

Kỹ Thuật Bảng quyết định

Decision Table – DT
Black-box Testing

Người trình bày:



Đoàn Thị Kim Nhung



BA Team



BATIZENS

Mục Lục

01

Người đề xuất
Proposer

02

Ý nghĩa
Meaning

03

Cách áp dụng
How to apply

04

Cách tính Test Case
Test Case Calculation

05

Ví dụ minh họa
Example

06

Ưu nhược điểm
Advantages & Disadvantages



BATIZENS



Từ ngữ viết tắt và định nghĩa

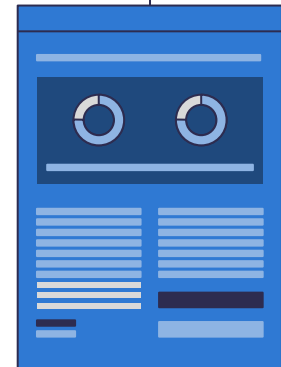
#	Từ ngữ viết tắt	Định nghĩa
1	DT	Decision Table
2	TC	Test Case
3	TCs	Test Cases
4	EG	Entry Group
5	EGs	Entry Groups
6	R	Rule
7	Rs	Rules
8		





01

Người đề xuất





Người đề xuất

Không có người duy nhất nào được xem là người sáng tạo hay đã đề xuất ra kỹ thuật bảng quyết định.

Kỹ thuật kiểm thử **bảng quyết định** (Decision Table – DT) đã được phát triển và sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực kiểm thử phần mềm. Có nhiều tài liệu và tác giả đã đóng góp vào việc phát triển và ứng dụng của kỹ thuật này.

	Stubs	Entries
Condition	c1 c2 c3	
Action	a1 a2 a3 a4	



Black Box Test

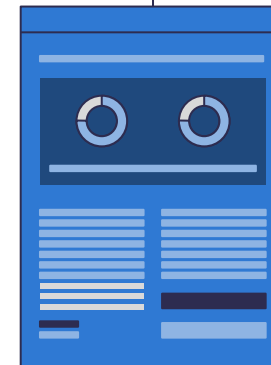
✓ Decision Table Testing





02

Ý nghĩa





Ý nghĩa

#	Ý nghĩa	Mô tả
1	Tính tổ chức và hiểu rõ các điều kiện kiểm thử	Biểu diễn các điều kiện kiểm thử và kết quả tương ứng trong một bảng, kỹ thuật này giúp tổ chức và hiểu rõ các điều kiện kiểm thử một cách rõ ràng và dễ dàng.
2	Tăng cường độ bao phủ kiểm thử	Cho phép tạo ra các TCs từ tất cả các kết hợp có thể của các điều kiện đầu vào và kết quả mong đợi, đảm bảo rằng tất cả các trường hợp đã được kiểm tra và độ bao phủ kiểm thử được tăng cường. Đồng thời giúp phát hiện lỗi sớm trong quá trình phát triển phần mềm, giúp tiết kiệm thời gian và chi phí sửa chữa sau này.
3	Phát hiện lỗi sớm	
4	Tối ưu hóa quá trình kiểm thử	Tự động tạo ra các TCs từ bảng quyết định, giảm thiểu thời gian và công sức cần thiết cho việc thiết kế và thực hiện các TCs.
5	Dễ dàng sử dụng và triển khai	Công cụ đơn giản và dễ hiểu, giúp các nhà kiểm thử và các bên liên quan dễ dàng sử dụng và triển khai nó trong quá trình kiểm thử phần mềm.





