

Q2

1. what do you want to acquire in this course?

由浅入深、由简入繁、学习到处理自然语言的基本理论和算法及编程实现
学习到优化算法本身的基本方向
学习到优化代码的思维和方法

2. what problems do you want to solve?

解决目前工作瓶颈

3. what's the advantages you have to finish you goal?

思维方式灵活
业余时间相对多
理论基础牢固
关注和零碎学习该方向有一年多，有一定的基础

4. what's the disadvantages you need to overcome to finish you goal?

英语水平相对不行
知识相对零碎，知识结构建立不完整，脉络梳理不完善

5. How will you plan to study in this course period?

课前预习课后复习，争取每堂课程不缺席，跟着老师一步一脚印打好基础

基础理论部分

0. Can you come up out 3 sceneraies which use AI methods?

机器翻译, eg、有道、百度翻译等

智能问答, eg、百度的小度、小米的小爱

智能推荐, eg、淘宝推荐商品、抖音推荐视频

语音识别, 人脸识别, 机器人, 无人驾驶等

1. How do we use Github; Why do we use Jupyter and Pycharm;

使用github创建本地仓库和远程仓库, 进而对仓库中的文件进行增删改的操作并记录操作日志, 从而可进行版本控制。

Jupyter and Pycharm:是比较好的集成开发工具, 帮助我们快速的编写程序

Jupyter:用于学习比较好

Pycharm:用于项目开发比较好

2. What's the Probability Model?

概率模型用于刻画随机变量之间的相互不确定关系; 给定一个输入, 通过概率模型, 可输出该输入的变量之间的不确定关系。

3. Can you came up with some sceneraies at which we could use Probability Model?

推荐系统

图像识别

股票预测

4. Why do we use probability and what's the difficult points for programming based on parsing and pattern match?

语法树模型仅在某些领域有用或者说在简单的场景下有用, 在复杂场景下不行

通过解析一个句子属于何种pattern来判定一个句子是否正确比较复杂

5. What's the Language Model;

Language Model即基于概率模型计算一个句子的出现的概率或判定一个句子是正确的/有效的句子的概率，概率越接近1表示这个句子越有可能出现或者越有可能是个有效的句子，反之，越有可能是个不合法的句子。

6. Can you came up with some sceneraies at which we could use Language Model?

语音识别，eg，语音输入法

摘要提取，eg，自动生成文章摘要

手写识别，eg，输入法中的手写

机器翻译，eg，百度有道翻译

7. What's the 1-gram language model;

句子中每个单词的出现与其它单词互不相关，则为1-gram语言模型

$$\begin{aligned}P(\text{sentence}) &= P(w_1, \dots, w_n) \\&= P(w_1 | w_2, \dots, w_n) * \dots * P(w_{n-1} | w_n) \\&= P(w_1) * \dots * P(w_{n-1}) * P(w_n)\end{aligned}$$

8. What's the disadvantages and advantages of 1-gram language model;

优势：计算简单

劣势：大多数情况下，单词之间不可能是无关的，因而，该模型不准确

9. What't the 2-gram models;

句子中前一个单词的出现只与该单词的下一个单词有关，与其它单词无关，则为2-gram单词

$$\begin{aligned}P(\text{sentence}) &= P(w_1, \dots, w_n) \\&= P(w_1 | w_2, \dots, w_n) * \dots * P(w_{n-1} | w_n) \\&= P(w_1 | w_2) * \dots * P(w_{n-1} | w_n)\end{aligned}$$