

学号_____

题序	一	二	三	四	总 评
计分					

10. 下列关于三元组图数据模型描述错误的是【 】。
- A、节点可以是实体或属性值 B、边表示关系类型或属性类型
- C、采用主谓宾数据结构 D、难以表达多对多的关系
11. Redis 数据库中用来在列表中插入键值的命令是【 】。
- A、LPush B、HSet C、SAdd D、ZAdd
12. Redis 键值数据库中用来删除键的命令是【 】。
- A、DEL B、REMOVE C、TTL D、EXPIRE
13. MongoDB 文档数据库对查询结果进行结构化输出的命令是【 】。
- A、LIMIT B、SKIP C、SORT D、PRETTY
14. 在 Cassandra 列族数据库中创建了以下列族：
- ```
Create Table Users(
 key1 int,
 key2 int,
 key3 int,
 column1 text static,
 column2 text,
 Primary key(key1, key2, key3)
)
```
- 以下查询语句可以正确执行的是【           】。
- A、select \* from Users where key1=123 and key2>345
- B、select \* from Users where key2=345
- C、select \* from Users where key1=123 and key3>789
- D、select \* from Users where column1='abc'
15. 对于路径模式(a)-[\*3..8]->(b)，以下说法错误的是【           】。
- A、开始节点为 a，结束节点为 b        B、路径长度可以是 2
- C、路径长度可以是 3                    D、路径长度可以是 4

## 二、简答题（5 个小题，每题 4 分，共 20 分）

1. 试简述大数据的四个特征。
2. 试简述数据一致性（Consistency）的含义。
3. 试说明键值数据库中键名设计一般要遵循的规则。
4. 试简述文档数据库中文档的概念及其描述方法。
5. 试简述列族数据库中列和超列的概念。

## 三、程序填空题（4 个小题，每空 3 分，共 24 分）

1. 某高校采用 Redis 数据库存储课程名，设计的键名为 Course，键值为“离散数学”、“英语”、“数据库技术”。请将以上信息以集合形式的键值对存入 Redis 键值数据库中。

答：（1）\_\_\_\_\_

2. 某高校采用 MongoDB 数据库存放学生及其参与的社团信息。假设文档数据库和集合都已创建完成，集合名称为 Students。学生“刘烨”基本信息及其参与的社团情况如下表所示。将表格中的所有数据作为一个文档插入 Students 集合中，补充完整以下语句。

| Sname | Ssex | Sage | Smajor | Scommunity | Srole |
|-------|------|------|--------|------------|-------|
| 刘烨    | 男    | 22   | 软件工程   | 排球社团       | 组员    |
| 刘烨    | 男    | 22   | 软件工程   | 声乐社团       | 组员    |
| 刘烨    | 男    | 22   | 软件工程   | ACM 社团     | 组长    |

答：(2) \_\_\_\_\_ (

{Sname: "刘烨",

Ssex: "男",

Sage: 22,

Smajor: "软件工程",

(3) Scommunity: \_\_\_\_\_  
})

3. 某超市采用 Cassandra 列族数据库保存客户及每次购买的商品信息，设计了以下列族结构：

| 列名称         | 数据类型      | 备注       |
|-------------|-----------|----------|
| custom_id   | text      | 分区键      |
| order_id    | text      | 聚类键      |
| custom_name | text      | 静态列      |
| items       | map       | 存储商品名和数量 |
| time        | timestamp |          |

请将下列创建列族 customers 的语句补充完整。

答： CREATE Table customers(

custom\_id text,

order\_id text,

(4) \_\_\_\_\_,

items map<text, int>,

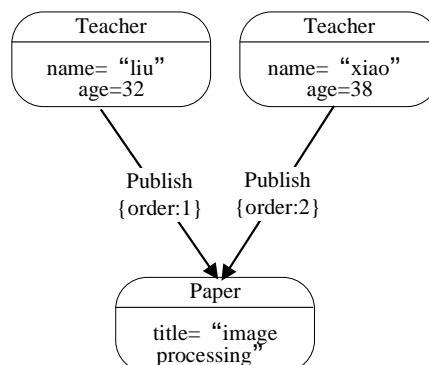
time timestamp

PRIMARY KEY (custom\_id, order\_id)

)

(5) 以上定义的复合主键的主要作用是：\_\_\_\_\_。

4. 某高校采用 Neo4j 图数据库存储教师及其发表论文的数据，部分数据如下所示：



请将下列创建以上节点及其关系的语句补充完整。

答: create (:Teacher{name:'liu', age: 32}),

(6) \_\_\_\_\_

(7) \_\_\_\_\_

(8) \_\_\_\_\_

(:Teacher{name:'xiao', age: 38})

#### 四、综合题(2 个小题, 共 26 分)

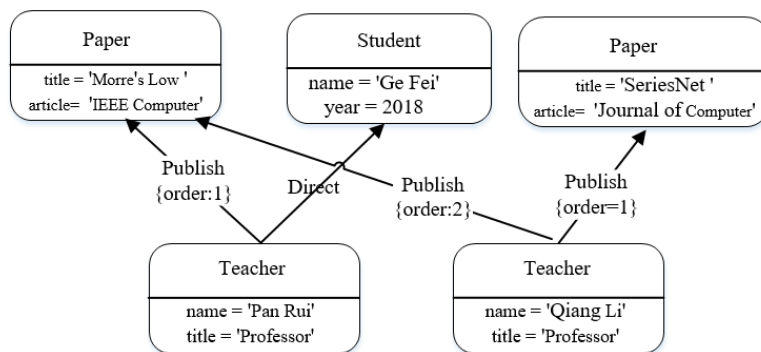
1. (10 分) 假设某 MongoDB 数据库的 students 集合中存储了以下四个文档:

- { sname: "刘斐", age : 19, sex : "男", depart : "计算机学院" }
- { sname: "李继然", age : 21, sex : "女", depart : "计算机学院" }
- { sname: "李东东", age : 22 ,sex : "女", depart : "机械学院" }
- { sname: "夏荷", age : 20, sex : "男", depart : "机械学院" }

根据以下操作要求, 写出相应的操作语句。

- (1) 查询性别是“女”的学生信息。(2 分)
- (2) 查询年龄小于 20 岁的学生姓名, 并格式化显示。(2 分)
- (3) 将姓名为“夏荷”的学生年龄增加 1 岁。(2 分)
- (4) 分别统计男生和女生的平均年龄。(2 分)
- (5) 在 sname 键名上按升序创建一个索引。(2 分)

2. (16 分) 假设 Neo4j 图数据库中存储了教师、学生及论文三类实体及其关系, 部分数据如下图所示。



根据以下要求, 写出相应的操作语句。

- (1) 根据图中所示创建 2 个教师节点, 并返回这两个节点 (不用创建关系)。(3 分)
- (2) 查询在“IEEE Computer”期刊上发表了论文的教师信息。(3 分)
- (3) 查询学生姓名是“Ge Fei”的所有属性和标签。(3 分)
- (4) 为教师“Qiang Li”新增一个属性 depart, 属性值是“Information”。(3 分)
- (5) 查询与教师“Pan Rui”共同发表论文的教师姓名。(4 分)