## 工作目标

对于一篇小说，统计任意两个人物在同一段落中共同出现（“共现”）的数量

## 文本示例

刘备和关羽、张飞去隆中卧龙岗拜访诸葛亮。不巧，诸葛亮外出游玩，不知何时回来。过了一段时间，在一个大雪天，他们又去了卧龙岗，还是没有见到诸葛亮。

新年之后，刘、关、张三人第三次来到卧龙岗。这次，诸葛亮正好在家午睡。刘备让关羽、张飞留在门外，自己站在台阶下静静等候。过了很久，诸葛亮醒来。刘备终于见到了传说中的“卧龙先生”，当即向他请教天下大势。这就是“三顾茅庐”和“隆中对”的故事。

## 处理过程

* **第1步：生成基础数据（一个列表，一个字典）**

一次检查一个段落，同时完成下面两项工作

1. 生成每个段落出现的人物列表（line\_name\_list）：

格式：line\_name\_list = [ [第一段的人物], [第二段的人物], …]

第一段的人物：刘备，关羽，张飞，诸葛亮，诸葛亮，诸葛亮

第二段的人物：诸葛亮，刘备，关羽，张飞，诸葛亮，刘备，卧龙先生

B）用字典统计人物出现次数（name\_cnt\_dict）：

诸葛亮：5，刘备：3，关羽2，张飞：2，卧龙先生：1

* **第2步：建立一个字典，统计人物“共现”数量（relation\_dict）**

依次检查人物列表（line\_name\_list）中的每个元素，即在同一段中出现的人物。对本段中的每一个人物，循环检查本段中的所有人物。出现在同一段中的，记为一次“共现”（共同出现）。在字典relation\_dict中，每个人物对应一个“键”，视为连接的起点；与该人物存在“共现”的人物，记录在对应“值”的列表中，视为连接的终点。

A）初始化：空字典

|  |  |
| --- | --- |
| **键** | 值（也是一个空字典） |
| **刘备** | {关羽:1, 张飞:1, 诸葛亮:3} |
| **关羽** | {刘备:1, 张飞:1, 诸葛亮:3} |
| **张飞** | {刘备:1, 关羽:1, 诸葛亮:3} |
| **诸葛亮** | {刘备:2, 关羽:2, 张飞:2} |

B）处理完第一段之后，relation\_dict的内容

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **键** | 值（也是一个字典） | | | | |
| **刘备** | 关羽：1 | 张飞：1 | 诸葛亮：3 |  |  |
| **关羽** | 刘备：1 | 张飞：1 | 诸葛亮：3 |  |  |
| **张飞** | 刘备：1 | 关羽：1 | 诸葛亮：3 |  |  |
| **诸葛亮** | 刘备：3 | 关羽：3 | 张飞：3 |  |  |

C）处理完第二段之后，relation\_dict的内容

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **键** | 值（也是一个字典） | | | | |
| **刘备** | 关羽：3 | 张飞：3 | 诸葛亮：7 |  |  |
| **关羽** | 刘备：3 | 张飞：2 | 诸葛亮：5 |  |  |
| **张飞** | 刘备：3 | 关羽：2 | 诸葛亮：5 |  |  |
| **诸葛亮** | 刘备：7 | 关羽：5 | 张飞：5 |  |  |
| **卧龙先生** | 诸葛亮：2 | 刘备：2 | 关羽：1 | 张飞：1 |  |