

最近在复习软工

今天在这里总结一下白盒测试的各种覆盖~

从覆盖度高到覆盖度低的排序：

1. Path coverage(路径覆盖)

2. Combinatory coverage(多重条件覆盖/组合覆盖)

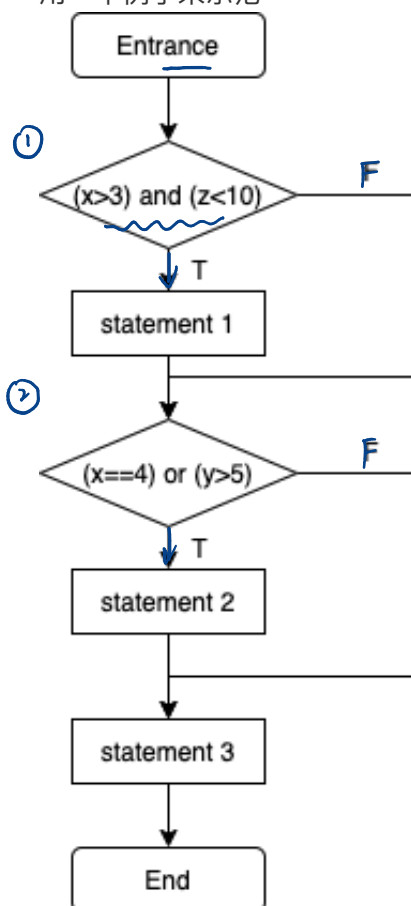
3. Clause/Branch coverage(条件/判断覆盖)

4. Clause coverage(条件覆盖)

5. Branch coverage(判断覆盖)

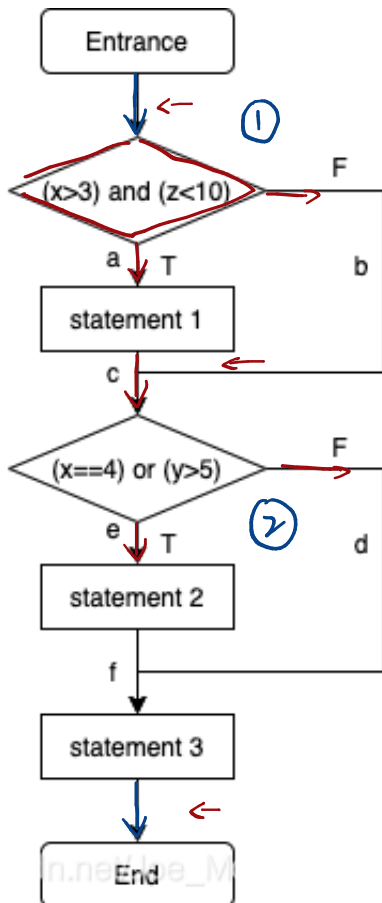
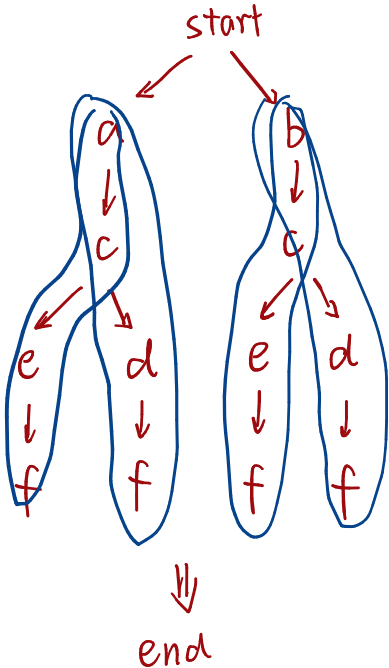
6. Statement coverage(语句覆盖)

用一个例子来示范：



路径覆盖-path coverage

Path Coverage



①

$x > 3$
T F

$z < 10$
T F

对于路径覆盖，要把每一条路的每一种组合都走一遍。

在这里我标记了可能出现分叉的abcdef几条路，对于路径覆盖应该把以下路径的情况都走一遍：

acef

bcef

acdf

bcdf

多重条件覆盖/组合覆盖 combinatory coverage

每一个判断中的每一个子句的组合都要覆盖

第一个判断： $x > 3$ and $z < 10$

	<u>$x > 3$</u>	<u>$z < 10$</u>	$x > 3$ and $z < 10$
1	T	T	T
2	T	F	F
3	F	T	F
4	F	F	F

第二个判断 $x == 4$ or $y > 5$

	$x==4$	$y>5$	$x==4 \text{ or } y>5$
1	T	T	T
2	T	F	F
3	F	T	F
4	F	F	F

一组测试用例 (经检验你会发现可以满足全部的上面8个情况)

