200000;  
} else {  
    ticketFee = 0;  
}
```

No	Input	Output
1	transportType == "Taxi"	ticketFee = 200000
2	transportType == "Bike"	ticketFee = 0

- Trường hợp di chuyển bằng taxi, set giá vé là 200,0000
- Trường hợp khác, set giá vé là 0

No	Input	Output
1	Go by taxi	Giá vé = 200000
2	Go by others than taxi	Giá vé = 0

- Trường hợp switch:

```
switch transportType {  
    case "Taxi":  
        break;  
    case "Bike":  
        break;  
    default:  
        break;  
}
```

6. How

- Nghĩ ra testcase như thế nào?
 - Logic: A and B

```
isAccepted = false;  
if (transportType == "Car" && (gift == "Rose")) {  
    isAccepted = true;  
}
```

Input		Output
transportType == "Car"	gift == "Rose"	isAccepted = true
transportType == "Car"	gift == "Doll"	isAccepted = false
transportType == "Taxi"	gift == "Rose"	isAccepted = false
transportType == "Taxi"	gift == "Doll"	isAccepted = false

- Logic: A or B

```
isAccepted = false;  
if (transportType == "Car" || (gift == "Rose")) {  
    isAccepted = true;  
}
```

Input		Output
transportType == "Car"	gift == "Rose"	isAccepted = true
transportType == "Car"	gift == "Doll"	isAccepted = true
transportType == "Taxi"	gift == "Rose"	isAccepted = true
transportType == "Taxi"	gift == "Doll"	isAccepted = false

```
isAccepted = false;  
if (transportType == "Car" || (transportType == "Taxi")) {  
    isAccepted = true;  
}
```

Input	Output
transportType == "Car"	isAccepted = true
transportType == "Taxi"	isAccepted = true
transportType == "Bike"	isAccepted = false

6. How

- Nghĩ ra testcase như thế nào?
 - Loop (Đọc DB, đọc file data...): Cần 3 case
 - Case loop 0 lần (DB không có data)
 - Case loop 1 lần
 - Case loop n lần
 - So sánh: Test giá trị cận biên, giá trị biên

```
isRejected = false;  
if (accBalance < 100000) {  
    isRejected = true;  
}
```

Input	Output
accBalance = 99999	isRejected = true
accBalance = 100000	isRejected = false

