

Увод в приложенията с база данни



Учителски екип

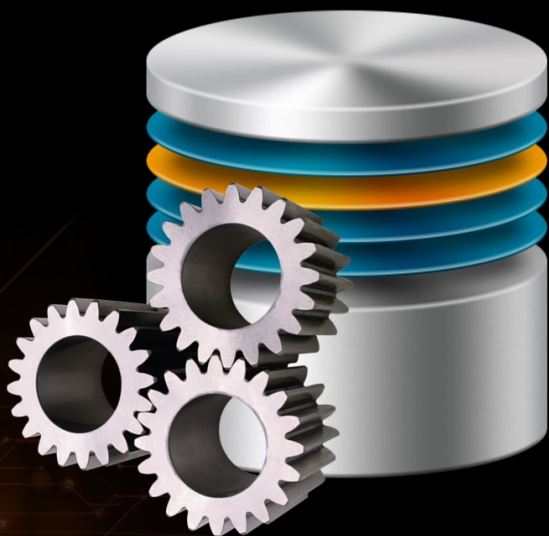
Обучение за ИТ кариера

<https://it-kariera.mon.bg/e-learning/>



Съдържание

1. Използване на клиентски библиотеки за свързване с БД
2. ORM модел





Модели за достъп до данни

Свързване към БД чрез C#

Свързан модел

- Свързан модел за достъп до данни
 - Приложим към среда, където базата данни е постоянно достъпна



Свързан модел: Плюсове и минуси

- Свързан модел за достъп до данни (чрез **SqlClient**)

- Плюсове:

- Лесно управлявам контрол на паралелните заявки
 - По-голям шанс за работа с най-актуалната версия на информацията

- Минуси:

- Нуждае се постоянно от надеждна мрежова свързаност
 - Създава проблеми при скалиране



ADO.NET

Какво е ADO.NET?

- ADO.NET е стандартна .NET библиотека за достъп до бази данни, обработка на информация и XML
- Поддържа свързани, несвързани и ORM модели за достъп до данни
 - Чудесна интеграция с LINQ
 - Позволява изпълнението на SQL
 - Позволява достъпване на информацията по ORM подхода

Доставчици на данни в ADO.NET

- Доставчиците на данни са библиотеки - колекция от класове, които предоставят достъп до различни бази данни
 - За различните системи за управление на БД има различни Доставчици на данни /Data Providers/
- В тях обикновено се дефинират следните обекти:
 - **Connection** /Връзка/ – за свързване с БД
 - **Command** /Команда/ – за изпълнение на SQL команда
 - **DataReader** – за извличане на данни

