

管理信息系统期末复习资料

一、名词解释

1. 系统：系统被认为是一个整体，它由若干个具有独立功能的元素组成，这些元素之间相互联系，相互制约，共同完成系统的总目标。
2. 管理信息系统：是一个由人、计算机组成的能进行信息收集、传递、存储、加工、维护使用的系统。
3. 对象：是面向对象系统运行过程中的基本实体，它既包括属性，也包括作用于属性的行为。
4. 封装：封装是一种信息隐藏技术，所谓封装是指把对象的属性和操作方法同时封装在定义对象中。
5. 可行性分析：是指在当前组织内外的具体环境和现有条件下，某个阶段投资的研制工作是否具备必要的资源及其他条件。
6. 可行性分析的目的：是说明该软件开发项目的现实在技术上、经济上和社会条件上的可行性；评述为合理地达到开发目标可能选择的各种法案；说明并论证所选定的方案。
7. 有形成本：有形成本是指可以直接用货币单位来衡量的成本。
8. 无形成本：无形成本是指无法用货币单位来直接衡量的成本。
直接经济效益是可以直接计算的经济效益，如信息系统使用后人员的减少可导致工资的减少等。
9. 间接经济效益：间接经济效益是很难进行计算的。
1. 系统分析：系统分析就是以系统的观点，对已选定的对象与开发范围进行有目的、有步骤的实际调查和科学分析。
(103页)
3. 模块：模块就是“具有输入和输出、逻辑功能、运行程序和内部数据4种属性的一组程序语句”。
4. 耦合：两个模块之间的相互依赖关系称为耦合。它是决定系统内部结构的一个重要因素，是设计模块的一个重要原则。(205页)
5. 数据耦合：如果两个模块之间不仅存在着调用和被调用关系，而且模块之间存在着数据通信，也就是模块之间的通信方式是是是、数据传递，或称参数交换，这种耦合称为数据耦合。(205页)
6. 公共耦合：如果两个模块都和同一个公用数据域有关或两个模块与

某一个公共环境联系在一起，就是公共耦合。

(206页)

7. 内聚性：内聚性是度量一个模块功能强度的一个相对指标，模块的内聚性，主要表现在模块内部各组成部分为了执行处理功能而组合在一起的相关程度，即组合强度。

(208页)

3. 功能组合——内聚：如果一个模块内部的各个组成的处理动作全部都为执行同一个功能而存在，而且凡执行一个功能，则这种组合称为功能组合或功能内聚。

(208页)

2. 模块的影响范围：一个模块的影响范围，是指由该模块中包含的判断处理影响到的所有其他模块的集合。(211页)

1. 模块的控制范围：一个模块的控制范围，是指由它可以调用的所有下属模块及其本身所组成的集合。(211)

1. 总体规划：总体规划是关于管理信息系统长远发展的规划，也称为战略规划，是企业战略规划的一个重要部分。总体规划是决策者、管理者和开发者共同制订和共同遵守的建立信息系统的纲领。

2. 判定/条件覆盖：判定/条件覆盖要求编写足够的测试情况，使得判定中每个条件都取得可能的“真”值和“假”值，并使得每个判定都取得“真”和“假”两种结果。

(268页)

3. 系统测试：系统测试就是把经过测试的子系统装配成一个完整的系统，然后进行测试。(281页)

4. 系统审计：系统的审计是在系统投入运行后定期或不定期进行的，为了确保系统数据的安全与正确，使系统正常运行所采取的监督审查措施。(300页)

5. 系统评价：系统评价是对一个信息系统的性能进行全面的估计、检查、测试分析和评审，包括用实际指标与计划指标进行比较，以求确定目标实现程度，同时对系统建成后产生的效果进行全面评估。(305页)

