**《编译原理》试卷样题**

1. **单选题（共20小题，每题2分，共40分）**

**1. 编译程序的主要功能是( )。**

**A）汇编程序的翻译 B）高级语言程序的解释执行**

**C）机器语言的执行 D）高级语言的翻译**

**2. 编译程序的分析阶段包括哪几个步骤 ( )。**

**A）词法分析、语法分析和代码优化**

**B）代码生成、代码优化和词法分析**

**C）词法分析、语法分析和语义分析**

**D）语法分析、语义分析和代码优化**

**3. 句柄是一个句型的最左( )。**

**A）非终结符号 B）短语**

**C）素短语 D）直接短语**

**4. 识别单词的任务是由( )完成的。**

**A）词法分析器 B）语法分析器 C）语义分析器 D）代码生成器**

**5. 一个语言的描述文法是( )。**

**A）一定唯一的 B）一定是上下文无关的**

**C）一定无二义的 D）可能不唯一的**

**6. 若文法G 定义的语言是无限集，则文法必然是 ( )。**

**A）递归的 B）无二义性的 C）上下文有关的 D）上下文无关的**

**7. 算符优先分析是以什么作为每一步归约的对象 ( ) ？**

**A）最右直接短语 B）最左直接短语**

**C）句柄 D）最左素短语**

**8. 下面哪种语法分析方法采用递归下降分析法 ( ) ？**

**A）LR(0) B）LL(1) C）SLR(1) D）算符优先分析法**

**9. 若a为终结符，则A->α·aβ是 ( )项目。**

**A）规约 B）移进 C）待约 D）接受**

**10. 有穷自动机M1和M2等价是指( )。**

**A）M1和M2的状态数相等 B）M1和M2的有向边数相等**

**C）M1和M2所识别的语言集相等 D）M1和M2的状态数和有向边数相等**

**11.下图所示的DFA接受语言是( )。**

a

b

a

a

**A）aa\*b\* B）a\*b\*a\***

**C）aa\* (ab)\* aa\* D）aa(a|ab)\***

**12. 表达式A/(B-C\*(C+D))的逆波兰式是( )。**

**A）ABC-CD/\* B）ABCCD+\*-/ C）ABC-\*CD/\* D）以上均不正确**

**13.文法G[E]有产生式E→aQb, 并且c∈FIRSTVT(Q), d∈LASTVT(Q),则有( )。**

**A）a<c B）a>c**

**C）b>d D）b<d**

**14. 语法制导翻译中，下面哪个采用地址回填技术( )。**

**A）赋值语句 B）过程定义语句 C）变量声明语句 D）循环语句**

**15. 程序的基本块是指( )。**

**A） 一个子程序 B） 一个仅有一个入口和一个出口的语句**

**C） 一个没有嵌套的程序段 D） 一组顺序执行的程序段，仅有一个入口和一个出口**

**16. LALR(1)语法分析中合并同心集有可能产生新的( )冲突。**

**A）归约 B）移进／移进**

**C）移进／归约 D）归约／归约**

**17. LR分析法中，分析栈中存放的状态是识别规范句型 ( )的DFA状态。**

**A）句柄 B）前缀 C）活前缀 D）LR(0)项目**

**18. 下面那个说法是正确的( )。**

**A）LR(0)文法不一定是SLR(1)文法**

**B）LR(1)文法一定是LR(0)文法**

**C）LALR(1)文法一定是LR(1)文法**

**D）LR(0)文法不一定是LR(1)文法**

**19. 代码优化的目的是可生成( )的代码。**

**A）运行时间较短 B）占用存储空间较小**

**C）运行时间短但占用内存空间大 D）运行时间短且占用存储空间小**

**20. 代码优化时，在控制流图中根据有向边 n→d查找循环的条件中哪个不是( )。**

**A）d为唯一入口        B） n→d是回边      C）d的前驱结点属于循环     D）d DOM a**

**二、判断题（每题1分，共10分。对的打√，错的打×）。**

**（ ）1、编译程序翻译的目标是机器语言目标代码程序。**

**（ ）2、编译程序的多遍编译相比于单遍编译，能提高编译程序的执行效率。**

**（ ）3、编译程序分为前端和后端可以便于编译的移植。**

**（ ）4、一个非二义性文法所描述的语言是唯一的。**

**（ ）5、某个语言若能用正规文法描述，就一定能用正规式描述。**

**（ ）6、自上而下语法分析时，需要用正规文法表示语法规则。**

**（ ）7、对于自下向上的语法分析方法，符号栈中一旦形成句柄就进行归约。**

**（ ）8、对于自下向上的语法分析方法，符号栈中一旦形成某规则式右部就进行归约。**

**（ ）9、对于LR(1)项目[A→αβ.,b]，搜索符b的含义是只有遇到b时才归约。**

**（ ）10、若一个文法中含有公共左因子，则该文法一定不适用于LALR(1)分析法。**

**三、综合题(共6小题，共50分)**

**1．（5分） 构造上下文无关文法以生成语言L(G) = { am bn︱m≥n≥0 }。**

**2．（5分）已知文法：**

**G[E] : E→T｜E＋T｜E－T**

**T→F｜T＊F｜T/F**

**F→(E)｜i**

**证明E＋(i+i)/i是它的一个句型，并指出此句型的所有短语、直接短语、句柄和素短语。**

**3．（8分）构造识别正规式 1(0|1)\*101所描述语言的确定有穷自动机DFA（最小化）。**

**4．（8分）已知文法G[S]为：**

**S→a|∧|(T)**

**T→T, S|S**

1. **把该文法改写成LL(1)文法，并证明之。**
2. **给出改写后文法的预测分析表。**

**5. （10分）已知文法G[S]为：**

**S→a|∧|(T)**

**T→T, S|S**

**1）计算G[S]的FIRSTVT和LASTVT。**

**2）构造G[S]的算符优先关系表并证明G[S]是算符优先文法。**

**3）给出输入串(a,(a,a)) #的算符优先分析过程。**

**6.（14分）给定文法G[S]:**

**S→AS|ε**

**A→aA|b**

1. **证明G[S]是LR(1)文法。**
2. **构造它的LR(1) 分析表。**
3. **给出输入符号串abab#的分析过程。**