2024-2025学年第一学期计算机科学与技术编译原理试题

2022级的某位学长考试的时候把题目悄悄地写在桌子上面考完试回来发现同学们的打草纸都没有被老师带走然后继续看桌子上面的抽象文字并据此背诵版

**一、简答题**

**1.**分别根据两个很简单的文法（没有记录）描述其对应的语言的意义。

**2.**已知拓广后的文法G, 要求写出G的LR（1）项目集族初态集的I0中的各项。

其中，G[S]:

S’ ::= S

S ::= BB

B ::= cBf | t

**3.**已知表达式@b+x\*y，写出该表达式的逆波兰式，三元式，四元式。

**4.**已知优先关系矩阵

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | i | \* | + | # |
| i |  | > | > | > |
| \* | < | > | > | > |
| + | < | < | > | > |
| # | < | < | < | = |

使用优先关系图法求矩阵对应优先函数表并说明优先函数与优先关系矩阵是否一致。

**5.**已知正规式a(a|d)\*，尝试将该正规式转化为正规文法。

**6.**题目给出了一个巨大的文法（没有办法隐蔽的记录在桌子上面）然后给了一个句型。要求画出该句子的语法树并找出该句型的全部：1）短语 2）素短语3）最左素短语

**二、忘了这里具体写的内容了，反正就是要写详细过程的题目**

**1.**题目给出了一个巨大的LR(1)项目集族并要求你判断是否为LALR(1)文法。需要写过程。

**2.**根据一个正规式画出其对应的NFA并转化为对应的DFA

**3.**已知文法G[s]:

S ::= a | ∧ | (T)

T ::= T,S | S

要求1）改写文法消除左递归2）证明改写之后的文法是LL(1)的3）写出其预测分析表

**4.**已知增广文法G’[S’]:

S’ ::= S

S ::= aAcBe

A ::= b

A ::= Ab

B ::= d

要求1）写出该文法的LR（0）分析表

2）给出abbcde的分析步骤