二、填空

1. 诺兰模型的六个阶段

初始阶段、蔓延阶段（普及阶段）、控制阶段、集成阶段、数据管理阶段、信息管理阶段——成熟阶段。（也可能出简答题）

2、信息系统的日常运行管理是为了保证系统正常运转而进行的活动，具体包括：

系统运行管理规章的制定、系统运行情况的记录、系统维护等工作。

3、功能/数据类矩阵中，U代表使用关系，C代表生成关系。

4、在结构化分析中采用若干种决策分析工具来对逻辑判断做出描述解释，用的标准工具有：结构式语言、判断树、判断表。

5、信息系统开发的方式：

自行开发、委托开发、联合开发、购买软件包。

三、简答题

1. 简述什么是信息维护？

信息维护是指保持信息处于最新状态。狭义上是指经常更新存储器中的数据，广义上是指系统建成后的全部数据管理工作。

信息维护的主要目的是保证信息的安全性、准确性、及时性、完整性、一致性和保密性等，以便及时、准确、快速的为用户的管理和决策提供所需要的各类信息。

（1）信息的安全性是指防止信息由于各种原因而受到破坏，同时采取一些安全措施。

（2）信息的准确性是指在保证数据处于最新状态的情况下，保证数据在合理的误差范围内，能够满足信息处理的要求。

（3）信息的及时性是指信息系统能够及时地提供信息。

（4）信息的完整性是指信息的正确性和相容性。

（5）信息的一致性是指维护分布在不同地点的信息，使信息内容在任何时候都是一致的。

（6）信息的保密性是指要采取有效的防范措施，加强对信息的保护，防止保密数据被非法使用。

2. 信息系统的功能

- | | |
|----------|----------|
| （1）信息的收集 | （2）信息的存储 |
| （3）信息加工 | （4）信息的传输 |
| （5）信息的维护 | （6）信息的提供 |

3. 简述结构化生命周期的主要思想？

将管理信息系统从系统调查开始，经过系统分析、系统设计、系统实施、系统维护与评价，直至要求建立新的系统看成是一个生命周期的结束，另一个生命周期的开始。

4. 简述结构化开发方法的一般过程？

- (1) 可行性分析阶段 (2) 系统总体规划阶段
- (3) 系统分析阶段 (4) 系统设计阶段
- (5) 系统实施阶段 (6) 系统运行管理和评价阶段

5. 简述原型化方法的基本思想？

原型化方法就是根据用户提出的需求，由用户与开发者共同确定系统的基本要求和主要功能，并在较短时间内建立一个实验性的，简单的小型系统，称作“原型”，然后将原型交给用户使用。用户在使用原型的过程中会产生新的需求，开发人员依据用户提出的评价意见对简易原型进行不断的修改，补充和完善。如此不断地反复修改，直至满足用户的需求。这就形成了一个相对稳定，较为理想的管理信息系统。

6. 简述面向对象方法的特点？

面向对象方法以对象为基础，把信息和操作封装到对象中，然后利用特定软件模块完成从对象客体的描述到软件结构之间的转化，避免了其他方法在开发过程中的不一致性和复杂性，面向对象方法开发出来的应用程序易重复使用、易改进、易维护、易扩充，具有简单性、统一性、开发周期短、费用低等特点。

7. 简述管理中应用计算机的基本条件？

(1) . 企业规范化管理

管理信息系统是现代管理方法与手段相结合的系统，企业规范化管理是应用计算机管理系统的基础。

(2) . 领导重视，业务人员积极参与

领导重视是信息系统建设成功的保证。

(3) . 拥有一只开发的专业队伍

管理信息系统的开发需要掌握管理和计算机知识，并熟练掌握先进的系统分析与设计理论、技术和方法的人员。

(4) . 具备一定的资源条件

要建立管理信息系统，必须具备硬、软件和其他方面的投资，另外在开发过程中要有一些开发费用，系统投入使用后，还要有一些运行维护费用。

8. 说说系统开发的方式和特点？

方式 特点比较	自行开发	委托开发	联合开发	购买软件包
分析和设计力量的要求	非常需要	不太需要	逐渐培养	少量需要
编程力量的要求	非常需要	不需要	需要	少量需要
系统维护的难易	容易	困难	较容易	困难
开发费用	少	多	较少	较少
说明	开发时间较长，但适用，而且可以培养自己的系统开发人员	省事，开发费用多。需要业务人员的密切配合。	开发的系统比较适用，但用户必须具有一定的人员参加	要有选择，即使符合单位实际，但仍有部分接口问题

9. 简述可行性分析的实施步骤？

- (1) . 系统的分析人员对现实系统进行初步调查
- (2) . 编写用户需求书面材料
- (3) . 对待开发系统进行可行性分析
- (4) . 写出系统可行性分析报告
- (5) . 评审和审批系统可行性分析报告
- (6) . 若项目可行，则制定初步的项目开发计划，并签署合同

10. 为什么要进行总体规划？

总体规划是对组织在较长时间内关于发展方向、目标方面的计划。管理信息系统的开发通常是一项耗资大、复杂程度高、时间相当长的工程，因此要求有一个规划性的设计。应根据组织的目标和发展战略、信息系统建设的客观规律，以及组织的内外环境，科学的制定信息系统的发展战略、总体方案，合理地安排系统建设的进程。

11. 简述定义数据的方法有哪些？（或者名词解释：实体法和功能法）

（1）. 实体法：

在分析中与企业有关的可以独立考虑的事物都可以定义为实体，如客户、产品、材料、现金和人员等。每个实体根据资源的管理过程，可将其分解为计划型、统计型、文档型和业务型4种。

