2.4 从供选择的答案中，选出应填入 的正确答案。

已知文法G[S]的山城式如下： S → (L)|a

L → L,S|S

属于L(G[S])的句子是 A ，(a,a)是L(G[S])的句子，这个句子的最左推导是 B ，最右推导是 C ，分析树是 D ，句柄是 E 。

供选择的答案：

A：① a ② a,a ③ (L) ④ (L,a)

B,C：① S (L) (L,S) (L,a) (S,a) (a,a)

② S (L) (L,S) (S,S) (S,a) (a,a)

③ S (L) (L,S) (S,S) (a,S) (a,a)

D：

E：① (a,a) ② a,a ③ (a) ④ a

答案：

A：①B：③ C：①D：②E：④

3.1 从供选择的答案中，选出应填入下面叙述中 ？内的最确切的解答。

有限状态自动机可用五元组（VT，Q，δ，q0，Q）来描述,设有一有限状态自动机M的定义如下：

VT={0,1}，Q={q0,q1,q2}，Qf={q2}，δ的定义为：

δ（q0，0）=q1 δ（q1，0）=q2

δ（q2，1）=q2 δ（q2，0）=q2

M是一个 A 有限状态自动机，它所对应的状态转换图为 B ,它所能接受的语言可以用正则表达式表示为 C 。其含义为 D 。

供选择的答案:

A: ①歧义的 ②非歧义的 ③确定的 ④非确定的

B:

C： ①(0|1)\* ②00(0|1)\* ③(0|1)\*00 ④0(0|1)\*0

D： ①由0和1所组成的符号串的集合

②以0为头符号和尾符号、由0和1所组成的符号串的集合

③以两个0结束的，由0和1所组成的符号串的集合

④以两个0开始的，由0和1所组成的符号串的集合

答案 A:④ B:③ C:② D:② E: ④

3.2 是非判断，对下面的陈述，正确的在陈述后的括号内写T，否则写F。

(1)有穷自动机接受的语言是正则语言。（）

(2)若r1和r2是Σ上的正规式，则r1|r2也是。（）

(3)设M是一个NFA，并且L(M)＝{x,y,z}，则M的状态数至少为4个。（）

(4)令Σ＝{a,b}，则Σ上所有以b为首的字构成的正规集的正规式为b\*(a|b)\*。（）

(5)对任何一个NFA M，都存在一个DFA M'，使得L(M')=L(M)。（）

(6)对一个右线性文法G，必存在一个左线性文法G'，使得L(G)=L(G')，反之亦然。（）

答案

(1) T (2) T (3) F

(4) F (5) T (6) T

4.9 对于文法G[S]，其产生式如下

S→(L)|a (4.22)

L→L,S|S

(1)给出句子(a，((a，a)，(a，a)))的一个最右推导，并指出右句型的句柄。

(2)按照(a)的最右推导，说明移进-归约分析器的工作步骤。

解：(1)

S =>(L)=>(L, S)=>(L,(L))=>(L,(L,S))=>(L,(L,(L)))=>(L,(L,(L,S)))

=>(L,(L,(L,a)))=>(L,(L,(S,a)))=>(L,(L,(a,a)))=>(L,(S,(a,a)))

=>(L,((L),(a,a)))=>(L,((L,S),(a,a)))=>(L,((L,a),(a,a)))=>(L,((S,a),(a,a)))

=>(L,((a,a),(a,a)))=>(S,((a,a),(a,a)))=>(a,((a,a),(a,a)))

右句型的句柄为每个右句型中用下划线标识出的部分。

4.19 判断题

对下面的陈述，正确的在陈述后的括号内画"√";否则画"×"

(1) 存在有左递归规则的文法是LL(1)的。 ( )

(2) 任何算符优先文法的句型中不会有两个相邻的非终结符号。 ( )

(3) 算符优先文法中任何两个相邻的终结符号之间至少满足三种

关系(＜•，•＞，())之一。 ( )

(4) 任何LL(1)文法都是无二义性的。 ( )

(5) 每一个SLR(1)文法也都是LR(1)文法。 ( )

(6) 存在一种算法，能判定任何上下文无关文法是否是LL(1)的。 ( )

(7) 任何一个LL(1)文法都是一个LR(1)文法，反之亦然。 ( )

(8) LR(1)分析中括号中的1是指，在选用产生式A→α进行分析，看当前读入符号是否在FIRST(α)中。 ( )