03

Cách áp dụng

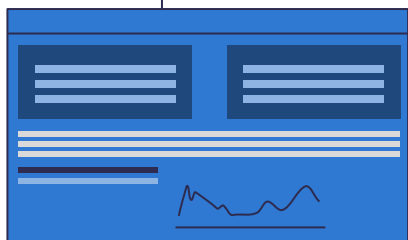




Cách áp dụng

#	Cách áp dụng	Mô tả
1	Khi có nhiều điều kiện đầu vào và kết quả tương ứng	Thích hợp khi có nhiều điều kiện đầu vào và mỗi điều kiện có thể có nhiều giá trị, và mỗi giá trị có thể dẫn đến một kết quả khác nhau.
2	Khi muốn tối ưu hóa quá trình kiểm thử	
3	Khi muốn phát hiện lỗi sớm	
4	Khi cần tăng cường độ bao phủ kiểm thử	Cho phép tạo ra các TCs từ tất cả các kết hợp có thể của các điều kiện đầu vào và kết quả mong đợi, đảm bảo rằng tất cả các trường hợp đã được kiểm tra và độ bao phủ kiểm thử được tăng cường.
5	Khi cần tổ chức và hiểu rõ các điều kiện kiểm thử	Giúp tổ chức và hiểu rõ các điều kiện kiểm thử một cách rõ ràng và dễ dàng, giúp giảm thiểu sự nhầm lẫn và tăng cường hiệu quả của quá trình kiểm thử.





04

Cách tính số lượng Test Case





Cách tính Test Case

	Stubs	Entries				
		Rule 1	Rule 2	Rule 3	...	Rule N
Condition	C1	T	F			T
	C2			T	T	F
	C3			T	F	T
	Stubs	Entries				
Action	A1	X				
	A2			X		
	A3					



Cách tính Test Case

Condition Stubs

(Gốc điều kiện): Là các Input (đầu vào) như 1 hành động cụ thể hoặc 1 tập hợp các hành động.

Action Stubs (Gốc hành động): Là các Output (đầu ra) khi thực hiện 1 hành động cụ thể hoặc 1 tập hợp các hành động ở Condition Stubs.

		TC 1 TC 2 TC 3 ... TC N				
	Stubs	Entries				
		Rule 1	Rule 2	Rule 3	...	Rule N
Condition	C1	T	F			T
	C2			T	T	F
	C3			T	F	T
		Entries				
Action	A1	X				
	A2			X		
	A3					

Condition Entries (Mục điều kiện): Là các Input (đầu vào) được đánh dấu True(T)/False(F).

Action Entries (Mục hành động): Là các Output (đầu ra) được đánh dấu X ứng với các hành động được đánh dấu T/F ở Condition Entries.

Cách tính Test Case

Condition Stubs

(Gốc điều kiện): Là các Input (đầu vào) như 1 hành động cụ thể hoặc 1 tập hợp các hành động.

Action Stubs (Gốc hành động): Là các Output (đầu ra) khi thực hiện 1 hành động cụ thể hoặc 1 tập hợp các hành động ở Condition Stubs.

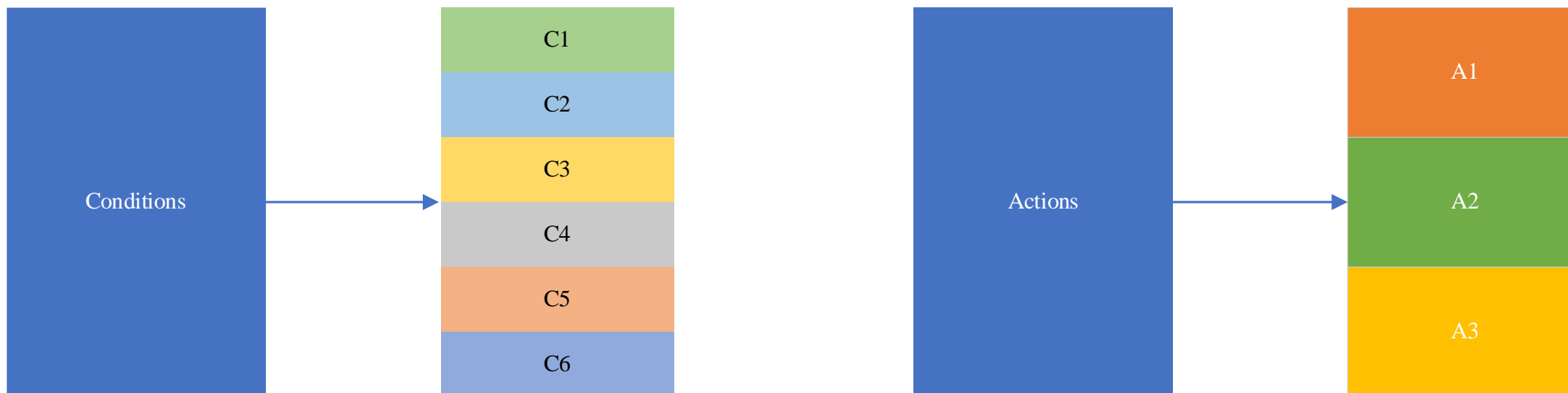
		TC 1 TC 2 TC 3 ... TC N				
	Stubs	Entries				
		Rule 1	Rule 2	Rule 3	...	Rule N
Condition	C1	T	F			T
	C2			T	T	F
	C3			T	F	T
		Entries				
Action	A1	X				
	A2			X		
	A3					

