

2012 年哈工大计算机 考研复试机考试题

2012-3-22



本试题是由 12 级考研同学回忆而成，由王道论坛哈工大版整理。包括但不限于以下同学：

win4140, David2, 板栗, ldw880212, panlin87, sddi, oyehyeoo, shuang1104, yaojiahaoma, 网络过客

特别感谢 conandiy 湿弟回忆了 56 道题。本试题是在 conandiy 同学版本的基础上增补而成。

一. 编程题（今年没有改错）：

1. 百万富翁问题：一个百万富翁遇到一个陌生人，陌生人找他谈了一个换钱的计划。该计划如下：我每天给你 10 万元，你第一天给我 1 分钱，第二天 2 分钱，第三天 4 分钱。。。

这样交换 30 天后，百万富翁交出了多少钱？陌生人交出了多少钱？（注意一个是万元，一个是分）

输出格式要求: %ld 输出，单位是元

2. 计算两个矩阵的乘积，第一个是 2×3 , 第二个是 3×2

3. 不用 `strcat` 函数，自己编写一个字符串链接函数 `MyStrcat(char dstStr[], char srcStr[])`，注意要单独编成函数，提交的时候提交全部的程序，包括 `main`。

二. 单项选择题：

1. 消除传递依赖的是 (C) ?

- A. 2NF
- B. 3NF
- C. BCNF
- D. 4NF

2. $G(p, q)$ 为无向树的充要条件是?

- A. $P=Q+1$ ~~X~~
- B. 任意两点间有唯一的路
- C. 连接任意两点有唯一的圈
- D. 每条边都是桥 ~~X~~

3. 给了一大堆调度方案，类似 $(2, 3)$ $(2, 2, 5)$ $(2, 7)$ 等等的，问你最小调度

4. 通道程序的执行者是?

- A. 通道
- B. CPU
- C. 通道和 CPU
- D. 相关外设

5. 冯诺依曼按并行性分析，CRAY-1 是?

- A. 字串位串
- B. 字串位并
- C. 字并位串

D.字并位并

6.一个二元树， N_2 表示度为 2 的点， N_0 表示度为 0 的店，问 N_0 与 N_2 的关系？

A

A. $N_0=N_2+1$

B. $N_0=N_2+2$

C. $N_0=N_2-1$

D. $N_0=N_2-2$

7.组相连相对全相联有什么优点？

A.目录表小

B.块冲突概率小

C.命中率高

D.主存利用率高

8. 以下各项软件工程活动中，不属于概念映射的是（）

A.根据从用户采集来的单据，进行数据字典设计

B.根据顾客需求陈述，找出实体类并设计其属性

C.根据数据流图，设计结构图和模块的接口

D.根据实体类及其之间的关系，设计关系数据库的数据模式

9.以下各项内容中，（）不是软件需求所能够起到的作用

A.通过形成需求基线，来有效管理系统的演化与变更

B.为软件项目的成本、时间、风险估计提供依据

C.作为客户与软件开发团队之间正式合同的一部分

D.为最终软件系统的集成测试提供标准和依据

10.一个合法的 EMAIL 格式是 ①不小于六位的名字 ②含有一个@，请问采用等价类划分的方法需要最少多少个黑盒测试用例？

A.3

B.4

C.5

D.6

11.关系模式，选课（教师名，教师号，课程名，课程号，上课地点，上课时间），（）？

C

A.不满足 2NF

B.满足 2NF,不满足 3NF

C.满足 3NF

D.以上都不对

12. 10 个顶点, 10 条边的图中有几个圈?

A.1

B.2

C.3

D.4

13. 有两次考试, 班级总共 50 人, 第一次得优的 26 人, 第二次得优的 21 人, 两次都没得优的 17 人, 问两次都得优的人数?

A.13

B.14

C.15

D.16

14 文法 $S \rightarrow AB$ $A \rightarrow a$ $A \rightarrow BaB$ $B \rightarrow bbA$ 下列说法正确的是

A. 生成的任何句子中不存在奇数个连续的 b

B. 生成的任何句子中不存在连续 3 个 a

C. 生成的任何句子中不存在 4 个连续的 b

D. 生成的句子中 a 与 b 一定相等

15. 下列说法中正确的是?

A. R 和 S 都是对称的, 那么 R 和 S 的合成也是对称的

B. R 和 S 都是传递的, 那么 R 和 S 的合成也是传递的

C. R 和 S 都是反自反的, 那么 R 和 S 的合成也是反自反的

D. R 和 S 都是自反的, 那么 R 和 S 的合成也是自反的

16. 若 R 和 S 都是 X 上的等价关系, 那么

A. $R \cup S$ 是等价关系

B. $R \cap S$ 是等价关系

C. $R \setminus X$ 是等价关系

D. $(X \times X) \setminus R$ 是等价关系

17. 2-5 扩展码可以编码的个数?

