|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **不同类型NoSQL数据库对比** | | | | | |
| **数据库类型** | **描述** | **主流产品** | **使用厂商** | **适用场景** | **不适用的场景** |
| 键值  （Key-Value）数据库 | 键值数据库就像在传统语言中使用的哈希表。你可以通过 key 来添加、查询或者删除数据，鉴于使用主键访问，所以会获得不错的性能及扩展性。 | Riak、Redis、Memcached、Amazon’s Dynamo、Project Voldemort | GitHub （Riak）、BestBuy （Riak）、Twitter （Redis和Memcached）、StackOverFlow （Redis）、 Instagram （Redis）、Youtube （Memcached）、Wikipedia（Memcached） | 储存用户信息，比如会话、配置文件、参数、购物车等等。这些信息一般都和 ID（键）挂钩，这种情景下键值数据库是个很好的选择。 | 1. 取代通过键查询，而是通过值来查询。Key-Value 数据库中根本没有通过值查询的途径。 2. 需要储存数据之间的关系。在 Key-Value 数据库中不能通过两个或以上的键来关联数据。 3. 事务的支持。在 Key-Value 数据库中故障产生时不可以进行回滚。 |
| 面向文档（Document-Oriented）数据库 | 面向文档数据库会将数据以文档的形式储存。每个文档都是自包含的数据单元，是一系列数据项的集合。每个数据项都有一个名称与对应的值，值既可以是简单的数据类型，如字符串、数字和日期等；也可以是复杂的类型，如有序列表和关联对象。数据存储的最小单位是文档，同一个表中存储的文档属性可以是不同的，数据可以使用 XML、JSON 或者 JSONB 等多种形式存储。 | MongoDB、CouchDB、RavenDB | SAP （MongoDB）、Codecademy （MongoDB）、Foursquare （MongoDB）、NBC News （RavenDB） | 1. 日志。企业环境下，每个应用程序都有不同的日志信息。Document-Oriented 数据库并没有固定的模式，所以我们可以使用它储存不同的信息。 2. 分析。鉴于它的弱模式结构，不改变模式下就可以储存不同的度量方法及添加新的度量。 | 在不同的文档上添加事务。Document-Oriented 数据库并不支持文档间的事务，如果对这方面有需求则不应该选用这个解决方案。 |
| 列存储（Wide Column Store/Column-Family）数据库 | 面向文档数据库会将数据以文档的形式储存。每个文档都是自包含的数据单元，是一系列数据项的集合。每个数据项都有一个名称与对应的值，值既可以是简单的数据类型，如字符串、数字和日期等；也可以是复杂的类型，如有序列表和关联对象。数据存储的最小单位是文档，同一个表中存储的文档属性可以是不同的，数据可以使用 XML、JSON 或者 JSONB 等多种形式存储。 | Cassandra、HBase | Ebay （Cassandra）、Instagram （Cassandra）、NASA （Cassandra）、Twitter （Cassandra and HBase）、Facebook （HBase）、Yahoo!（HBase） | 1. 日志。因为我们可以将数据储存在不同的列中，每个应用程序可以将信息写入自己的列族中。 2. 博客平台。我们储存每个信息到不同的列族中。举个例子，标签可以储存在一个，类别可以在一个，而文章则在另一个。 | 1. 如果我们需要 ACID 事务。Vassandra 就不支持事务。 2. 原型设计。如果我们分析Cassandra 的数据结构，我们就会发现结构是基于我们期望的数据查询方式而定。在模型设计之初，我们根本不可能去预测它的查询方式，而一旦查询方式改变，我们就必须重新设计列族。 |
| 图（Graph-Oriented）数据库 | 图数据库允许我们将数据以图的方式储存。实体会被作为顶点，而实体之间的关系则会被作为边。比如我们有三个实体，Steve Jobs、Apple 和 Next，则会有两个“Founded by”的边将 Apple 和 Next 连接到 Steve Jobs。 | Neo4J、Infinite Graph、OrientDB | Adobe （Neo4J）、Cisco （Neo4J）、T-Mobile （Neo4J） | 1. 在一些关系性强的数据中 2. 推荐引擎。如果我们将数据以图的形式表现，那么将会非常有益于推荐的制定 | 不适合的数据模型。图数据库的适用范围很小，因为很少有操作涉及到整个图。 |