

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 | |

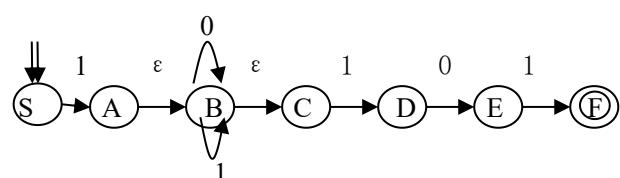
三.

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

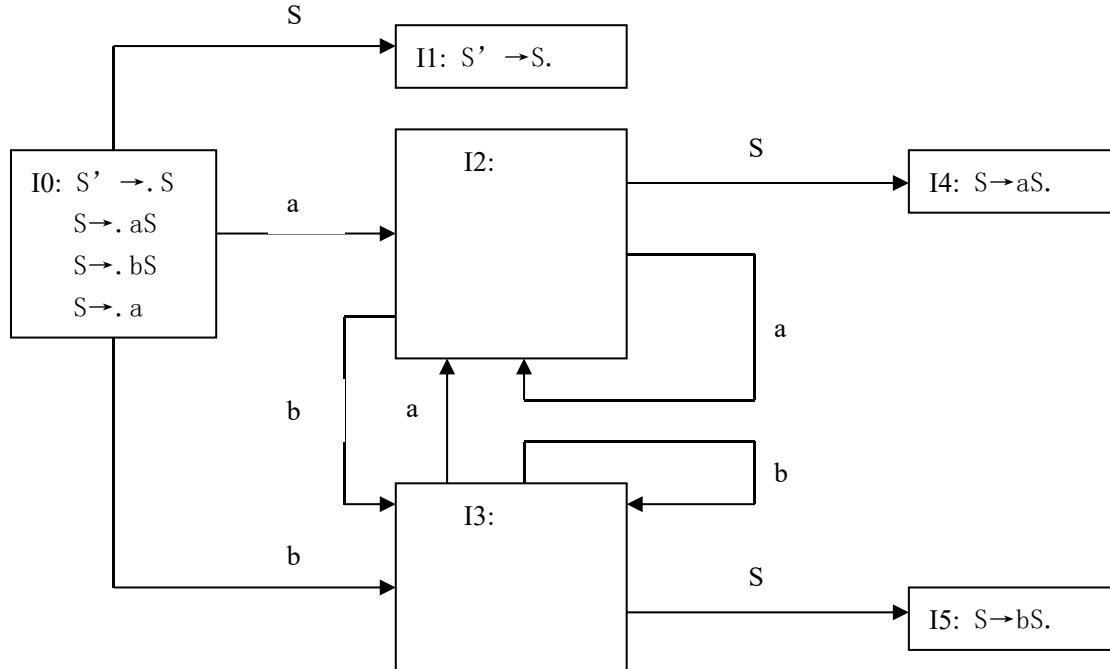
- (1) sort ---> (2) quicksort ---> (3) partition ---> (4) exchange
画最新的活动记录表？

八.

拓广文法 $G[S']$ 如下:

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

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
}

```