知识图谱作业

gStore是面向RDF知识图谱的开源图数据库系统，支持复杂的SPARQL查询及有效的增删改操作，支持海量三元组规模的RDF知识图谱的数据管理任务。而gStore云平台是为了方便用户使用搭建的云服务web平台，用户可以在该平台上进行数据库管理（包括数据集构建、删除、导出等操作），也可以实现数据库查询及结果可视化，满足了广大gStore用户的基本需求。

云端使用：

注册  
网址为： http://cloud.gstore.cn/  
点击注册按钮，输入正确的邮箱、姓名、单位、电话、密码、用途和验证码注册云端账号（用途可以写：邹磊教授国科大课程实验）

登录  
输入注册的邮箱和密码，点击登录

作业目标：利用提供的金融数据集，搭建以gStore为管理平台的小型金融知识图谱；并实现任务一、任务二、任务三的功能，返回正确的结果。(建议将gstore作为知识图谱存储介质，自己搭建应用平台完成实验)

数据集：本数据集是一部分清洗好的股东持股关系三元组数据jinrong.nt文件，主语是公司的名称，宾语是股东的名称，在使用时需要先上传到gStore云端。数据集放在百度网盘中，里面有数据内容的简单介绍。

任务一：按照任务一将数据上传到gStore云平台或者直接使用将数据集中的jinrong.nt文件上传到gStore云平台。利用构建好的知识图谱，编写sparql语句查询两个公司之间的关联路径（2-hop）。例如输入公司“招商局轮船股份有限公司”和“招商银行股份有限公司”，得到这两家公司之间的所有路径。

SELECT \* WHERE {{

<file:///F:/d2r-server-0.7/holder8.nt#holder\_copy/招商局轮船股份有限公司> ?p ?o .

?o ?q <file:///F:/d2r-server-0.7/holder8.nt#holder\_copy/招商银行股份有限公司>

}}

任务二：编写sparql语言实现多层股权的穿透式查询，可以根据指定层数获得对应层级的股东，例如：输入“招商局轮船股份有限公司””和层数3，就会把“招商局轮船股份有限公司”所对应公司所有三层以内的公司找出来。

SELECT \* WHERE {{

<file:///F:/d2r-server-0.7/holder8.nt#holder\_copy/招商局轮船股份有限公司> ?a ?b .

?b ?c ?d .

}}

下面这个是三层

select \* where {{ <file:///F:/d2r-server-0.7/holder8.nt#holder\_copy/招商局轮船股份有限公司> ?b ?c . ?c ?d ?e . ?e ?f ?g }}

任务三：编写sparql语言实现环形持股查询，判断两家公司是否存在环形持股现象，环形持股是指两家公司彼此持有对方的股份。例如：输入“A”和“C”，判断两家公司是否存在环形持股。

ASK {

<file:///F:/d2r-server-0.7/holder8.nt#holder\_copy/A>

<http://localhost:2020/vocab/resource/holder\_copy\_holder\_name>

<file:///F:/d2r-server-0.7/holder8.nt#holder\_copy/C> .

<file:///F:/d2r-server-0.7/holder8.nt#holder\_copy/C>

<http://localhost:2020/vocab/resource/holder\_copy\_holder\_name>

<file:///F:/d2r-server-0.7/holder8.nt#holder\_copy/A> .

}

数据集见附件

作业提交地址：把“姓名\_金融kg.zip”文件上传到作业系统，标题为“姓名\_金融kg”，内含实验报告，源代码及查询结果截图。（8月1日）