

北京邮电大学 2022——2023 学年第 1 学期

《软件工程理论》期末考试试题（B 卷）

考试 注意 事项	一、学生参加考试须带学生证或学院证明，未带者不准进入考场。学生必须按照监考教师指定座位就坐。 二、书本、参考资料、书包等物品一律放到考场指定位置。 三、学生不得另行携带、使用稿纸，要遵守《北京邮电大学考场规则》，有考场违纪或作弊行为者，按相应规定严肃处理。 四、学生必须将答题内容做在试题答卷上，做在试题及草稿纸上一律无效										
考试 课程	软件工程理论				考试时间			2023 年 2 月 16 日			
题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
满分	20	20	20	20	20						
得分											
阅卷 教师											

一. 单选题（20 分，每题 2 分）

- 1.1 以下（ ）不是软件危机的表现形式。
- A. 开发的软件不满足用户的需要 B. 开发的软件可维护性差
C. 开发的软件价格便宜 D. 开发的软件可靠性差
- 1.2 下列所述不是软件组成的是（ ）。
- A. 程序 B. 数据 C. 界面广告 D. 文档
- 1.3 在项目初期，一个项目需求不明确的情况下，应避免采用以下哪种生存期模型？（ ）
- A. 快速原型模型 B. 增量式模型
C. 瀑布模型 D. Scrum 模型

- 1.4 下列不属于软件需求范畴的是（ ）。
A. 软件项目采用什么样的实现技术
B. 用户希望软件能做什么样的事情
C. 用户希望软件完成什么样的功能
D. 用户希望软件达到什么样的性能
- 1.5 关于 MVC 模式，下面哪个描述是不正确的？（ ）
A. 模型(Model)封装应用数据及其对这些数据的操作，与用户界面分割开；
B. 视图(View)向用户展示指定的数据；
C. 控制器(Controller)与每个视图关联起来，接收用户的输入，并将它翻译成对 Model 的请求；
D. View 和 Model 组成了用户界面。
- 1.6 结构化程序设计要求程序由顺序、循环和（ ）三种结构组成。
A. 分支 B. 单入口 C. 单出口 D. 随意跳转
- 1.7 软件设计中划分模块的一个准则是（ ）
A. 低内聚低耦合
B. 低内聚高耦合
C. 高内聚低耦合
D. 高内聚高耦合
- 1.8 软件测试的目的？（ ）
A. 证明软件没有错误
B. 证明软件有错误
C. 证明软件正确
D. 证明软件可以运行
- 1.9 项目团队原来有 5 个成员，现在人员扩充，又增加了 3 个成员，那么沟通渠道是原来的（ ）倍。
A. 2.8 B. 2 C. 4 D. 1.6
- 1.10 一个软件开发任务原计划 3 个人全职工作 2 周（10 个工作日）完成。现增加 1 人，即，4 人，那么，（ ）。
A. 任务时间将会在 8 天内完成 B. 项目会提前 3 天完成
C. 项目不一定会提前完成 D. 任务时间将会在 5 天内完成

二. 填空题（20 分，每空 2 分）

- 2.1 _____模型假设需求可以分解成为一系列增量产品，每一增量可以分别开发。
- 2.2 SQA 队伍具有两个任务：对开发流程（过程）的评价和对_____的评价。
- 2.3 集成测试的策略主要有自顶向下、自底向上、_____等。
- 2.4 SW-CMM 共五个级别，其中二级称为_____级
- 2.5 分层的 C/S 模式的层与层之间的通信是_____的“请求-响应(request-reply)”。
- 2.6 _____测试方法的原理是软件的许多错误往往就出现在边界值上。
- 2.7 类“继承树深度”这个值越大，反映代码越_____测试。
- 2.8 J2EE 和 Vue 都是可以高质量复用的_____。
- 2.9 Helstead 于 1977 年提出按程序中_____个数和_____的个数来衡量程序模块的复杂程度。

三. 简答题（20 分，每小题 5 分）

- 3.1 渐进式(evolutional)开发模型
- 3.2 解释代码复用的两种角色和需要做的工作
- 3.3 软件许可证(License)
- 3.4 列举出 4 种以上的体系结构设计方法，并给出说明。

四. 需求分析与体系结构设计 (20 分, 每小题 5 分)

某软件公司要建设医院的网上挂号系统, 院方提出的需求如下:

(一)、患者: 1) 打开挂号页面, 2) 选择挂号的科室和医生, 3) 确定挂号, 4) 交款, 5) 打印挂号单。

(二)、号务计算: 1) 得到患者的挂号信息和钱款, 2) 修改号源数据库的数据, 3) 重新计算所剩号数和种类。

(三)、后台号务数据库: 存储号务、科室、挂号费、用户身份等信息。

(四)、软件公司期望该系统可以推广到许多个医院。而每个医院的医生数量、科室, 以及患者量(例如, 从每天 200 人到 5000 人不等)会有很大的差别。每个医院也会对软件要求一些个性化功能。例如, 操作界面不同。

依据上述需求, 请你给出:

- 1) 论述系统有哪些非功能性(即质量或可信性属性)要求;
- 2) 设计该系统的多层 C/S 体系结构;
- 3) 说明本例子的多层 C/S 结构, 每一部分的主要功能;
- 4) 说明你设计的体系结构如何满足这些非功能性的要求。

五. 代码测试 (20 分, 每小题 5 分)

针对下面的代码, 完成如下任务:

```

int Sort(int iRecoordNum, iType)
{
    Int x=0;
    Int y=0;
    While (iRecoordNum-1 >0)
    {
        if (0==iType)
            { x=y+2; break;}
        else
            if(1==iType)
                x=y+10;
            else
                x=y+20;
    }
    return x;
}

```

- 1) 画出这段代码的流程图。
- 2) 计算该程序的 McCabe 圈复杂度。
- 3) 根据 McCabe 圈复杂度，给出一组独立路径。
- 4) 要求每个语句都被完全覆盖，设计出最少的测试用例，填入下表

测试用例编号	输入值		输出	注解
	iRecoordNum	iType	x	
1				
2				
3				
4				