

Boundary value analysis

Công cụ kiểm chứng phần mềm

Hồ Tuấn Thanh –

htthanh@fit.hcmus.edu.vn

Đặt vấn đề

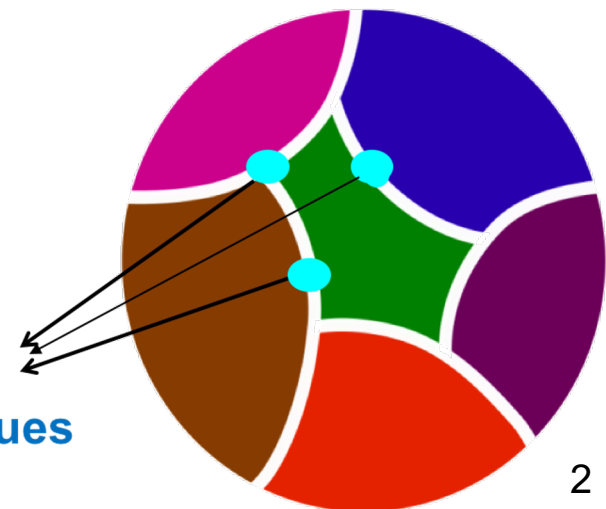
❑ Phần lớn lỗi xảy ra ở giá trị biên

❑ VD:

- Trên 5 điểm: đậu
- Dưới 5 điểm: rớt

❑ Một số lỗi có thể xảy ra:

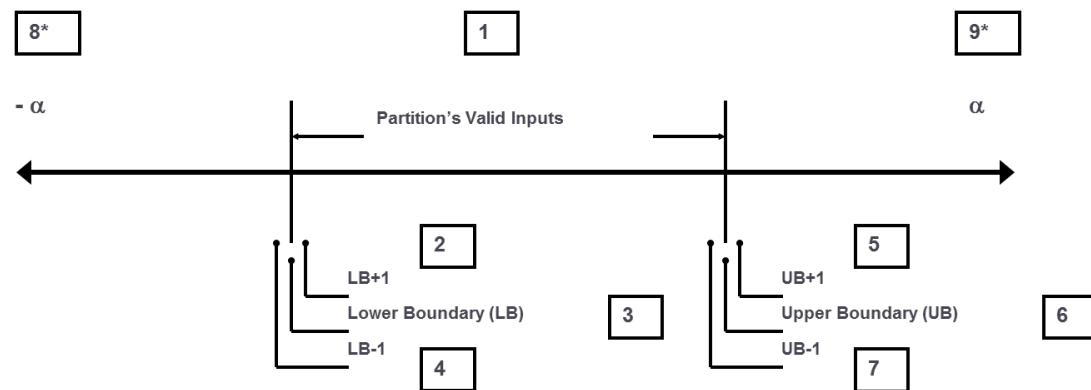
- `if(dtb > 5)...`
- `if(dtb >= 5.1)...`



