请回顾PCFG课程课件，完成第课件上的作业题（PCFG课件脚标58页）。课件请在“课程文件”处下载

相关提示和要求：

（1）第一小题需要提交的是你的PCFG模型。首先你需要根据题目给出的两棵句法树写出PCFG的规则，包括phrasal rule和lexical rule。每条规则的概率的计算方法请参考课件中极大似然和相对频率的部分。输出文件的格式参照PPT最后一页model file format的形式。

（2）第二小题请参照PPT中第54页介绍的算法。第三小题请参照PPT中关于Inside、Outside概率计算的公式。这两部分的输出格式参照PPT最后一页parse file format的形式。即，第一行为第二小题的parse结果，第二行为对应概率，后面每行是每个span的输出。

(3) 第三小问为选做题。

（4）提交时，需要提交model file，parse file和源代码。