

Storm's Project Proposal

Summary

建立基于领域和影响力的大规模学者关系图谱并可视化

基于上述网络，我们希望提供以下服务：

- 用户可以快速检索到相关领域的知名学者
- 方便快捷地查看网络中学者的详细信息
- 查看与某一学者学术关系紧密的研究者（导师、学生、其他学者）
- 给出不同学者之间的影响力比较

Introduction

Descriptions

我们希望实现网页版一个大规模的学者关系图谱，整个图谱由学者（点）和边（关系）构成。

- “点”的可视化：
 - 点的大小和学者的影响力相关（初步定为与影响力分数成正比，影响力分数由以下几个指标加权得到：H-index, Activity, Sociability, Papers）
 - 点具有一定的可操作性（双击、三击、滑滚、拖拽等）。
 - 初步定为单击某一个点会显示一些操作，包括：查看该学者的导师、学生，查看该学者的重要论文、收藏该学者。
 - 双击或滑滚，则会在鼠标所在区域放大
 - 三击返回最初顶层视角
- 边的可视化：
 - 边的长度与两个学者之间的学术关系密切程度成负相关（初步定为成反比；学术关系的密切程度会参考其他平台计算Top Co-author的算法）
- 图谱是基于领域的，可以通过选择不同的领域来查看相应领域的关系网。进入某一领域之后默认显示该领域以大牛为中心的关系网。
- 图谱具有可交互性：
 - 图谱会随着鼠标的滑滚而移动视野
 - 双击某个位置，会zoom in，显示出更加详细的关系网。

Example of Expected Functionalities:

- 进入主页面默认未选择领域
- 搜索框内输入数据挖掘，回车
- 图谱的视野会转移到数据挖掘领域的关系网：出现唐杰老师、李涓子老师、韩家炜老师等大牛

- 单击唐杰老师的节点，会显示可执行的操作，比如显示其导师、学生，查看其重要论文，同样可收藏该节点，方便下次直接定位到此处

Motivations

我们的服务是为了给广大的学者群体提供一个更加便捷、有效的社交、搜索、学习的平台。

Framework

- 前端: vue+d3js
- 后端: flask

Schedule & Work Distribution

Breakpoint	Frontend	Backend
3th	学习d3js	开始整理数据
4th: Progress Report 1	1. 前端功能实现一部分 2. 未部署，能在本地查看效果	整理好一小部分的小规模数据
5th: Demo Deployed	1. 前端功能基本实现 2. 部署上线	1. 整理好一部分不同领域的 数据 2. 部署上线
6th & 7th	1. 完成剩下的前端功能 2. 优化前端展示	整理并加入各种领域的的数据
8th: Midway Report & Demo	前端所有功能都实现 且完成度高	整理好所有的数据
9th: Peer Review	性能优化（暂定）	算法优化（暂定）
10th		
11th		
12th: Progress Report 2		
13th		
14th: 高可用负载均衡热更新		
15th		
16th: Final Presentation & Report	最后审核	最后审核

What’s more?

Some Interesting References

- 一个知识图谱可视化开源项目，可作参考
 - code: <https://github.com/MiracleTanC/Neo4j-KGBuilder>
 - demo效果: <http://www.miaoleyan.com/kg/home>