

# 《软件过程与工具 3.0 学分》作业 3 要求

## 作业 3：软件测试

### 一、作业目的：

1. 学习软件测试的基本方法；
2. 实践软件测试的基本过程；
3. 掌握单元测试、集成测试的方法；
4. 掌握白盒测试和黑盒测试的基本方法；
5. 学习 UI 的基本测评和用户体验。

### 二、作业要求：

1. 本次作业要求主要由个人独立完成；
2. 按照第三条内容进行软件测试作业；
3. 参照作业报告模板撰写报告；
4. 上交文件：
  - (1) 作业报告上交文件夹命名：**作业 3 报告-学号-姓名**；
  - (2) 作业报告文件命名：**作业 3-软件测试报告-学号-姓名.docx**；
  - (3) 测试源文件：测试过程中编写的 Driver 和 Stub 程序源文件和执行文件保存到 (1) 规定的文件夹中；
  - (4) 上交时间：**第 16 周周四 (2022.12.08) 24:00 前**；
  - (5) 上交方式：发送到老师邮箱：fgx@hit.edu.cn（邮件主题：**作业 3 报告-学号-姓名**）。

### 三、作业内容及步骤指导：

本作业共需完成下面 6 项内容：

- (1) 搭建测试环境；
- (2) 实践单元测试，体验白盒测试的基本路径方法和循环结构方法；
- (3) 实践集成/系统测试，体验黑盒测试的等价类划分方法和边界值分析方法；
- (4) 实践 UI 可用性测试，体验缺省值、输入验证和系统响应与信息反馈方面的合理性和用户体验；
- (5) 设计和编写测试用例并完成软件测试；
- (6) 撰写作业报告。

具体内容及要求如下：

#### 1. 搭建测试环境：

- (1) 自主项目环境搭建（选择**本人做过的大作业**，搭建运行环境，**进**

行白盒测试)；

(2) 指定系统环境搭建（建议搭建能够运行**学校本科生相关的任一系统**的环境即可，用于进行**黑盒测试及 UI 体验测评**）。

## 2. 进行白盒测试，完成程序中顺序、分支、循环结构代码测试：

(1) 测试对象：从**本人做过的大作业**代码中选取典型的含有顺序结构、分支结构（条件分支、Switch/Case 分支等）、循环结构的函数、过程、方法、操作等或其中的代码片段；

(2) 分别就这 3 种情况，设计、编制若干测试用例，尽可能覆盖所有路径；

(3) 编写必要的 Driver 或 Stub 程序进行测试，并给出测试过程记录和测试结论。

## 3. 进行集成/系统测试，完成给定系统部分功能的黑盒测试：

(1) 测试对象：**学校本科生相关的任一系统**客户端的部分功能；

(2) 针对该系统的客户端，完成 3 项以上功能的黑盒测试；

(3) 针对上所选功能点设计、编制测试用例（每个测试用例中至少包含至少有 1 个典型输入值或业务流程、1 个非常规输入或流程，即在每个有效等价类、无效等价类中选取至少 1 个测试用例），并给出测试过程记录和测试结论。

## 4. 进行集成/系统测试，完成 UI 可用性测试与评价：

(1) 测试对象：**学校本科生相关的任一系统**客户端的部分功能；

(2) 针对系统的交互体验进行评价，包括缺省值、输入验证和系统响应与信息反馈方面的合理性和体验，给出至少 5 个你认为不尽合理的可用性和用户体验问题。

## 5. 撰写作业报告（即测试报告）：

按照报告模板“**作业 7-软件测试报告-学号-姓名.docx**”撰写软件测试报告。