

代码覆盖率分析

VectorCAST/CBA™

版权声明：本文档版权归创提信息科技（上海）有限公司所有，并保留一切权利。

功能：

- 用直观的编辑器记录语句、分支结果，MC/DC 配对的覆盖率分析
- 带注释的列表和度量报告可提供通过测试和分析得到的覆盖率数据
- 所有的覆盖率度量指标都存储在一个存储库中，大大简化了报告
- 代码发生改变之后，分析数据会随之更新
- 导入和导出功能可以让分布式团队共享分析结果，结果可应用于应用程序的整个生命周期中
- 可与静态分析工具集成，方便集中精力测试有问题的代码部分

通过分析来提高代码覆盖率

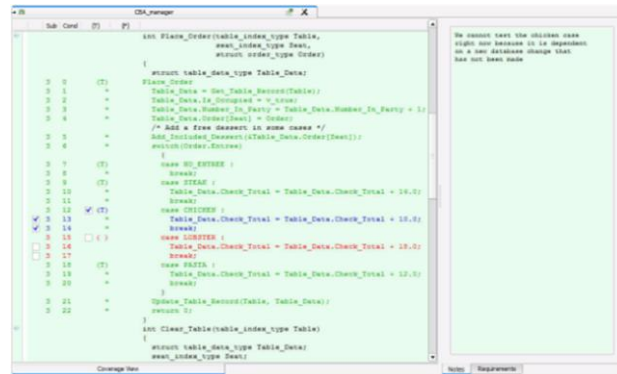
利用 VectorCAST/CBA，用户可以标记出经过分析覆盖的代码。这样，高安全行业的开发工程师就能够通过覆盖率分析来提高测试所达到的覆盖率了，使覆盖率按照规定达到 100%。

利用 VectorCAST/CBA 进行高安全的软件开发

高安全行业的开发工程师必须对测试过程中未执行到的代码进行分析，并将分析记录为需求的一部分，从而使结构覆盖率达到 100%。

这种分析通常只用于一小部分难以甚至无法测试的代码库。

利用 VectorCAST/CBA，可以将这种分析与测试集成起来，用户只要通过一个视图就能看到所有的代码覆盖率。



通过 VectorCAST/CBA 编辑器，用户可以选择被覆盖的代码，并配上注释或要求。

VectorCAST/CBA 何运作

VectorCAST/CBA 会对那些未被测试覆盖的代码进行高亮处理，以方便用户对这些代码进行论证分析。VectorCAST/CBA 的编辑器非常直观，用户可以根据覆盖率层级来为语句、分支结果或 MC/DC 配对添加分析。

VectorCAST/CBA 可以将覆盖率分析数据与经测试得到的代码覆盖率结合起来，所以用户只要通过一个视图就能看到所有的代码覆盖率，这大大节约了记录代码覆盖率的时间和成本。用户可以为每个分析数据添加分析结果和链接，可将其连接到正式的需求。

将 VectorCAST/CBA 与静态分析工具结合起来使用

VectorCAST/CBA 也可以与静态分析工具结合起来使用，这有助于集中精力测试最容易出现问题的代码部分。

静态工具会将代码部分按照“绿色”、“黄色”和“红色”进行分类。“绿色”表示没有静态错误的代码；“黄色”表示可能存在错误的代码，需要重新测试；“红色”表示肯定有错误的代码。这样，开发工程师可以集中精力修复“红色”代码，重点测试“黄色”代码。

```
int pointerExample (int *P, int index) {  
    int local = 0;  
    if (P!=0) {  
        local = P[index];  
        *P = local; }  
    else  
        local = 0;  
    *P = local;  
    return local;  
}
```

