

测试计划

Prepared for: 软件工程系列课程教学辅助网站

Prepared by: Group 11

June 18,2013

1引言

1.1标识

标题：软件工程系列课程辅助网站系统测试计划书

标识号：SW06-0101

缩略词语：

SWXX-YYZZ

S——软件工程系列课程

W——辅助网站

XX——05 ~ 20，代表测试文档集

YY——条目类型的字母数字混合标识

ZZ——版本号（如果适用）

版本号：1.0

发行号：1.0

1.2系统概述

本文档适用于软件工程系列课程辅助网站系统的测试计划与设计，本系统由课程小组开发、运行及维护，项目的需方为软件工程课程项目组，用户为软件工程课程相关的教师与学生用户。当前的运行现场即计划的运行现场，测试文档集如下：

SW05-YYZZ 测试计划

SW06-YYZZ 测试设计说明

SW07-YYZZ 测试用例说明

SW08-YYZZ 测试规程说明

SW09-YY 测试日志

SW10-00 测试事件报告日志

SW11-YY 测试事件报告

SW12-YY 测试总结报告

SW13-YY 测试项传递报告

1.3文档概述

本文档作用于软件工程系列课程辅助网站系统的测试，为整个测试的预备、运行、方法、评估标准等一系列行为与指标提供明确的设计与计划，为软件测试的全过程提供基本的参考与解决方案。

为了确保保密性，从测试计划文件中选取的所有测试数据应含有已更改的保密敏感字段。

1.4与其他计划的关系

软件测试计划书与软件需求规格说明以及总体设计计划均为本软件开发阶段中必不可少的文档。

本测试计划书与软件需求规格说明以及总体设计计划的集合共同作用于开发人和测试人员的项目过程中，使测试人员能很好的对系统进行测试，以及后续的维护工作顺利展开。

1.5基线

暂无

2引用文件

1. GB 9386-2008-T 计算机软件测试文档编制规范
2. GB/T 8567-2006 计算机软件文档编制规范

3软件测试环境

3.1(测试现场名称)

在本测试计划中，用于测试的测试现场个数共为1，标识为测试1号现场。

其中，测试1号现场的测试环境为：

硬件环境：

服务器端：IBM小型机

客户端：2台PC（CPU:P4 2.4G;RAM:256M）

软件环境：

服务器端：操作系统-Linux 9.0；数据库-Oracle 9i；Web服务器-Web-sphere 4.0

客户端：操作系统-Windows 2000 pro；浏览器-IE 5.0

网络环境：

学校内部的以太网，与服务器的链接速率为100M，与客户端的连接速率为10/100M自适应

3.1.1操作系统

本测试需要操作系统为 Windows 98, Windows XP, Windows Vista, Windows 7
在这些操作系统下都可以完成本测试。

3.1.2 数据库

在本项目的开发过程中所用的数据库为 MySQL,由该数据库来记录和提供项目所用到的所有数据。

3.1.3 编译软件

本项目是在 Eclipse 下开发完成的,直接就应用了其下的编译程序进行编译
也可以进行 BUG 的测试。应用 Junit 进行单元测试。

3.1.4 相应的应用程序

本项目中所用到的应用程序有 VS2010、MS project、Junit 等。

3.2硬件及固件项

本软件测试环境中的硬件及固件环境如下：

服务器端：IBM小型机

使用时间为整个测试周期，数量为1台

客户端：2台PC，其中CPU为P4 处理器，主频为2.4G;RAM为256M，分别标识为PC1, PC2

使用时间为整个测试周期，数量为2台

3.3其他材料

1. 软件测试所用的Junit测试手册，材料类型为参考文档，数量为1
2. MySQL测试中的API reference，材料类型为参考手册，数量为1

3.4所有权种类、需方权利与许可证

本项目为课程小组在课程期间的实践作业，所有权归于本开发小组，交付于课程相关教师，无许可证。

3.5安装、测试与控制

本项目将用课程辅助网站测试系统 Junit 进行单元测试，同时采用白盒测试以及黑盒测试等方法，以便能够对系统的各个部分进行详细的测试，以保证系统的可用性与安全性等相关属性。具体步骤详情见测试计划书。

