

作业二

学号：16341019 姓名：吴庆

1、简答题

- 用简短的语言给出对分析、设计的理解。

答：分析就是对用户给出的软件功能等方面的需求进行系统的研究，识别出主号问题，确定待开发软件的功能、性能、接口、数据、界面等具体的细节要求。

设计就是基于需求分析中得到的需求，构造出目标系统的逻辑模型，最终得到一个可供编码过程参考的设计模型文档。

软件分析不是发现更多的功能与需求，而是确认有效的功能与需求，去伪存真不断满足客户需要。

软件设计也不是追求最先进技术，而是控制变化附加的成本，使得软件生产的预算、时间等能在掌控之中。

- 用一句话描述面向对象的分析与设计的优势。

答：面向对象的分析与设计能够通过分析现实世界中存在的问题，并构建相对应的问题模型，保持了他们的结构、关系和行为模式，具有易理解和易维护的特性。

- 简述 UML（统一建模语言）的作用。考试考哪些图？

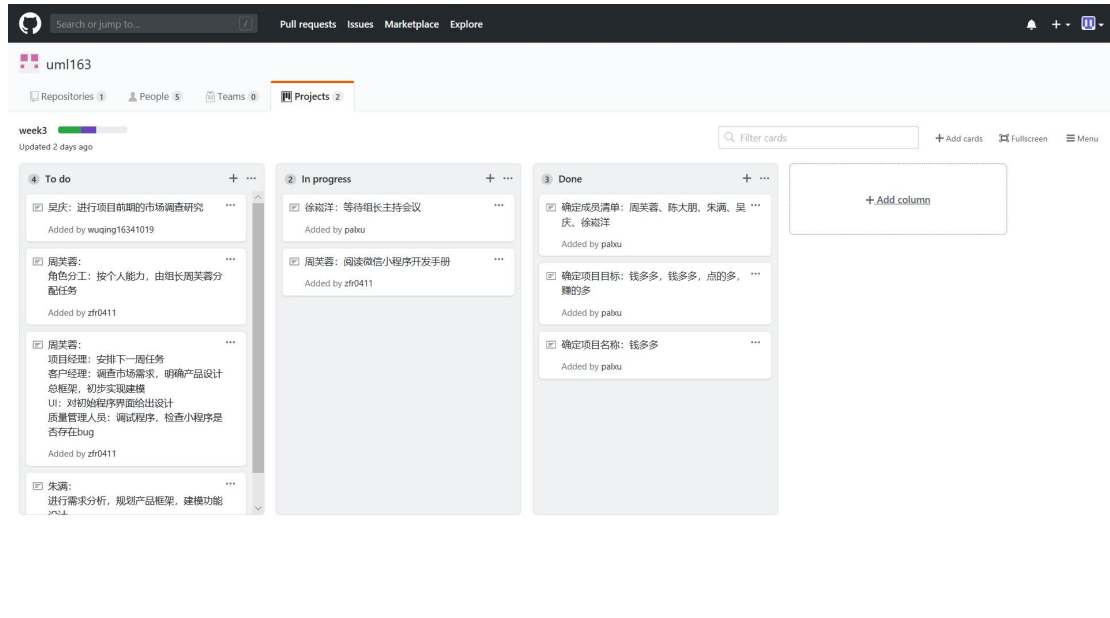
答：UML（Unified Modeling Language）用于说明、可视化、构建和编写一个正在开发的、面向对象的、软件密集系统的制品。它可以将面向对象分析（OOA）和面向对象设计（OOD）使用统一定义的符号表示出来，并将对象自身的属性、对象与对象之间的关联关系可视化，提升项目结构的可读性。

