

nkbqa

nkbqa

[简介](#)

[依赖环境](#)

[运行说明](#)

[文件目录:](#)

[运行](#)

[实验结果](#)

姓名：王克欣

学号：201728014628049

学院：人工智能学院

简介

本项目处理的任务是知识库问答。主要参考文献为

```
@inproceedings{jp2017scanner,  
  author = {Jianpeng Cheng and Siva Reddy and Vijay Saraswat and Mirella  
Lapata},  
  booktitle = {ACL},  
  title = {Learning Structured Natural Language Representations for  
Semantic Parsing},  
  year = {2017},  
}
```

采用的主要方法是通过状态转移模型进行神经语义解析，主要原理可以参考附件“Learning Structured Natural Language Representations for Semantic Parsing Jianpeng Cheng 阅后总结”。

原有工作只支持**FunQL**的目标逻辑形式，本项目在原有工作（本项目复现版本对应文件夹nsp）基础上进行了扩展，加入了支持**Lambda DCS**的版本（对应文件夹nsp_lambda）的代码实现。

依赖环境

- Python2.7
- Numpy
- DyNet
- jpype

运行说明

文件目录：

- nkbqa
 - data：存放数据集
 - free917：针对nsp
 - geoquery：针对nsp_lambda
 - lib：项目依赖jar包，来源于斯坦福项目sempre
 - IDCS_convertor.jar：本项目中用来对**Lambda DCS**逻辑表达式进行解析获得语法树
 - mdl：存放训练好的模型
 - lambda
 - prolog
 - nsp：原有工作的复现版本
 - main.py：主函数，训练及测试
 - config.py：存放参数设置
 - ...
 - nsp_lambda：支持**Lambda DCS**的版本
 - main.py：主函数，训练及测试
 - config.py
 - ...
 - res：存放运行结果
 - lambda
 - prolog
 - wasp-1.0：存放**prolog**评测脚本，以及**geoquery**数据集的知识库

运行

可直接使用python运行两个项目的主函数文件，依次进行训练和测试（如果不进行训练可以不加参数 `--train`）。

训练并测试nsp：

```
cd nkbqa
cd nsp
python main.py --train True
```

训练并测试nsp_lambda：

```
cd nkbqa
cd nsp_lambda
python main.py --train True
```

注意：请放置与英文路径下运行，否则会报错 `UnicodeDecodeError`。

实验结果

对于nsp，评测指标为准确率，经100轮训练（默认参数设置下），该指标可达到72%。

对于nsp_lambda，由于没有实现grouding操作，仅仅可以生成中间表达，这里仅评测逻辑表达式的结构准确率。经200轮训练（默认参数设置下），逻辑表达式结构准确率可达到57%。