

# 第50期-数据库提供程序优化与单元测试

2019年6月23日 11:49

Entity Framework Core 支持通不同的数据库提供程序访问许多不同的数据库，随着 .NET Core 的发展和开源社区的增长，提供程序也越来越多，基本满足所有数据库需求。

## 当前支持的提供程序

NuGet 程序包	支持的数据库引擎	维护商/供应商	备注/要求	有用的链接
<a href="#">Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer</a>	SQL Server 2008 及以上版本	<a href="#">EF Core 项目</a> (Microsoft)		<a href="#">docs</a>
<a href="#">Microsoft.EntityFrameworkCore.Sqlite</a>	SQLite 3.7 及以上版本	<a href="#">EF Core 项目</a> (Microsoft)		<a href="#">docs</a>
<a href="#">Microsoft.EntityFrameworkCore.InMemory</a>	EF Core 内存中数据库	<a href="#">EF Core 项目</a> (Microsoft)	仅用于测试	<a href="#">docs</a>
<a href="#">Microsoft.EntityFrameworkCore.Cosmos</a>	Azure Cosmos DB SQL API	<a href="#">EF Core 项目</a> (Microsoft)	仅预览版	<a href="#">博客</a>
<a href="#">Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL</a>	postgresql	<a href="#">Npgsql 开发团队</a>		<a href="#">docs</a>
<a href="#">Pomelo.EntityFrameworkCore.MySql</a>	MySQL、MariaDB	<a href="#">Pomelo Foundation 项目</a>		<a href="#">自述文件</a>
<a href="#">Pomelo.EntityFrameworkCore.MyCat</a>	MyCAT 服务器	<a href="#">Pomelo Foundation 项目</a>	仅预发行版	<a href="#">自述文件</a>
<a href="#">EntityFrameworkCore.SqlServerCompact40</a>	SQL Server Compact 4.0	<a href="#">Erik Ejlskov Jensen</a>	.NET Framework	<a href="#">wiki</a>
<a href="#">EntityFrameworkCore.SqlServerCompact35</a>	SQL Server Compact 3.5	<a href="#">Erik Ejlskov Jensen</a>	.NET Framework	<a href="#">wiki</a>
<a href="#">FirebirdSql.EntityFrameworkCore.Firebird</a>	Firebird 2.5 和 3.x	<a href="#">Jiří Činčura</a>		<a href="#">docs</a>
<a href="#">EntityFrameworkCore.FirebirdSql</a>	Firebird 2.5 和 3.x	<a href="#">Rafael Almeida</a>		<a href="#">wiki</a>
<a href="#">MySQL.Data.EntityFrameworkCore</a>	MySQL	<a href="#">MySQL 项目</a> (Oracle)		<a href="#">docs</a>
<a href="#">Oracle.EntityFrameworkCore</a>	Oracle DB 11.2 及更高版本	<a href="#">Oracle</a>	预发行	<a href="#">网站</a>
<a href="#">IBM.EntityFrameworkCore</a>	Db2、Informix	<a href="#">IBM</a>	Windows 版本	<a href="#">博客</a>
<a href="#">IBM.EntityFrameworkCore-Inx</a>	Db2、Informix	<a href="#">IBM</a>	Linux 版本	<a href="#">博客</a>
<a href="#">IBM.EntityFrameworkCore-osx</a>	Db2、Informix	<a href="#">IBM</a>	macOS 版本	<a href="#">博客</a>
<a href="#">EntityFrameworkCore.Jet</a>	Microsoft Access 文件	<a href="#">Bubi</a>	.NET Framework	<a href="#">自述文件</a>
<a href="#">EntityFrameworkCore.OpenEdge</a>	Progress OpenEdge	<a href="#">Alex Wiese</a>		<a href="#">自述文件</a>
<a href="#">Devart.Data.Oracle.EFCore</a>	Oracle DB 9.2.0.4 及更高版本	<a href="#">DevArt</a>	已付	<a href="#">docs</a>
<a href="#">Devart.Data.PostgreSQL.EFCore</a>	PostgreSQL 8.0 及以上版本	<a href="#">DevArt</a>	已付	<a href="#">docs</a>
<a href="#">Devart.Data.SQLite.EFCore</a>	SQLite 3 及以上版本	<a href="#">DevArt</a>	已付	<a href="#">docs</a>
<a href="#">Devart.Data.MySql.EFCore</a>	MySQL 5 及以上版本	<a href="#">DevArt</a>	已付	<a href="#">docs</a>

## 未来的提供程序

### Cosmos DB

我们一直在为 Cosmos DB 开发 EF Core 提供程序，这是我们首次推出的基于 NOSQL 的文档的数据库提供程序，通过此次尝试，将为今后发布的 EF Core 以及其他非关系提供程序的设计提供可能，这个包可以从 [NuGet](#) 库获取预览版。

### Oracle 官方提供程序

Oracle 官方团队已发布适用于 EF Core 的 Oracle 提供程序的 Beta 版，可通过 [NuGet](#) 获取预览版。

## 向应用程序添加数据库提供程序

EF Core 的大多数数据库提供程序都是作为 NuGet 包分发的，可通过控制台或PMC进行安装。

```
dotnet add package provider_package_name
install-package provider_package_name
```

安装后，需采用 `OnConfiguring` 方法或 `AddDbContext` 方法（如果使用的是依赖关系注入容器）在 `DbContext` 中配置提供程序。

```
optionsBuilder.UseSqlServer("connectionString");
```

很多提供程序针对模型的配置都是通用的，但特定的提供程序提供特定的配置选项。

### SQL Server 提供程序支持使用内存优化表功能

SQL Server 内存优化表支持将整个表驻留在内存中，表数据有两个副本，第一个副本在内存中，第二个副本在硬盘上，两者保持同步，防止意外故障后导致的数据丢失，访问数据时，优先使用内存版本，所以性能较高。

```
modelBuilder.Entity<Blog>().ForSqlServerIsMemoryOptimized();
```

### SQLite 数据库提供程序

此数据库提供程序允许将 Entity Framework Core 与 SQLite 一起使用，该提供程序作为 Entity Framework Core 项目的组成部分进行维护。

### In-Memory 数据库提供程序

此数据库提供程序允许将 Entity Framework Core 和内存数据库一起使用。这对测试非常有用，尽管内存中模式下的 SQLite 提供程序可能是针对关系数据库的更合适的测试替代，该提供程序作为 Entity Framework Core 项目的组成部分进行维护。

## 编写自己的数据库提供程序

*So you want to write an EF Core provider*

我们建议使用以下命名规则，这也是微软 EF Core 团队所使用的规则。

**<Optional project/company name>.EntityFrameworkCore.<Database engine name>**

```
Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer
Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL
EntityFrameworkCore.SqlServerCompact40
```