

程序使用说明

1. 程序运行环境说明

- 有支持C++11的编译环境
- 有Python2.7环境
- 已安装Python的Numpy科学计算库

2. 文件说明

以下两文件夹内为数据文件，作为程序的输入数据

- bpr-transr/data
- bpr/data

请使用支持**C++11**的编译环境编译以下两文件

- bpr-transr/bpr-transr.cpp: BPR-TransR程序源文件
- bpr/bpr.cpp: MFBPR程序源文件

以下文件为程序输出数据文件

- outputs_and_plots/bp*.txt
- outputs_and_plots/bt*.txt
- outputs_and_plots/final.txt 该文件为以上两类文件经手动整理得到

请使用**Python2.7**运行以下两文件，这两个文件以以上的程序输出数据文件为输入

- outputs_and_plots/plot_dim.py: 绘制不同维度下MFBPR和BPR-TransR的比较图
- outputs_and_plots/plot_40.py: 绘制随迭代次数MFBPR和BPR-TransR的比较图

以下两文件为以上**Python**程序的输出图像

- outputs_and_plots/figure_1.png

- outputs_and_plots/figure_2.png

3. 编译

```
g++ -o bpr.exe -std=c++11 bpr.cpp  
g++ -o bpr-transr.exe -std=c++11 bpr-transr.cpp
```

4. 运行

```
bpr.exe  
bpr-transr.exe
```

```
Python plot_dim.py  
Python plot_40.py
```

5. 其他

程序的具体问题请见源代码中的注释