**Gstore2.0用况说明**

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A01 |
| 用况名称 | 连接server |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 通过client连接server，以进行后续操作 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 用户在client端指定IP地址和端口号，  输入账户名和密码  通过socket协议在client上尝试连接server端，  If 对应账户当前不存在对Server的连接  Server验证相应的账户和密码，  If 成功则创建新的连接，并返回成功提示。  Else 返回失败提示  Else  否则返回失败提示。  ./gstore connect –u username –p passwd |
| 后置条件 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A02 |
| 用况名称 | 断开与server的连接 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 断开当前client与server的连接 |
| 前置条件 | A01 |
| 执行过程 | 用户输入exit  如果当前client没有连接到某个数据库实例，  通过socket协议，Client向Server发送断开连接请求，  如果client当前连接了某个数据库实例，先断开并删除与数据库实例的连接。  最终返回提示。  显示得到的提示，并退出Client。  exit |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A03 |
| 用况名称 | 加载数据库实例 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 加载数据库实例进入激活状态 |
| 前置条件 | A01连接server |
| 执行过程 | 指定数据库实例名称。  如果该数据库实例存在且用户对数据库实例具有load权限。  如果处于未激活状态，  则加载该数据库实例成为已激活数据库实例，并返回成功提示；  否则返回失败提示。  load myDB |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A04 |
| 用况名称 | 卸载数据库实例 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 卸载已加载的数据库实例 |
| 前置条件 | A01连接server |
| 执行过程 | 如果该数据库实例存在，  当前用户对该数据库实例具有卸载权限，  没有任何client连接该数据库实例，  则释放已加载数据库实例，该数据库实例回到未激活状态，  并返回成功提示；  否则返回失败提示。  Unload myDB |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A05 |
| 用况名称 | 创建数据库实例 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 用户创建数据库实例 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 指定数据库实例名称，  数据库实例名称命名要求：只由字母和数字组成，必须以字母开头  如果当前对应数据库实例名称的数据库实例不存在，  则建立该数据库实例，  且该数据库实例进入激活状态，  该用户及root用户拥有对该数据库实例的所有权限。  并返回成功提示；  否则返回失败提示。  create -database DBname |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A06 |
| 用况名称 | 删除数据库实例 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 删除某个已创建的数据库实例 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 指定数据库实例名称，  如果该数据库实例存在，且不是处于激活状态，  且该用户对该数据库实例拥有delete权限，  删除该数据库实例，  删除所有与该数据库实例相关的权限记录。  并返回成功提示；  否则返回失败提示。  delete -database DBname |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A07 |
| 用况名称 | 连接数据库实例 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 连接某个已加载的数据库实例 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 指定数据库实例。  如果指定的数据库实例处于已激活状态，  更新Client对数据库实例的连接信息  连接成功则返回成功提示；  否则返回失败提示。  use DBname |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A08 |
| 用况名称 | 断开与数据库实例的连接 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 断开当前与某个数据库实例的连接 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 如果当前client已连接数据库实例，  则断开对当前数据库实例的连接，  并返回成功提示；  否则返回失败提示。  unuse DBname |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A09 |
| 用况名称 | 查看数据库实例列表 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 查看当前有哪些数据库实例 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 用户输入命令：  show Databases  首先server检查该user的权限并返回对账户可见的（该账户对该数据库实例具有五种权限中的任何一种时，数据库实例对账户可见）DB，  然后读取每个DB的状态，  返回为每行一个数据库实例，  依次列出表名，是否已载入内存（active,inactive），该用户拥有的权限值（权限值是{r, w, l, u, d} 的子集构成，分别表示用户具有读，写，加载，卸载，和删除的权限） |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A10 |
