迭代一测试文档

版本	作者	完成时间	内容
v1.0	蒋祚竑	2021.3.21	集成测试和单元测试

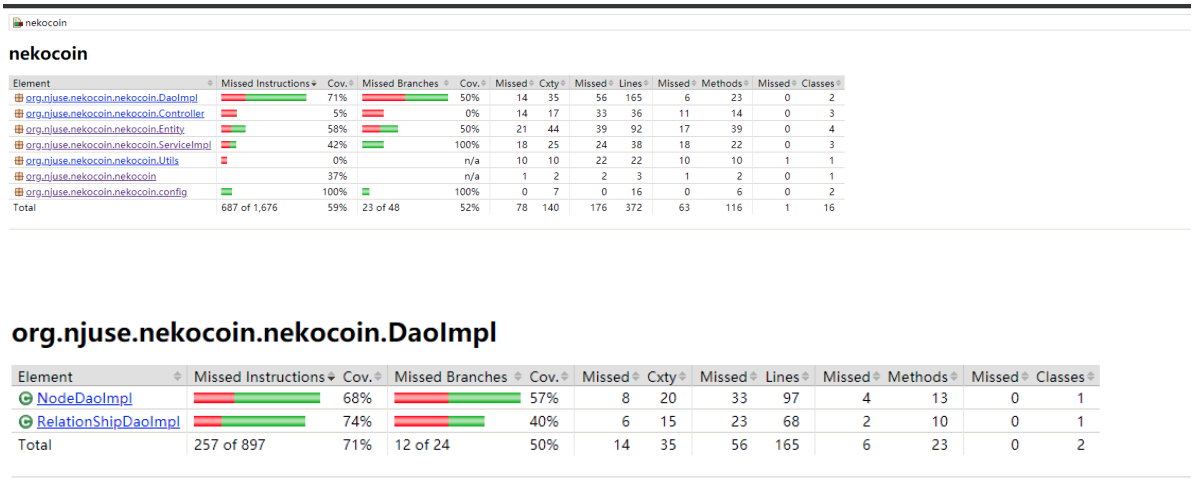
概述：

由于迭代一后端的工作为对节点和关系进行持久化，代码量主要集中在持久层。因此只对持久层进行单元测试和集成测试。

测试度量：

测试类数量	测试方法数量	DaoImpl覆盖率	NodeDaoImpl覆盖率	RelationShipImpl覆盖率
2	13	71%	68%	74%

使用Jacoco生成的测试覆盖率报告如下：



nekocoin

nekocoin

Element	Missed Instructions	Cov.	Missed Branches	Cov.	Missed	Cxty	Missed	Lines	Missed	Methods	Missed	Classes
org.njuse.nekocoin.nekocoin.DaoImpl		71%		50%	14	35	56	165	6	23	0	2
org.njuse.nekocoin.nekocoin.Controller		5%		0%	14	17	33	36	11	14	0	3
org.njuse.nekocoin.nekocoin.Entity		58%		50%	21	44	39	92	17	39	0	4
org.njuse.nekocoin.nekocoin.ServiceImpl		42%		100%	18	25	24	38	18	22	0	3
org.njuse.nekocoin.nekocoin.Utils		0%		n/a	10	10	22	22	10	10	1	1
org.njuse.nekocoin.nekocoin		37%		n/a	1	2	2	3	1	2	0	1
org.njuse.nekocoin.nekocoin.config		100%		100%	0	7	0	16	0	6	0	2
Total	687 of 1,676	59%	23 of 48	52%	78	140	176	372	63	116	1	16

org.njuse.nekocoin.nekocoin.DaoImpl

Element	Missed Instructions	Cov.	Missed Branches	Cov.	Missed	Cxty	Missed	Lines	Missed	Methods	Missed	Classes
NodeDaoImpl		68%		57%	8	20	33	97	4	13	0	1
RelationShipDaoImpl		74%		40%	6	15	23	68	2	10	0	1
Total	257 of 897	71%	12 of 24	50%	14	35	56	165	6	23	0	2

单元测试用例：

方法名	覆盖流程	输入	预期结果	实际结果
testInsertNode	向数据库中插入同一个节点两次	执行同一插入语句两次	第一次插入返回节点，第二次插入返回null	与预期相符
testFindNodeByName	按名查找数据库中节点是否存在	插入一个测试节点后执行对应查询语句，删除该测试节点后再次执行查询语句	第一次查询返回true,第二次返回false	与预期相符
testGetNodeByName	按名获取数据库中的节点	插入一个测试节点后执行查询语句并返回查询结果，删除后再次执行	第一次返回插入的测试节点，第二次返回null	与预期相符
testUpdateNode	按名修改数据库中节点信息	插入一个测试节点后执行节点属性修改语句，再根据修改后的节点名查找节点返回查询结果，判断是否修改成功	节点的属性成功修改	与预期相符
testDeleteNodeByName	按名删除数据库中的节点	插入一个测试节点后执行按名删除节点语句，再按名查找节点	节点被删除后按名查找返回false	与预期相符
testBuildRelation	用于读取json导入图谱时关系持久化	插入两个测试节点后执行创建关系语句后查询关系	查询返回true	与预期相符
testBuildRelationIncValue	用于手动创建关系	插入两个测试节点并执行创建关系语句，然后查找源节点、目的节点和关系	源节点、目的节点的value值增加1，关系查询返回true	与预期相符
testDeleteRelationByValue	按名删除关系	插入两个测试节点并创建测试关系，删除关系后执行关系查询语句	关系查询语句返回false	与预期相符

方法名	覆盖流程	输入	预期结果	实际结果
testDeleteRelationByNodes	根据源节点、目的节点删除关系	插入两个测试节点并创建测试关系，删除关系后执行关系查询语句	关系查询语句返回false	与预期相符
testUpdateRelation	更新关系信息	插入三个测试节点，创建一个测试关系，执行一个更新关系名和关系目标节点的语句	关系信息和节点value值正确变化	与预期相符
testFindRelation	根据关系源节点名、目标节点名和关系种类查找关系是否存在	插入两个测试节点并创建一个测试关系，执行查询语句	查询结果返回true	与预期相符
testGetRelation	根据根据关系源节点名、目标节点名和关系种类查找并获取关系	插入两个测试节点并创建一个测试关系，执行查询语句并返回查询结果	返回对应关系	与预期相符

集成测试用例：

方法名	测试功能	预期结果	测试结果
testUploadGraph	测试数据库能否将graph对象包含的所有节点和关系正确持久化	执行importGraphFromFile方法后，可以查询到所有插入数据库的节点及关系	与预期相符