**System Analysis and Design**

**Homework Assignment 1**

**Due to March 28**

1. **Explain in detail the following terminologies:**

System development case

系统开发样例，描述了对一个软件系统（或硬件加软件）的使用。系统开发过程包括早期需求分析，定义问题，需求分析，设计解决方案等等，系统开发样例就是针对这些过程步骤，以及产生的制品的使用场景的一组描述，一般以编写文档的形式进行。

Project Vision

项目设想，总结了用例模型和补充规范中阐述的高层次需求，并总结了项目的业务案例。或者说，项目设想是一份简短的关于如何执行的概述文件，用于快速学习项目的一些比较重要的想法。

Buisness case

业务案例，现在系统不满足要求的各种情况。对项目做了一系列的分析后，得出的项目的原因，可行性分析、价值等，对当前系统的一组使用场景的集合。

Up Disciplines

统一过程科目，科目是在一个主题域中的一组活动（及相关制品），例如需求分析中的活动，UP中的科目有业务建模、需求、设计、实现、测试、部署、配置和变更管理、项目管理、环境等等，一次迭代的工作会遍历大部分或全部科目，跨越这些科目的相对工作量会随着时间发生变化，早期迭代倾向于更多的需求和设，后期迭代通过反馈和改写过程，需求和核心已经趋于稳定，则较少进行这方面的工作。

Iterative and evolutionary development

迭代和进化式开发，是一种迭代和递增式开发，这种开发模式的生命周期包括在重复的循化中不断对部分系统进行早期编程和测试，开发的迭代周期很短，每次的迭代周期都会进行测试和集成，给出一个相对于整个软件来说部分的可执行系统，每次迭代的反馈可以对下一次迭代进行细化和修正，通常假设在详细定义所以需求之前就开始开发工作，这种开发过程的一个例子是统一过程（UP）。

Project stakeholders

项目关联者，是那些出于某种原因想要这个项目系统的人，可以将项目系统视为不同项目相关者之间的契约。用例作为行为契约，专注于满足项目相关者关注点相关的总体所有和分别各自的行为。

System Requirements

系统需求，是系统必须具备的能力和状态。系统需求把系统作为了一个整体进行描述，是为了协作完成目标而构建的集合。通常会有需求规格列表，描述系统所需要具备的能力和规格。

Use case Model

用例模型，用例是一组相关的成功和失败的场景，描述了一个参与者为了实现一个目标而使用系统的场景。用例模型是一组用例实例，是所有书面用例的集合，同时，它是系统功能性和环境的模型，是使用系统的一组典型场景，其中每个实例是系统执行的操作序列，每个操作序列将向特定参与者产生可观察的值结果，功能需求一般表现在用例里。

用例模型并不是UP中唯一的需求项目。还有补充规范、术语表、愿景和业务规则等等。用例模型可以可选择地包括一个UML用例图，以显示用例和参与者的名称及其关系。用例没有面向对象的内容。

1. **Give the collection of all the artifacts you have done for your inception phase of your project as in the following.**
2. Development Case
3. Project Vision
4. Business Case
5. Fully dressed use cases
6. Use case diagrams
7. Domain Model (Conceptual class diagrams)
8. SSD
9. System Operation Contracts
10. Supplementary Specification
11. Glossary
12. Development plan
13. Iteration Plan

Notice that some sections may be empty in your document at this moment.

答：#1、Development Case

**1 Development Case开发样例**

首先要确定mesh系统的统一过程开发步骤和这个项目会用到的一些统一过程的工件。

**1.1 UP steps统一过程开发步骤**

（1）、初始阶段(Inception)：首先确定mesh系统是可行的，需要对mesh系统进行可行性研究(Feasibility study)、业务案例(Business case)、适用范围评估(Scope)、评价判断(Estimation)、风险评估(Risk assessment)、选择适合的体系结构(Candidate architecture)

（2）、精化阶段(elaboration)：然后建立在约束条件下构建mesh系统的能力，需要对mesh系统进行分析功能需求(Functional Requirements)、设计用例(Use cases)、设计域模型(Domain model)、解决风险(Address Risks)、计划/重新计划(Plan/replan)、设计模型(Design model)、建立体系的基准线(Architectural baseline)

（3）、构造阶段(construction)：接着构建测试版的mesh系统，需要对mesh系统进行添加新代码(New code)、重构(Refactoring)、添加/扩展用例(Add/extend use cases)、计划/重新计划(Plan/replan)

（4）、移交阶段(Transition)：最后向客户推出全功能mesh系统，需要对mesh系统进行优化(Optimization)、错误修复(Bug fixes)、制造成品(Production)、发布(release)

**1.2 UP Artifacts统一过程工件**

（1）、设想(Vision)、范围(scope)和业务样例描述(business case descriptions)

（2）、用例(Use cases) 、用例图(Use case diagrams)

（3）、补充规范(Supplementary specifications)

（4）、域模型（概念类图）Domain Model (Conceptual class diagrams)

（5）、术语表(Glossary)

（6）、系统开发软件(SSD)

（7）、系统操作合同（System Operation Contracts）

（8）、使用UML图表进行域建模和系统建模

（9）、源代码和源代码文档

（10）、网络图形(Web graphics)

（11）、数据库模式(Database schema)