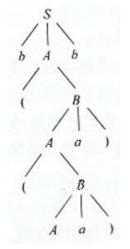
海南大学 2020 - 2021 学年度第 2 学期试卷

科目:《编译原理》试题(A卷)

学院: 专业年级:	
姓名: 学 号:	
一、选择题(每题2分,共30分。选择最佳一个答案的编号,填应题号表中)	在答题纸对
1、关于编译程序,下列说法错误的是(): A) 从高级语言到低级语言的翻译 B) 编译器的编写语言可以和源语言相 C) 从高级语言到机器语言的翻译 D) 编译器的编写语言可以和目标语言 2、对于编译程序的多遍编译,相比于单遍编译,下列说法错误的是(): A) 可以提高编译的效率 B) 便于提高编译程序的质量 C) 使编译结构更加清晰 D) 便于编写人员分工合作 3 文法 C[S]、S > 2S 1 b 所识别的语言是():	
3、文法 G[S]: S→ aSa b 所识别的语言是():	
A) aba B) (aba)* C) a ⁿ ba ⁿ (n>=0) D) a*ba* 4、对于给定的文法 G[S]: S → AS BS A B A → a b c B → 0 1 2 下面不是句型 "a1b2" 的短语的是():	
A) 2 B) a1 C) b2 D) a1b2	
5、关于 NFA 与 DFA, 下列说法错误的是(): A) DFA 是 NFA 的特例 B) DFA 可以存在空移 C) NFA 状态的转移可以多值转移, DFA 状态的转移只能是单值转移 D) NFA 与 DFA 识别的语言均是从初态到终态路径上的字符组成的符号串段	的集合
6、对于自上向下的语法分析方法,下列说法正确的是():	
A) 适合于使用正规文法 B) 文法必须是 LR(1) 文法	
C) 既可以是推导法,也可以是归约法 D) 若文法选择不当,可能需要[7、需要消除循环左递归后才能进行语法分析的文法是():	可溯法

- A) LL(1) 文法 B) LR(1) 文法 C) LALR(1) 文法 D) SLR(1) 文法
- 8、 从给定的算符优先分析法的一个语法树,可以看出的是():



- **A)** 存在优先关系 A < A
- **B)** 存在优先关系) >)
- C) 存在优先关系(〈(
- **D)** 存在优先关系 B < b
- 9、设 a, b, c 为文法的终止符号, 且优先关系满足 a=b, b=c,则():
- A) 必有 a=c B) 必有 c=a C) 必有 b=a D) 以上都不是

- 10、若状态 k 含有项目 "A→a." 且仅当输入符号 a 属于 Follow (A) 时才使用产生式 A→a 进 行归约的语法分析方法是():
- A) LALR
- B) LR(0)
- C) SLR(1)
- D) LR(1)
- 11、对于属性文法,下列说法错误的是():
- A) 为每个产生式配备了相应的语义规则
- B) 属性可分为综合属性和继承属性
- C) 由规则右部文法符号的属性计算出来的属性,属于综合属性
- D) 可由左部文法符号或右兄弟结点计算出来的属性,属于继承属性
- 12、下面在语法制导翻译中不采用拉链回填技术的语句是():
- A) 跳转语句 B) 赋值语句 C) 条件语句 D) 循环语句

- 13、表达式 3*(2-6/(5+1)) 的逆波兰表示为():
- A) $3\ 2\ 5\ 1\ +\ 6\ /\ -\ *$ B) $3\ 2\ 6\ 5\ 1\ +\ /\ -\ *$
- C) 3 2 6 5 1 + / * D) 3 2 * 6 5 1 + / -
- 14、代码优化的目的是 ():
- A) 节约时间
 - B) 节约空间
- C) 节约时间和空间 D) 把编译程序进行等价交换

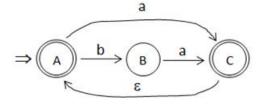
- 15、下列哪个优化方法不是主要针对循环优化进行的():
- A) 强度削弱
- B) 删除归纳变量 C) 删除多余运算 D) 代码外提

二、判断题(每题1分,共10分。对的打√,错的打×,填在答题纸对应题 号表中)

- 1、编译程序是对高级语言程序的解释执行。
- 2、若某语言允许标识符先使用后说明,则其编译程序就必须多遍编译。
- 3、一个有限状态自动机中,有且仅有一个唯一的终态。
- 4、语法分析时必须先消除文法中的左递归。
- 5、逆波兰表示法表示表达式时无需使用括号。
- 6、在规范归约过程中,若符号栈中出现了句柄,则栈顶一定出现了某个规则式的右部。
- 7、每个基本块只有一个入口和一个出口。
- 8、对于LR(1)文法,消除同心集后可能会发生移进-归约冲突。
- 9、一个句型的直接短语是唯一的。
- 10、对于 LR(1)项目 $[A \rightarrow \alpha . a\beta , b]$, 搜索符 b 的含义是遇到 b 时应该移进。

三、综合题(共6小题,共60分)

- 1、(5分)构造一个上下文无关文法描述语言 L(G)= {a^m 0 b^m, aⁿ 1 b²ⁿ | m≥0, n≥0 }。
- 2、(8分)将下图中的 NFA 确定化并最小化,最后给出其对应的正规式。



3. (12分)设文法 G(S):

$$E \to ETE \mid (E) \mid i$$

 $T \rightarrow * | +$

- (1) 把该文法改写成 LL(1)文法;
- (2) 计算每个非终结符的 FIRST 和 FOLLOW 集合
- (3) 构造预测分析表。
- 4. (12分)已知文法 G[E]为:

 $E \rightarrow E+T \mid T$

 $T \rightarrow T*F \mid F$

 $F \rightarrow (E) \mid i$

- (1) 计算 G[E]的 FIRSTVT 和 LASTVT。
- (2) 构造 G[E]的算符优先关系表并证明 G[E]是算符优先文法。
- 5. (15分)已知文法 G[E]为:

 $E \rightarrow aTd \mid \epsilon$

 $T \rightarrow Eb \mid ac \mid \epsilon$

- (1) 请证明 G[E]不是 LR(0)文法而是 SLR(1)文法,请给出该文法的 SLR(1)分析表。
- (2) 给出输入串 aabdbd #的分析过程,并说明是否是 G[E]的句子。
- 6. (8分) 对下面的程序段

1. A=0

2. L1: B= B+A

3. if B<10 goto L2

4. C=B+I

5. If C>=100 goto L3

6. L2:if I>20 goto L1

7. I=I+1

8. goto L1

9.L3: write C

完成如下内容:

- (1)划分基本块并画出控制流图
- (2) 求每个节点的必经节点集
- (3)找出所有的回边
- (4) 找出所有的循环