Condition Entries (Mục điều kiện): Là các Input (đầu vào) được đánh dấu True(T)/False(F).

Action Entries (Mục hành động): Là các Output (đầu ra) được đánh dấu X ứng với các hành động được đánh dấu T/F ở Condition Entries.



Cách tính Test Case

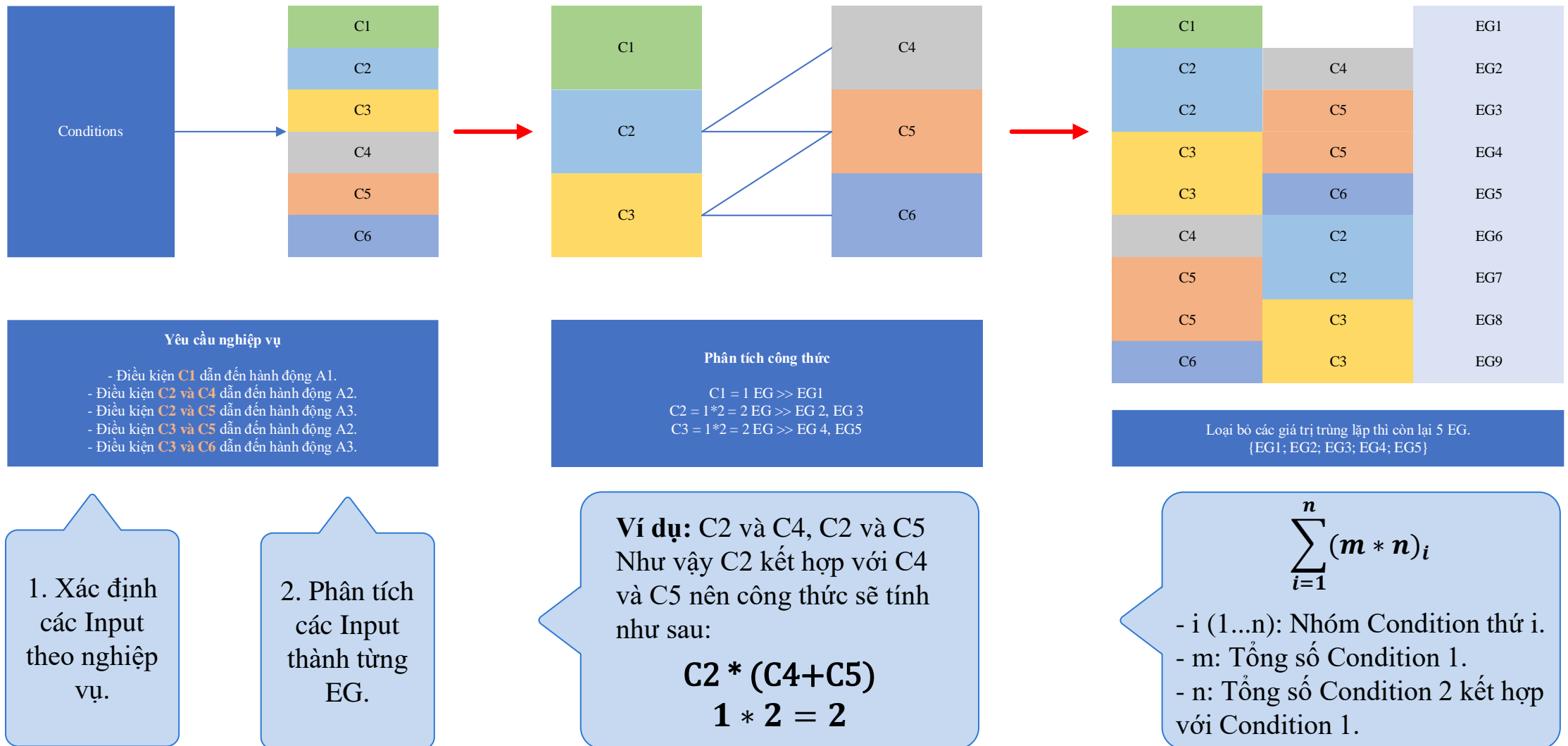


Yêu cầu nghiệp vụ

- Điều kiện C1 dẫn đến hành động A1.
- Điều kiện C2 và C4 dẫn đến hành động A2.
- Điều kiện C2 và C5 dẫn đến hành động A3.
- Điều kiện C3 và C5 dẫn đến hành động A2.
- Điều kiện C3 và C6 dẫn đến hành động A3.



Cách tính Test Case



Cách tính Test Case

	Stubs	Entries																	
		EG1		EG2				EG3				EG4				EG5			
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
Conditions	C1	T	F																
	C2			T	T	F	F	T	T	F	F								
	C3											T	T	F	F	T	T	F	F
	C4			T	F	T	F												
	C5							T	F	T	F	T	F	T	F				
	C6															T	F	T	F
Calculate Rule (*)		2 ¹ = 2R		2 ² = 4R				2 ² = 4R				2 ² = 4R				2 ² = 4R			
Actions	A1	X																	
	A2			X								X							
	A3							X								X			
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	TC13	TC14	TC15	TC16	TC17	TC18

(*): Tính số lượng Rule trong 1 EG.

Trong đó:

- 2: Là giá trị T và F.

- n: Tổng số Condition Stubs trong 1 EG.

