软件《C语言IDE》

可靠性增长测试（初步）实验报告

|  |  |
| --- | --- |
| **编 写：关添军 (1120162704)** | **日期:5月4日** |

**目 录**

1 软件可靠性增长测试要求 1

1.1 软件失效的定义 1

1.2 软件可靠性增长测试终止条件 2

2 测试结果 2

2.1 测试用例生成情况 2

2.2 测试用例执行情况 2

3 软件可靠性增长测试结论 3

4 软件可靠性增长测试实验总结与建议 3

# 软件可靠性验证测试要求

## 软件失效的定义

软件不能实现软件需求规格说明书上的功能。

## 软件可靠性验证测试终止条件

常规代码产生无法编译，不规范代码和有BUG代码无法报错。

# 测试结果

## 测试用例生成情况

共生成62个测试用例，其中：

1. 常规代码，从自己以前学习的作业题代码中选择，已经通过VC++ ,DEVC++等类似编译环境。 30个，占总数的15/31。
2. 不规范代码，随机选取编写的有明显C语言语法错误的代码。30个，占总数的1/31；
3. 有BUG的代码，例如死循环，非法调用等。2个，占总数的1/31；

## 测试用例执行情况

共执行测试用例62个，平均每个测试用例执行时间2秒，发现缺陷个数1个。

表 1 测试用例执行情况表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **执行用例数** | **不符合条件用例数** | **符合条件用例数** |
| 62 | 1 | 61 |

表 2 失效数据记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **累计失效时间** | **失效描述** | **用例编号** |
| 1 | No limit | 死循环代码通过编译 | 60 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 软件可靠性增长测试结论

在现有的测试范围中，并无违反需求文档中可靠性需求的点。因为死循环代码是否规划为非规范代码（即不通过编译）在需求文档中并未明确给出，所以这次测试算作符合软件可靠性需求。

# 软件可靠性增长测试实验总结与建议

* 希望能在后续验收阶段的软件可靠性验证测试中能通过大量的构造剖面的用例来发现不符合需求文档中可靠性需求的点和面。