

## 2009-2010 编译期末考卷

一、文法  $G$  为：

$S \rightarrow A$

$A \rightarrow aB \mid aC \mid Ad \mid Ae$

$B \rightarrow bBC \mid f$

$C \rightarrow c$

- 1、 对该文法进行去左递归，提取左公因子的操作
- 2、 求改进后文法的 **First** 集和 **Follow** 集
- 3、 构造改进后文法的 **LL(1)**分析表
- 4、 判断是否为 **LL(1)**文法

二、文法  $G$  为：

$S \rightarrow SA \mid A$

$A \rightarrow aSb \mid ab$

- 1、 求  $G$  的拓广文法  $G'$
- 2、 求 **LR(1)**项目集规范族
- 3、 构造 **LR (1)** 分析表
- 4、 判断该文法是否为 **SLR(1)**文法

三、文法  $G$  为：

$P \rightarrow D;S$

$D \rightarrow D;D \mid id; T \mid proc\ id;D;S$

设计翻译方案，打印输出 **id** 的名字和嵌套深度

说明：设计 **id.name** 这个属性记录 **id** 的名字，

而且定义 **id** 的时候嵌套深度为 **1**，每进行一次程序调用嵌套深度加 **1**

#### 四、**typedef struct{**

**char name[10];**

**int score;**

**}student;**

**Typedef student exprstudent;**

**Student class1[30],class2[30];**

**Exprstudent class3[30],class4[30];**

**FILE\* fp**

**Int putw(int w, FILE\* fp);**

#### 1、 写出名字

**student,exprstuden,class1,class2,class3,class4,fp,putw** 的类型表达式

#### 2、 写出上述名字中哪些名字等价，哪些结构等价

#### 五、有段 c 语言程序为：

**int i;**

**int count;**

**int fun (int i)**

**{**

**count++;**

**if(i==1) return 1;**

```
    fun(i)=fun(i-1)+1;

}

int main

{

    i=5;

    count=0;

    printf(“%d”,fun(i));

}
```

请构造出该程序活动时存储结构的状况，写出到 **count=3** 的时候活动记录（活动记录要包括控制链，访问链和每个函数的变量值）

- 六、
- (1)i=1
  - (2)if x<m goto (17)
  - (3)x=x-i
  - (4)if x>p goto (15)
  - (5)k=k+1;
  - (6)...
  - ...
  - (14)goto(4)
  - (15)i=i\*2
  - (16)goto(2)
  - (17)i=i+k

**(18)....**

请给该代码划分块并画出流图（说明：我实在记不得题目了但是结构和题目是相同的所以大家不要纠结代码是什么只要了解怎么用书本上的方法解这一题就可以了）