FIN：演员的小世界--实验报告

吴熙楠 物理学院 1900011413

一.实验源代码

1.队列的实现

手机屏幕截图

描述已自动生成

2.顶点类的实现

手机屏幕截图

描述已自动生成

3.图类的实现

手机屏幕截图

描述已自动生成

手机屏幕截图

描述已自动生成

4.连通分支类的实现

手机屏幕截图

描述已自动生成

5.用bfs算法计算当前连通分支的直径

手机屏幕截图

描述已自动生成

6.读取数据

手机屏幕截图

描述已自动生成

7.bfs算法

手机屏幕截图

描述已自动生成

8.用电影信息生成图

手机屏幕截图

描述已自动生成

9.查找电影所属类别前三名并返回列表

手机屏幕截图

描述已自动生成

11.第1，2小题

手机屏幕截图

描述已自动生成

12.第3小题

手机屏幕截图

描述已自动生成

13.第4小题

手机屏幕截图

描述已自动生成

14.第5小题

手机屏幕截图

描述已自动生成

15.第6小题（看看我最喜欢的两位声优出演电影情况）

手机屏幕截图

描述已自动生成

二.数据分析

本次的几万条数据中，有一些比如由于部分数据的特殊而产生的空演员，并且这些电影中有重复的电影名字，这些都是会影响运行结果的，但通过结果来看，似乎只会对于最大联通分支产生影响，并且由于数据量庞大，这些问题带来的影响几乎可以忽略（个位数影响）。

三.运行结果说明

1.第1小题



通过第1小题的运行结果，我们可以看到在我们所构建的整个由电影构成的图内，联通分支总数为4577个；但是，这个结果是我们在添加电影时未去除空串的结果，如果去除空串后，联通分支总数将变为4583个。

2.第2小题

图片包含 游戏机

描述已自动生成

通过运行结果我们可以看到，规模最大的联通分支演员数达到了84687个，同样，这个数据是未去除空串的结果，去除后的结果变为84671个演员，其余联通分支不变。序号0-19代表着规模前二十的联通分支，序号（-1）-（-20）代表着规模倒数前二十的联通分支。其中，最大联通分支类别前三名为“剧情”“喜剧”“动作”，直径由于过大，故直接取为-1不作计算，电影平均星级为6.88，说明电影良莠不齐。而其余联通分支的直径，电影平均星级等等不做一一列举。

3.第3小题

图片包含 游戏机

描述已自动生成

通过运行结果我们可以看到，在联通分支的规模上，除开第一个联通分支外，其余联通分支之间的规模差距都不大，后20名的规模均为1个演员；在联通分支的直径上，除开第一个联通分支直径直接设为17以外，其余联通分支的直径差别并不大，后20名的直径均为0；在平均星级方面，我们发现整体平均星级差别不大，但低星级多出现于联通分支规模较小的一方。

4.第4，5小题

手机屏幕的截图

描述已自动生成

通过运行结果我们可以发现，周星驰电影平均星级为7.19；周星驰和他的共同出演者一共有302人，他们各自一共出演了电影3132部；

所出演的电影平均星级：6.26，电影所属类别的前三名分别为“动作”,“剧情”，“喜剧”。

5.第6小题

图片包含 人们, 站, 桌子, 蓝色

描述已自动生成

图片包含 游戏机, 桌子

描述已自动生成

现在二次元文化在中国算是比较普遍的一种现象，因此对于喜欢的日本的声优我们也有必要了解其出演电影情况，而这次作业显然给了我们一个绝佳的机会，从上述数据我们可以看到众多日本动漫平均星级都是7-8之间，而电影类别最多为剧情和科幻；花泽香菜相对于日高里菜较早出道，因此出演电影也较多。