

**Тлебаев М.Б., Болатбек У., Бейшен Е., Байжарикова М.А., Омурбайулы Д**  
**СЕТЕВЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ В ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ**

**М.В. Tlebaev, U. Bolatbek, E. Beishen, M.A. Bayzharikova, D. Omirbayuly**

**FUNCTIONING OF THE NETWORK DATABASE IN CLOUD TECHNOLOGIES**

УДК: 004.77

В данной статье рассматриваются технологии новой облачной платформы Microsoft. Для функционирования сетевой базы данных для сбора научных исследований, используются программные продукты фирмы Microsoft Office – MSSQLServer, а так же MS Azure. SQLServer – система управления реляционными базами данных (РСУБД), отвечающий за подключения сетевых возможностей и удаленного сервера. MS Azure – компонент, являющийся поставщиком серверов для баз данных SQL, MySQL.

**Ключевые слова:** облачные вычисления, облачные технологии, базы данных, MS Azure, сетевые технологии, SQLServer.

*This article discusses the technologies of the new Microsoft cloud platform. To operate a network database for the collection of scientific research, software products of Microsoft Office-MSSQLServer, as well as MS Azure, are used. SQLServer is a relational database management system (RDBMS) that is responsible for connecting network capabilities and a remote server. MS Azure is a component that is a server vendor for SQL databases, MySQL.*

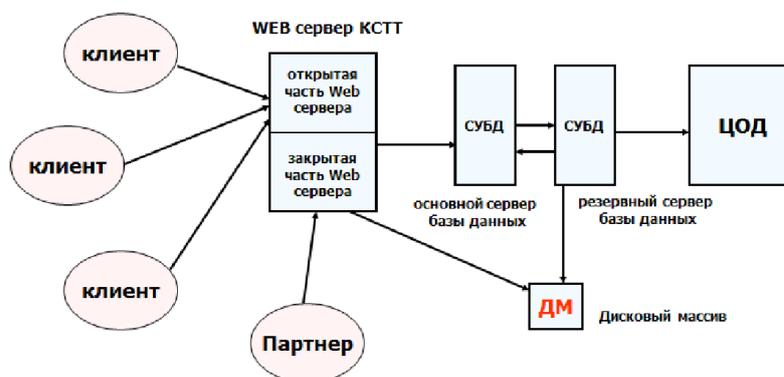
**Key words:** cloud computing, cloud technologies, databases, MS Azure, Network technologies, SQLServer.

В новом мире облачных технологий есть место для инновационного кооперирования облачной технологий и проверенной эффективности предшествующих систем, таких как мощные мейнфреймы. Это подлинное изменение подхода к вычислениям предоставляет ИТ-персоналу огромные возможнос-

ти, позволяя взять управление изменениями на себя и использовать их во благо себе и своей организации. С приходом облачных вычислений ресурсы используются как объединенный виртуальный компьютер. Такая объединенная конфигурация предоставляет среду, в которой приложения выполняются независимо без привязки к какой-либо конкретной конфигурации.

Для начала проектирования нашего программного продукта, используем язык программирования DelphiXE8. EmbarcaderoDelphi – это интегрированная среда разработки ПО для MicrosoftWindows, Mac OS, iOS и Android на языке Delphi (ранее носившем название ObjectPascal), созданная первоначально фирмой Borland и на данный момент принадлежащая и разрабатываемая EmbarcaderoTechnologies[1,2]. Для создания сетевой базы данных для сбора научных исследований, воспользуемся программным продуктом фирмы MicrosoftOffice – MSSQLServer, а так же MS Azure. SQLServer-система управления реляционными базами данных (РСУБД), но для подключения сетевых возможностей, необходимо создать удаленный сервер, здесь нам поможет MS Azure (поставщик серверов для баз данных SQL, MySQL) [3].

Алгоритм функционирования сетевой базы данных облачных технологиях по работе с клиентами приведена на рис. 1.