3.6参与组织

本项目为课程小组在课程期间的实践作业，测试以小组单位进行，小组成员罗天宇、吴丹辉、翁煜侃、黄耀彬、威力凡均参与测试项目。

其中翁煜侃为测试经理；

吴丹辉、黄耀彬为测试分析员；

威力凡为测试技术员。

3.7人员

测试人员共5人，分别为：罗天宇、吴丹辉、翁煜侃、黄耀彬、威力凡

测试经理为翁煜侃，工作时间为整个测试周期；

为保证测试工作中关键技能的保持，测试人员的安排具有一定连续性和活跃性，可根据项目需求进行实际调配。

3.8定向计划

在测试前和测试中无需额外培训，因为项目小组成员已有相关项目知识及经验，已经可以完成本项目的所有测试。

计划在项目完成一周内进行测试。

3.9要执行的测试

在测试计划中我们将要对课程公告模块、课程介绍模块、教师介绍模块、课程资料模块、课程答疑模块、课程交流模块、帐户管理模块进行全面系统的测试，以检验系统性能的良好状况。

4计划

本计划测试的总范围包括课程公告模块、课程介绍模块、教师介绍模块、课程资料模块、课程答疑模块、课程交流模块、帐户管理模块。

4.1总体设计

本测试将Junit 进行单元测试，同时采用白盒测试以及黑盒测试的方法，以便能够对系统的各个部分进行详细的测试，以保证系统的可用性与安全性等相关属性。具体步骤详情见测试计划书。

4.1.1测试级

本测试项目要执行的测试的级别为系统级。

4.1.2测试类别

本测试项目要执行的测试类型包括：压力测试，并发测试，容量测试，安全测试，访问控制测试等。

4.1.3一般测试条件

本测试主要采用黑盒测试方法,主要针对各功能块的实现情况。通过比较需求设计阶段功能块的描述与测试中系统的实际功能实现,来了解系统是否达到预期目标,以及了解系统存在问题,作出缺陷分析。

4.1.4测试过程

测试过程准备分为以下几步:

1.单元测试

模块名	特征	计划执行的测试
课程公告模块	测试是否可以正常处理课程公告的发布、更新、浏览、修改等事务	单元测试、集成测试、确认测试、系统测试
课程介绍模块	测试是否可以正常处理课程介绍的编辑、发布、浏览、外部链接等事务	单元测试、集成测试、确认测试、系统测试
教师介绍模块	测试是否可以正常处理教师介绍的编辑、发布、浏览、外部链接等事务	单元测试、集成测试、确认测试、系统测试
课程资料模块	测试是否可以正常处理课程介绍的编辑、发布、浏览、资料下载、外部链接等事务	单元测试、集成测试、确认测试、系统测试
课程答疑模块	测试是否可以正常处理课程答疑的时间设置、时间匹配、答疑的进入与离开、答疑的中止与延长（限教师）、发布答疑信息、浏览活跃人数、保存答疑等事务	单元测试、集成测试、确认测试、系统测试
课程交流模块	测试是否可以正常处理课程交流的新主题发布、浏览、回复等事务	单元测试、集成测试、确认测试、系统测试
帐户管理模块	测试是否可以正常处理各类帐户的注册、登录、注销、信息修改等事务	单元测试、集成测试、确认测试、系统测试

将开发成功的各个子模块单独测试。

2.集成测试

相互关联的一个子系统中的所有子模块已开发完成，全部联编后进行测试。

3.确认测试

即有效性测试。目的是验证软件的有效性,即验证软件的功能和性能及其它特性是否与用户的要求一致。

4.系统测试

安装测试、恢复测试、安全测试、运行测试、操作手册测试等任何与用户需要交互的系统测试。

4.1.5数据记录、归约和分析

按照 GB/T 8567—2006 标准记录测试的数据，然后根据科学的方法进行分析。

4.2计划执行的测试

本计划测试的总范围包括课程公告模块、课程介绍模块、教师介绍模块、课程资料模块、课程答疑模块、课程交流模块、帐户管理模块。

计划执行的测试有单元测试、集成测试、确认测试、系统测试。

4.2.1(被测试项)

本条应按名字和项目唯一标识符标识一个CSCI、子系统、系统或其他实体，并分以下几条描述对各项的测试。

4.2.2(测试的项目唯一标识符)

本测试中涉及到的唯一标识符见测试文档集中的命名约定，项目开发过程中严格按照责任制原则，每一环节都有特定人员负责，根据后期开发需求的需要，可以适当添加有关测试以满足项目最终的用途。

为了确保保密性，基于本测试中选取的所有测试数据应含有已更改的保密敏感字段。

4.3测试用例

a.测试用例的名称标识规则为：

TE代表教师用户测试用例；

ST代表学生用户测试用例；

AD代表管理员用户测试用例；

以下划线分隔用户身份与功能模块名；

功能模块名以汉语拼音声母取首2字为命名方式；

后跟3位测试标识号。

例如：TE_ZC003代表教师用户注册功能的第3项测试用例；

ST_LY002代表学生用户留言功能的第2项测试用例；

本测试用例涉及的测试项和特性：

例如：在TE_BD001测试用例中，测试的内容为在答疑界面点击保存按钮，当当前答疑界面为空时，预期弹出的对话框为警告对话框，内容为：“当前答疑内容为空！”

