

文章

[Weiwei Gu](#) · 十一月 29, 2021 阅读大约需 3 分钟

翻译文章：不是所有的多模型数据库都是相同的

不是所有的多模型数据库都是相同的

作者：David Menninger

今天，许多现代应用程序需要的数据库管理能力往往不能通过一种方式就能实现。例如，当我建立一个支持旅游推荐和预订业务的应用程序时，我可能需要使用一些不同类型的数据库，包括用于用户会话的键值存储，用于产品目录的文档数据库，用于推荐的图形数据库，以及用于财务数据的关系数据库。

由于各种原因，选择一个（关系型）数据库就可以了这种一刀切的数据库时代，已经离我们很远了。虽然关系型数据库仍然是许多应用的正确选择，但对于某些类型的应用，**非关系型数据库提供了关系型数据库根本无法提供的优势。**

关系型数据库用表和行表示数据，并使用结构化查询语言（SQL）来访问和操作数据。对于需要可靠性和ACID（原子性、一致性、隔离性和持久性）保证的事务性应用，以及需要SQL查询和报告的效率和简单性的应用，它们是一个很好的选择。但是，关系型数据库是有代价的；它们需要数据库管理员，需要遵守预先定义的关系型结构，而且随着数据规模和工作负载的增加，它们的扩展也不经济。尽管如此，关系型数据库仍然是许多关键任务应用的正确选择，并继续为其提供动力。

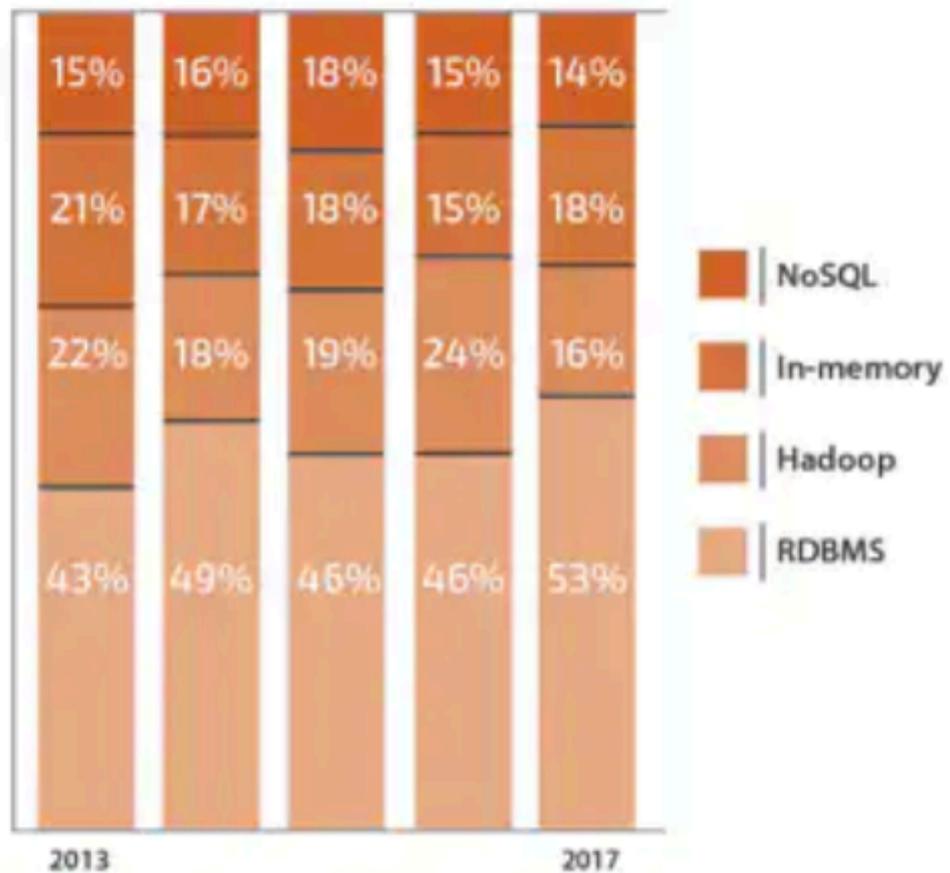
相比之下，非关系型数据库，包括文档、对象、图形和键值数据库等，比关系型数据库具有某些优势--尤其是在灵活性和扩展性方面。非关系型数据库不需要DBA创建预先定义的模式，应用程序开发人员能够更容易地存储和管理数据，而不必担心映射固定的数据结构。

幸运的是，所有这些不同种类的数据库技术都是很成熟稳健的，也为应用开发者提供了丰富的功能，他们可以善加利用。

今天市场上有数以百计的数据库；**非关系型数据库约占所有部署到生产中的数据库的一半。**

Multi-Model Deployments

A variety of models in use



Source: Ventana Research Benchmark Research
© Ventana Research 2018; All Rights Reserved

但是，将多种数据库技术纳入一个应用程序并不总是那么简单。

多模型的一种方法--称为混合持久化--采用不同的数据库来支持每种类型的数据结构。这是一种最佳的方法。但是，在应用程序的整个生命周期中实施、同步和维护不同的数据库系统是复杂的，而且容易出错。

另一种方法是使用业界所称的多模型数据库；一种在同一 "产品 "中支持各种数据表示的数据库。但不是所有的多模型数据库都是一样的。有些数据库坚持混合范式，为不同的数据表示法采用多个独立的数据库引擎，造成数据的重复，并需要在不同的数据存储之间进行映射和整合。还有一些支持引擎内的不同模型，但不支持相同的数据。

在InterSystems，我们已经开发了一种纯粹的多模型数据库管理方法。我们的产品，InterSystems IRIS数据平台存储了数据的单一表示。它利用了一个单一的数据库引擎，支持关系型和非关系型的数据访问和操作，没有重复。对于非关系型访问，它不需要预先定义的模式。它提供事务性的ACID保证，可以纵向和横向扩展，并支持本地、公共和私有云环境，以及混合（公共/公共、公共/私有、云/本地）部署环境。同样的数据可以使用SQL访问和操作，也可以作为文档、对象或键值数据。应用程序开发人员不需要使用多个数据库，也不需要多个数据存储中整合和同步数据。

我们的多模型方法整合了关系型和非关系型技术的优点，而摒弃了其缺点，也没有与多角化持久性相关的复杂性或低效率。所有这些都整合在我们从头开始建立的这个单一的数据库管理系统中了。

（David Menninger是Ventana Research的高级副总裁和研究总监，也是长期的行业老兵，他对多种数据表示的需求以及多模型数据库的各种方法的优势和劣势进行了深刻的分析。你可以在这里阅读他的报告。）

<https://www.intersystems.com/data-excellence-blog/not-all-multi-model-dbms-are-created-equal/>

[#Caché #InterSystems IRIS](#)

源

URL:

<https://cn.community.intersystems.com/post/%E7%BF%BB%E8%AF%91%E6%96%87%E7%AB%A0%E5%BC%9A-%E4%B8%8D%E6%98%AF%E6%89%80%E6%9C%89%E7%9A%84%E5%A4%9A%E6%A8%A1%E5%9E%8B%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%BA%93%E9%83%BD%E6%98%AF%E7%9B%B8%E5%90%8C%E7%9A%84>