**Рис. 1** – Алгоритм работы сетевой базы данных с клиентами

Для начала необходимо создать сервер для хранения данных в облаке (интернете). Воспользуемся официальным сервером MS Azure. Виртуальный сервер находится в интернете, доступ к которому мы можем получить, введя логин и пароль в форме Connection в SQLServer (см. рис. 2).

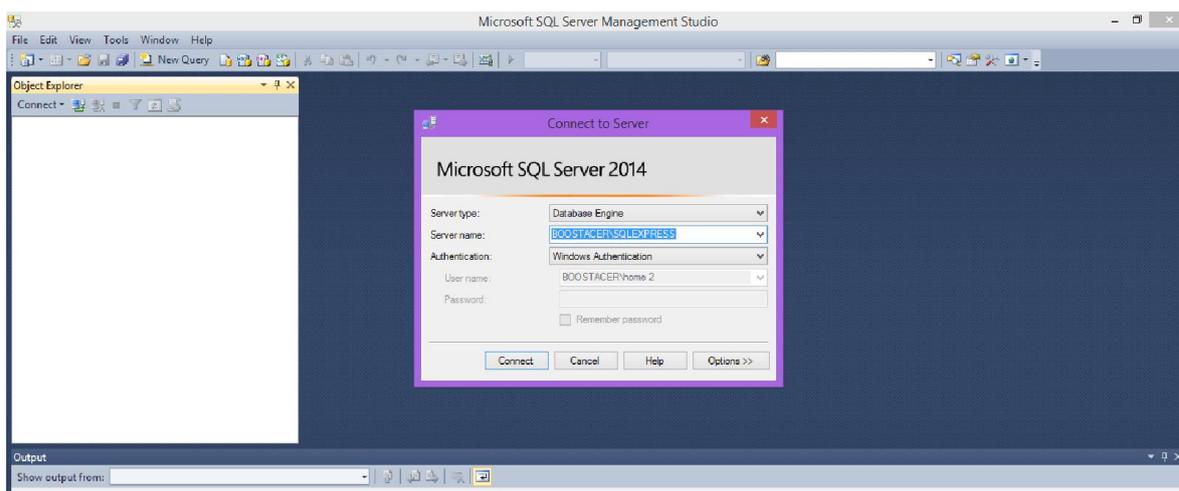


Рис. 2 – Форма входа Connection

После входа, нам откроется список таблиц расположенных на сервере, к этим таблицам и проведена связь через программу технопарка (см. рис. 3). Программа на языке программирования Embarcadero Delphi XE8 является клиентом, в свою очередь MS Azure – это сервер СУБД.

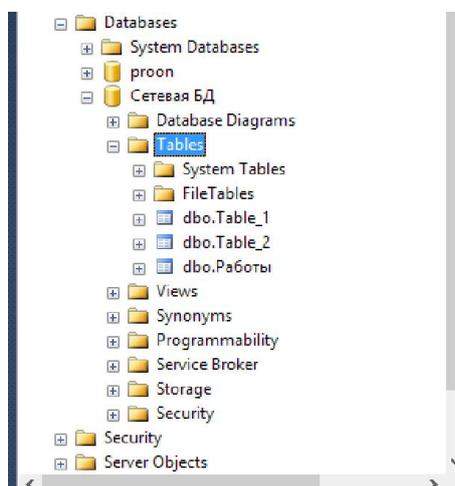


Рис. 3 – Список таблиц расположенных на сервере

Теперь же, рассмотрим алгоритм работы сетевой базы данных на примере программы технопарка. Открыв программу, откроется окно, в котором необходимо выбрать базу данных, и ввести логин и пароль для аутентификации (см. рис. 4).



Рис. 4 – Интерфейсное окно входа

Если пользователь первый раз заходит в базу данных, и не проходил первичную регистрацию, то предусмотрена новая регистрация пользователей. Зашифрованный файл, в котором хранятся списки логинов и паролей, так же находится на сервере вместе с базой данных, что обеспечивает надежность и предотвращает несанкционированные доступы в систему.

Выбрав нужный вам раздел, вы окажетесь в окне работы с базой данных (см. рис. 5).