$$Total Rs(EG) = 2^n \longrightarrow Total Rs = \sum_{i=1}^n 2^{n_{EG_i}}$$

Cách tính Test Case

	Stubs	Entries																	
		EG1		EG2				EG3				EG4				EG5			
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
Conditions	C1	T	F																
	C2			T	T	F	F	T	T	F	F								
	C3											T	T	F	F	T	T	F	F
	C4			T	F	T	F												
	C5							T	F	T	F	T	F	T	F				
	C6															T	F	T	F
Calculate Rule (*)		2 ¹ = 2R		2 ² = 4R				2 ² = 4R				2 ² = 4R				2 ² = 4R			
Actions	A1	X																	
	A2			X								X							
	A3							X								X			
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	TC13	TC14	TC15	TC16	TC17	TC18

$$Total\ Rs = 2^1 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 = 18 = 18\ TCs$$

Cách tính Test Case

	Stubs	Entries																	
		EG1		EG2				EG3				EG4				EG5			
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
Conditions	C1	T	F																
	C2			T	T	F	F	T	T	F	F								
	C3											T	T	F	F	T	T	F	F
	C4			T	F	T	F												
	C5							T	F	T	F	T	F	T	F				
	C6															T	F	T	F
Calculate Rule (*)		2^1 = 2R		2^2 = 4R				2^2 = 4R				2^2 = 4R				2^2 = 4R			
Actions	A1	X																	
	A2			X								X							
	A3							X								X			
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	TC13	TC14	TC15	TC16	TC17	TC18

