**随堂练习一**

1、什么是编译器，如果让你设计一个编译器，该怎么去设计？

2、编译器的前端分析由哪些部分构成，每一部分的具体功能是什么？

3、在一个语言处理系统中，编译器产生汇编语言而不是机器语言有什么好处？

容易输出和调试，方便优化

4、什么是确定性有限自动机？ 其与不确定的有限自动机有何区别？

* 一个数学模型，包括
  + 有限的状态集合***S***
  + 输入符号集合**∑**
  + 转换函数***move* : *S*** ×∑→ ***S*** ,且可以是部分函数
  + 状态 ***S0*** 是唯一的开始状态
  + ***F* ⊆ *S***是接受状态集合

5、基于以下描述构建正则表达式：

1）长度为3-20的所有字符

2）（整形或浮点型）无符号数是形如580、0.0032、3.1E4或1.2E-4的串。请使用正则定义来表达无符号数。

3）IP地址（格式如下d0.d1,d2.d3，例如192.168.1.1，di的范围为0~255）

6、给定∑={0,1}，基于如下描述分别构造DFA：

1）能被5整除的二进制数

2）所有大于5的二进制数

7、为正则表达式(a | b) \* a (a | b) (a | b)构造NFA