**АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**

**ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ**

**(АКТ (ф) СПбГУТ)**

**Отчеты по лабораторным и практическим работам**

**МДК 11.01**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИСПП-35 | |  |  | *Бестужев С.В.* |
|  | (Группа) | | (Подпись) | (Дата) | (И.О. Фамилия) |
| Преподаватель | | |  |  | *Маломан Ю. С.* |
|  | |  | (Подпись) | (Дата) | (И.О. Фамилия) |

Архангельск 2024

# **Лабораторная работа №14**

**Создание слоя доступа к данным БД**

1. **Цель работы** 
   1. Научиться создавать приложение C# для организации доступа к БД.
   2. Изучить свойства и методы компонентов SqlConnection, SqlCommand, SqlDataReader, научиться их применять и настраивать;
2. **Контрольные вопросы**

Вопрос: 8.1 Какое назначение у элемента SqlConnection?

SqlConnection используется для установления соединения с сервером базы данных. Он представляет собой соединение с конкретной базой данных на сервере [1].

Вопрос: 8.2 Какое назначение у элемента SqlCommand?

SqlCommand используется для отправки SQL-запросов к серверу базы данных. Он позволяет выполнять различные операции с данными, такие как выборка, вставка, обновление и удаление [1].

Вопрос: 8.3 Какое назначение у элемента SqlDataReader?

SqlDataReader используется для чтения результатов SQL-запроса. Он предоставляет доступ к данным построчно, позволяя эффективно обрабатывать большие наборы данных [1].

Вопрос: 8.4 Какие пространства имен требуется подключить для реализации подключения к СУБД MS SQL Server, MySQL соответственно?

Для работы с MS SQL Server:

using System.Data.SqlClient;

Для работы с MySQL:

using MySql.Data.MySqlClient;

Вопрос: 8.5 Какие методы класса SqlCommand позволяют выполнить SQL-запрос?

Основные методы SqlCommand для выполнения SQL-запросов:

1. ExecuteReader() - для выполнения запросов, которые возвращают результаты (например, SELECT).

2. ExecuteNonQuery() - для выполнения запросов без возврата результата (например, INSERT, UPDATE, DELETE).

3. ExecuteScalar() - для выполнения запросов, которые возвращают только один значение.

4. ExecuteXmlReader() - для выполнения запросов, которые возвращают XML-данные [1].

Пример использования этих методов:

using (SqlConnection connection = new SqlConnection(connectionString))

{

connection.Open();

string sql = "SELECT \* FROM Customers WHERE Country='USA'";

// Выполнение запроса с чтением результатов

using (SqlCommand command = new SqlCommand(sql, connection))

{

using (SqlDataReader reader = command.ExecuteReader())

{

while (reader.Read())

{

Console.WriteLine(reader["CustomerID"] + " " + reader["CompanyName"]);

}

}

}

// Выполнение запроса без чтения результатов

int rowsAffected = new SqlCommand("UPDATE Orders SET Status='Shipped' WHERE OrderID=1", connection).ExecuteNonQuery();

}

Эти методы позволяют гибко работать с различными типами SQL-запросов в зависимости от ваших потребностей.

1. **Вывод**
   1. В ходе лабораторной работы мы Научились создавать приложение C# для организации доступа к БД.
   2. Изучили свойства и методы компонентов SqlConnection, SqlCommand, SqlDataReader, научиться их применять и настраивать;