| 用况名称 | 查询SPARQL |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 查询指定的sparql并获得结果 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 指定查询，标准sparql1.0的格式  指定数据库实例  如果已连接指定的数据库实例，  Server检验user对该数据库实例是否具有读权限，  如果有，则进行查询，成功返回查询结果。  结果按多行数据返回，每行对应查询的一组解，每个变量的值按制表符隔开。  否则返回失败提示。  query select ?x ?y ?z where {  }  query queryFilePath |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A11 |
| 用况名称 | 导入RDF数据集 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 向某个数据库实例导入数据库实例 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 指定数据库实例  指定标准RDF格式的三元组数据集，格式可以是RDF/XML，N3或Turtle，  Server检验该用户对该数据库实例是否具有写权限，而且该数据库实例容量为0  If（有写权限） AND （导入不会导致超出三元组容量上限）AND（数据库实例之前没有三元组）  将指定的RDF格式的三元组数据库实例导入到已创建的数据库实例中，  更新数据库实例当前容量  返回导入成功提示，  Else  返回失败提示  Import DBname dataset\_URL |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A12 |
| 用况名称 | 插入一条或多条RDF三元组数据 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 将一条或多条三元组数据插入指定的数据库实例中 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 指定数据库实例名称，  指定插入的标准rdf三元组数据（sparql1.0格式）  Server检验该用户对该数据库实例是否具有写权限，  If（有写权限） AND （导入不会导致超出三元组容量上限）  执行该操作，并更新数据库实例容量  返回成功提示；  Else  返回失败提示。  Insert DBname {Triple1. Triple2.Triple3}  Insert DBname triplePath |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | A13 |
| 用况名称 | 删除一条或多条RDF三元组数据 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 将一条或多条三元组数据从指定的数据库实例中删除 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 指定数据库实例名称，  指定删除的标准rdf三元组数据（sparql1.0格式）  Server检验该用户对该数据库实例是否具有写权限，  如果有执行该操作，并更新该数据库实例容量；  如果成功则返回成功提示；  否则返回失败提示。  remove DBname {Triple1. Triple2.Triple3}  remove DBname triplePath |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | B01 |
| 用况名称 | 创建账户 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | 创建一个可以连接系统的账户 |
| 前置条件 | A01连接server |
| 执行过程 | root用户指定新创建的账户名和密码  账户名只包含数字和字母，必须以字母开头，且不能是已存在的用户名  密码不能为空  成功返回成功提示  否则返回失败提示  create -user myUserName myPasswd |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | B02 |
| 用况名称 | 删除账户 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | Root用户强制性地删除某个已存在的用户 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | Root用户指定已存在的用户名，  执行删除命令，终止该用户的一切连接和操作  并返回删除成功提示  否则返回失败提示  检验待删除账户是否存在，且非root  检验当前该用户是否有连接，如果有，终止其目前的任务，消亡其connection，修改connection中对应数据库实例的connectionList信息，并返回该client相关提示。  删除该user账户信息，  删除与该user相关的权限信息。  完成后返回提示。  delete -account acName |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | B03 |
| 用况名称 | 修改权限 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | Root用户修改账户针对某个数据库实例的权限 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | Root用户指定待修改权限的账户，  指定对应的数据库实例，  以及修改后的权限，权限值为{r, w, l, u, d}的子集组成的字符串，分别表示用户具有对数据库实例的读（查询），写，加载，卸载和删除的权限  authorize userName DBName rlu  即为该用户授予该数据库实例的读、载入、卸载权限。 |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | B04 |
| 用况名称 | 强制卸载数据库实例 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | Root用户强制卸载某个数据库实例 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | Root用户指定待卸载的数据库实例名称。  若该数据库实例存在，  检查数据库实例是否处于激活状态，  若已激活，检查是否有client到该数据库的连接，有则终止针对该数据库的一切操作，并删除该连接，向该连接的client发送相关提示；卸载该数据库实例。  成功返回提示。  unload -f DB |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | B05 |
| 用况名称 | 查看账户权限信息 |
| 系统范围 | Client与server |
