**武汉大学计算机学院**

**2016‐2017 学年第2 学期**

**《软件工程》期末考试试卷（A 卷）**

₪₪₪₪₪₪₪₪₪₪ 注意：请将所有答案均写在答题纸上，并标明题号 ₪₪₪₪₪₪₪₪₪₪

1. **单项选择题（共20 题，每题2 分）**

1、软件工程的出现主要是由于 。

A). 程序设计方法学的影响 B). 其他工程科学的影响

C). 软件危机的出现 D). 计算机的发展

2、可行性研究的目的是 。

A). 争取项目 B). 确定项目是否值得开发

C). 确定系统需求 D). 深入调研用户需求

3、从结构化的瀑布模型看，软件生命周期的各个阶段中，下面哪个环节出错，对软件

的影响最大\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A)．总体设计阶段 B)．实现阶段 C)．需求分析阶段 D)．详细设计阶段

4、DFD中的每个加工至少需要

A). 一个输入流 B). 一个输出流

C). 一个输入或输出流 D). 一个输入流和一个输出流

5、层次图中上下层间的关系是\_\_\_\_\_\_\_\_。

A)．调用关系 B)．组成关系 C)．继承关系 D)．嵌套关系

6、一个设计得好的系统应该具有 特征。

A). 低内聚、低耦合 B). 高内聚、低耦合

C). 高内聚、高耦合 D). 低内聚、高耦合

7、下列关于Jackson方法的叙述，观点**不正确**的有 。

（A）Jackson方法是根据目标系统的输入、输出数据结构导出程序的结构的一种方法

（B）Jackson方法适合大型实时系统的开发

（C）Jackson方法适合于开发以数据为主，计算较简单的事务型数据处理系统

（D）Jackson方法对模块与独立性原则没有给予应有重视，未提供对复杂设计过程的技术支持

8、将下列块内联系的类型按模块独立性由强到弱的顺序排列的是 。

① 模块中包含的任务必须在同一时间段内执行

② 模块内所有的成分构成一个整体，仅完成一个单一的功能

③ 模块中所有元素都使用同一个输入数据或产生同一个输出数据

④ 一组语句在程序中多次出现，为节省空间把这组语句独立出来作为一个模块

（A）①②③④ （B）④①③② （C）②③①④ （D）②①④③

9、软件测试中根据测试用例设计的方法的不同可分为黑盒测试和白盒测试两种，它们

A)．前者属于静态测试，后者属于动态测试 B)．都属于静态测试

C)．前者属于动态测试，后者属于静态测试 D)．都属于动态测试

10、下面 不是对象具有的特性。

A). 标识 B). 继承 C). 顺序 D). 多态

**二．选答题（共42 分，每小题7 分）**

选答规则：前6小题中任选5 小题作答，第7、8小题任选一小题作答，并请在答题纸上注明小题号。

1. 为什么说复杂性、不可见性、易变性是软件固有的三大特点？并请利用所学的软件工程知识分析在软件开发的过程中如何避免这三个特点带来的负面影响？
2. 请阅读下列材料并回答问题：

IBM公司的 OS/360，共约100万条指令，花费了5000个人力资源；经费达数亿美元，而结果却令人沮丧，错误多达2000个以上，系统根本无法正常运行。 OS/360系统的负责人Brooks这样描述开发过程的困难和混乱：“…像巨兽在泥潭中作垂死挣扎，挣扎得越猛，泥浆就沾得越多，最后没有一个野兽能够逃脱淹没在泥潭中的命运。…”

试回答以下问题：

1. 导致上述资料问题的原因是什么？
2. 你认为应该如何克服上述问题？

3、什么是特征耦合？举例说明特征耦合对数据安全性的影响？

4、有人认为，程序只是给机器执行的，所以只要正确，能被计算机理解就可以了。你同意他的观点吗？为什么？

5、模块分解有两种方式：水平分解和垂直分解。请分别说明采用这两种分解方式得到的系统的特点，并分析其优缺点。

6、软件维护是软件生命周期的重要组成，而影响维护的因素较多，比如：a) 软件系统的规模； b) 软件系统的年龄；c) 软件系统的结构。

试回答以下问题：

1. 给出上述三项因素的解释，阐述“规模”、“年龄”和“结构”对维护工作量影响的具体含义。
2. 除了上述三个因素外，你认为还有什么因素会对软件维护工作量的因素产生影响？怎么影响？

7、为什么说面向对象方法学开发出的系统比传统方法学开发出的系统可重用性好？

8、为什么说面向对象方法学开发出的系统比传统方法学开发出的系统可维护性好？

**三：设计题（共38分）**

1. 假如你负责为一装配厂开发一个库存管理系统。需求如下：

该装配厂使用一台小型计算机处理更新库存清单主文件和产生定货报告的任务。零件库存量有变化时，应该及时修改库存清单主文件，每一次修改称为一个事务，由放在仓库中的CRT终端输入到计算机中；系统中的库存清单程序对事务进行处理，更新存储在磁盘上的库存清单主文件，如果哪种零件的库存量少于它的库存量临界值，则应该报告给采购部门以便定货，并且把必要的定货信息写在磁带上。最后，每天由报告生成程序读一次磁带，并且打印出定货报告。

请你用SASD方法对系统进行分析和设计，并完成下列各题：

1. 画出该库存管理系统的系统流程图（6分）
2. **分层**画出系统DFD（8分）
3. 采用SD方法对该系统进行系统分解和设计，给出软件结构图（6分）
4. 说明你对系统进行如上分解和设计理由。（8分）
5. 某系统的日期检查功能，规定日期限定在1900年1月至2080年12月，且日期由6位数字字符组成，前4位表示年，后2位表示月。请你完成下列设计题：
6. 用等价类划分法为该查询程序设计测试用例，要求：具体注明有关步骤。（7分）
7. 给出上述程序的BVA测试用例（3分）