参考答案：

(1) ×(2) √(3) ×(4) √(5) √(6) √(7) ×(8) ×

4.20 选择题

从供选择的答案中，选出应填入\_\_\_\_内的正确答案。

在编译程序中，语法分析分为自顶向下分析和自底向上分析两类。\_\_A\_\_和LL(1)分析法属于自顶向下分析；\_\_B\_\_和LR分析法属于自底向上分析。自顶向下分析试图为输入符号串构造一个\_\_C\_\_；自底向上分析试图为输入符号串构造一个\_\_D\_\_。采用自顶向下分析方法时，要求文法中不含有\_\_E\_\_。

供选择的答案：

A、B： ①深度分析法 ②宽度优先分析法

③算符优先分析法 ④递归子程序分析法

C、D： ①语法树 ②有向无环图

③最左推导 ④最右推导

E： ①右递归 ②左递归

③直接右递归 ④直接左递归

答案 A： ④B： ③C： ③D： ④E：②

4.21 选择题

从供选择的答案中，选出应填入\_\_\_\_内的正确答案。

自底向上语法分析采用\_\_A\_\_分析法，常用的是自底向上语法分析有算符优先分析法和LR分析法。LR分析是寻找右句型的 \_\_B\_\_；而算符优先分析是寻找右句型的\_\_C\_\_。LR分析法中分析能力最强的是\_\_D\_\_；分析能力最弱的是\_\_E\_\_。

供选择的答案：

A： ①递归 ②回溯 ③枚举 ④移进－规约

B、C： ①短语 ②素短语 ③最左素短语 ④句柄

D、E： ①SLR(1) ②LR(0) ③LR(1) ④LALR(1)

参考答案：

A： ④B： ④C： ③D：③E： ②

5.15 填空：从供选择的答案中选出应填入下面陈述中( )处的答案.

描述文法符号语义的属性有两种，一种称为( A ),另一种称为( B ).( A )值的计算依赖于分析树中它的( C )的属性值；( B )的值的计算依赖于分析树中它的( D )的属性值。

供选择的答案：

A,B: ①L-属性 ②R-属性 ③综合属性 ④继承属性

C,D: ①父结点 ②子结点 ③兄弟结点 ④父结点与子结点 ⑤父结点与兄弟结点

解答:

A ③ B ④ C ② D ⑤

5.16 判断题：判断下面陈述的正误。

(a) 语法制导定义中某文法符号的一个属性，既可以是综合属性，又可以是继承属性。

(b) 只使用综合属性的语法制导定义称为S-属性定义。

(c) 把L-属性定义变换成翻译模式，在构造翻译程序的过程中前进了一大步。

(d) 翻译模式既适于自顶向下分析，又适于自底向上分析。

(e) 用于自顶向下分析的翻译模式，其基础文法中不能含有左递归。

(f) 在基础文法中增加标记非终结符不会导致新的语法分析冲突。

解答:

(a) FALSE (b) TRUE (c) TRUE (d) FALSE (e) TRUE (f) FALSE

6.6 判断题

(a) 对于允许递归调用的程序语言，程序运行时的存储分配策略不能采用静态的存储分配策略。（ ）

(b) 若一个程序语言的任何变量的存储空间大小和相互位置都能在编译时确定，则可采用静态分配策略。（ ）

(c) 在不含嵌套过程的词法作用域中，若一个过程中有对名字a的非局部引用，则a必须在任何过程（或函数）外被说明。（ ）

(d) 在允许嵌套的词法作用域的语言中，过程不能作为参数，原因时不能建立其运行环境的存取链。（ ）

(e) 在堆式存储分配中，一个堆中存活的活动记录不一定是邻接的。（ ）

(f) 如果源程序正文中过程p直接嵌入在过程q中，那么，p的一个活动记录中的存取链接指向q的最近的活动记录。（ ）

解答：

(a).（TRUE) (b).（TRUE) (c).（TRUE) (d).（FALSE) (e).（TRUE) (f).（TRUE)

6.7 从供选择的答案中，选出应填入下面叙述中( ? )内的最确切的答案。

运行时的存储分配策略分( A )和( B )两类。( B )又分( C )和( D )。一个语言中不同种类的变量根据定义域和生存期的不同往往采用不同的存储分配策略，C语言中的静态变量往往采用( A )，而自动(out)类变量往往采用( C )。使用mallac中申请的内存单元采用( D )。

供选择答案

A,B,C,D:

①栈式分配 ②最佳分配 ③堆式分配

④静态分配 ⑤随机分配 ⑥动态分配

解答：

A:④ B:⑥ C:① D:③

9.8 填空题 在对编译程序产生的中间代码进行优化时，就实施优化的范围来说，分　A　优化和　B　优化。循环优化属于　B　优化，它对于提高目标代码的运行速度是非常有效的。循环优化主要采用的三项优化措施是　C　、　D　、　E　。

参考答案：

A：局部 B：全局 C：代码外提 D：削减运算强度 E：删除归纳变量