$$1. \text{ Total TCs} = \sum_{i=1}^n 2^{n_{EG_i}}$$

$$= 2^1 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2$$

$$= 18 \text{ TCs}$$

	Stubs	Entries																	
		EG1		EG2				EG3				EG4				EG5			
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
Conditions	C1	T	F																
	C2			T	T	F		T	T	F									
	C3											T	T	F		T	T	F	
	C4			T	F	-													
	C5							T	F	-		T	F	-					
	C6															T	F	-	
Calculate Rule (*)		2^1 = 2R		2^2 = 4R				2^2 = 4R				2^2 = 4R				2^2 = 4R			
Actions	A1	X																	
	A2			X								X							
	A3							X								X			
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5		TC6	TC7	TC8		TC9	TC10	TC11		TC12	TC13	TC14	

$$2. \text{ Total TCs} = \sum_{i=1}^n (C + 1)_{EG_i}$$

$$= (1 + 1) + (2 + 1) + (2 + 1)$$

$$+ (2 + 1) + (2 + 1)$$

$$= 14 \text{ TCs}$$



Cách tính Test Case

Công thức tổng quát tính số lượng Test Case theo kỹ thuật DT.

Bước 1: Xác định các Input.

Bước 2: Phân tích nghiệp vụ và xác định những Input nào sẽ kết hợp với nhau.

Bước 3: Tính tổng các EG theo công thức:

$$Total\ EGs = \sum_{i=1}^n (m * n)_i$$

Bước 4: Tính tổng các Rule trong 1 EG theo công thức:

$$Total\ Rs(EG) = 2^n$$

Bước 5: Tính tổng số Rule đầy đủ, đồng thời cũng là tổng số Test Case đầy đủ theo công thức:

$$Total\ Rs = Total\ TCS = \sum_{i=1}^n 2^{n_{EG_i}}$$

Bước 6: Tính tổng số Rule rút gọn, đồng thời cũng là tổng số Test Case rút gọn theo công thức:

$$Total\ Rs = Total\ TCS = \sum_{i=1}^n (C + 1)_{EG_i}$$

Bước 7: Lập bảng và điền T/F cho từng EG.



Cách tính Test Case

Cách đánh True/False không bị thừa Rs/TCs:

Bước 1: Đã xác định được các Input, tính được EG và số Rule/Test Case đầy đủ và rút gọn trong từng EG.

Bước 2: Đánh True/False dựa trên việc tính số lượng Rule/Test Case đầy đủ và rút gọn trong từng EG.

Ví dụ: EG1 có 2 Condition Stubs là C1 và C2; EG 2 có 3 Condition Stubs là C3, C4 và C5.

Theo công thức tính tổng Rule/Test Case đầy đủ, ta có:

$$\text{Total Rs} = \text{Total TCs} = 2^{2_{EG1}} + 2^{3_{EG1}} = 2 * 2 + 2 * 2 * 2 = 12 \text{ TCs}$$

Theo công thức tính tổng Rule/Test Case rút gọn, ta có:

$$\text{Total Rs} = \text{Total TCs} = (2 + 1) + (3 + 1) = 3 + 4 = 7 \text{ TCs}$$

Cách tính Test Case

Ví dụ đánh True/False dựa trên việc tính số lượng Rs/TCs đầy đủ.

	Stubs	Entries												Decription
		EG1				EG2								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
Conditions	C1	T	T	F	F									Tổng Rule của EG1 = 4 >> 4/2 = 2 >> 2T và 2F so le nhau tại hàng C1
	C2													
	C3													
	C4													
	C5													
Calculate Rule		2^2 = 4R				2^3 = 8R								
Actions	A1													
	A2													
	A3													
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	

	Stubs	Entries												Decription
		EG1				EG2								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
Conditions	C1	T	T	F	F									Tổng Rule của EG1 = 4 >> 4/2 = 2 >> 2T và 2F so le nhau tại hàng C1
	C2	T	F	T	F									Kết quả tại hàng C1 = 2 >> 2/2 = 1 >> 1T và 1F so le nhau tại hàng C2
	C3													
	C4													
	C5													
Calculate Rule		2^2 = 4R				2^3 = 8R								
Actions	A1													
	A2	X												
	A3													
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	

