编译原理 2019-2020 第一学期期末试卷

计科 182 202 内部资料

| 一、选择题 | |
|---|-------------------|
| 1、【】有限状态自动机不能识别。 | |
| A、上下文无关文法 B、正则文 | 法 |
| C、正规文法 D、3型文 | 法 |
| 2、【 】词法分析器的输出是。 | |
| A、单词的种别编码 B、单词在 | 符号表中的位置 |
| C、单词的种别编码和自身值 D、单词自 | 1身值 |
| 3、【】同心集合并后不会产生冲突。 | |
| A、二义 B、进/移进 C、移进/归约 D、 | 归约/归约 |
| 4、【 】若 a 为终结符,则 A->α·Aβ为项目。 | |
| A、归约 B、移进 C、接受 D、 | 待约 |
| 5、【】在规范归约中,用来刻画可归约串。 | |
| A、直接短语 B、句柄 C、最左素短语 D、 | 素短语 |
| 6、【 】 文法 G:S->xSx y 描述的语言是。 | |
| $A \ \ xyx \qquad \qquad B \ \ (xyx)^* \qquad C \ \ x^nyx^n(n>0) \qquad D \ \ x^*y$ | x^{\star} |
| 7、【】两个 LR(1)项目集如果除去后是相同的,则和 | 尔这两个 LR(1)项目是同心的。 |
| A、后缀 B、活前缀 C、搜索符 D、前线 | 双双 |
| 8、【 】正规式 M1 和 M2 等价是指。 | |
| A、M1 和 M2 状态数相等 B、M1 和 | |
| C、M1 和 M2 所识别的语言集相等 D、M1 和 | M2 状态数和有向弧数相等 |
| 9、【 】正则集合 L={a" n≥0}相应的正则表达式是 | 0 |
| A. a* B.a+ C.aa* D. aa+ | , |
| 10、【 】LR 语法分析线中存放的状态是识别的 DF | |
| A.前缀 B.活前缀 C.后缀 D.句柄. | |
| | |
| 二、填空题 | |
| 1、如果一个文法存在某个句子对应两棵不同的语法树,则和 | 你这个文法是。 |
| 2、词法分析的任务是从左到右扫描,从中认 | 只别出一个个。 |
| 3、最右推导亦称为由此得到的句型称为规 | 见范句型。 |
| 4、乔母斯基把文法分为0型、1型、2型和3型四类文法,其中 | ,2型文法又称为。 |
| 5、有穷自动机是一种能够识别正规文法所定义语言的集合 | 合,有穷自动机分为 |
| 有穷自动机和不确定的有穷自动机。 | |
| 6、文法的四元组分别是:、终结符集、非线 | 终结符集、。 |
| 7、通过和消除左递归,可以将某些非 LL(1) | |
| 8、对于文法 G,如果有 S*=>x 则 x 是文法 G 的句型,如果 x | |
| 的。 | |
| 三、简答题(4×5 分): | |

| 1 | .试将中缀表达式 | A+B*(C-D) |)/F-F 重 | 写为后缀表 | 示(逆波兰形 | (大)和四元式 |
|---|----------|-----------------|-----------|-------|--|------------|
| _ | | / \ ' D \ (C D | <i>,,</i> | | ·///////////////////////////////////// | ノンシバドロノレンシ |

2.没有中心元素的镜像结构语言 L={ $\alpha\alpha^R | \alpha \in V_r^*$, $\alpha^R \to \alpha$ 的逆}和具有中心元素的镜 L1={ $\alpha z \alpha^R | \alpha \in V_r^*$, $\alpha^R \to \alpha$ 的逆},若 V_r ={0.1},试分别给出生成上述语言的上下文无关文法

3.如下文法 G[S]为几型文法? 试将其转换为等价的正则文法。

- \bigcirc S \rightarrow aA
- $(2)S \rightarrow A$
- ③A→abbS.
- $\widehat{A}A \rightarrow cA$
- ⑤A→a

4.下面 3 个文法中,哪些文法为 SLR(1)

- G: P→PaP|b
- G2: $P \rightarrow bPb | cPc | b | c$
- G3: $P \rightarrow bPb \mid bPc \mid d$

| (5)S→cP (6)S→P (7)P-dBe (8)P→i a)文法 G[B]是 LL(1)文法吗?为什么? | |
|---|---|
| b)试给出与文法 G[B]等价的 LL(1)文法 G1[B]。 | |
| c)设计文法 G1[B]的 LL(1)分析表 | |
| | |
| | |
| | |
| d)写出输入串 ciaibi 的自顶向下句法分析过程,该输入串是 G1[B]的句子吗 | 马 |
| | |

四、文法 G[B]如下

 $(1)B \rightarrow BaF$ $(2)B \rightarrow F$. $(3)F \rightarrow FbS$ $(4)F \rightarrow S$

| 五、(30 分)已 | !知文法 G[E]=({+,*,(,),I},{E,F,T},P,E),其中口 P 为: |
|-------------------|--|
| E->E*T | 1 |
| E->T | 2 |
| T->F+T | 3 |
| $T \rightarrow F$ | 4 |
| F->(E) | 5 |
| F->i | 6 |
| (1)、写出句子 | ~ixi+i、i+i+i 和 ixixi 的最右推导,并构造语法树 |
| | |
| (2)、拓广文法 | t,构造识别规范句型活前缀的 DFA |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

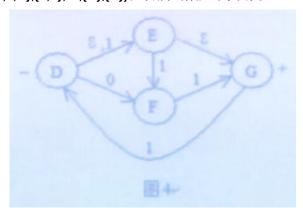
(3)、求与文法 G 对应的无冲突的 LR(0)分析表;

(5)、结合以上过程,分析该文法双目运算+、*的优先级和结合性

(4)、分析输入串:i*i+i 和 i+i+i

(6、请试修改文法,使得*的结合性与+一样

七、已知 NFA=({D,E,F,G},{0,1},M,{D},{G}),转换函数如下图所示:



(1) 利用子集法对该 NFA 进行确定化,写出过程及 DFA 的转换矩阵:

(2) 对该 NFA 进行最小化,并画出相应的 DFA。