浙江工业大学

第一学期 期末考试样卷

	诅	早程<u>非</u>き	<u> </u>	原理		姓名		
	班级				学号			
		题序	_	=	三	四	总评	
		计分						
_	-、选	择题(1	5 个小题,	每题 2 分	,共30分)		
1.			非关系式数据].		
	A、 fi	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	宿性 B、需要	要高度的灵活			D、需要高度	夏的数据独立性
2.	下列	那个数据库质	属于 NoSQL 数据	据库系统【].			
	A, N	MongoDB	B、SQL Se	erver C	Access D	、 BigTable		
3.	与SQ	L数据库系	统相比,NoSQ	L 数据库的优	尤势表现在【].		
	A, J	具有数据定义	义和数据操作等	功能 B、支	工持事务处理			
	C、声	高并发读写自		D、数	女据去规范化			
4.	下列	关于键值数扫	据库的数据模型	描述 错误 的。	是【	0		
	A、银	建値数据库Ͽ	采用关联数组模	型	B、键值数据	库的键名是唯-	一的	
	C、银	建值数据库的	的键值可以是多	个数据类型	D、键值数据	库以键值作为分	分区依据	
5.	下列	关于文档数据	居库的数据模型	描述 错误 的。	是【].		
	A 、 7	文档是键值》	付的集合	B、文档是去	:规范化的			
	C、 🕏	て档的键值ス	讨可以重复	D、文档是基	基本单元			
6.	文档数	数据库中的	那个对象与关系	数据库中的	基本表相对应].		
	A、数	数据库 E	B、集合 C、	键值对	D、文件			
7.	如果	文档之间是-	一对一的关系,	那么一般采用	用下列哪种方式	式建模【]。	
	A, †		B、引用文标	当标识符	C、创建多个	集合 D、无构	莫式文档	
8.	下列	关于列族数据	据库 Cassandra	存储机制 错货	是 的是【].		
	A、 7	生写数据前-	一般先写 Comm	itLog I	B、在数据被写	万入磁盘前,先	写入到一个 Me	em 表。
	C、 在	E Mem 表溢	i出时将数据写》	∖ SSTable I	D、通过 Bloom	n 过滤器检测数	据是否重复。	
9.	下列	关于 Cassand	dra 数据库架构	描述 <u>正确</u> 的是	₹ 【].		
	Α, Ο	Cassandra 采	用主从集群架构	Э	3、Cassandra –	一般要求先写日	志文件后写数	据
	C_{λ}	Cassandra 采	用 TCP/IP 协议:	进行通信	D, Cassandra	,满足 ACID 事	务特性	

第1页共4页

10.下列关于三元组图数据模型描述 <u>错误</u> 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 <u>可以正确执行</u> 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)-[*38]->(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,设计的健名为 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
Ī	刘烨	男	22	软件工程	排球社团	组员
Ī	刘烨	男	22	软件工程	声乐社团	组员
Ī	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,

items map<text, int>,

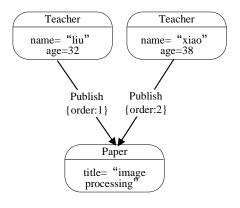
time timestamp

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:



第3页共4页

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)

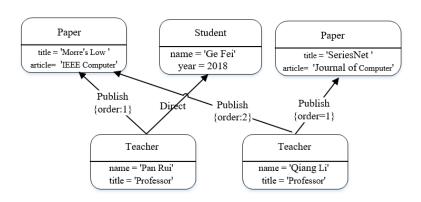
(:Teacher{name:'xiao', age: 38})

四、综合题(2个小题, 共26分)

- 1. (10 分)假设某 MongDB 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)