**软件工程作业**

班级：姓名：学号：

第一次作业

1. 软件的本质特性是什么？

软件的本质特性：**复杂性**(人们的复杂需求导致了软件的复杂性，导致软件的复杂性因素还有很多)、**一致性**（一致性大概可以理解为功能和其所依赖的环境、接口的一致）、**可变性**、**不可见性**等特征，使得软件开发过程变得难以控制。

2.软件过程模型有哪几种？

软件过程分为：瀑布模型、原型化模型、迭代式开发、可转换模型。

第二次作业

1. 软件需求包含哪些内容？

软件需求可分解为四个层次：业务需求、用户需求、功能需求和非功能需求。

**业务需求**：是用户高层领导机构决定的，它确定软件的目标、规模和范围。业务需求描述了组织为什么要开发一个系统，即组织希望达到的目标。

**用户需求**：是用户使用该软件要完成的任务，用户需求描述了用户能使用系统来做些什么。

**功能需求：**软件开发人员必须实现的软件功能，功能需求描述是开发人员需要实现什么。

**非功能需求**：是对功能需求的补充，可以分为两类：一类对用户来说可能是很重要的属性，包括有效性、高效性、灵活性、完整性、互操作性、可靠性、健壮性、可用性。另一类对开发者来说是很重要的质量属性，包括可维护性、可移植性、可重用性、可测试性。

1. 软件需求具有哪些基本性质？

软件需求的基本性质：1）必要的，该需求是用户所要求的。2）无歧义的，该需求只能用一种方式解释。3）可测的，该需求是可进行测试的。4）可跟踪的，该需求可从一个开发阶段跟踪到另一个阶段。5）可测量的，该需求是可测量的。

1. 需求的一般分类是什么？

一般分类分为功能需求和非功能需求。其中非功能需求包括性能需求，质量属性，对外接口，约束。功能需求是整个系统产生价值的基础，是使得一个软件应用得以存在的原因。对于性能需求，如要不是很大的用户量或大公司，其他则比较少去考虑该方面的需求，但对于系统的后期发展，这也是一个极其重要需求探讨。质量属性包括性能需求，只是性能需求比较特殊，所以单独出来。对于接口需要进行说明：接口的用途；接口的输入输出；数据格式；命令格式；异常处理要求；常见的约束：1.系统开发以及运行的环境：包括计算机，操作系统，编程语言、数据库管理系统等2.问题域内的相关标准：包括法律法规、合作协议等3.社会性因素：文化、信仰等社会性因素

1. 敏捷需求建模方法中用户故事是什么？用户故事包含哪几部分？

（1）用户故事是指一件用户通过系统完成他一个有价值的目标（例如买一罐饮料）的事，这样的过程就叫用户故事。

（2）用户故事包含三部分：

1）一份书面的故事描述，用来做计划和提示

2）有关于故事的对话，用于具体化故事情节

3）测试，用于表达和编档故事细节且可用于确定故事何时完成