| 用户目标 | Root用户查看系统账户列表及其相应信息 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | Root用户指定账户名（缺省为查看所有账户的权限信息）  Root指定数据库实例，表示查看账户针对该数据库实例的权限（缺省为查看账户针对所有已存在数据库的权限信息）  成功则返回对应的账户针对相应的数据库的权限信息，返回结果为多行，每行包含：账户名，数据库实例名，权限值  结果按账户名字典序从小到大排序，同一账户的按数据库实例名字典序从小到大排序  show -account [–u usrName] [–d DBname] |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | C01 |
| 用况名称 | 启动server |
| 系统范围 | Server |
| 用户目标 | 启动服务，供client连接 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 系统管理员在Gstore2.0安装目录下输入命令：  ./Bin/start.sh  服务成功启动则返回server启动成功提示，server开始监听client的链接，  否则返回失败提示 |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | C02 |
| 用况名称 | 关闭server |
| 系统范围 | Server |
| 用户目标 | 关闭服务，停止系统的运行 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 系统管理员在Gstore2.0安装目录下输入命令：  ./Bin/stop.sh  终止所有连接及其操作，关闭server  成功返回server关闭成功提示  否则返回失败提示 |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | C03 |
| 用况名称 | 查看配置文件 |
| 系统范围 | Server |
| 用户目标 | 查看配置文件以了解配置情况 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 系统管理员打开xml1.0格式的config.xml配置文件，浏览多项配置  Xml的schema类似hadoop0.20.0版本的core-site.xml的格式：  <configuration>  <property>  <name>property1</name>  <value >value1</value>  </property>  </configuration> |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | C04 |
| 用况名称 | 配置server的最大连接数 |
| 系统范围 | Server |
| 用户目标 | 限制同一时间最多能同server连接的client数 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 系统管理员打开xml1.0格式的config.xml配置文件，修改“MaxClientNum”属性对应的值，缺省为最多10个client能同时与server保持连接。  <configuration>  <property>  <name>MaxClientNum</name>  <value >10</value>  <description></description>  </property>  </configuration> |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | C05 |
| 用况名称 | 配置server装载的数据库实例数上限 |
| 系统范围 | Server |
| 用户目标 | 限制同一时间最多能处于激活状态的数据库实例数 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 系统管理员打开xml1.0格式的config.xml配置文件，修改  “MaxDBLoadNum“属性对应的值，缺省为最多10个数据库实例能同时处于激活状态  <configuration>  <property>  <name> MaxDBLoadNum </name>  <value >10</value>  <description></description>  </property>  </configuration> |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | C06 |
| 用况名称 | 配置server对client提供连接的端口 |
| 系统范围 | Server |
| 用户目标 | 配置client连接server使用的端口号 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 系统管理员打开xml1.0格式的config.xml配置文件，修改  “ConnectionPort“属性对应的值，缺省为3305端口  <configuration>  <property>  <name> ConnectionPort </name>  <value >3305</value>  <description></description>  </property>  </configuration> |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | C07 |
| 用况名称 | 配置数据库实例的容量 |
| 系统范围 | Server |
| 用户目标 | 配置单个数据库实例的三元组容量上限 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 系统管理员打开xml1.0格式的config.xml配置文件，修改  “MaxTriplesNum “属性对应的值，缺省为单个数据库实例最多包含1亿条三元组数据  <configuration>  <property>  <name> MaxTriplesNum </name>  <value >100 000 000</value>  <description></description>  </property>  </configuration> |
| 后置条件 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况编号 | C08 |
| 用况名称 | 查看系统日志 |
| 系统范围 | Server |
| 用户目标 | 查看系统日志以了解运行情况 |
| 前置条件 |  |
| 执行过程 | 系统管理员打开相应的日志文件查看系统日志  系统日志文件由一些列记录组成：  每条记录包括：  <账户，时间戳，操作命令>  每行一个记录， 时间戳为北京时间数字格式如：  2014年4月1日08:01:01 为 20140401080101 |
| 后置条件 | 无 |