Cách tính Test Case

	Stubs	Entries												Decription
		EG1				EG2								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
Conditions	C1	T	T	F	F									Tổng Rule của EG1 = $4 \gg 4/2 = 2 \gg 2T$ và $2F$ so le nhau tại hàng C1
	C2	T	F	T	F									Kết quả tại hàng C1 = $2 \gg 2/2 = 1 \gg 1T$ và $1F$ so le nhau tại hàng C2
	C3					T	T	T	T	F	F	F	F	Tổng Rule của EG2 = $8 \gg 8/2 = 4 \gg 4T$ và $4F$ so le nhau tại hàng C3
	C4													
	C5													
Calculate Rule		$2^2 = 4R$				$2^3 = 8R$								
Actions	A1													
	A2	X												
	A3													
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	

	Stubs	Entries												Decription
		EG1				EG2								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
Conditions	C1	T	T	F	F									Tổng Rule của EG1 = $4 \gg 4/2 = 2 \gg 2T$ và $2F$ so le nhau tại hàng C1
	C2	T	F	T	F									Kết quả tại hàng C1 = $2 \gg 2/2 = 1 \gg 1T$ và $1F$ so le nhau tại hàng C2
	C3					T	T	T	T	F	F	F	F	Tổng Rule của EG2 = $8 \gg 8/2 = 4 \gg 4T$ và $4F$ so le nhau tại hàng C3
	C4					T	T	F	F	T	T	F	F	Kết quả tại hàng C3 = $4 \gg 4/2 = 2 \gg 2T$ và $2F$ so le nhau tại hàng C4
	C5													
Calculate Rule		$2^2 = 4R$				$2^3 = 8R$								
Actions	A1													
	A2	X												
	A3													
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	

	Stubs	Entries												Decription
		EG1				EG2								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
Conditions	C1	T	T	F	F									Tổng Rule của EG1 = $4 \gg 4/2 = 2 \gg 2T$ và $2F$ so le nhau tại hàng C1
	C2	T	F	T	F									Kết quả tại hàng C1 = $2 \gg 2/2 = 1 \gg 1T$ và $1F$ so le nhau tại hàng C2
	C3					T	T	T	T	F	F	F	F	Tổng Rule của EG2 = $8 \gg 8/2 = 4 \gg 4T$ và $4F$ so le nhau tại hàng C3
	C4					T	T	F	F	T	T	F	F	Kết quả tại hàng C3 = $4 \gg 4/2 = 2 \gg 2T$ và $2F$ so le nhau tại hàng C4
	C5					T	F	T	F	T	F	T	F	Kết quả tại hàng C4 = $2 \gg 2/2 = 1 \gg 1T$ và $1F$ so le nhau tại hàng C5
Calculate Rule		$2^2 = 4R$				$2^3 = 8R$								
Actions	A1													
	A2	X												
	A3					X								
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	

Ví dụ đánh True/False dựa trên việc tính số lượng Rs/TCs đầy đủ.

Bước 1: Xác định EG cần đánh T/F.

Bước 2: Xác định tổng số Rule của EG cần đánh T/F.

Bước 3: Chia đôi số Rule thì ta ra được tổng số T và F cần đánh so le ở hàng đầu tiên.

Bước 4: Từ hàng tiếp theo đánh T/F thì ta chỉ việc chia đôi tiếp từ kết quả ở hàng bên trên.

Cách tính Test Case

Số lượng Rs/TCs được rút gọn.

