

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	<p>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。</p> <p>./gstore connect -u username -p passwd</p>
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	<p>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。</p> <p>显示得到的提示，并退出 Client。</p> <p>exit</p>
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	<p>指定数据库实例名称。</p> <p>如果该数据库实例存在且用户对数据库实例具有 load 权限。</p> <p>如果处于未激活状态，</p> <p>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；</p> <p>否则返回失败提示。</p> <p>load myDB</p>
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	<p>如果该数据库实例存在，</p> <p>当前用户对该数据库实例具有卸载权限，</p> <p>没有任何 client 连接该数据库实例，</p> <p>则释放已加载数据库实例，该数据库实例回到未激活状态，</p> <p>并返回成功提示；</p> <p>否则返回失败提示。</p> <p>Unload myDB</p>
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	<p>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</p> <p>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。</p> <p>create -database DBname</p>
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	<p>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。</p> <p>delete -database DBname</p>
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	<p>指定数据库实例。</p> <p>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</p> <p>连接成功则返回成功提示；</p> <p>否则返回失败提示。</p> <p>use DBname</p>
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	<p>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；</p> <p>否则返回失败提示。</p> <p>unuse DBname</p>
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	<p>用户输入命令： show Databases</p> <p>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）</p>
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	<p>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。</p> <p>query select ?x ?y ?z where { } query queryFilePath</p>
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	<p>指定数据库实例</p> <p>指定标准 RDF 格式的三元组数据集,格式可以是 RDF/XML,N3 或 Turtle ,</p> <p>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</p> <p>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)</p> <p> 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,</p> <p> 更新数据库实例当前容量</p> <p> 返回导入成功提示,</p> <p>Else</p> <p> 返回失败提示</p> <p>Import DBname dataset_URL</p>
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	<p>指定数据库实例名称,</p> <p>指定插入的标准 rdf 三元组数据 (sparql1.0 格式)</p> <p>Server 检验该用户对该数据库实例是否具有写权限,</p> <p>If (有写权限) AND (导入不会导致超出三元组容量上限)</p> <p> 执行该操作, 并更新数据库实例容量</p> <p> 返回成功提示;</p> <p>Else</p> <p> 返回失败提示。</p> <p>Insert DBname {Triple1. Triple2.Triple3}</p> <p>Insert DBname triplePath</p>
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	<p>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。</p> <p>remove DBname {Triple1. Triple2.Triple3}</p> <p>remove DBname triplePath</p>
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	<p>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</p> <p>create -user myUserName myPasswd</p>
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	<p>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</p> <p>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</p>
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	<p>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</p> <p>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。</p>
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	<p>Root 用户指定待卸载的数据库实例名称。</p> <p>若该数据库实例存在，</p> <p>检查数据库实例是否处于激活状态，</p> <p>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。</p> <p>成功返回提示。</p> <p>unload -f DB</p>
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	<p>Root 用户指定账户名（缺省为查看所有账户的权限信息）</p> <p>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）</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>show -account [-u usrName] [-d DBname]</p>
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	<p>系统管理员在 Gstore2.0 安装目录下输入命令：</p> <p>./Bin/start.sh</p> <p>服务成功启动则返回 server 启动成功提示，server 开始监听 client 的连接，</p> <p>否则返回失败提示</p>
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	<p>系统管理员在 Gstore2.0 安装目录下输入命令：</p> <p>./Bin/stop.sh</p> <p>终止所有连接及其操作，关闭 server</p> <p>成功返回 server 关闭成功提示</p> <p>否则返回失败提示</p>
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	<p>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：</p> <pre> <configuration> <property> <name>property1</name> <value>value1</value> </property> </configuration> </pre>
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	<p>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。</p> <pre> <configuration> <property> <name>MaxClientNum</name> <value>10</value> <description></description> </property> </configuration> </pre>
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	<p>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</p> <pre> <configuration> <property> <name> MaxDBLoadNum </name> <value >10</value> <description></description> </property> </configuration> </pre>
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	<p>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</p> <pre> <configuration> <property> <name> ConnectionPort </name> <value >3305</value> <description></description> </property> </configuration> </pre>
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	<p>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</p> <pre> <configuration> <property> <name> MaxTriplesNum </name> <value >100 000 000</value> <description></description> </property> </configuration> </pre>
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	<p>系统管理员打开相应的日志文件查看系统日志</p> <p>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</p>
后置条件	无