**Подключение к Базе Данных (БД)**

Чтобы получить доступ к БД, нам нужно перед началом работы открыть соединение с БД и закрыть соединение, после окончания работы с БД.

Подключение к базе данных зависит от типа и назначения базы данных. Подключение к базе данных MS SQL Server отличается от подключения к базе данных MySQL. Но любой класс описывающий подключение обладает следующим функционалом:

• Содержит строку подключения

• Содержит метод для открытия соединения

• Содержит метод для закрытия соединения

• Содержит значение тайм-аута (В случае, если не удалось открыть соединение за указанное время – генерируется ошибка).

**Задание:**

Описать базовый класс под названием DatabaseConnection. Этот класс должен иметь два свойства:

ConnectionString: string

Тайм-аут: TimeSpan

Экземпляр класса DatabaseConnection не будет находиться в валидном состоянии, если у него не установлено значение для строки подключения. Необходимо передать строку подключения в конструкторе этого класса. Кроме того, нужно учесть что в виде строки подключения может быть передано null или пустая строка, в таком случае должна быть сгенерирована ошибка, для того чтобы гарантировать, что экземпляр вашего класса всегда будет находиться в валидном состоянии.

Класс DatabaseConnection также должен иметь два метода для открытия и закрытия соединения. Так как класс DatabaseConnection описывает какой-то общий функционал присущий подключениям к БД, мы не знаем, как открыть или закрыть соединение в классе DatabaseConnection, этот функционал должен быть реализован в классах, производных от DatabaseConnection. Эти классы (например, MsSqlConnection или MySqlConnection) предоставят фактическую реализацию методов. Таким образом, необходимо объявить эти методы как абстрактные.

Опишите так же два класса MsSqlConnection и MySqlConnection, наследуемые от DatabaseConnection, и реализуйте в них методы для открытия и закрытия соединений с использованием Console.WriteLine().