

一 构造一个文法  $G$ ，使其语言为

$$L(G) = \{ a^n b^n c^m \mid m, n \geq 1 \}$$

二.

将下面程序划分为基本块，并画出其基本块流图。

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| (1) $j:=0$            | (8) goto (11)              |
| (2) $i:=0$            | (9) $i:=i+1$               |
| (3) if $i<8$ goto (6) | (10) if $i<8$ goto (4)     |
| (4) $A:=B+C$          | (11) $j:=j+1$              |
| (5) $B:=D*C$          | (12) if $j\leq 3$ goto (2) |
| (6) if $B=0$ goto (9) | (13) halt                  |
| (7) write B           |                            |

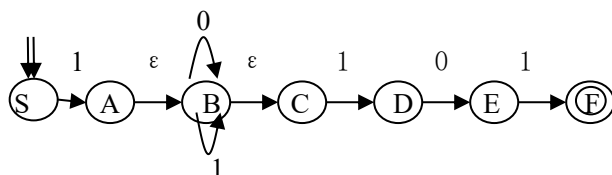
三.

已知文法  $G[E]: E \rightarrow T \mid E+T, T \rightarrow F \mid T * F, F \rightarrow (E) \mid i$

- (1) 用最右推导法证明  $(E+T)*i$  是  $G[E]$  的句型；
- (2) 画出  $(E+T)*i$  的语法树；
- (3) 写出  $(E+T)*i$  的全部短语、简单短语和句柄。

四.

利用子集法，将下图的 NFA 确定化为 DFA。



五.

设有文法  $G: A \rightarrow aAa \mid \epsilon$

- (1) 求非终结符  $A$  的 FIRST 集和 FOLLOW 集；
- (2) 证明  $G$  不是 LL(1) 文法

六. 写三地址代码序列

if  $a>0$  then

$z:=x+y+1;$

else

$z:=x-y+1;$

七.

程序结构图

Sort

readarray

exchange

quicksort

partition

(1) sort $\rightarrow$ (2) quicksort $\rightarrow$ (3) partition $\rightarrow$ (4) exchange

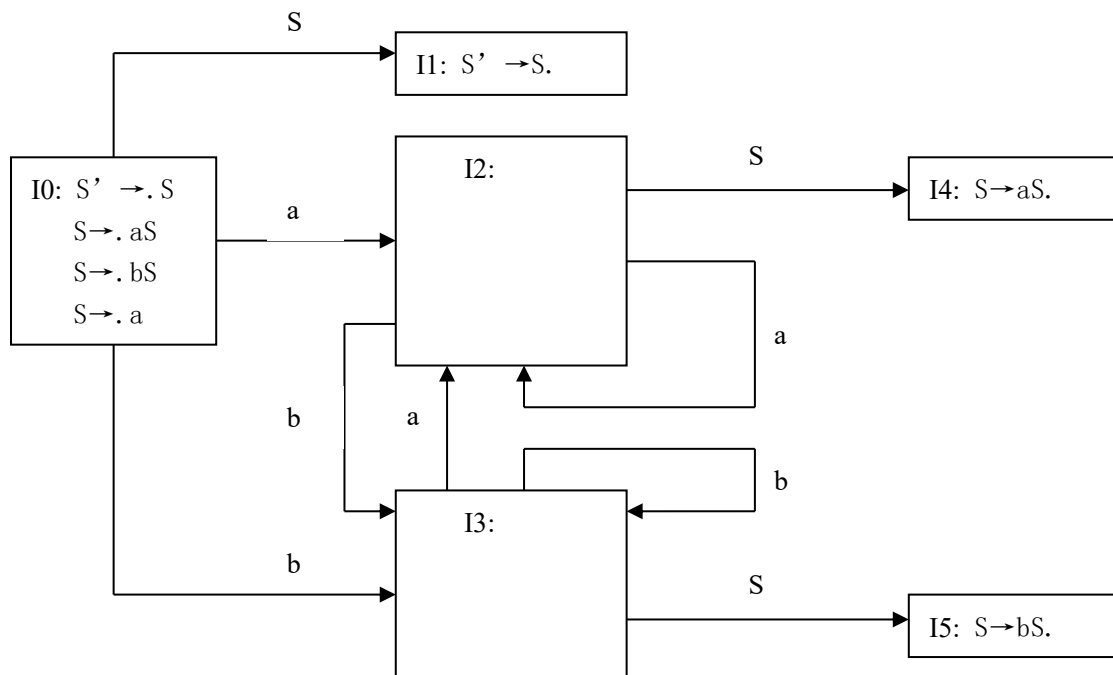
画最新的活动记录表？

八.

拓广文法  $G[S']$  如下：

$S' \rightarrow S$  ,  $S \rightarrow aS$  ,  $S \rightarrow bS$  ,  $S \rightarrow a$

识别该文法的所产生句型活前缀的部分 DFA 如下图所示：



DFA 中的 I2, I3 分别有哪些项目？

九. 程序填空

PL/0 语言扩充单词：

--      -=

请完成下列识别单词 ‘-’，‘--’ 和 ‘-=’（设单词内码分别为 MINUS，

MINUSMINUS 和 MINUSBECOMES）的词法分析算法：

```
if ( CH=='-' ) {  
    ① _____;  
    if ( ② _____ ) {  
        SYM=MINUSMINUS;    GetCh();  
    } else if ( CH=='=' ) {  
        ③ _____  
    } else  
        ④ _____ }  
}
```