

2024 年考试题目

一、已知语言求文法。

已知语言 $L(G) = \{a^m b^n \mid m > 0, n > 0\}$ ，求对应文法。

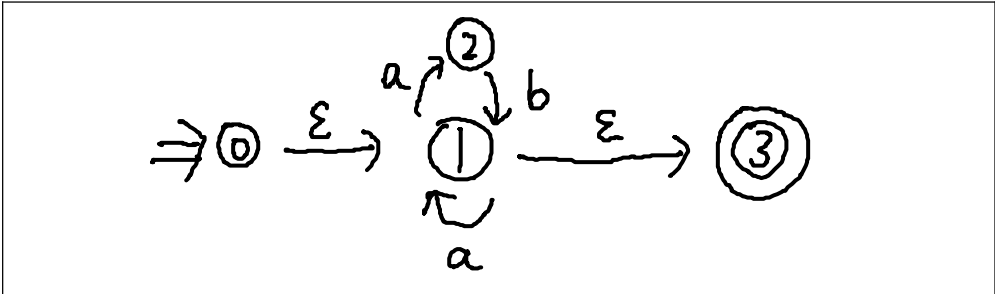
二、语法树。

已知文法为 $G[E]: E \rightarrow + EE \mid * EE \mid - EE \mid x \mid y$.

- (1) 证明: $+*-xyyx$ 是文法 G 的最左推导。
- (2) 求 $+*-xyyx$ 的语法树。
- (3) 求出 $+*-xyyx$ 的所有短语、简单短语、句柄。

三、已知 NFA 求 DFA。

NFA 如下图所示。



- (1) 构造与该 NFA 等价的正规式。
- (2) 用子集法进行确定化，并给出对应的矩阵表。

四、LL(1)文法

已经文法为：

$G[S]: S \rightarrow BCc \mid gD$

$B \rightarrow bB \mid \epsilon$

$C \rightarrow Da \mid ca$

$D \rightarrow dD \mid \epsilon$

- (1) 求 first 集和 follow 集。
- (2) 判断 $G[S]$ 是否是 LL(1) 文法？

五、LR(0),LR(1),SLR(1)

已经扩广文法如下：

$S' \rightarrow S$

$S \rightarrow A$

$A \rightarrow BA|a$

$B \rightarrow aB|b$

(1) 求 LR(0)项目集规范族的初始状态 I_0 .

(2) 已经 I_2 如下图。请问 a.存在的冲突类型是什么？ b.能否用 SLR(1)解决。

I_2 :

$A \rightarrow a \cdot$
$B \rightarrow a \cdot B$
$B \rightarrow \cdot aB$
$B \rightarrow \cdot b$

(3) 求 LR(1)项目集规范族的初始状态 I_0 .

六、三地址码

写出下面 PL0 语句的三地址码。

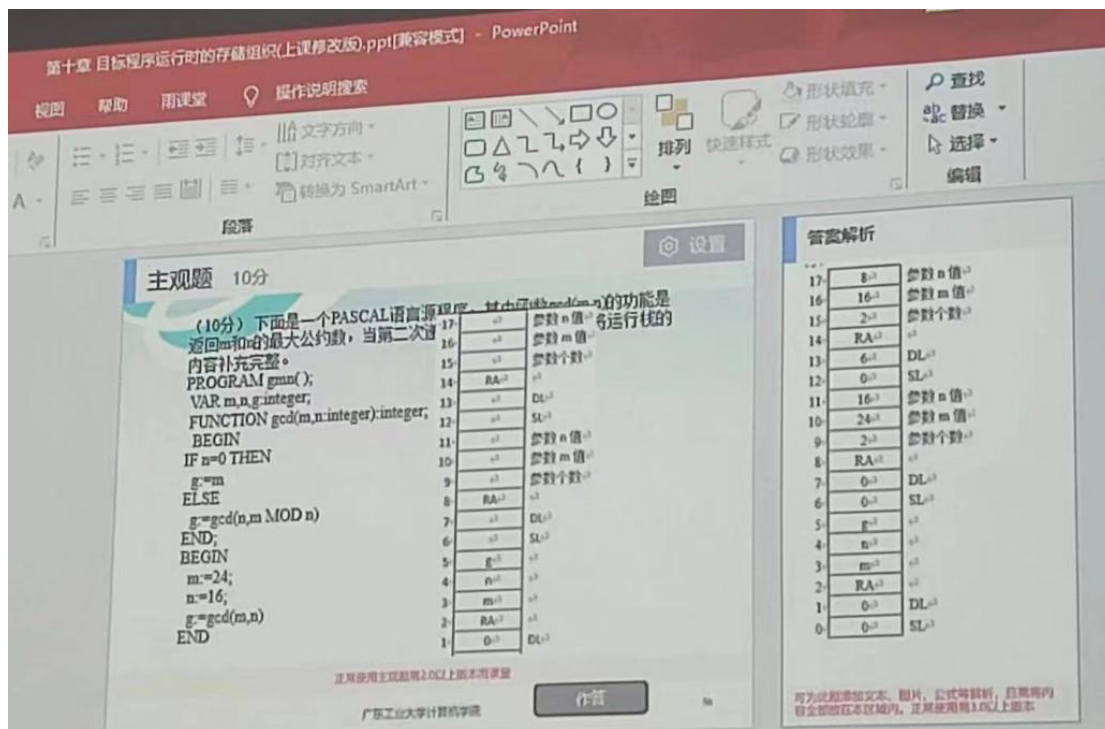
这题相当简单，我就没有抄。就是考了 while 和 for 的三地址码。可以参考之前的试题。
--

七、符号表

这题就是送分题。我也没有抄。（和往年的一模一样）

八、运行栈

这题和下面的这题一模一样。



九、流图

这题依然是送分题。和往年的一模一样。
我就没有抄。

十、代码填空

```

case WHILESYM:
{
  cx1=cx;
  _____(1)_____;
  CONDITION(ADD(TEMP5, FSYS));
  cx2=cx;
  GEN(JPC,0,0);
  if (_____(2)_____) {
    GETSYM();
  }
  else ERROR(18);
  STATEMENT(FSYS,PLEV);
  _____(3)_____;
  _____(4)_____;
}
  
```