	Stubs	Entries												Decription
		EG1				EG2								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
Conditions	C1	T	T	F	F									
	C2	T	F	T	F									
	C3					T	T	T	T	F	F	F	F	
	C4					T	T	F	F	T	T	F	F	
	C5					T	F	T	F	T	F	T	F	
Calculate Rule		2^2 = 4R				2^3 = 8R								
Actions	A1													
	A2	X												
	A3					X								
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	

	Stubs	Entries												Decription
		EG1				EG2								
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
Conditions	C1	T	T	F										- Thực hiện trên từng EG. - Đi lần lượt từng Rule, từng hàng, từ F ở hàng trên cùng cho đến Rule toàn T. Do F ở trên cùng ta sẽ không cần kiểm thử những hàng tiếp theo.
	C2	T	F	-										
	C3					T	T	T		F				
	C4					T	T	F		-				
	C5					T	F	-		-				
Calculate Rule		2+1 = 3R				3+1 = 4R								
Actions	A1													
	A2	X												
	A3					X								
Total TCs		TC1	TC2	TC3		TC4	TC5	TC6		TC7				



05

Ví dụ minh họa về DT





Ví dụ minh họa

Tính số lượng Test Cases phê duyệt khoản vay tín chấp yêu cầu như sau:

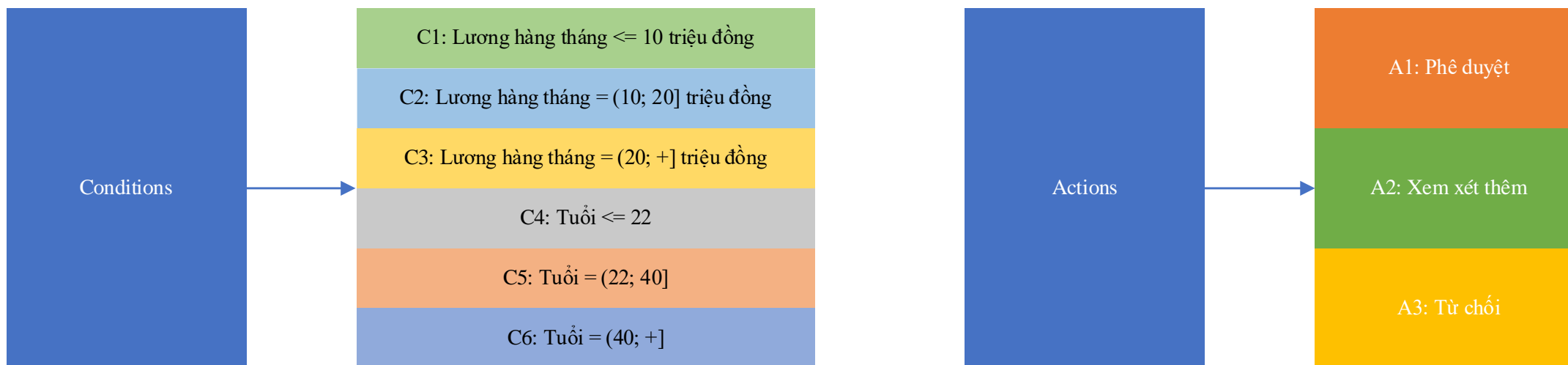
- Nếu lương hàng tháng $\leq 10M$ --> Từ chối
- Nếu lương hàng tháng $(10M, 20M]$ & Tuổi ≤ 22 --> Phê duyệt
- Nếu lương hàng tháng $(10M, 20M]$ & Tuổi $= (22, 40]$ --> Xem xét thêm
- Nếu lương hàng tháng $(10M, 20M]$ & Tuổi $= (40, +]$ --> Phê duyệt
- Nếu lương hàng tháng $(20M, +)$ & Tuổi ≤ 22 --> Phê duyệt
- Nếu lương hàng tháng $(20M, +)$ & Tuổi $= (22, 40]$ --> Xem xét thêm
- Nếu lương hàng tháng $(20M, +)$ & Tuổi $= (40, +]$ --> Phê duyệt

Giả sử lương hàng tháng, tuổi đã đúng





Ví dụ minh họa



Yêu cầu nghiệp vụ

- Điều kiện C1 dẫn đến hành động A3.
- Điều kiện C2 và C4 dẫn đến hành động A1.
- Điều kiện C2 và C5 dẫn đến hành động A2.
- Điều kiện C2 và C6 dẫn đến hành động A1.
- Điều kiện C3 và C4 dẫn đến hành động A1.
- Điều kiện C3 và C5 dẫn đến hành động A2.
- Điều kiện C3 và C6 dẫn đến hành động A1.





