

计算机学院软件工程试题 A 答案

一、选择题

1.C 2.C 3.A 4.C 5.C 6.B 7.C 8.B 9.B 10.C

11.(1)B(2)D(3)A(4)D(5)A

12、D

13、A

14、A

15、C

16、D

二、填空题

1、信息流动

2、经济

3、宽度优先策略

4、中间数据结构或中间文件

5、使用的数据

6、软件问题

7、在其他独立路径中未有过

8、系统响应时间

9、白盒测试法

10、耦合度

三、判断题

1、√ 2、X 3、√ 4、√ 5、√ 6、√ 7、√ 8、X 9、X 10、X

四、论述题

1、系统的规模。指软件系统规模的大小，系统规模越大，维护困难越大。

系统的年龄。系统运行时间越长，可能经过多次修改，从而造成维护的困难。

系统的结构。系统结构合理与否，会给维护带来困难。

2、增加维护工作量的因素有：

软件系统的年龄和规模、结构合理性、程序复杂性、用户的数量、应用的变化和文档的质量。

减少维护工作量的因素有：

结构化技术的使用、自动化工具的使用、数据库技术应用、高性能软件使用、新的软件技术的应用。

3、可维护性度量表示软件系统维护工作的强度或维护工作量的大小。人们为了度量可维护性，常将可维护性度量问题分解为对：可测试性、可理解性、可修改性、可移植性、可靠性、有效性和可用性的度量。

2、个可行性研究报告的主要内容如下：

(1) 引言：说明编写本文档的目的；项目的名称、背景；本文档用到的专门术语和参考资料。

(2) 可行性研究前提：可行性研究前提。说明开发项目的功能、性能和基本要求；达到的目标；各种限制条件；可行性研究方法和决定可行性的主要因素。

(3) 对现有系统的分析：说明现有系统的处理流程和数据流程；工作负荷；各项费用支出；所需要各类专业技术人员的人数；所需要各种设备；现有系统存在什么问题。

(4) 所建议系统的技术可行性分析：所建议系统的简要说明；处理流程和数据流程；与现有的系统比较的优越性；采用所建议系统对用户的影响；对各种设备、现有软件、开发环境、运行环境的影响；对经费支出的影响；对技术可行性的评价。

(5) 所建议系统的经济可行性分析：说明所建议系统的各种支出，各种效益；收益投资比；投资回收周期。

(6) 社会因素可行性分析：说明法律因素，对合同责任、侵犯专利权、侵犯版权等问题的分析；说明用户使用可行性，是否满足用户行政管理、工作制度、人员素质的要求。

(7) 其他可供选择方案：逐一说明其他可供选择的方案，并说明未被推荐的理由。

(8) 结论意见：说明项目是否能开发；还需要什么条件才能开发；对项目目标有什么变动等。

3、系统设计阶段先从高层入手，然后细化。系统设计要决定整个结构及风格，这种结构为后面设计阶段的更详细策略的设计提供了基础。

(1) 系统分解。系统中主要的组成部分称为子系统，子系统既不是一个对象也不是一个功能，而是类、关联、操作、时间和约束的集合。每次分解的各子系统数目不能太多，最底层子系统称为模块。

(2) 确定并发性。分析模型、现实世界及硬件中不少对象均是并发的。系统设计的一个重要目标就是确定哪些是必须同时动作的对象，哪些不是同时动作的对象。后者可以放在一起，而综合成单个控制线或任务。

(3) 处理器及任务分配。各并发子系统必须分配给单个硬件单元，要么是一个一般的处理器，要么是一个具体的功能单元，必须完成下面的工作：估计性能要求和资源需求，选择实现子系统的硬软件，将软件子系统分配给各处理器以满足性能要求和极小化处理器之间的通信，决定实现各子系统的各物理单元的连接。

(4) 数据存储管理。系统中的内部数据和外部数据的存储管理是一项重要的任务。通常各数据存储可以将数据结构、文件、数据库组合在一起，不同数据存储要在费用、访问时间、容量以及可靠性之间做折中考虑。

(5) 全局资源的处理。必须确定全局资源，并且制定访问全局资源的策略。全局资源包括：物理资源，如处理器、驱动器等；空间，如盘空间、工作站屏等；逻辑名字，如对象标识符、类名、文件名等。

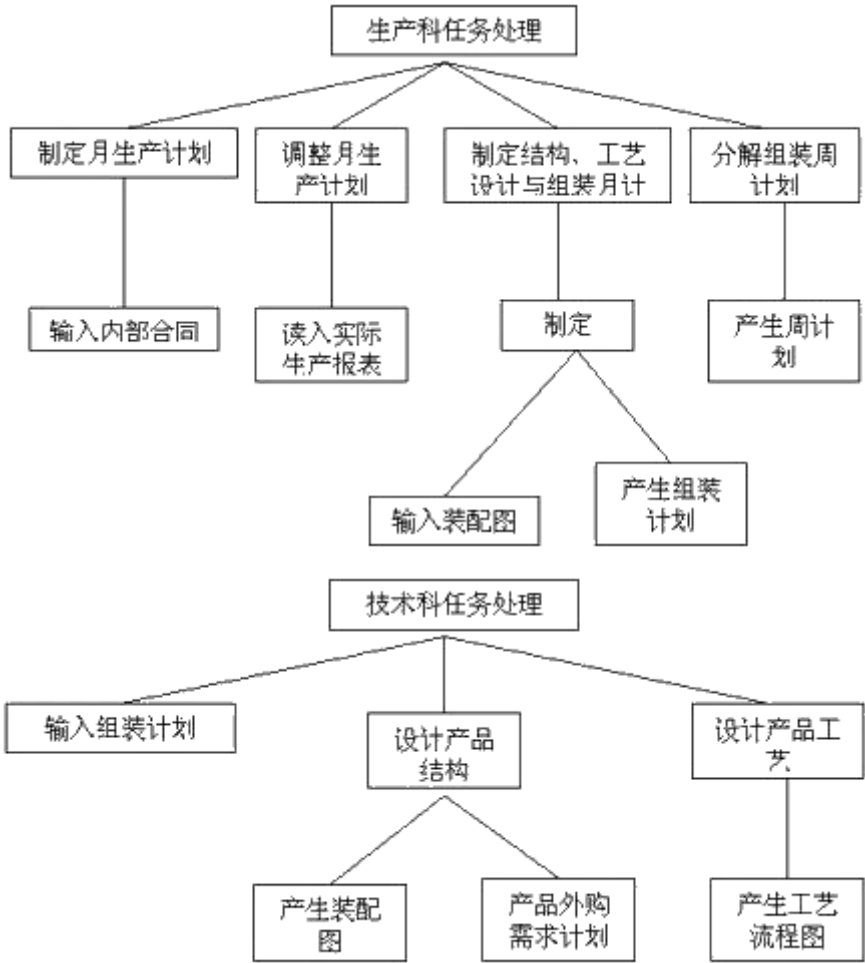
如果资源是物理对象，则可以通过建立协议实现对并发系统的访问，以达到自身控制；如果资源是逻辑实体，如对象标识符，那么在共享环境中存在冲突访问的可能，如独立的

事务可能同时使用同一个对象标识符，则各个全局资源都必须有一个保护对象，由保护对象来控制对该资源的访问。

(6) 选择软件控制机制。分析模型中所有交互行为都表示为对象之间的事件。系统设计必须从多种方法中选择某种方法来实现软件的控制。

(7) 人机交互接口设计。设计中的大部分工作都与稳定的状态行为有关，但必须考虑用户使用系统的交互接口。

五、综合题



画出生产科图的给 6 分，画出技术科的给 4 分。