环境要求，见本文档第3章。

详细测试用例见测试文档。该文档包含初步所有预期的测试用例及各自的详细描述。

5测试进度表

项目安排	计划天数	时间安排
熟悉程序的运行环境，熟悉系统的运用过程	2	2013/6/14 - 2013/6/16
进行系统的培训	3	2013/6/16 - 2013/6/19
准备输入数据	5	2013/6/21 - 2013/6/25
开始正式测试	10	2013/6/26 - 2013/7/5

6需求的可追踪性

本测试中涉及到的唯一标识符见测试文档集中的命名约定，项目开发过程中严格按照责任制原则，每一环节都有特定人员负责，根据后期开发需求的需要，可以适当添加有关测试以满足项目最终的用途。

为了确保保密性，基于本测试中选取的所有测试数据应含有已更改的保密敏感字段。

7评价

7.1评价准则

我们将按照测试得出的不符合预期的错误标准评价准则进行。错误的大小、严重性在不同的系统中具有差别。最严重级别的错误具有最高的优先级，会让开发者立刻暂停其它事务来修复这些错误。严重级别低的（优先级低的）的则是在时间和资源允许的情况下进行修复。

表1：按严重等级划分错误

严重等级	描述
A 极严重	1)可能导致灾难性的后果的错误 2)人为故意留有的程序后门
B 严重	产生错误的结果,导致系统不稳定的问题 1)造成数据库不稳定的错误; 2)系统崩溃,无法继续操作 3)列在说明中的需求未在最终系统中实现 4)业务流程不正确

C 中等的	<p>不正确的,但不会影响系统稳定性的</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 过程调用或其它脚本错误; 2) 打印错误或打印出来的结果与用户的要求不一致 3) 系统刷新错误; 4) 产生错误结果,如计算结果错误等 5) 功能的实现有问题。如在系统实现的界面上,一些可接受输入的控件点击后无作用;对数据库的操作不能正确实现 6) 编码时数据类型、长度定义错误的; 7) 对用户的使用有操作顺序上的限制 8) 虽然正确性不受影响,但系统性能和响应时间受到影响
D 一般性的	<p>不正确的,但是没有特别损害的输出,或者使系统使用起来不太方便的错误</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)系统的提示语不明确,不简明 2)滚动条无效 3)可编辑区和不可编辑区不明显, 4)光标跳转设置不好,鼠标(光标)定位错误; 5)对库记录指针,方向键无效时没有变灰 6)界面不一致,或界面不正确
E 轻微的	<ol style="list-style-type: none"> 1)日期或时间初始值错误(起止日期、时间没有限定) 2)按钮或标签上有拼写错误的单词、不正确的大小写

表2按技术种类划分错误

类别	描述
功能性错误	列在说明中的需求没有在最终系统中达到
系统错误	存在或产生于所开发的系统之外的软硬件错误
逻辑错误	程序运行（数据处理）结果不符合预期
用户界面错误	字段和控件标号不一致,功能提供的不一致等
数据错误	访问数据库时出错
编码错误	源代码中存在的语法错误
测试错误	测试者误操作却认为发现了问题

7.2 数据处理

测试中的数据会按照数据流中的定义以及测试用例中规定的数据处理方式进行分析与处理。

7.3 结论

将根据测试中发现的错误数量、类别、严重等级等综合因素对项目作出评价，并评审是否满足设计时的质量需求。

8注解

国标中有关 BUG 数量的描述

向用户提交软件进行验收时,对于软件中存在的 BUG 数量有如下的规定:

1.程序中不存在未改的 A、B 级 BUG;C 级 BUG 的数量每千行源代码(KLOC) 中不超过 1 个;D、E 级 BUG 的数量每千行源代码(KLOC)中 不超过 2 个; 对于随机出现的 BUG 的数量也必须考虑。

2.在交付给用户的文档资料中,允许存在的 BUG数量按以下方法计算:用 程序的千行源代码(KLOC)数量除以 25,所得数加上 3 即为文档中允许存在的 最大 BUG 数量。例如,如果程序的千行源代码(KLOC)的数量是 1000,即该 程序有 1 000 000 行源程序,则与该程序相关的文字资料中允许的最大 BUG 数 就是 $(1000/25+3=)43$ 个。

附录

无