Ví dụ minh họa



$$Total\ EGs = \sum_{i=1}^n (m * n)_i = 1 + 1 * 3 + 1 * 3 = 7$$





Ví dụ minh họa

	Stubs	Entries																									
		EG1		EG2				EG3				EG4				EG5				EG6				EG7			
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26
Conditions	C1	T	F																								
	C2			T	T	F	F	T	T	F	F	T	T	F	F												
	C3															T	T	F	F	T	T	F	F	T	T	F	F
	C4			T	F	T	F									T	F	T	F								
	C5							T	F	T	F									T	F	T	F				
	C6											T	F	T	F									T	F	T	F
Calculate Rule		$2^1 = 2R$		$2^2 = 4R$				$2^2 = 4R$				$2^2 = 4R$				$2^2 = 4R$				$2^2 = 4R$				$2^2 = 4R$			
Actions	A1			X								X				X								X			
	A2							X												X							
	A3	X																									
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	TC13	TC14	TC15	TC16	TC17	TC18	TC19	TC20	TC21	TC22	TC23	TC24	TC25	TC26

	Stubs	Entries																									
		EG1		EG2				EG3				EG4				EG5				EG6				EG7			
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26
Conditions	C1	T	F																								
	C2			T	T	F		T	T	F		T	T	F													
	C3															T	T	F		T	T	F		T	T	F	
	C4			T	F	-										T	F	-									
	C5							T	F	-										T	F	-					
	C6											T	F	-										T	F	-	
Calculate Rule		$1+1 = 2R$		$2+1 = 3R$				$2+1 = 3R$				$2+1 = 3R$				$2+1 = 3R$				$2+1 = 3R$				$2+1 = 3R$			
Actions	A1			X								X				X								X			
	A2							X												X							
	A3	X																									
Total TCs		TC1	TC2	TC3	TC4	TC5		TC6	TC7	TC8		TC9	TC10	TC11		TC12	TC13	TC14		TC15	TC16	TC17		TC18	TC19	TC20	TC21





06

Ưu nhược điểm của DT





Ưu nhược điểm

#	Ưu điểm (Advantages)	Nhược điểm (Disadvantages)
1	Giúp tổ chức thông tin kiểm thử một cách rõ ràng và minh bạch, giúp nhà kiểm thử dễ dàng hiểu và áp dụng các TCs.	Kỹ thuật này có thể không phù hợp cho các hệ thống có logic phức tạp hoặc số lượng điều kiện đầu vào lớn, do khả năng mở rộng của bảng quyết định bị hạn chế.
2	Bằng cách tạo ra các testcase từ tất cả các kết hợp có thể của các điều kiện đầu vào và kết quả mong đợi, bảng quyết định giúp tăng cường độ bao phủ kiểm thử.	Khi có thay đổi trong logic hoặc yêu cầu của hệ thống, việc duy trì và cập nhật bảng quyết định có thể trở nên phức tạp và tốn nhiều thời gian.
3	Kỹ thuật này giúp tiết kiệm thời gian và nguồn lực cho việc thiết kế và thực hiện các TCs, đặc biệt là trong các hệ thống có số lượng điều kiện đầu vào lớn.	Để thiết kế và sử dụng bảng quyết định một cách hiệu quả, nhà kiểm thử cần có kiến thức vững về logic và điều kiện của hệ thống.
4	Bảng quyết định là một công cụ đơn giản và dễ hiểu, giúp nhà kiểm thử và các bên liên quan dễ dàng sử dụng và triển khai nó trong quá trình kiểm thử.	





B A T I Z E N S



Trân trọng cảm ơn!