```
isRejected = false;  
if (accBalance <= 100000) {  
    isRejected = true;  
}
```

Input	Output
accBalance = 99999	isRejected = true
accBalance = 100000	isRejected = true
accBalance = 100001	isRejected = false

6. How

- Nghĩ ra testcase như thế nào?
 - Data: Một data item thông thường cần 3 case
 - 1 Case data normal
 - 1 case data có số ký tự/số chữ số là max
 - 1 case data blank

Screen item design			
Item name	Data type	Length	Required
Product price	Number	7	Yes

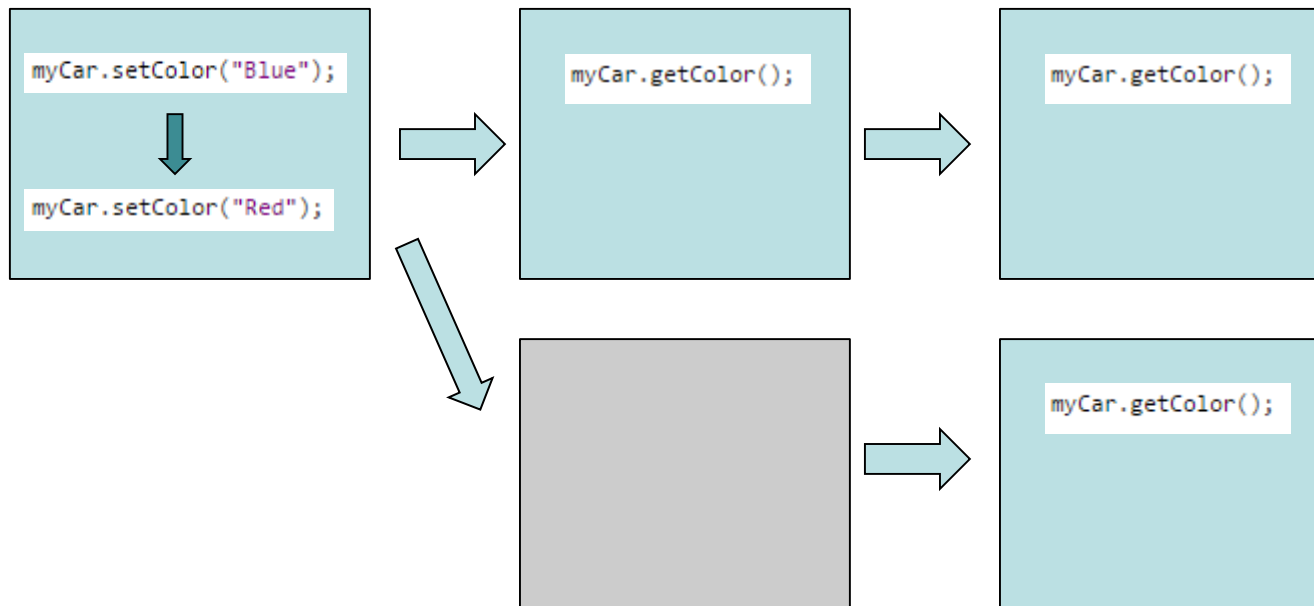
Input	Output
Input 15000 to Product price	normal
Input 7654321 to Product price	normal
Don't input Product price	error

Screen item design			
Item name	Data type	Length	Required
Product price	Number	7	No

Input	Output
Input 15000 to Product price	normal
Input 7654321 to Product price	normal
Don't input Product price	normal

6. How

- Nghĩ ra testcase như thế nào?
 - Khi sửa code: Phải tìm những chỗ sử dụng biến/function được sửa để test lại



6. How

- Nghĩ ra testcase như thế nào?
 - Khi test list, report:
 - Phải test case không có dữ liệu.
 - Nếu có phân trang, mỗi trang n record -> Test n record, n + 1 record

0 record

No data	
---------	--

n record

No	Name
1	Tuan Anh
2	Lan Anh
3	Hong Anh
5	Phuc Anh

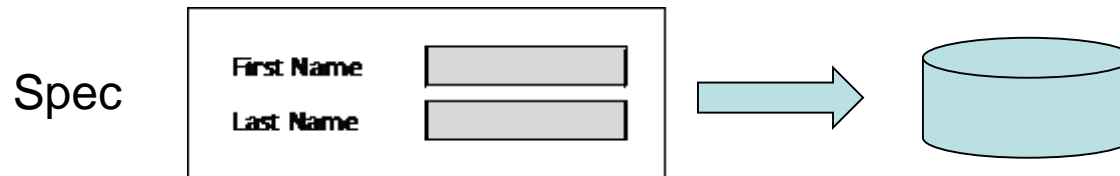
n + 1 record

No	Name
1	Tuan Anh
2	Lan Anh
3	Hong Anh
5	Phuc Anh

No	Name
6	Tran Anh

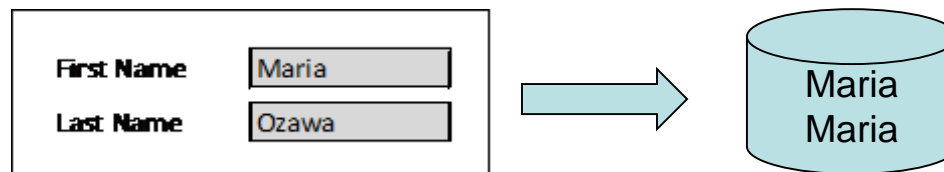
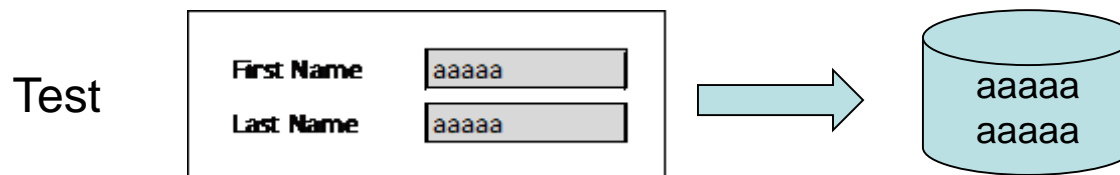
7. Những điều nên tránh khi test

- Không sử dụng test data vô nghĩa (gõ toàn số 0, 1, aaa...)
 - Không thể phát hiện ra bug nhầm item



Code