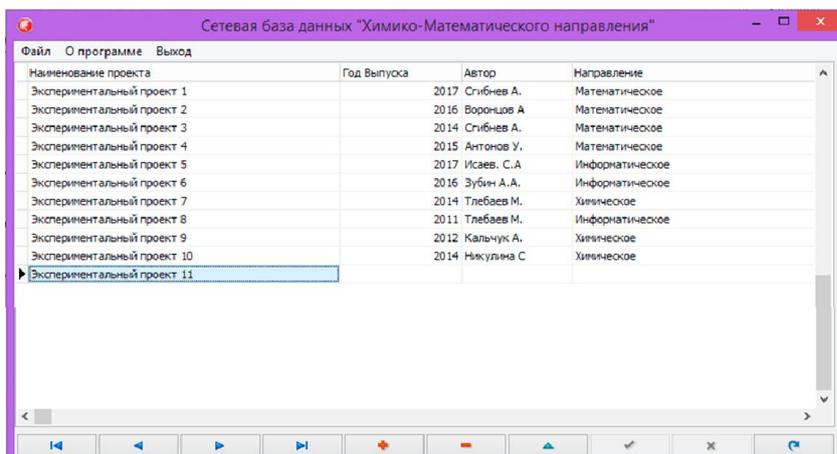


Рис. 5 – Сетевая база данных «Химико-Математического направления»

В данном окне пользователь, может редактировать, добавлять и удалять записи в базе данных. Делается это при помощи кнопок управления (см. рис 6).



Рис. 6 – Кнопки управления

На следующей картинке, показан пример добавления новой записи в уже созданную базу данных (см. рис. 7).

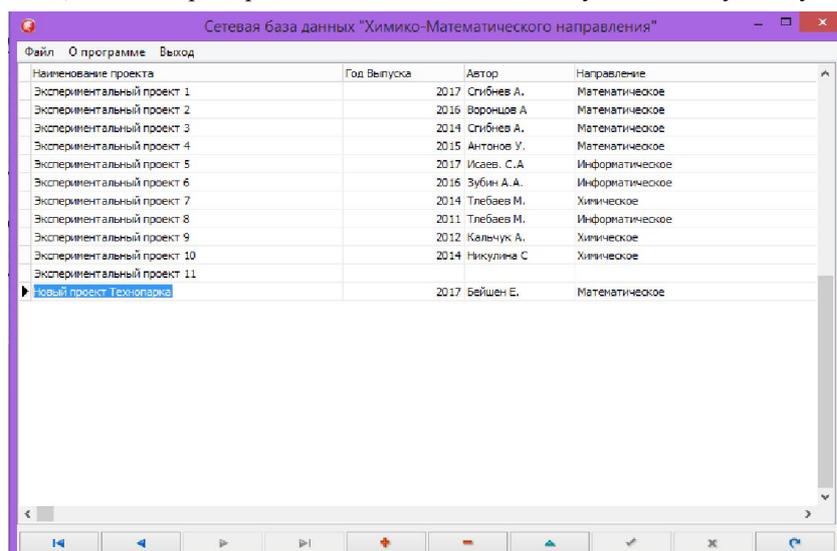


Рис. 7 – Пример добавления новой записи в базу данных

Таким образом, описан принцип связи баз данных с облачными технологиями на базе программного продукта EmbacaderoDelphiXE8. Показан пример допуска, хранения, редактирования научных данных «химико-технологического направления» в сетевой базе данных SQLServer с применением облачных функций сервера MS Azure.

**Литература:**

1. Чиртик А.А.: Программирование в Delphi. - СПб: Питер, 2010.
2. Корняков В.Н.: Программирование документов и приложений MS Office в Delphi. - СПб.: БХВ-Петербург, 2006.
3. SQL Server 2008. Руководство для начинающих, Душан Петрович. <http://www.ozon.ru/context/detail/id/4625034/>.

**Рецензент: д.ф.-м.н., профессор Бийбосунов Б.И.**