

数据结构部分

1 数据结构的概念？从逻辑上把数据结构分为？存储结构？

如：数据结构主要研究的内容是什么？**数据结构的基本单位？**

2. 如何评价一个算法，算法**定义**？

3. 线性表的定义？

单链表的顺序、链式存储等 插入和删除算法的分析； 两种存储结构的特点、优缺点。时间复杂度？ **头指针、头结点、表头结点的定义。空单链表如何表示，带头结点，与不带头结点？**

双向循环链表插入和删除操作？

单向循环单链表的为空的判断条件。

4. 栈与队列：

栈与队列的定义、逻辑结构、存储结构，基本操作以及各自的特点。

栈入栈、出栈基本算法

栈空、栈满如何通过指针表示（高/低）？ **队列空、满、数据元素个数**如何通过指针表示？

如：什么是顺序队列的“假溢出”？如何判别顺序循环队列是空还是满？

说明线性表、栈与队的异同点？

$(rear-front + m) \% m$ $Q[0..30]$

5. 串的操作,定义以及简单操作！

如：在串 $S = \text{"structure"}$ 中，以 t 为首字符的子串有_____个。

6 特殊矩阵---存储位置（注意 $A[0][0]$ 或 $A[0][1]$ ）

7 树的概念以及二叉树性质、存储、基本操作等。**二叉树的性质？**

什么是完全二叉树？遍历方法，根据遍历结果如何重构！

什么是满二叉树？什么是完全二叉树？并请说明两者之间的关系？

层次遍历/递归算法中需要什么样的一个辅助数据结构？

8 图的概念以及性质等,存储、基本操作的**算法等** 有向与无向图 无向完全图、**连通图等的概念？**

如：什么是图的邻接矩阵？入度与出度

简述图的邻接矩阵存储/邻接表存储方法？

在图的广度优先遍历实现过程中,需要使用的一个辅助数据结构是_____。

9 查找和排序,**折半查找（二分查找）**

分块查找-----索引查找 效率分析

如：在下列排序方法中，关键码的比较次数与记录的初始排列无关的是？

操作系统部分

2.0 操作系统的定义。

简述计算机操作系统的概念、5大功能？

进程和程序等概念，进程的特征，进程状态的转换

进程和程序的本质区别？进程实体的组成？

进程的死锁的预防和避免等 9台 2/进程 允许

什么是死锁？产生死锁的四个必要条件是什么？

下列方法中属于破坏了“循环等待”条件的是_？

作业调度的相关概念、状态图、进程调度图？

P操作、V操作的定义？

页式存储管理系统中，地址映射具体如何实现？

虚拟存储技术相关概念？

spooling 系统概念？

缓冲技术的缓冲池在_____中？

实现虚拟存储器的目的是_____。？

如：

简述作业进入系统后直至完成所经历的三级调度层次。

操作系统的主要功能有哪几方面？

死锁发生的必要条件有哪些？

软件工程

软件定义？理解软件工程相关概念。软件生命周期？瀑布模型特点以及缺点各时期，各阶段的目的任务、方法、工具、文档？

如：简述瀑布式开发模型的3个时期与8个阶段。

1.简单了解问题定义的相关概念？

2.可行性研究的研究内容，经济可行性、技术可行性、操作可行性、社会可行性。

这阶段的描述工具？

3. 软件需求分析的研究内容、目的任务、参与人员、方法、工具、文档？

数据流图的内容：数据字典和数据流图的相关内容—重点掌握！

如：结构化需求分析方法(SA法)是_____的需求分析方法。？

4.软件设计的研究内容、目的任务、参与人员、方法、工具、文档？

模块独立性的相关概念，如何评价？耦合与内聚的分类，最好/最差是？

模块独立性的重要准则---高内聚、低耦合

软件的总体设计是以需求规格说明书为基础和依据的。

作用域和模块的控制域的关系

如：

为了提高模块的独立性，模块内部最好是_____。

什么是模块的耦合性？什么是模块的内聚性？说明耦合性、内聚性与模块独立性之间的关系。(3分)

模块的内聚性最高的是_____。 简述数据流图的两种类型及特点。

由事务型数据流图映射为软件结构首先应该设计一个_____？

简述数据流图的两种类型及特点？

(1)变换型结构由传入路径，变换中心和传出路径三个部分组成。

(2)事务型结构由至少一条接受路径、一个事务中心与若干条动作路径组成。

5.编程

下列内容中不属于编码风格范围的是_____。

在详细设计阶段，经常采用的图形工具有？

程序流程图，PAD图，N-S图，PDL语言

6.软件测试

什么是软件测试？简述软件项目测试的4个步骤。？

了解单元测试、组装测试、确认测试、系统测试四个阶段，各阶段的内容。

(p353 图 15.5)

软件测试要经过哪些步骤？这些测试与软件开发各阶段之间有什么关系？

软件测试的目的是什么？说明在黑盒测试和白盒测试中，设计测试用例的依据分别是什么？

什么是黑盒测试法？黑盒测试法常用方法有哪些？

桩模块、驱动模块？

7.软件维护的种类？

软件维护产生的副作用是指因修改软件而造成的错误。