**XXXXX**

**软件单元测试计划**

**SRIJS-T0-/V0.0**

**XXXX年XX月**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 姓名 | 签名 | 日期 |
| 作者： |  |  |  |
| 审核： |  |  |  |
| 批准： |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 修订内容简述 | 修订  日期 | 修订前  版本号 | 修订后  版本号 | 修订人 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**目 录**

[1. 介绍 4](#_Toc447093904)

[1.1 目的 4](#_Toc447093905)

[1.2 定义和缩写 4](#_Toc447093906)

[1.3 参考资料 4](#_Toc447093907)

[2. 测试内容 4](#_Toc447093908)

[3. 单元测试策略 4](#_Toc447093909)

[3.1 测试方法 4](#_Toc447093910)

[3.2 测试工具 5](#_Toc447093911)

[3.3 测试模块 5](#_Toc447093912)

[4. 测试活动计划进度 6](#_Toc447093913)

[5. 准入/准出原则 6](#_Toc447093914)

[6. 测试用例 6](#_Toc447093915)

[7. 输出文档 6](#_Toc447093916)

[附录 7](#_Toc447093917)

[缺陷状态定义 7](#_Toc447093918)

[缺陷严重程度定义 7](#_Toc447093919)

**XXXXXX软件单元测试计划**

# 介绍

## 目的

请在这里描述编制本文档的目的，并指明读者对象。

## 定义和缩写

|  |  |
| --- | --- |
| **缩写** | **定义** |
| CW | 代码走读 |
| BA | 边界值分析法 |

## 参考资料

| **序号** | **文件名称** | **文件编号** | **版本号** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

# 测试内容

请描述本次单元测试的内容。

如：

本次单元测试是为了验证新增加或修改的模块是否满足SIL2级编码规范、逻辑是否正确，从而进行静态分析和动态分析。

# 单元测试策略

## 测试方法

单元测试策略将采用静态分析、动态分析两种测试方法，具体应用如下：

* 静态分析是指不实际运行被测软件，而借助测试工具或人工检查的方式查找被测软件中可能存在错误的一种测试方法。该方法应用于关键模块，采用静态分析中的代码走读技术，所关注的C软件代码走读规则详见《C语言编程规则》，所关注的FPGA软件代码走读规则详见《FPGA语言编程规则》。
* 动态分析是指实际运行被测软件，输入相应的测试数据，检查实际输出结果和预期结果是否相符的过程。详细的动态测试方法如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试方法简称** | **测试方法描述** | **参考文件** |
| EP | 等价类划分法 | CENELEC EN 50128 § B19 |
| BA | 边界值分析法 | CENELEC EN 50128 § B4 |

## 测试工具

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工具名称** | **版本** | **生产厂商** | **说明** |
| Testbed | 9.4.0 | LDRA | 基本静态分析与动态覆盖率分析 |
| TBvision | 9.4.0 | LDRA | 静态软件分析 |
| TBsecure&TBMISRA | 9.4.0 | LDRA | 编码规则检查 |
| Tbrun | 9.4.0 | LDRA | 动态分析与测试 |
| Tbsafe | 9.4.0 | LDRA | 软件覆盖率分析 |
| 人工检查 | N/A | N/A | 主要应用于静态分析中FPGA的编码规则检查 |

## 测试模块

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块名称** | **源文件** | **函数名称** | **描述** | **推荐使用的测试方法** |
| MVB初始化 | User\_mvb1.c | **MVB1\_Init** | 外部MVB总线初始化相关参数 | CW+EP/BA |
| mue\_acc\_init | 初始化MVB\_UART | CW |
| mue\_acc\_clean\_up | 清除MVB\_UART | CW |
| mvb1\_stop\_comm | 停止MVB通信 | CW |
| mvb1\_clean\_pd\_port | 清除MVB端口 | CW |
| MVB1\_Config | 配置MVB端口 | CW |
| mvb1\_start\_comm | 开始MVB通信 | CW |

# 测试活动计划进度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试活动** | **测试时间** | **测试人员** |
| 编制软件单元测试计划 |  |  |
| 设计软件单元测试用例 |  |  |
| 审核软件单元测试计划 |  |  |
| 执行软件单元测试用例 |  |  |
| 确认软件单元测试报告 |  |  |

## 准入/准出原则

准入原则：

准出原则：如下表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **准则** | **出口标准** | | **说明** |
| 1 | 需求覆盖率 | 80%以上的测试用例被执行 | |  |
| 2 | 缺陷遗留 | **严重度** | **遗留数量** |  |
| 1-致命缺陷 | 0 |  |
| 2-严重缺陷 | 0 |  |
| 3-一般缺陷 | 0 |  |
| 4-细微缺陷 | <=20% |  |

# 测试用例

请列出此次测试使用的测试用例。

（这里可以列出全部测试用例，也可将测试用例作为独立文档编制）

# 输出文档

* 软件单元测试计划
* 软件单元测试报告
* 软件单元测试缺陷报告

# 附录

## 缺陷状态定义

|  |  |
| --- | --- |
| **缺陷状态** | **描述** |
| 关闭 | 缺陷确认者（一般为问题生成人）验证后认为问题已解决属实 |
| 拒绝 | 被拒绝的缺陷经缺陷确认者确认，确实不需要修复或不是缺陷 |
| 延迟 | 问题的分析者认为是缺陷，但是不影响业务办理的进行延迟处理。 |

## 缺陷严重程度定义

|  |  |
| --- | --- |
| **严重等级** | **描述** |
| 致命 | 缺陷对进度的影响可能是非常致命的，或者可能是一个停止器——即终止用户继续使用系统；或者影响测试工作继续进行的缺陷。 |
| 严重 | 系统基本能正常工作但同一错误现象频繁出现或者问题不解决时会给后续工作带来较大风险（如需求描述不正确导致系统设计错误）。 |
| 一般 | 不属于“严重”、“较严重”、“微小”之外的缺陷。 |
| 微小 | 不影响系统功能，但影响系统的易用性（如界面美观问题、操作建议等）或产出物的一些非技术性质量问题（如文档版本、错别字等）。 |