Boundary values

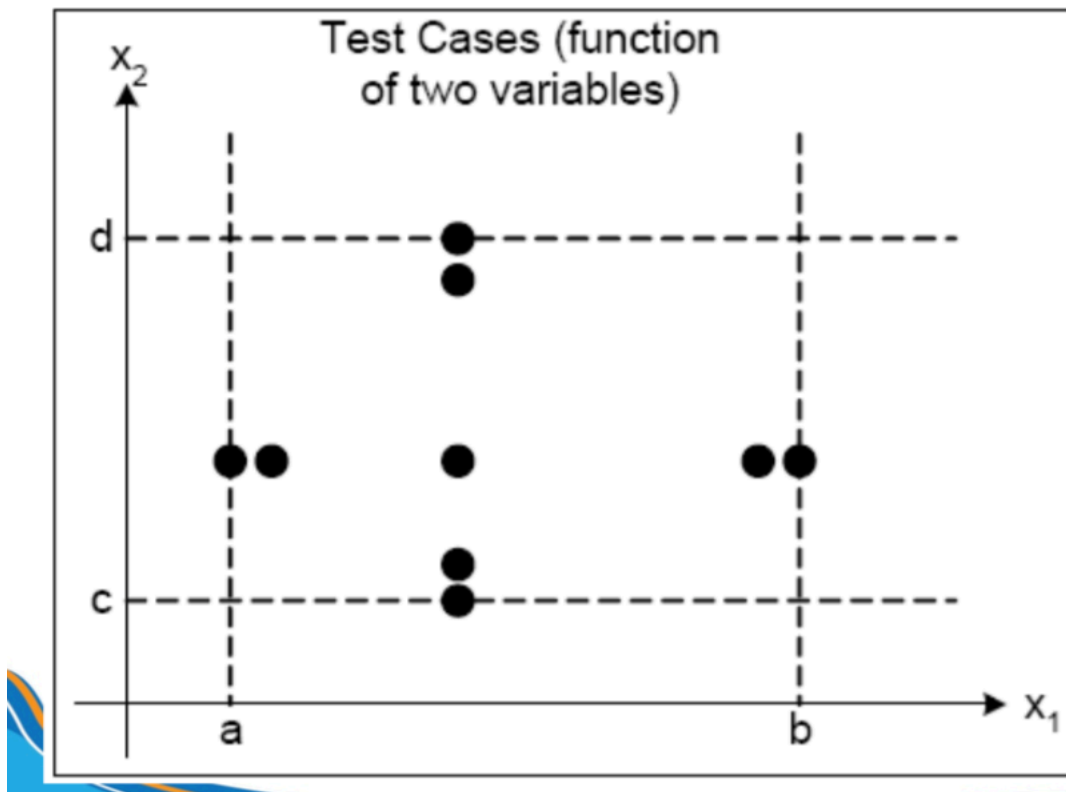
Boundary value analysis

- ❑ Sử dụng khi các lớp tương đương có thứ tự
- ❑ Chọn các test case:
 - Giá trị biên cho đầu vào
 - Giá trị đầu vào cho ra các giá trị biên ở đầu ra