（2）. 功能法：

在系统中每个功能都有相应的输入和输出的数据类，对每个功能标识出其输入、输出数据类；与第一种方法得到的数据类比较、调整，最后归纳出系统数据类。一般系统可分解为30~60个数据类。

12. 简述数据流程图分析过程（113页）

按业务流程图理出业务流程顺序，分析信息的流动、传递、处理和存储等情况，一边绘图，一边核对相应的数据、报表模型等，然后绘制成一套完整的数据流程图。

13. 数据流程图的基本符号（画法）及意义（114-115页）

（1）外部实体：外部实体是数据的来源或去向，它是指不受系统控制，在系统以外的人或事物，它表达了该系统数据的外部来源和去向。

（2）数据流：数据流就是一束按特定方向从源点流向重点的数据，它指明了数据及其流动方向。

3）数据逻辑过程/处理功能：它表达了对数据的处理，也就是对数据的变换功能，就是把流向它的数据进行一定的变换处理，产生新的数据。

（4）数据存储：数据存储用来指明数据保存的地方。

14. 简述数据流程图的校验（4点）

（1）检验数据流程图与业务流程图的一致性

（2）检验数据流程图本身的一致性和完整性

a. 检查有关的外部实体

b. 检查各个数据存储

c. 在对数据流图进行复查时，主要是检查每个数据流的内容是否

明确，同时要检查数据流的首尾两端在内容、时间、格式以及表达方式上是否一致。

- d. 对于各个处理功能模块，主要是检查是否已经去确切的规定了它们的功能，然后判断它的输入数据和输出数据是否匹配，有没有遗漏。

15. 简述系统设计的任务（197页）

1、 总体设计（概要设计）

- a. 将系统划分为模块
- b. 决定每个模块的功能
- c. 决定模块的调用关系
- d. 决定模块的界面，即模块间的数据传递

2、 详细设计

- a. 编码设计
- b. 数据库详细设计
- c. 输入/输出界面（人机界面）设计
- d. 网络设计
- e. 处理过程设计

16. 简述模块划分的基本规则（204页）

尽量把密切相关的子问题划归到同一个模块；把不相关的子问题划归到系统的不同模块。即尽可能减少模块间的调用关系和数据交换关系。

17. 业务流程图使用的基本符号、名称及画法（108页）

18. 流程图转换为结构图（218-220页）

19. 教学管理扩展的数据流程图（122页 重点背）

20. 流通管理数据流图（314页 重点背）

21. 画出模块影响范围的理想关系（212页）

TOP

X

Y

B

A

B1

B2

18. 编码设计的原则（226-227页）

- | | |
|------------|-------|
| 1、惟一性 | 2、合理性 |
| 3、可扩充性和稳定性 | 4、简单性 |
| 5、适用性 | 6、规范性 |

7、易于修改性

8、标准化与通用性

19. 输入设计的原则（239页）

- (1) 最小量原则。
- (2) 输入过程简捷性原则。
- (3) 检验原则。
- (4) 尽早使用处理形式的原则。

20. 简述黑盒测试法和白盒测试法的区别。（261-262页）

(1) 动态测试方法分为黑盒测试方法和白盒测试方法。

a 如果已经知道了产品应该具有的功能，可通过测试检验是否每个功能都能正常使用，这种测试称为黑盒测试，又称为功能测试。

b 如果已经知道产品内部工作过程，通过测试来检验产品内部动作是否按规格说明书的规定正常工作，这就是白盒测试，又称为结构测试或逻辑覆盖测试。

(2) a 黑盒测试是从外界来检查模块或程序功能，采用穷举输入法。

b 白盒测试法是根据对软件内部逻辑结构的分析，采用测试数据集。

23、信息系统开发的因素（321页）

- | | |
|----------|----------|
| (1) 人的素质 | (2) 机器设备 |
| (3) 方法 | (4) 环境 |
| (5) 材料 | |

24、信息系统质量评价准则（325页）

- (1) 功能性
- (2) 可靠性
- (3) 易使用性
- (4) 效率
- (5) 可维护性
- (6) 可移植性

25、如何对数据模型进行优化？（235页）

数据库逻辑设计的结果不是惟一的。为了进一步提高数据库应用系统的性能，还应该根据应用需要适当地修改、调整数据模型的结构，这就是数据模型的优化。关系数据模型的优化通常以规范化理论为指导，确定数据依赖；对于各个关系模式之间的数据依赖进行极小化处理，消除冗余；按照数据依赖的理论对关系模式逐一进行分析，检查是否满足所规

