**实验2. 隐马尔科夫模型实践**

学号DZ1733017，姓名：孙锐，邮箱：450976770@qq.com

2017年12月2日

**综述**

机器学习最重要的任务是根据一些已观察到的事实（如训练样本）来对感兴趣的未知变量（例如类别标记）进行估计和推测。概率模型（probabilistic model）提供了一种描述框架，讲学习任务归结于计算变量的概率分布。在概率模型中，利用已知变量推测未知变量的分布称为“推断”（inference），其核心是如何基于可观测变量推断出未知变量的条件分布。

概率图模型（probabilistic graphical model）是一类用图来表达变量相关关系的概率模型。它以图为表示工具，最常见的是用一个结点表示一个或一组随机变量，结点之间的边表示变量间的概率相关关系，即“变量关系图”

**任务1. 维特比算法**

对于一个已经实现好的隐马尔科夫模型

**实验结果：**

**任务2. 实现 Forward Algorithm**

**任务3. 实现 Backward Algorithm**

**参考文献：**

【1】周志华. 机器学习. 清华大学出版社. 2016

【2】Goldberger et al. Neighbourhood Component Analysis. (2005). (NIPS)

【3】NCA算法. http://blog.csdn.net/chlele0105/article/details/13006443

【4】metric-learn. https://pypi.python.org/pypi/metric-learn