课程名称 软件工程实践

实验名称 （一）软件需求分析（ **12** 学时）

1.实验目的

学习图形工具软件 VISIO，掌握结构化需求分析方法，熟练绘制数据流图；学习快速原型工具的使用。

目标软件是指“城市大脑”18个子系统或者中国银行APP软件。

2.基本要求

（1）针对目标软件进行需求分析工作，了解目标软件的功能、流程；

（2）安装 VISIO2003 以上版本软件，熟练应用 Visio 绘制 DFD 图，绘制目标软件数据流图，完成 系统的软件逻辑模型； （4 学时）

（3）安装 Axure RP Pro 或者 Balsamiq Mockups 快速原型软件，学习绘制软件原型，完成银行 ATM 系 统的软件原型。 （4 学时）

3.实验方式

上机实验

4.实验报告格式与内容（4 学时， 整理提交报告）

（1）目标软件任务分析；

（2）目标软件的软件逻辑模型；

（3）目标软件的软件原型；

（4）提交绘制的图形和实验报告。

课程名称 软件工程实践

实验名称 （二）面向对象的软件分析与设计（ **12** 学时）

1.实验目的

学习 UML 和 UML 软件工具，掌握面向对象分析与设计方法

2.基本要求

（1）学习面向对象分析与设计方法和 UML;

（2）安装 StarUML 和 Rational Rose 软件，熟练使用 UML 软件工具，对目标系统进行分析，完成 USE CASE 图，类图。（**4** 学时）

（3）选择一个 USE CASE ，细化其基本事件流和备选事件流，并完成每个相应的序列图、状态图、活动 图，构造系统的动态模型。（**4** 学时）

（4）学习 UML 模型和源代码的双向工程，完善报告 。（**4** 学时）

3.实验方式

上机实验

4.实验报告格式与内容

（1）基于 UML 对目标系统进行分析和设计，绘制各种面向对象模型。

（2）描述 UML 模型和源代码的逆向工程、正向工程。

（3）提交绘制的图形和实验报告。

课程名称 软件工程实践

实验名称 （三）集成编程环境与编码规范（**8** 学时）

1.实验目的

学习 PHP 、.Net 、JAVA 集成编程环境，熟悉各语言的编码规范。

2.基本要求

（1）学习 PHP 语言基础，学习 PHP 集成编程环境 EPP 或 PhpStorm，了解常用插件，掌握 PHP 断点调 试功能；

（2）学习 .C#语言基础，学习.Net 集成编程环境，掌握集成环境中的调试技术；

（3）学习 JAVA 集成编程环境 Eclipse，参考《Java 编码规范及实践》 ，熟悉 Java 的编码规范。 3.实验方式

上机

4.实验报告格式与内容

选择 PHP 、.Net 、JAVA 三种语言和集成编程环境其中之一，介绍环境的基本使用方法，调试技术。

课程名称 软件工程实践

实验名称 （四）源代码版本管理（**4** 学时）

1.实验目的

学习 SVN 和 Git 源代码版本管理工具，掌握源代码版本的管理。

采用 TortoiseSvn （管理员客户端） + AnkhSvn （VS2008 插件） +VisualSvn Server 在 Visual Studio 环境下

进行代码版本管理。

采用相关版本控制工具实现 Eclipse 环境下的代码版本管理。

2.基本要求

（1）安装 SVN 服务器和客户端软件，建立代码仓库，创建用户及授权；学习 SVN 源代码的同步、管 理方法；学习 Git 源代码的同步、管理方法。

（3）在 Visual Studio 环境下对所选系统的源代码进行版本管理。

（4）在 Eclipse 环境下对所选系统的源代码进行版本管理。

3.实验方式

上机

4.实验报告格式与内容

（1）SVN 和 Git 源代码版本管理工具。

（2）Visual Studio 环境下源代码版本管理。

（3）Eclipse 环境源代码版本管理。

课程名称 软件工程实践

实验名称 （五）自动软件测试（ **12** 学时）

1.实验目的

学习 IBM Rational Robot 、IBM Purify、WinRunner 、NUnit 、JUnit 、CPPUnit 、Webstress、等各类软件测 试工具，及Test Manager 测试管理工具，针对所选系统实现情况，编写测试计划、设计测试用例，掌握 软件自动测试方法。

2.基本要求

（1）下载、安装 IBM Rational Robot 、IBM Purify、WinRunner 、NUnit 、JUnit 、CPPUnit 、Webstress、 QTP 、LoadRunner 和 Test Manager 等工具软件，学习软件使用；

（2）掌握 IBM Rational Robot 中测试脚本录制、测试代码编写方法，针对实验代码进行自动测试;

（3）了解程序运行错误分析软件 IBM Purify 的工作原理，使用IBM Purify 进行代码错误检测，分析检 测结果；

（4）采用 WinRunner 等黑盒测试工具进行所选系统的黑盒测试；

（5）运用 NUnit 、JUnit 、CPPUnit 工具软件进行白盒测试用例设计及自动测试；

（6）运用 Webstress 工具软件进行性能自动测试；

（7）了解 Test Manager 测试管理工具的使用方法。

（8）学习 .Net 、JAVA 集成开发工具中的软件测试、调试。

3.实验方式

上机

4.实验报告格式与内容

（1）说明测试脚本录制、测试代码编写、针对实验代码进行自动测试的步骤、方法和实现情况;

（2）.Net 或者 JAVA 集成开发工具中的软件测试、调试方法。

（3）针对目标系统，使用各种测试工具的测试过程。

课程名称 软件工程实践

实验名称 （六）使用 Power Designer 设计数据库表（ **0** 学时）

1.实验目的

安装Power Designer，并了解、掌握 PowerDesigner 的主要功能和使用方法。学习使用 Power Designer 设 计数据库表。

2. 基本要求

使用Power Designer 设计数据库物理模型，并创建数据库。

（1）安装 Power Designer。

（2）设计目标系统的 CDM。

（3）设计目标系统的 PDM。

3.实验方式

上机

4.实验报告格式与内容

描述使用Power Designer 设计目标系统数据库模型的过程。