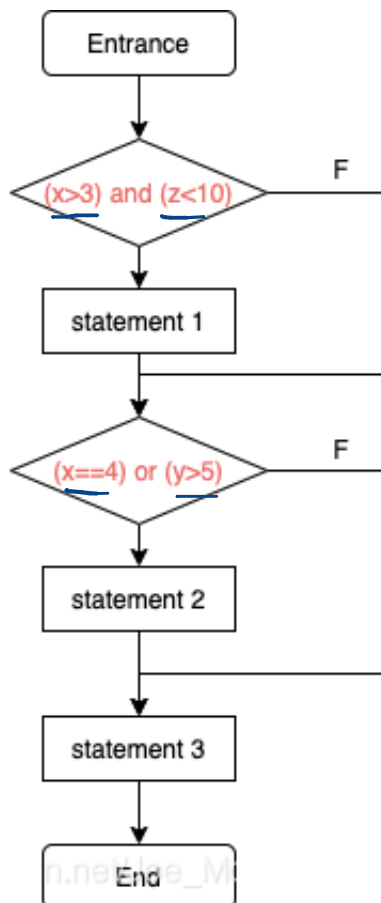
- 1) $\{x=4, y=6, z=5\}$
- 2) $\{x=4, y=3, z=10\}$
- 3) $\{x=3, y=4, z=5\}$
- 4) $\{x=3, y=6, z=11\}$

$X=4 \quad y=10 \quad z=0$
 $X=4 \quad y=5 \quad z=10$

条件/判断覆盖

条件覆盖 clause coverage

Clause Coverage



每一个判断中的每个子句的不同true false都要取一次

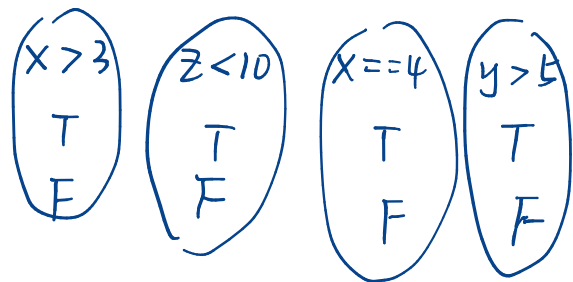
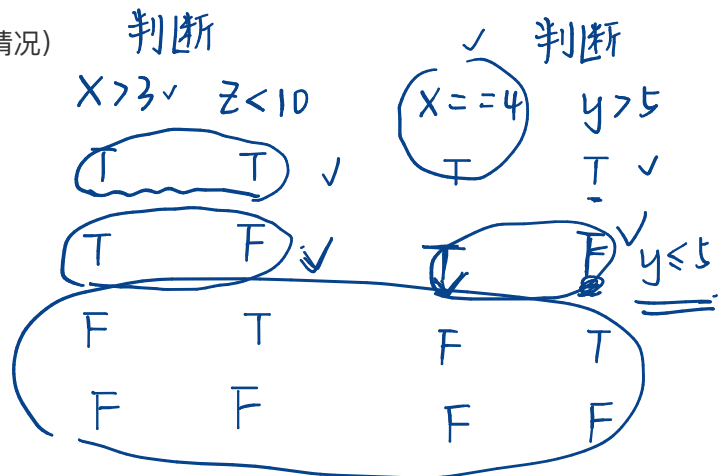
对于这里一共有四个子句: $x>3 \quad z<10 \quad x==4 \quad y>5$

$x>3$ 取true false各一次(以及以上)

$z<10$ 取true false各一次(以及以上)

...以此类推 就可以满足条件覆盖

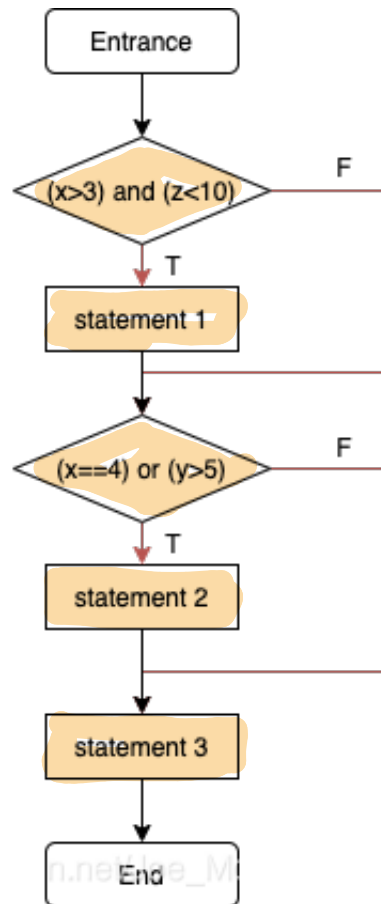
一组测试用例:



1. {x=4, y=5, z=5}
2. {x=3, y=6, z=15}

判断覆盖 branch coverage

Branch Coverage



Statement Coverage

如图上标记，每个判断之后都有T和F的结果。

判断覆盖则是在能够在每个判断取至少一个T和至少一次F的测试用例覆盖。

一组测试用例：

1. {x=4, y=5, z=5}
2. {x=2, y=5, z=5}