**Test**

1. **Kỹ thuật test biên:**

Ví dụ: App tính tổng 2 số, nhập 2 số -> Click Tính -> Hiện ra tổng

a: 0-10^18, b:0-10^18 => 10^36 test case => thời gian lâu để test hết

|  |  |
| --- | --- |
| Các bước thực hiện | Kết quả mong đợi |
| Nhập a=1, b=1 | c=2 |

* Mục tiêu kỹ thuật: giảm số lượng test
* Ví dụ x>=a: test 4 gtri (gần trc biên, biên, sau biên, xa biên trong vùng xác định)

a,b test 4gtri :0,-1,1,1000 => 16 test case

* Ví dụ 2: a<=x<=b : test giống trên nhưng 2 giá trị xa 2 biên gộp làm 1 tại: (a+b)/2
* Tổng là 7 giá trị

|  |  |
| --- | --- |
| Các bước thực hiện | Kết quả mong đợi |
| Nhập a=1, b=-1 | Thông báo lỗi, yêu cầu nhập a nguyên dương |

1. **Kỹ thuật test CSDL**

* Chỉ liên quan 1 bảng:

|  |
| --- |
| Thao tác thêm |
| Thêm 1 đối tượng chưa có |
| Thêm 1 đối tượng đã có |
| Thêm liên tục 2 lần của 1 đối tượng chưa có |

|  |
| --- |
| Thao tác sửa |
| Sửa 1 đối tượng chưa có |
| Sửa 1 đối tượng đã có |
| Sửa liên tục 2 lần của 1 đối tượng đã có |

|  |
| --- |
| Thao tác xóa |
| Xóa 1 đối tượng chưa có |
| Xóa 1 đối tượng đã có |
| Xóa liên tục 2 lần của 1 đối tượng đã có |

|  |
| --- |
| Thao tác tìm |
| Tìm đối tượng chưa có |
| Tìm đối tượng đã có |

* Liên quan đến 2 bảng:

Ví dụ: tblA – tblB – tblC (1-n n - 1), thêm C:

* thêm 1 đối tượng A đã có, B đã có
* thêm 1 đối tượng A chưa có, B đã có
* thêm 1 đối tượng A đã có, B chưa có
* thêm 1 đối tượng A chưa có, B chưa có
* thêm 1 đối tượng C đã có
* thêm liên tục 2 lần 1 đối tượng C chưa có, A đã có, B đã có
* Kết hơp 2 trường hợp

Ví dụ: bài toán tìm KH them tên, từ khóa = “x”

|  |  |
| --- | --- |
| Trường hợp | Kết quả mong đợi |
| Có 1 KH tên đúng = x | Có KQ |
| Có 1 KH tên bắt đầu = x | Có KQ |
| Có 1 KH tên kết thúc = x | Có KQ |
| Có 1 KH tên có x ở giữa | Có KQ |
| Có 1 KH tên không có x | Không có trong KQ |

Thống kê phòng theo doanh thu:

Input: SD < ED (startDay, endDay)

Phòng đặt: Checkin < Checkout

|  |  |
| --- | --- |
| Trường hợp | Kết quả mong đợi |
| Có ít nhất 2 phòng SD<CI<CO<ED | Ra tổng 2 phòng |
| Có 1 phòng có 2 lần đặt SD<CI<CO<ED | 1 phòng = tổng 2 lần đặt |
| Có 1 phòng, có 1 lần đặt là SD < CI < ED<CO | [CI, ED] |
| Có 1 phòng có 1 lần đặt CI<SD<CO<ED | [SD, CO] |
| Có 1 phòng có 1 lần đặt CI<SD<ED<CO | [SD, ED] |
| Có 1 phòng có 1 lần đặt  CI<CO<SD<ED | 0 |
| Có 1 phòng có 1 lần đặt  SD<ED<CI<CO | 0 |
| Có 1 phòng có 0 lần đặt | 0 |

1. **Black Box**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên modul | Test case |
| 1 | Booking | Thêm 1 booking chưa tồn tại, phòng đã tồn tại, KH đã tồn tại, còn phòng trống |
| 2 | Thêm 1 booking chưa tồn tại, phòng tồn tại, KH chưa tồn tại, còn phòng trống |
|  | … |

1. **Bố cục 1 test case chi tiết** (mỗi dòng ở phần 3, có 3 phần sau)

* P1: mô tả csdl trước khi test:

Mô tả tất cả các bảng + dữ liệu liên quan

* P2: Lập bảng:

|  |  |
| --- | --- |
| Các bước liên quan | Kết quả mong đợi |
|  |  |

* P3: mô tả CSDL sau khi test: chỉ mô tả các bảng có thay đổi dữ liệu

Ví dụ: bài toán sửa thông tin phòng

* P1: CSDL trước test:
* TblHotel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | name | address | Start | des |
| 1 | Metro | Thanh Xuân, Hà Nội | 5 |  |

* TblRoom:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | idHotel | name | type | price | des |
| 1  2  3  4 | 1  1  1  1 | 101  102  201  202 |  | 500  1000  1500  1000 |  |

* P2:

(thường: trái hành động actor chính, phải là hành động actor phụ)

|  |  |
| --- | --- |
| Các bước thực hiện | Kết quả mong đợi |
| 1. Chọn quản lý thông tin từ GD Manager | GD qly thông tin: thêm, sửa, xóa |
| 1. Chọn sửa thông tin phòng | GD tìm phòng: ô nhập tên, nút tìm |
| 1. Nhập tên = z | GD tìm phòng: tên = z, nút tìm   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | id | idHotel | name | type | price | des | | 1  2  3 | 1  1  1 | 101  201  202 | Double | 500 |  | |
| 1. Click dòng số 2 | GD sửa thông tin phòng:  Id = 3 (không sửa được)  Name = 201  Type =  Price =  Des =  Nút Save, reset |
| 1. Sửa price = 1500, Click Save | Thông báo thành công |

* P3: CSDL sau khi test (chỉ có bảng Room thay đổi):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | idHotel | name | type | price | des |
| 1  2  3  4 | 1  1  1  1 | 101  102  201  202 | Single  Double  Tu  Double | 500  1000  1500  1000 |  |