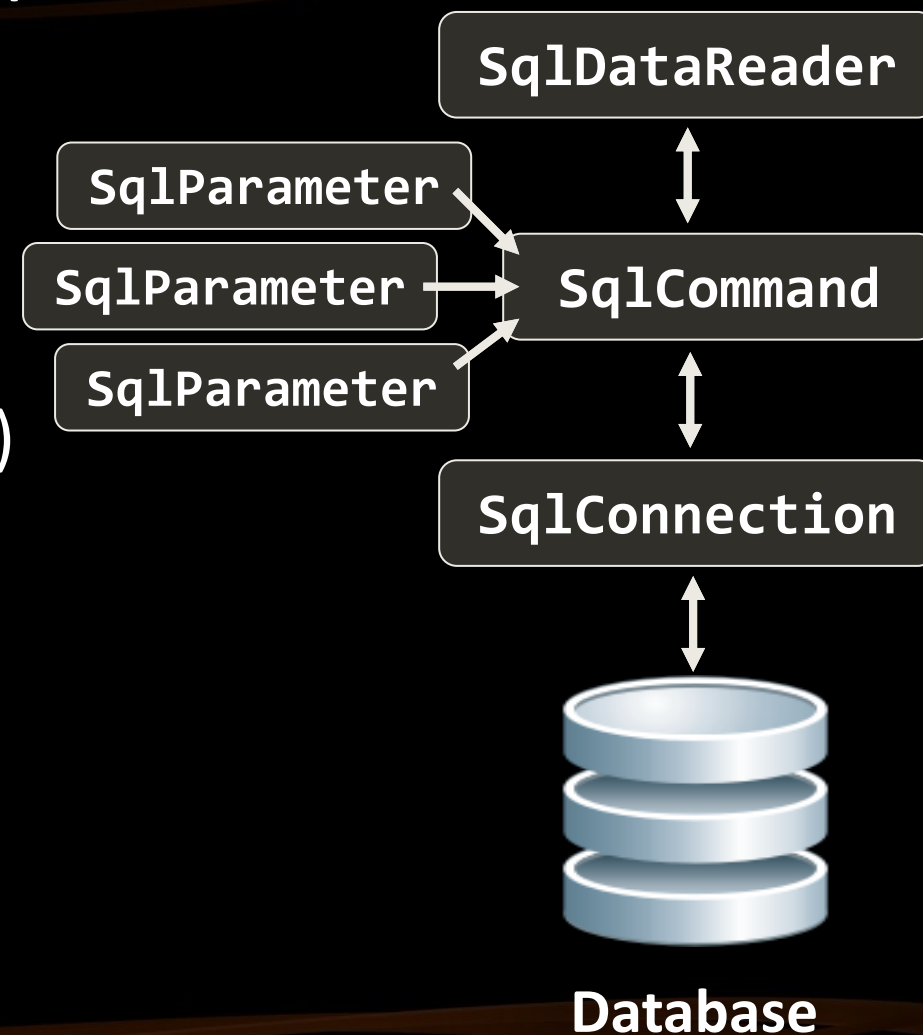
Доставчици на информация в ADO.NET (2)

- В .NET има няколко стандартни библиотеки на доставчици на информация за ADO.NET
 - **SqlClient** – за достъп до SQL Server
 - **OleDb** – за достъп на стандартни OLE DB източници на данни
 - **Odbc** – за достъп на ODBC източници на данни
 - **Oracle** – за достъп до **Oracle** бази данни
- Има и други библиотеки за доставчици на информация:
 - **MySQL, PostgreSQL, Interbase, DB2, SQLite**

SqlClient и ADO.NET свързан модел

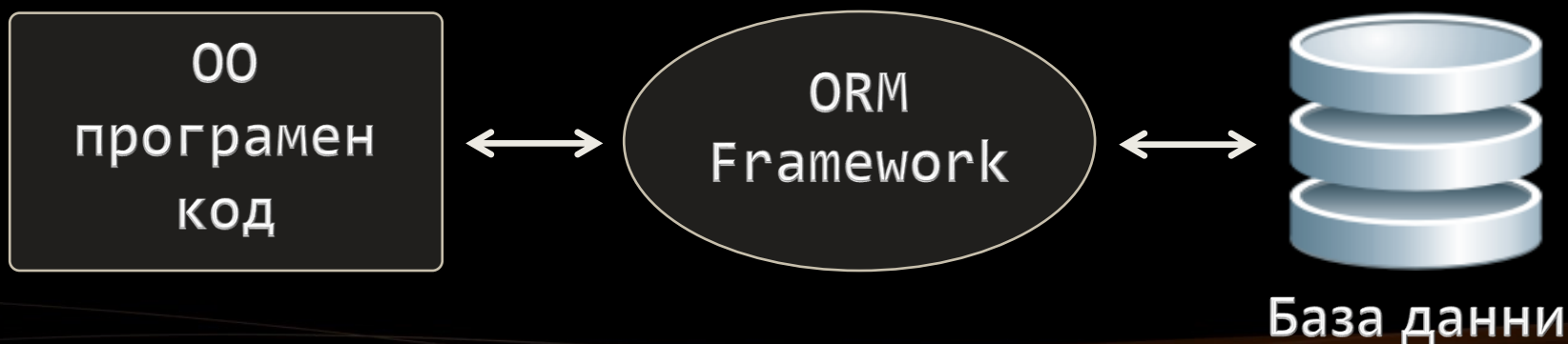
■ Извличане на данни в свързан модел

1. Отваряне на връзка (**SqlConnection**)
2. Изпълнение на команда (**SqlCommand**)
3. Обработка на множеството от резултати на заявката чрез четец (**SqlDataReader**)
4. Затваряне на четеца
5. Затваряне на връзката