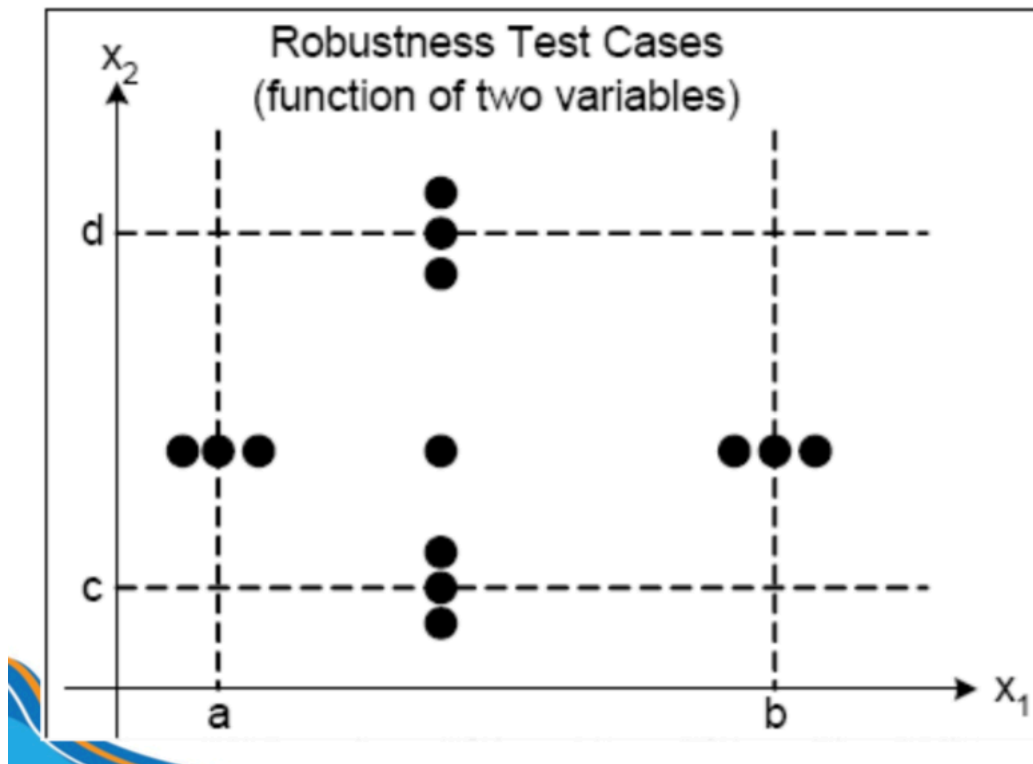
Standard BVA

- ❑ Số ca kiểm thử = $4n + 1$



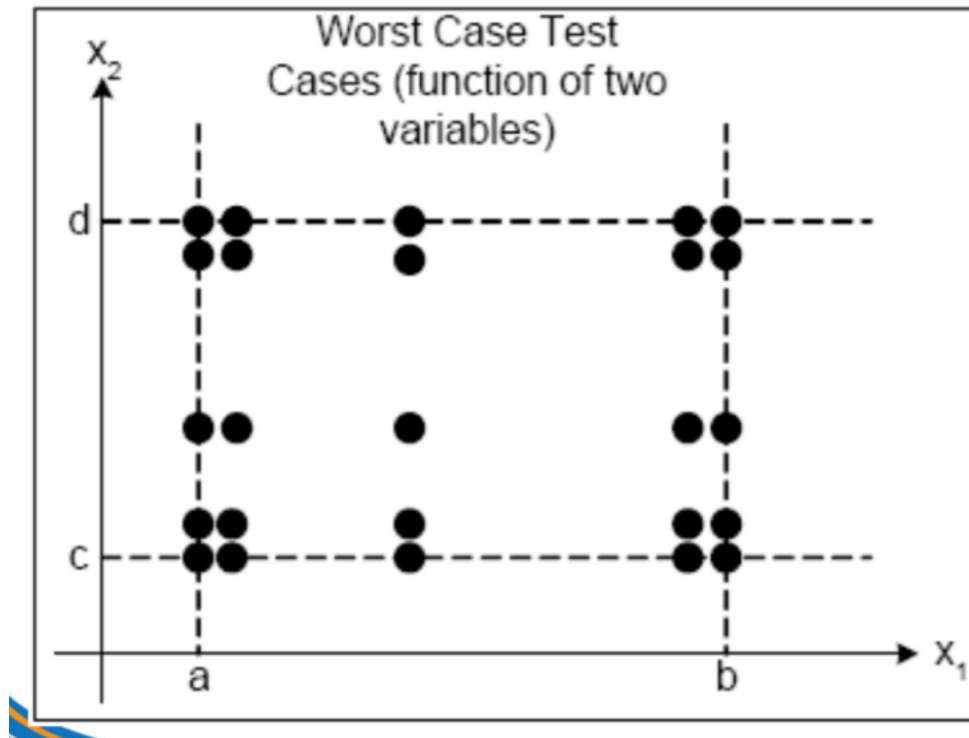
Robustness BVA

- ❑ Số ca kiểm thử = $6n+1$



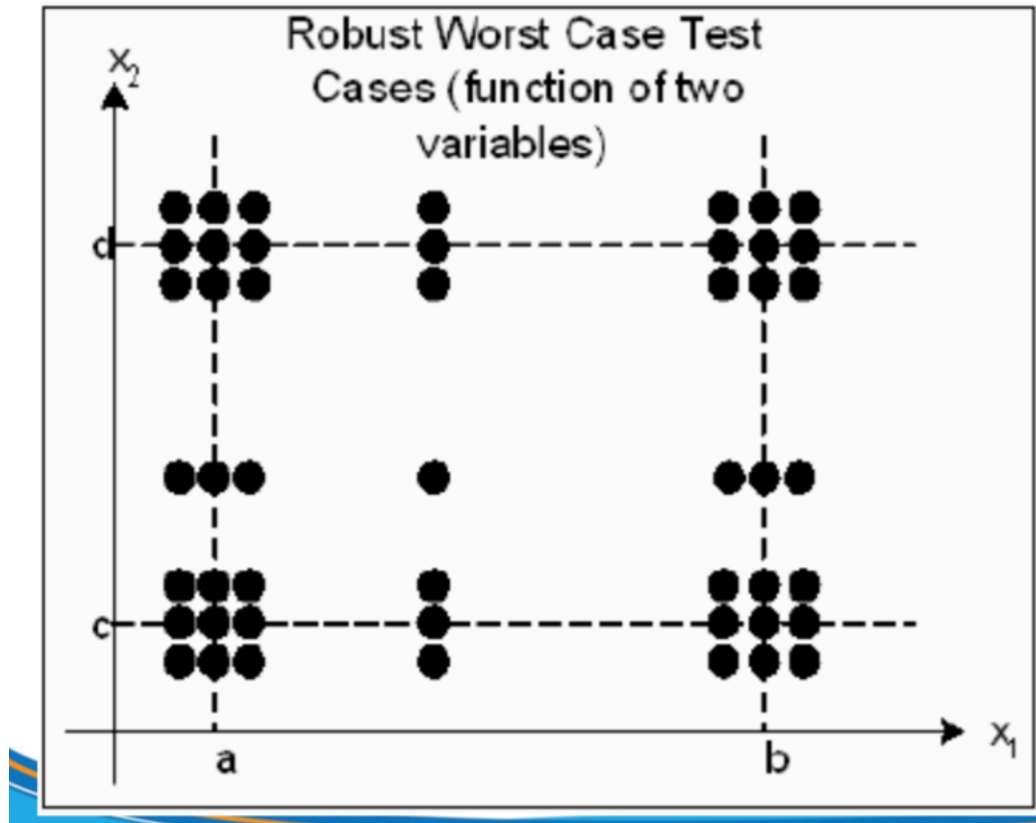
Worst-case BVA

- ❑ Số ca kiểm thử = 5^n



Robust worst-case BVA

- ❑ Số ca kiểm thử $p=7^n$



Danh sách các ca kiểm thử trên giá trị biên

STT	Lớp tương đương	Input 1 (A)	Input 2 (B)	Output mong đợi
TC1	-99 <= A <= 99	-99	9	90
TC2		-98	9	89
TC3		98	9	107
TC4		99	9	108
TC5	A < -99	-100	9	Thông báo lỗi
TC6	A > 99	100	9	Thông báo lỗi
TC7	-99 <= B <= 99	10	-99	89
TC8		10	-98	88
TC9		10	98	108
TC10		10	99	109
TC11	B < -99	-10	-100	Thông báo lỗi
TC12	B > 99	10	100	Thông báo lỗi

