Entity Framework (EF) a Dapper jsou dva populární ORM (Object-Relational Mapping) nástroje pro platformu .NET, každý s odlišnými přístupy k práci s databázemi. Zatímco EF je plnohodnotný ORM nabízející široké spektrum funkcionalit a vysokou úroveň abstrakce, Dapper je mikro-ORM, který se zaměřuje na rychlost a jednoduchost.

**Hlavní rozdíly:**

**1. Komplexnost vs. Jednoduchost:**

* **Entity Framework:** EF je vybaven bohatým sadou funkcí, včetně automatického generování SQL, lazy loadingu, caching, migrací databáze, a podpory pro oba přístupy: Code-First a Database-First. Tyto vlastnosti ho činí vhodným pro složitější aplikace, kde je výhodou mít robustní datový model a komplexní datové operace spravované frameworkem.
* **Dapper:** Jako mikro-ORM, Dapper nabízí méně funkcí, ale vyniká ve výkonnosti a efektivitě. Nevytváří žádný overhead pro mapování nebo sledování objektů, což umožňuje rychlejší operace. Dapper vyžaduje psaní vlastního SQL, ale umožňuje přesnější kontrolu nad databázovými operacemi.

**2. Výkon:**

* **Entity Framework:** Může zažít pokles výkonu, zvláště v aplikacích s velkým objemem dat nebo složitými dotazy, kvůli svému overheadu a abstraktní vrstvě.
* **Dapper:** Je navržen tak, aby byl co nejrychlejší, což jej činí ideální volbou pro výkonnostně kritické aplikace. Vývojáři, kteří potřebují maximální rychlost a jsou ochotni obětovat pohodlí automatického mapování, obvykle volí Dapper.

**3. Použitelnost:**

* **Entity Framework:** S jeho vysokou úrovní abstrakce a množstvím funkcí je EF skvělý pro vývojáře, kteří preferují rychlý vývoj a snadnou správu dat bez nutnosti psát SQL.
* **Dapper:** Je ideální pro týmy, které mají zkušenosti s SQL a chtějí mít přesnou kontrolu nad databázovými operacemi. Jeho jednoduchost a přímý přístup mohou zrychlit vývoj v některých případech, zvláště když jsou požadovány specifické nebo optimalizované databázové operace.

**4. Scénáře použití:**

* **Entity Framework:** Je vhodný pro enterprise aplikace, komplexní systémy s dynamickými datovými modely a projekty, kde je údržba a rozšiřitelnost důležitější než výkon. EF je také ideální pro projekty, které těží z jeho integrovaných nástrojů pro migrace a správu dat.
* **Dapper:** Je výbornou volbou pro aplikace, které vyžadují vysokou úroveň výkonu a kde je důležitá přímá kontrola SQL. To zahrnuje webové API, kde každá milisekunda načítání dat má význam, nebo aplikace, které interagují s velmi velkými nebo složitými databázemi.

Výběr mezi EF a Dapperem bude záviset na konkrétních požadavcích projektu, očekáváních v oblasti výkonu, a preferencích týmu. Oba nástroje mají své místo v ekosystému .NET a mohou být vhodné pro různé typy projektů.

**Entity Framework 6 (EF6)**

Tradiční Entity Framework, nyní označovaný jako EF6, primárně podporuje:

* **Microsoft SQL Server** - Plně integrovaná a nejčastěji používaná databáze s EF6.
* **SQL Server Compact** - Lehčí verze SQL Serveru, vhodná pro mobilní zařízení a jednoduché desktopové aplikace. Dále je možné použít třetí stranou poskytované poskytovatele pro další databázové systémy, ale těchto je méně v porovnání s EF Core.

**Entity Framework Core (EF Core)**

EF Core je navržen s cílem být více modulární a rozšiřitelný, což umožňuje lepší podporu pro širokou škálu databázových systémů. Mezi podporované databáze patří:

* **Microsoft SQL Server** - Plná podpora pro tento široce používaný databázový systém.
* **SQLite** - Často používaný pro mobilní aplikace a lehké desktopové aplikace.
* **PostgreSQL** - Oblíbený open-source databázový systém, který je podporován skrze Npgsql poskytovatele.
* **MySQL** - Další populární open-source databázový systém, podporovaný prostřednictvím několika poskytovatelů jako jsou Pomelo Foundation a Oracle.
* **MariaDB** - Kompatibilní s MySQL, také podporovaná přes poskytovatele jako Pomelo Foundation.
* **SQL Server Compact** - Podpora pro tuto lehčí verzi SQL Serveru.
* **Cosmos DB** - Microsoftova NoSQL databáze, která je podporována prostřednictvím specifického poskytovatele.
* **InMemory** - Umožňuje vytvoření databáze v paměti, což je užitečné pro jednotkové testování.