ORM Модел

- ORM модел за достъп до данни
 - Съпоставя таблиците от базата данни към класове и обекти
 - Обектите могат да бъдат **автоматично съхранени** в базата данни
 - Може да работи в свързан и несвързан режим



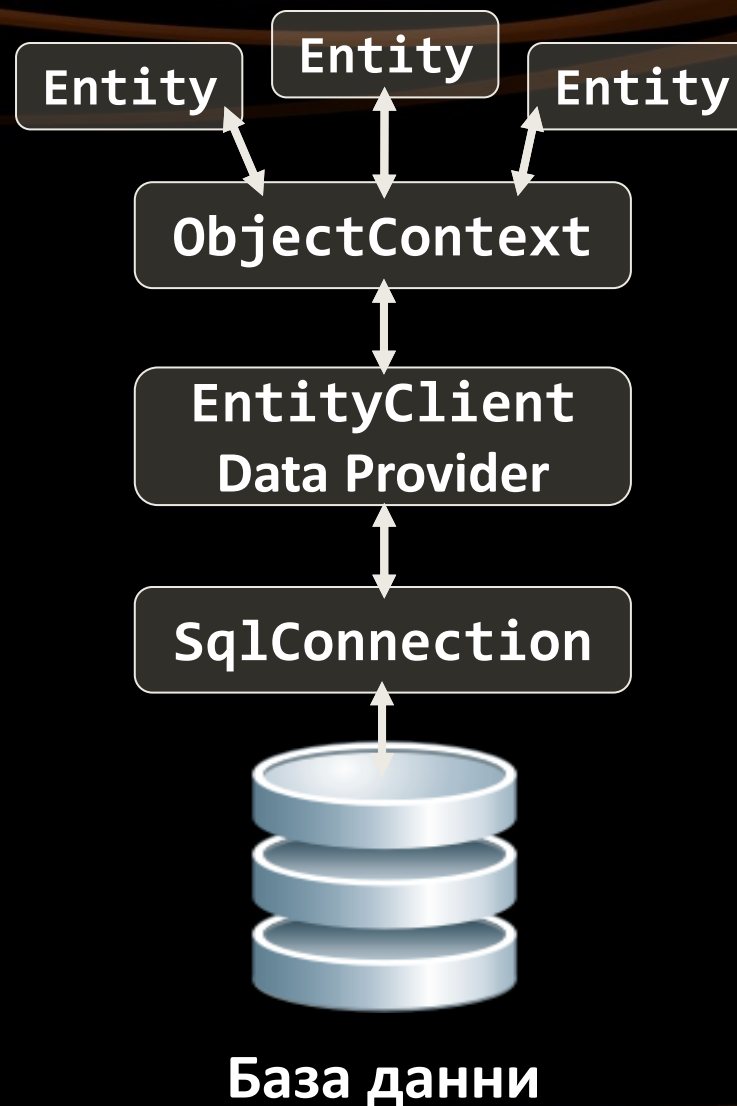
ORM Модел – плюсове и минуси

- Плюсове на ORM модела
 - По-малко код
 - Използва обекти с асоциации вместо таблици и SQL код
 - Интегриран механизъм за извличане на обекти
- Минуси на ORM модела:
 - По-малко гъвкавост
 - SQL кодът се генерира автоматично
 - Не винаги ефикасен откъм производителност

ADO.NET: Entity Framework Core

- Entity Framework Core е ORM работна рамка с широко предназначение

1. Създава се модел, който съпоставя базата данни /entity data model/
2. Отваря се обектен контекст /object context/
3. Извличат се данни чрез LINQ /
модифицира се таблицата в обектния контекст
4. Запазват се промените на обектния контекст в БД
5. Връзката се управлява автоматично



Увод в приложенията с база данни



Въпроси?

Министерство на образованието и науката (МОН)

- Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "**Обучение за ИТ кариера**" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист"



Министерство
на образованието
и науката



Национална
програма
„Обучение за
ИТ кариера“

- Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под свободен лиценз **CC-BY-NC-SA**



SoftUni
Foundation

