2015级卷子

填空：

1.一个RG r和一个DFA M等价的含义是 。

2.DFA有 ， ， ， ， 五个部分。

3.编译是把源语言程序 。

4.全局优化技术包括 ， 。

5.if(a>b or b<d) then X：…的逆波兰式 。

6.编译的前端是 。

7.文法的句子是 。

8.一般高级语言的语法可以用 文法表示。

9.属性文法的属性有 和 。

10.对符号表项的操作有 ， 。

简答：

1. 词法分析的任务是什么？一般高级语言单词的分类有？
2. 消除左递归，提取公因子，并判断改写后的文法是不是LL(1)。

A->Ba|b

B->AC|ε

C->c

1. （此题有误，勿做）文法为：

E->ET+|T

T->TF\*|F

F->FP|P

P->E|i

串为FET+T\*i，画出语法树，判断是否为右句型，若是，则指出句柄。

1. 写一个3型文法，表示{anbm,n,m>=1}。
2. 判断正规式(a\*|b\*)\*与((ε|a)b\*)\*是否等价。
3. 窥孔优化：

x:=f\*2.0

u:=f/2.0

1. E->TR

R->+T {print(‘+’)} R1

R->ε

T->num {print(num.val)}

改写以左翻译模式，消除内嵌语义动作。

1. 说明SLR(1)文法与LALR(1)文法的关系并说明理由。

解答题：

1. 给一个文法：

S->bAS|aBS|ε

A->aBA|b

B->bAB|a

计算FIRST集和FOLLOW集，并判断是否为LL(1)文法，若是，写出预测分析表。

1. 写一个语言为以a开头，bab结尾的正规式Σ={a,b}，画出相应的NFA、DFA并化简。
2. 给定文法：

S->AS|b

A->SA|a

写出LR(1)项目集规范族，并判断是否是LR(1)文法。

1. 下面的属性文法可用于将二进制无符号小数转化为十进制小数（开始符号为N）：

(1) N->.S {S.f:=1; print(S.v)}

(2) S->BS1 {S1.f:=S.f+1; B.f:=S.f; S.v:=B.v+S1.v}

(3) S->ε {S.v:=0}

(4) B->0 {B.v:=0}

(5) B->1 {B.v:=2-B.f}

对于输入串.101的分析树，给出语义计算的过程。