

MovieReview

单元测试计划文档

v1.0

南京大学软件学院

Inf1Nity 团队

帖佳韵 宋奎熹 薛恺丰 杨思佳

2017.04.06

变更记录

修改人员	日期	变更原因	版本号
杨思佳	2017.4.06	最初框架	V1.0

目录

变更记录	2
目录	3
1. 单元测试概述	4
2. 单元测试的范围	4
3. 单元测试的策略	4
3.1. 对方法(Method)的单元测试	4
3.2. 对类(Class)的单元测试	5
3.2.1. 结合方法的执行，推荐对类的测试	5
3.2.2. 集中对每个属性进行单元测试	5
3.2.3. 验证每个类的不变性	5

1. 单元测试概述

本文档为在 MovieReview 系统进行单元测试时提供的有关任务安排、方法、资源和进度方面的指导，目标是从代码中发现 Bug，以备后续移除 Bug 参考，提高 软件质量，最终达到用户需求。

本文档的读者主要是开发工程师。执行人员有 4 人，将执行 2 个工作日。

参考文献:《软件需求规格说明书》、《软件架构说明书》、《详细设计说明书》

2. 单元测试的范围

单元测试必须能够展示出 MovieReview 系统中类的每个方法都能正常工作。单元测试的概念是将一个单元和该系统的其余部分隔离开来独立测试，因此可能需要创建测试驱动(test driver)代码。要求测试驱动代码用 JUnit 编写，当被测单元被提交准备完成项目构建时，相关的测试驱动代码必须已经被提交到团队的代码库中。在第三部分给出测试隔离测试代码的方法指导。

注意:JUnit 不能进行 GUI 测试。

3. 单元测试的策略

3.1. 对方法(Method)的单元测试

- 检查所有调用对象的使用
- 检查对所有调用对象的使用
- 验证对所有数据结构的处理
- 验证对所有文件的处理
- 验证控制流的不变性
- 检查所有循环的正常终止

- 检查所有循环的异常终止
- 验证所有错误条件的处理
- 检查定时和同步

3.2. 对类(Class)的单元测试

3.2.1. 结合方法的执行，推荐对类的测试

- 选择最常见的执行序列
- 需要包括可能导致缺陷的序列
- 手工计算预期的属性值

3.2.2. 集中对每个属性进行单元测试

- 初始化，然后执行会影响属性的方法序列

3.2.3. 验证每个类的不变性

- 验证默认初始值时的不变性
- 执行方法序列
- 验证不变性仍然正确