A.14

B.25

C.31

D。。。。

18. 浮点数指令加速了 20 倍，如果整体速度加速了 5 倍，问浮点数指令的占比？

(答案好像是 84.2%)

19.F: $X \rightarrow Y$ 下列说法正确的是？(选项不确定，类似的，就是问可数集的问题)

A.f 是单射，如果 X 是可数集，那么 Y 也可数

B.f 是满射，如果 Y 可数，那么 X 之多是可数个

C. X 是可数集，那么对于任意映射， Y 都是可数的。

D.以上都不对

20.select 中，having 与什么搭配？**B**

A.WHERE

B.GROUP BY

C.ORDER BY

D.FROM

21.微博中有评论，如果删除微博，那么评论也会被删除。请问微博和评论的关系？

A.聚合

B.组合

C.关联

D.依赖

22.物理逻辑性是指？**D**

A.概念模式改变，外模式和内模式不变

B.概念模式改变，内模式不变

C.内模式改变，概念模式不变

D.内模式改变，外模式和概念模式不变

23.如果对一个程序加了 S 锁，那么？

A.可以加 S 锁

B.可以加 X 锁

C.可以加任意锁

D.不可以加任意锁

24.视图属于？**B**

- A.内模式
- B.子模式
- C.全局模式
- D.概念模式

25.表示用户与系统交互的图是什么

- A.use case diagram
- b.sequence diagram
- c.deployment diagram
- d.class diagram

26.下列说法不正确的是？

- A.SLR(1)一定是 LR(1)
- B.LL(1)一定是 LR(1)
- C.SLR(1)一定是 LR(0)
- D.LR(0)一定是 LR(1)

27.对表达式处理较好的文法是？

- A.算符优先
- B.LL(1)
- C.LR(1)
- D.LR(0)

28.关于视图的说法正确的是？

- A.视图被删除后由它导出的视图也被删除
- B.视图被删除后，导出他的基本表也被删除
- C.视图的更改会导致基本表的更改
- D.基本表改变后，它导出的视图不变

29.关于软件测试中错误的是？

- A. 集成测试前要单元测试
- B. 集成测试用例少，较为简单
- C. 单元测试时，黑盒比 白盒好用
- D. 验收与安装测试时由用户主持

30.为了修复软件错误，需要进行的过程是？

- A.纠错性维护

B.适应性维护

C.完善性维护

D.预防性维护

31、关于 DFD，不正确的是？

A.DFD 用于描述数据在系统中各逻辑功能模块之间流动和处理的过程，是一种功能模型

B.0 层 DFD 描述了系统与外界环境之间的数据输出输入关系

C.DFD 中的外部实体定义了处于系统外部的人员，组织或其他软硬件系统等

D.如果数据无需永久存储，则它可以从一个加工直接流到另一个加工

32. 有一道题，关于非功能性需求的，记不住了

33.还有一道关于耦合的，判断耦合类型的。

34.关于软件过程模型，下列说法错误的是

A.RAD 适合新手使用

B.瀑布模型适合需求不太变动的工程

C.螺旋模型较为严谨，开发过程较慢

D....

35.3 个顶点构成的，简单无向图和简单有向图的个数是？

A.3,15

B.4,15

C.3,16

D.4,16

36.有 N 个药箱，若每两个药箱里有一种相同的药，而每种药恰好放在两个药箱中，则 N 个药箱一共有多少药？

A. N

B. $N-1$

C. $N(N-1)$

D. $N(N-1)/2$

37.设 G 是无向图，有 12 条边，6 个 3 度顶点，其余顶点的度数均小于 3，则 G 至少有几个点？

A.8

B.9

C.10

D.11

38. $A=\{1,2,3,4,5\}$ $B=\{a,b\}$ 问满射的个数?

A.15

B.16

C.30

D.32

39. 关系数据库规范化是为了解决关系数据库中的 **A** 问题而引入的

A. 消除冗余, 解决不一致性

B. 检索速度

C. 数据操作复杂性

D. 数据访问安全性

40. 日志文件是用于记录 () ?

A. 程序运行过程

B. 数据操作

C. 程序执行结果

D. 对数据的所有更新操作

41. 对于一个平面连通图, p 个顶点 q 条边, 每个面都由长度为 n 的圈组成, 那么?

A. $q=n(p-2)/(n-2)$

B. $q=n(p+2)/(n-2)$

C. $q=n(p-2)/(n+2)$

D. $q=n(p+2)/(n+2)$

42. 生成中间代码时, 不常用的是 () ?