```
person.setFirstName(form.getFirstName());  
person.setLastName(form.getFirstName());  
person.save();
```



7. Những điều nên tránh khi test

- Ăn bớt testcase trong các case logic
 - Có thể bỏ sót bug logic

Spec Nếu đi xe hơi và tặng hoa hồng thì mới nhận lời

Code

```
isAccepted = false;  
if (transportType == "Car") /* && (gift == "Rose") */ {  
    isAccepted = true;  
}
```

Test

Input		Output
transportType = "Car"	gift = "Rose"	isAccepted = true
transportType = "Bike"	gift = "Rose"	isAccepted = false
transportType = "Bike"	gift = "Doll"	isAccepted = false

7. Những điều nên tránh khi test

- Không test cận và biên khi so sánh
 - Có thể bỏ sót bug sai dấu, sai ngưỡng

Spec Chỉ chấp nhận đi du học nếu số dư tài khoản từ 100,000 trở lên

Code

```
isAccepted = false;  
if (accBalance > 100000) {  
    isAccepted = true;  
}
```

Test

Input	Output
accBalance = 99999	isAccepted = false
accBalance = 100001	isAccepted = true

8. Quiz

- Test cho màn hình sau

Spec Màn hình Search có 2 item. Cả 2 đều là optional

The image shows a rectangular form with a black border. Inside the form, there are two labels on the left: "Name" and "Department". To the right of "Name" is a light gray rectangular input field. To the right of "Department" is another light gray rectangular input field. Below these two input fields is a single, wider light blue rectangular button with the word "Search" centered on it.

Thank you

8. Quiz - Answer

- Test case

No	Input	Output
1	Not input any item	All data found
2	Input Name only Name matchs	Inputed Name found
3	Input Name only Name doesn't match	No data found
4	Input Department only Department matchs	Inputed Department found
5	Input Department only Department doesn't match	No data found
6	Input all 2 items Name and Dept match	Inputed Name and Dept found
7	Input all 2 items Name matchs Dept don't match	No data found
8	Input all 2 items Name don't match Dept matchs	No data found
9	Input all 2 items Name don't match Dept don't match	No data found

8. Quiz - Answer

Test data

No	Name	Department
1	Ngoc Trinh	Finance
2	Ngoc Trinh	Web
3	Truong Giang	Web

Run test

No	Testcase	Input	Output
1	Not input any item	- / -	Record 1, 2, 3
2	Input Name only Name matchs	Ngoc Trinh / -	Record 1, 2
3	Input Name only Name doesn't match	Bang Kieu / -	-
4	Input Department only Department matchs	- / Web	Record 2, 3
5	Input Department only Department doesn't match	- / Android	-
6	Input all 2 items Name and Dept match	Ngoc Trinh / Web	Record 2
7	Input all 2 items Name matchs Dept don't match	Truong Giang / Finance	- * Test object: record 3
8	Input all 2 items Name don't match Dept matchs	Truong Giang / Finance	- * Test object: record 1
9	Input all 2 items Name don't match Dept don't match	Truong Giang / Finance	- * Test object: record 2