2018302100026 龙晓怡 第一次作业

1.1 阐述软件架构的理论意义和工程意义

例如生活中的桥梁架构，在一座桥梁施工之前，需要在多方面考虑好设计的需求，如结构和尺寸，建造地点，施工难度和时间，美观等方面的需求。在施工过程中，也会有自然灾害，经费等方面的因素影响施工进度。这可以类比于软件设计，既要着眼与系统的总体结构、也要满足需求与现实之间的对应。

软件架构的理论体系以描述软件高层次为目的，在实践中积累了大量的经验，并不断发展成熟。软件架构的一些特征，如注重可重用性，关注点分离，质量驱动等，都在实际工程建设活动中有所体现：在桥梁建设中，安全性是第一位的，各个部分的施工材料，设计方法，尺寸有所不同，可以“分而治之”，待各个组件生产完成后再进行组装，既可以节省时间，也能保证质量。

1.2 软件架构的现有理论研究成果与工程实践存在的差距

在现实的软件设计中，软件架构越来越受到研究人员和开发人员的重视，但受实际开发周期，开发人的水平和数量等因素的影响，往往不能执行完整的软件开发流程。因此，软件架构的理论在实际工程中往往得不到充分的应用。

1.3 熟悉的软件架构

C/S架构

C/S架构是第一种比较早的软件架构，主要用于局域网内。也叫客户机/服务器模式。它可以分为客户机和服务器两层：第一层: 在客户机系统上结合了界面显示与业务逻辑；第二层: 通过网络结合了数据库服务器。简单的说就是第一层是用户表示层，第二层是数据库层。

在C/S架构中，客户端不仅仅是一些简单的操作，它也会处理一些运算，如业务逻辑的处理。也就是说，客户端也做着一些本该由服务器来做的一些事情。

存在的问题：

1. 适用面窄，通常用于局域网中。

2. 用户群固定。由于程序需要安装才可使用，因此不适合面向一些不可知的用户。

3. 维护成本高，发生一次升级，则所有客户端的程序都需要改变。

4. 需要专门的客户端安装程序，分布功能弱。