定的范式要求；按照需求分析阶段得到的处理要求，分析这些模式对于这样的应用环节是否合适，确定是否要对某些模式进行合并或分解；对关系模式进行必要的分解，提高数据操作的效率和存储空间的利用率。

26、简述三种系统转换方式（290-291页）

- 1、直接转换方式：是在旧的系统停止运行的某一时刻，新的系统立即投入运行，旧系统的工作完全被新的系统所取代。
- 2、并行转换方式：是指新旧系统同时运行一段时间后，再由新系统代替旧系统，因此也称为平行转换方式。
- 3、分段转换方式：是指在新系统正式运行前，按照子系统的功能或业务功能，一部分一部分地逐步替代旧系统，又称为逐步转换或向导切换。

27、边值分析与等价类法的区别（272页）

等价类选取的测试数据是在有效等价类或无效等价类的任意值；边值分析选取的测试数据则应该刚好等于、刚刚小于和刚刚大于边界值。

在对每个模块测试时，需要开发两种模块：（277页）

- （1）驱动模块。相当于一个主程序，接收测试用例的数据，将这些数据送到被测模块，输出测试结果。
- （2）桩模块。也称为存根模块，桩模块用来代替被测模块中所调用的子模块，可进行少量的数据处理，目的是为了检验入口、输出调用和返回信息。

28、简述系统软件维护的类型包括哪些？（295-296页）

（1）正确性维护

是指改正在系统开发阶段已发生的而在系统测试阶段尚未发现的错误，因此又称为修正性维护。

（2）适应性维护

是指为了适应硬件、系统软件和外界环境变化而进行的修改。

（3）完善性维护

是指为了扩充功能和改善性能而进行的修改。

（4）预防性维护

是为了减少或避免以后可能需要的前3类维护而对软件配置进行的维护工作。

四、论述题

1. 系统分析的开发步骤（论述题105—106页）

- (1) 现行系统的调查与分析。对现行系统进行详细的业务调查，分析了各项需求，如系统的功能要求；系统性能要求；联机系统响应时间等。调查结果用业务流程图表达，然后对业务流程进行详细的分析从业务流程中抽取信息流程，画出数据流程图。
- (2) 进行数据分析，建立数据库逻辑模型。按照总体规划中提出的数据类，运用数据库设计技术，对系统中所设计的数据类进行详细的规范化处理。
- (3) 确定新系统逻辑结构。在上述分析的基础上，确定出新系统的开发目标，依据数据库模型确定出系统的逻辑功能结构，并用数据流图（DFD）表示。
- (4) 明确处理方式，提出系统分析总结报告。

2. 论述系统实施的任务（252-253页）

(1) 设备的购置与安装

主要是按照系统设计方案中提出的设备清单进行购置并安装，包括计算机系统的硬件、软件、附属设备及计算机机房的建设等工作。

(2) 程序的编制与测试

指程序设计人员按照系统设计的要求和程序设计说明书的规定，选定某种计算机程序语言，将各模块的信息处理功能和过程描述转换成能在计算机上运行的程序源代码。程序编好后要进行测试，模块的测试由程序设计人员完成。

(3) 数据的录入：

主要是指将准备好的，符合系统需要格式的数据输入到计算机中去的过程。

(4) 人员的培训：

指对系统实施与运行中所需要的各类人员进行培训工作。

(5) 系统的测试、调试与转换

测试是保证系统质量的重要环节。测试就是运用一定的测试技术与方法，对模块、子系统和系统进行实验，以发现可能存在的问题。对测试发现的错误要进行调试，加以改正。测试通过后，要以新开发的系统替换旧的系统，并使之投入运行。

详细调查与分析

数
据 分 析
建立逻辑模型
系统分析报告

审查
修改
接上一阶段
转下一阶段

5、论述结构化生命周期法的一般过程（33页）

结构化方法的基本思想是：用系统的思想、系统工程的方法，按用至上至下的原则，结构化、模块化、自顶向下的对信息系统进行分析与设计。结构化方法的开发划分为6个阶段：

- (1) 可行性分析阶段：系统分析员首先采用各种方式对现行系统进行初步调查研究。
- (2) 系统总体规划阶段：系统规划是在确立新系统可以立即开发之后进行的。
- (3) 系统分析阶段：它是新系统的逻辑设计阶段。
- (4) 系统实施阶段：它是继系统规划、系统分析、系统设计之后的又一重要阶段。
- (5) 系统运行管理和评价阶段：重视运行管理是信息系统工程的一个重要思想，也是不断的适应环境变化的保证。