

毕业设计(论文)开题报告

（适用于工科类、理科类专业）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课题名称 | 基于NoSQL的人员关系分析与应用 | | |
| 副 标 题 |  | | |
| 学院（系） | 软件学院 | | |
| 专 业 | 软件工程 | | |
| 学生姓名 | 杨春雨 | 学 号 | 1252927 |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 年 |  | 月 |  | 日 |

一、毕业设计（论文）课题背景（含文献综述）

1. 课题背景

通过利用现代化的信息技术协助信息分析开展工作，提高工作效率及整体侦破能力，已经成为当前发展趋势。随着信息化全面实施，往往在实际业务工作中积累了海量信息资源，将海量的信息资源进行科学有效的处理，通过建立高性能的图结构分析引擎，提供人员关系批量挖掘、实时提取以及结合应用场景的研判能力。通过基于NoSQL的人员分析与应用系统，可以将海量信息资源转化为情报，发挥信息资源作用，并及时而准确地进行传播交流，提供给各业务部门使用。

1. 文献综述

图数据库因为其无模式特点，使得它更能适应领域变化以及天生的可添加性，使得我们可以添加新的节点、属性、关系，甚至子图而不影响现有业务逻辑因而扩展性高，对于具有复杂关联关系的数据处理也十分高效。图数据库在处理大规模复杂、半结构化或无结构数据时具有独特的优势，利用图的多关系可以在语义上更直接表达多维时空数据。

二、毕业设计（论文）方案介绍（主要内容）

本文将根据基于图数据库，将原关系型数据库中的数据通过建模与优化存储于图数据库中，从而提供分析或查询等信息，提高检索的效率。

该系统使用实际采集数据为实验对象，输入必要的检索信息后，进入主界面一个清晰具体的人员关系分析图，即以一名输入人员为中心，以图谱的结构展现与其相关的所有相关人员，并区分关系种类和强弱。其中，系统也可以查询包括输入人的基本信息、人员标签等；除此之外也可以查询相关的二者之间的关系具体情况与概要。采用不同的图形及颜色等标记差异体现出不同类型的人员，再用不同粗细的实线链接成一张关系网，从而辅助侦查人员浏览查看与输入人员相关的所有人员关系以及基本信息，发现隐藏的线索或关系。最后，过滤面板还包含的主要搜索条件标签、籍贯、关系类型等。

该系统也具有一定的交互性。侦查人员可以对图谱进行放大、缩小、选择、标记、扩展等功能，便于操作。

三、毕业设计（论文）的主要参考文献

[1]Hilbert M. Big Data for Development: A Systematic Review of Promises and Challenges[J]. United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (UN ECLAC), 2013, 1(1): 1-36.

[2] Vicknair C, Macias M, Zhao Z, et al. A comparison of a graph database and a relational database: a data provenance perspective[C]//Proceedings of the 48th annual Southeast regional conference. ACM, 2010: 42.

[3] Batra S, Tyagi C. Comparative analysis of relational and graph databases[J]. International Journal of Soft Computing and Engineering (IJSCE), 2012, 2(2): 509-512.

[4] Robinson I, Webber J, Eifrem E. Graph databases[M]. " O'Reilly Media, Inc.", 2013.

[5] Lal M. Neo4j Graph Data Modeling[M]. Packt Publishing Ltd, 2015.

[6] Neo4j Graph Database. Neo4j, the World's Leading Graph Database[EB/OL]. (2015)[2015 -11 -17]. http://neo4j.com/.

[7] Composer T, Suite S, Studio T. AllegroGraph RDFStore Web 3.0's Database[EB/OL]. Franz.com, 2015. (2015)[2015 -11 -17]. http://franz.com/agraph/allegrograph/.

[8] www.graphaware.com G. GraphAware Neo4j TimeTree[EB/OL]. GraphAware, 2015. (2015)[2015 -11 -17]. http://graphaware.com/neo4j/2014/08/20/graphaware-neo4j-timetree.html.

[9] Sullivan D. NoSQL for Mere Mortals[M]. Pearson Education, 2015.

[10] InfoQ. Data Modeling in Graph Databases: Interview with Jim Webber and Ian Robinson[EB/OL].(2015)[2015-11-16].http://www.infoq.com/articles/data-modeling-graph-databases.

四、审核意见

|  |
| --- |
| 指导教师审核意见：（针对选题的价值及可行性作出具体评价）  由指导教师手工书写  指导教师签名  年 月 日 |
| 专业审核意见：  适当作出有针对性的评价，字数不限，手工书写。  负责人签名  年 月 日 |