

1 Dynamischer Test: White-Box

1.1 Bedingungsüberdeckung

Seien A, B, C atomare boolesche Ausdrücke und Cond die Bedingung, die mit ihnen gebildet wird und in der folgenden Tabelle definiert ist. Dabei entspricht 0 dem booleschen Wert *false* und 1 dem Wert *true*.

- Bestimmen Sie für diesen Ausdruck möglichst wenige Testfälle, die einerseits eine einfache Bedingungsüberdeckung (EBÜ) ergeben und gleichzeitig eine Entscheidungsüberdeckung sicherstellen.
- Bestimmen Sie die Eingabevektoren, die für A, B, C signifikant im Sinne der MC/DC Coverage sind
- Bestimmen Sie Testfälle die den Anforderungen der MC/DC Coverage entsprechen.
- Bestimmen Sie außerdem Testfälle, die eine minimal bestimmte Mehrfachbedingungsüberdeckung (MMBÜ) ergeben.

A	B	C	Cond	ausgewählt für EBÜ ?	Sign A	Sign B	Sign C	ausgewählt für MC/DC	ausgewählt für MMBÜ
0	0	0	1		✗ 1	✗ 1	✗ 1	✗	✗
0	0	1	0		✗ 2	✗ 2	✗ 1	✗	✗
0	1	0	0		✗ 3	✗ 1	✗ 2	✗	✗
0	1	1	1	✗		✗ 2	✗ 2		✗
1	0	0	0	✗	✗ 1	✗ 3	✗ 3	✗	✗
1	0	1	1		✗ 2		✗ 3		✗
1	1	0	1		✗ 3	✗ 3			✗
1	1	1	1						—

- Seien A, B, C wie folgt definiert:

$A = (x > 1)$, $B = (b == false)$, $C = (b == (x == y))$, wobei x, y Integervariablen sein sollen und b eine boolesche Variable.

Geben Sie konkrete Testfälle an, die Ihrer MMBÜ (entsprechen.

A	B	C	Cond	x	y	b
0	0	0	1	1	10	true
0	0	1	1	1	1	true
0	1	0	0	1	1	false
0	1	1	0	1	10	false
1	0	0	0	2	10	true
1	0	1	1	2	2	true
1	1	0	1	2	2	false
1	1	1	1	2	10	false