## 1 NoSQL简介

NoSQL，全名为Not Only SQL，指的是非关系型的数据库。随着访问量的上升，网站的数据库性能出现了问题，于是nosql被设计出来。

非结构型数据库**没有行、列的概念，用JSON来存储数据。集合就相当于“表”，文档就相当于“行”。**有些系统，特别需要筛选，如筛选所有大约20岁的女生，那么mysql擅长，但是站内信只需要存储就好了，不需要筛选。

关系型数据库采用的结构化的数据，NoSQL采用的是键值对的方式存储数据。

## 2 NoSQL优缺点

优点:

高可扩展性

分布式计算

低成本

架构的灵活性，半结构化数据

没有复杂的关系

缺点:

没有标准化

有限的查询功能（到目前为止）

最终一致是不直观的程序

## 3 使用场景

·在处理非结构化/半结构化的大数据时；在水平方向上进行扩展时；随时应对动态增加的数据项时可以优先考虑使用NoSQL数据库。

·在考虑数据库的成熟度；支持；分析和商业智能；管理及专业性等问题时，应优先考虑关系型数据库。

总结NoSQL的使用场景：

1. 数据模型比较简单；
2. 需要灵活性更强的IT系统；
3. 对数据库性能要求较高；
4. 不需要高度的数据一致性；
5. 对于给定key，比较容易映射复杂值的环境。

## 4 NoSQL分类

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 部分代表 | 特点 |
| 列存储 | Hbase  Cassandra  Hypertable | 按列存储数据的，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。  这样可对字段建立索引，实现关系数据库的某些功能。 |
| k-v存储 | 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 | BerkeleyDB 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。 |