UML 标准建模语言中 5 种主要的类型图：

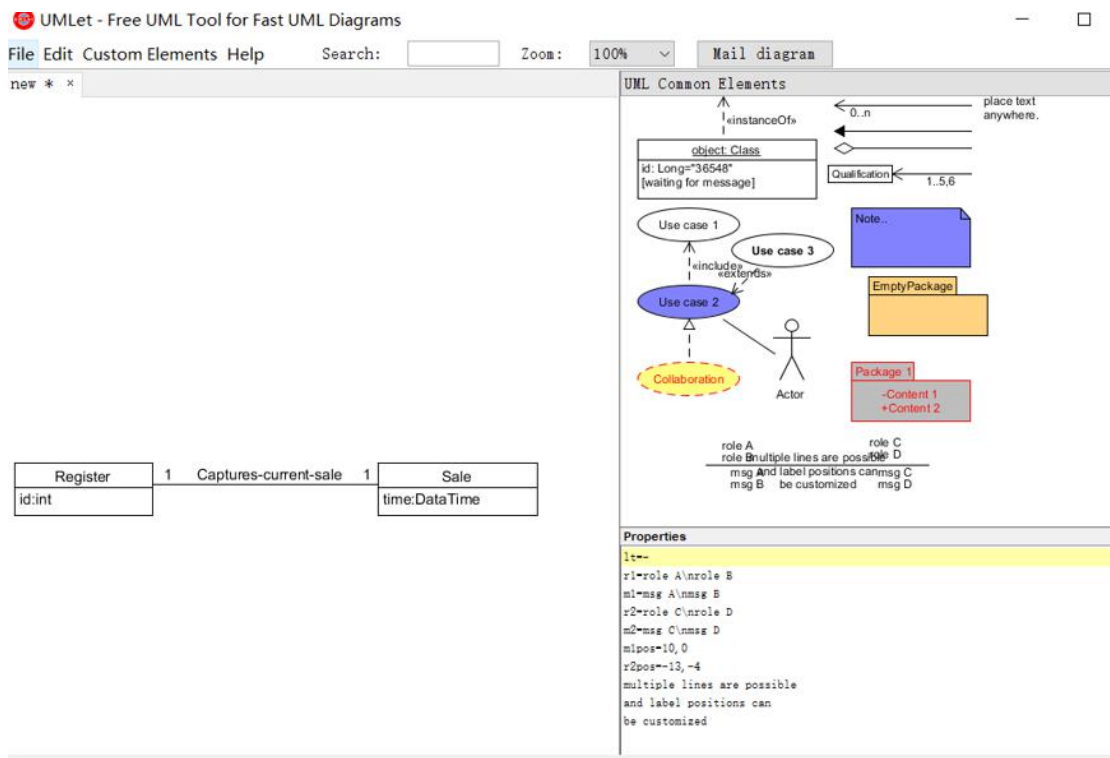
- 1、用例图：指的是从用户角度来描述系统功能，并且指明各功能操作者。
 - 2、静态图：包含的是类图和对象图。类图是一种静态模型类型，是用来表示类之间的联系、类的属性以及操作，在系统的整个生命周期都是有效的。对象图则是类图的一个实例，使用的标识几乎与类图一致，但是其生命周期有限，只能在系统中某一时间段内存在。
 - 3、交互图：包含的是时序图和协作图，是用来描述对象之间的交互关系。时序图强调的是对象之间的消息发送顺序，是对象之间动态合作关系。协作图则是用来描述对象之间的协作关系，既显示对象间的动态合作关系，又显示对象以及它们之间的关系。时序图用来强调时间和顺序，协作图则用来强强调上下级的关系。
 - 4、行为图：包含的是活动图和状态图，是用来描述系统的动态模型于组成对象之间的交互关系。活动图描述的是为了满足用例要求所进行的活动以及活动间的约束关系，方便识别并进行活动。状态图是类的补充，是用来描述类的对象所有可能的状态以及事件发生时状态的转移条件。
 - 5、实现图：包含的是部署图和组件图。部署图是用来表示建模系统的物理部署。组件图则用来表示建模软件的组织以及其相互之间的关系。
- 从软件本质的角度，解释软件范围（需求）控制的可行性
- 答：软件的本质是信息自动化处理工具。软件的需求就是使用者对信息处理的需求，由于软件本身的复杂性、不可见性、不一致性、可变性，软件范围多数情况下对于客户和开发者都是模糊的，这形成软件产品与其他产品不同的开发过程。软件范围管理要认识到项目的工期、范围、质量和预算，自我组织、自我管理，构建为了共同目标，地位平等、尊重专业、相互学习、执行高效的团队。

2、项目管理实践

看板使用练习（提交看板执行结果贴图，建议使用 **Git project**）



UML 绘图工具练习（提交贴图，必须使用 **UMLet**）



请在 参考书 2 或 教材 中选择一个类图（给出参考书页码图号）