A. 波兰式

B. 三元式

C. 四元式

D. 树

43. LR 语法分析栈中存放的状态是识别 () 的 DFA 状态

A. 前缀

B. 活前缀

C. 句柄

D.项目

44.编译程序采用的优化方法中，用于循环语句优化的是（）？

- ①合并已知常量
- ②删除多余运算
- ③删除归纳变量
- ④强度削弱
- ⑤代码外提

A.1 4 B.1 5 C.1 4 5 D.3 4 5

45.关于数据库主索引的问题（记不清了）

- A.索引不排序，但人们喜欢按列进行排序查看
- B。。。

46.当代计算机中，常用的并行技术（应该是选流水）

- A.流水
- B.操作系统优化
- C。。。。

47.流水线中，如何消除局部性相关？

- A.加快形成条件码
- B.设置相关通路
- C。。。
- D。。。

48.从计算机系统结构上讲，机器语言程序员所看到的机器属性是？

- A.计算机软件所要完成的功能
- B.计算机硬件的全部组成
- C.编程要用到的硬件组织
- D.计算机各部件的硬件实现

49.不需要进行编址的是？

- A.通用寄存器
- B.I/O 接口寄存器
- C.硬盘
- D.堆栈

50.与流水线最大吞吐率高低有关的是？

- A.各子过程的时间
- B.最快子过程的时间
- C.最慢子过程的时间
- D.最后子过程的时间

51、编译程序必须要完成？（组合选项）

- ①词法分析
- ②语法分析
- ③语义分析
- ④代码生成
- ⑤中间代码生成
- ⑥代码优化

A.1 2 3 4 B.1 2 3 4 5 C.1 2 3 4 5 6 D.1 2 3 4 5

52.编译过程中，语法分析器的任务是（）？

- ①分析单词是怎样构成的
- ②分析单词串是如何构成语句和说明的
- ③分析语句和说明是如何构成程序的
- ④分析程序结构

A.2 3 B.2 3 4 C.1 2 3 D.1 2 3 4

53、对于二义性文法，下列说法正确的是？

- A.对于文法的每个句子都存在两棵以上的语法树
- B.存在某个句子，使他有两个以上最右推导
- C.对于每个句子，都有两个以上最左推导
- D.进行规约时，句柄总是不唯一

54、过程信息表中不应该包括？

- A.过程名
- B.过程的静态层次
- C.过程入口地址
- D.有关过程参数的信息

55.PASCAL 中过程说明的局部变量地址分配在？

- A.调用者的数据区
- B.被调用者的数据区

C.主程序的数据区

D.公共数据区

56.运算符与运算对象类型不符属于（）？

A.语法错误

B.词法错误

C.语义错误

D.语用错误

57.关于封锁的说法，正确的是（C）

A.封锁是实现并发控制的唯一方式

B.只要使用封锁，一定是正确的调度

C.两段锁一定是正确的调度

D.两段锁一定不会产生死锁

58.物理独立性是指（内模式改变，外模式与应用程序不变）

59.一个元组在子查询 1 出现的个数为 m ，子查询 2 出现的个数为 n ，问以下哪个说法对？
B

A.子查询 1 UNION 子查询 2 的个数为 $m+n$

B.子查询 1 EXCEPT ALL 子查询 2 的个数为 $m-n$

C.子查询 1 INTERSECT 子查询 2 的个数为 $\min(m, n)$

D.子查询 1 EXCEPT 子查询 2 的个数为 0

60.映射 $f: X \rightarrow Y$ ， $g: Y \rightarrow X$ ，若 $g \circ f = I_X$ ，则下列正确的是（C）

A. f 一定可逆

B. f 一定不可逆

C. f 可能可逆

D.以上都不对

61.无向图的和其补图的关系：D

A.奇数度和偶数度一定相等；

B.一定不等

C.偶数度相等，奇数不等

D.与 C 相反

62.冲突向量初始为 11001，求第三位跳转到什么状态？（11011）

63.G 是 LL(1) 型文法，则不正确的是（）

-
- A.G 是不可能回溯的,
 - B.G 的 FIRST 集合交集为空,
 - C.G 有可能二义性
 - D.会有唯一的语法树分析

64.某个模块内有多操作,访问相同的数据,是下列哪种内聚 ()

- A.功能内聚
- B.通讯内聚,
- C.顺序内聚,
- D.时间内聚

65.三层 C/S 软件架构的知识点。

66.不在详细设计阶段的是 ()

- A.模块间的关系,
- B.模块内部算法流程
- C.算法所用的数据结构,
- D.用户界面的表现形式

67.物理独立性的表现-----类似原题 (模式什么的)

68.运算符与运算对象类型不符属于哪种错误 ()

- A.语义
- B.语法,
- C.语用,
- D.错误

69.信息按边界存放的好处是 ()

- A.节省空间
- B.指令规整,
- C.访存快
- D.指令短