将静态分析工具与 VectorCAST/CBA 集成起来，测试人员就可以集中精力测试黄色的代码部分

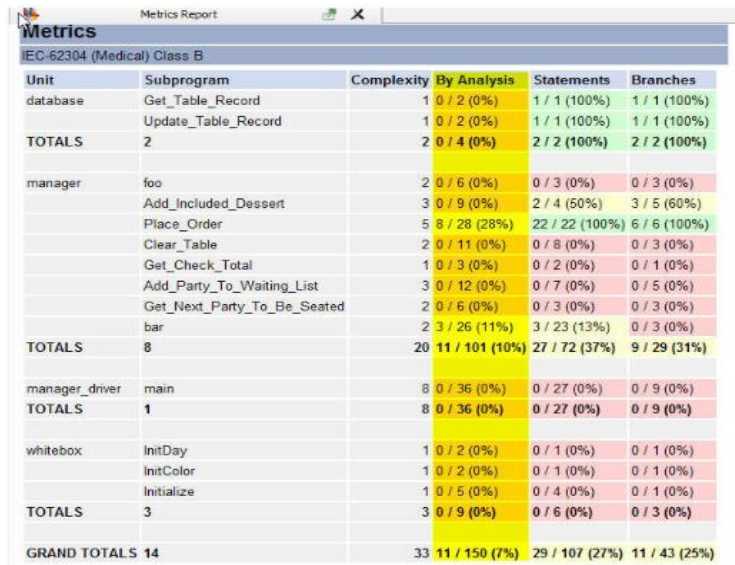
VectorCAST/CBA 也支持这一工作流程，它可以导入静态分析数据并将“绿色”代码部分标记为经过分析覆盖的代码。

报告

团队可以根据集成的报告发布一个统一的视图，显示所有的覆盖率和经过分析的子集。

既可以在整合的覆盖率报告中看到 VectorCAST/CBA 数据，也可以在度量报告中看到该数据。

用户为多个 VectorCAST/C++，VectorCAST/Ada，VectorCAST/Cover 环境生成一个总结报告。



Unit	Subprogram	Complexity	By Analysis	Statements	Branches
database	Get_Table_Record	1	0 / 2 (0%)	1 / 1 (100%)	1 / 1 (100%)
	Update_Table_Record	1	0 / 2 (0%)	1 / 1 (100%)	1 / 1 (100%)
TOTALS		2	2 / 4 (0%)	2 / 2 (100%)	2 / 2 (100%)
manager	foo	2	0 / 6 (0%)	0 / 3 (0%)	0 / 3 (0%)
	Add_Included_Dessert	3	0 / 9 (0%)	2 / 4 (50%)	3 / 5 (60%)
	Place_Order	5	8 / 28 (28%)	22 / 22 (100%)	6 / 6 (100%)
	Clear_Table	2	0 / 11 (0%)	0 / 8 (0%)	0 / 3 (0%)
	Get_Check_Total	1	0 / 3 (0%)	0 / 2 (0%)	0 / 1 (0%)
	Add_Party_To_Waiting_List	3	0 / 12 (0%)	0 / 7 (0%)	0 / 5 (0%)
	Get_Next_Party_To_Be_Seated	2	0 / 6 (0%)	0 / 3 (0%)	0 / 3 (0%)
bar		2	3 / 26 (11%)	3 / 23 (13%)	0 / 3 (0%)
TOTALS		8	20 / 101 (10%)	27 / 72 (37%)	9 / 29 (31%)
manager_driver	main	8	0 / 36 (0%)	0 / 27 (0%)	0 / 9 (0%)
TOTALS		1	8 / 36 (0%)	0 / 27 (0%)	0 / 9 (0%)
whitebox	InitDay	1	0 / 2 (0%)	0 / 1 (0%)	0 / 1 (0%)
	InitColor	1	0 / 2 (0%)	0 / 1 (0%)	0 / 1 (0%)
	Initialize	1	0 / 5 (0%)	0 / 4 (0%)	0 / 1 (0%)
TOTALS		3	3 / 9 (0%)	0 / 6 (0%)	0 / 3 (0%)
GRAND TOTALS		14	33 / 150 (7%)	29 / 107 (27%)	11 / 43 (25%)

利用 VectorCAST/CBA，用户可以在一个单独的报告 中轻松查看通过测试和分析获取的覆盖率度量指标。