

武汉大学计算机学院 2020-2021 学年第一学期期末考试试卷

课程名称：《软件设计与体系结构》（A 卷）授课教师：_____
年级：_____专业：_____层次：本科

（注：①考试时间为 120 分钟；②所有解答必须写在答题纸上）

一、简答题（第 1 题和第 2 题为 14 分/题，其余 13 分/题，共 80 分）

- （1）软件体系结构的定义主要有哪两种派别？其各自的特点如何？你更认可哪种观点，为什么？
- （2）什么是抽象工厂模式？通过其类的关系结构图，说明其使用场景和使用方法。
- （3）什么场合下需要使用异构结构风格？
- （4）什么是软件体系结构描述语言？其主要特点是什么？
- （5）在软件体系结构驱动的开发过程中，为什么体系结构的设计、文档化和评估是一个迭代过程？
- （6）从软件需求到软件体系结构应该关注哪些内容？

二、设计题（第 1 题 8 分，第 2 题 12 分，共 20 分）

图书管理系统的功能需求说明如下：

- 图书管理系统能够为一定数量的借阅者提供服务，每个借阅者拥有唯一标识的编号；
借阅者可以查询图书信息，并可在登录系统后查询个人信息和预定图书；
 - 系统管理员主要负责系统的管理维护工作，包括对图书、借阅者的添加、删除和修改；
 - 当借阅者借阅和归还图书时，需要通过图书管理员与系统进行交互。
- （1）根据上述信息，画出用例图；
 - （2）确定该系统中的类，分析类的属性、方法以及类之间的关联，并画出相应的类图。