**第四次作业（五项任选择其一）**

第四次作业以ppt或word文档形式在网上提交，提交日期10.10---11.10。对选择第一项到第三项的同学有2--6分的奖励，计入最后的期末成绩，选择这三项的同学是要做课堂报告，报告内容在网上提交ppt或word文档。如有对大家有帮助的报告，会放到课程网站上供大家分享。

**一．新型数据实战（每一种数据库限1人）**

数据库的种类很多，本课程只讲了主流部分，如果你参加过开发过下面相关数据项目的开发或系统学习过，欢迎能分享过你的开发或学习经验。

**1. NoSQL数据模型及分类**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类型** | **部分代表** | **特点** |
| **列存储** | Hbase  Cassandra | 顾名思义，是按列存储数据的。最大的特点是方便存储结构化和半结构化数据，方便做数据压缩，对针对某一列或者某几列的查询有非常大的IO优势。 |
| **文档存储** | MongoDB  CouchDB | 文档存储一般用类似json的格式存储，存储的内容是文档型的。这样也就有有机会对某些字段建立索引，实现关系数据库的某些功能。 |
| **key-value存储** | Berkeley DB  MemcacheDB  Redis | 可以通过key快速查询到其value。一般来说，存储不管value的格式，照单全收。（Redis包含了其他功能） |
| **图存储** | Neo4J  FlockDB | 图形关系的最佳存储。使用传统关系数据库来解决的话性能低下，而且设计使用不方便。 |
| **对象存储** | db4o  Versant | 通过类似面向对象语言的语法操作数据库，通过对象的方式存取数据。 |
| **xml数据库** | Berkeley DB XML  BaseX | 高效的存储XML数据，并支持XML的内部查询语法，比如XQuery,Xpath。 |

**2．数据库新技术**

* 并行数据库
* 多媒体数据库
* 智能数据库
* 嵌入式数据库
* 空间数据库
* 时态数据库
* Web数据库

**3.数据库相关技术**

* 数据仓库和数据挖掘
* 关系数据库和面向对象编程关联的相关技术
* 其它上面没有提到的数据库技术

4**． 区块链技术**

**二．传统数据库分享实战经验（限4人）**

如果你已经做过数据库相关项目，无论用哪种传统数据库，可以把你在数据库开发过程中遇到的经验和教训，或开发过程分享给大家。

**三．国产数据库研究（每一种数据库限1人）**

**对下面的一种或多种数据库在架构、功能、应用实例等方面进行介绍。**

**OceanBase、**达梦、人大金仓、神通、南大通用等

**四．实验报告**

在Linux或Window系统中安装Hadoop,运行其中任意实例, 把运行结果截取屏幕。

**五．写读书报告**

写一篇1000字以上的报告(或论文),内容从下面方面选择：

1. 数据库技术
2. 云计算
3. 大数据

读书报告可以写你读过的某篇文章的体会或感想；或者介绍你精读的2-3篇文章，最好有自己的评价或见解。

论文选择最好结合你的研究方向和上面三个领域。如无法结合，要求和上面三个领域相关。论文可以自选，也可以从课程网站上给的论文中选择。