

Чувашский Государственный педагогический
университет имени И.я.Яковлева

Тема учебного проекта:

Базы данных в сети Интернет

Автор:

Студент ФМФ 5-го курса Волков В.В.

Руководитель:

Профессор Софронова Н. В.

Чебоксары 2006



Основополагающий вопрос:

Как организовать информацию в сети Интернет?

Проблемные вопросы:

- Что такое сервер?
- Что такое клиент?
- Как они взаимодействуют в Интернет?



Базы данных в сети Интернет

[Введение](#)

[Система доступа к базам данных из сети интернет](#)

[Сервера БД](#)

[WEB сервера](#)

[Простейший сервер БД](#)

[Выход](#)



Введение

Интернет открывает безграничные хранилища информации в разных областях человеческой деятельности. Разработка баз данных (БД), в которых хранится информация высокого качества, или организация Интернет-доступа к уже созданным БД, содержащим достоверные и полные сведения из разных отраслей науки и техники, относится к одной из важнейших задач информационного наполнения телекоммуникаций.

Базы данных широко используются при организации сети интернет. БД являются основными централизованными хранилищами информации в сети интернет. На основе БД построены многие интернет - магазины, форумы, чаты, поисковые системы и.т.д...

[На главную](#)

Система доступа к базам данных из сети интернет

Система доступа к разрабатываемым нами БД реализует классическую трехкомпонентную модель: «Сервер БД» - «Web-сервер» – «Пользователь» (рис.1). Для организации доступа к БД «Диаграмма» через сеть Интернет были использованы технологии Active Server Pages (ASP) и Internet Server Application Programming Interface (ISAPI).



На сервере БД хранятся реляционные таблицы данных о свойствах веществ и таблицы литературных ссылок, а также вспомогательная информация, например, адреса электронной почты пользователей системы.

[На главную](#)

Система доступа к базам данных из сети интернет

В качестве Web-сервера используется Internet Information Server (IIS) 5.0 на платформе Windows 2000. На Web-сервере содержатся ASP-документы (страницы) и ISAPI-приложения, с помощью которых запросы пользователей пересылаются серверу БД, данные от сервера БД оформляются в виде HTML-страниц и посылаются пользователям.

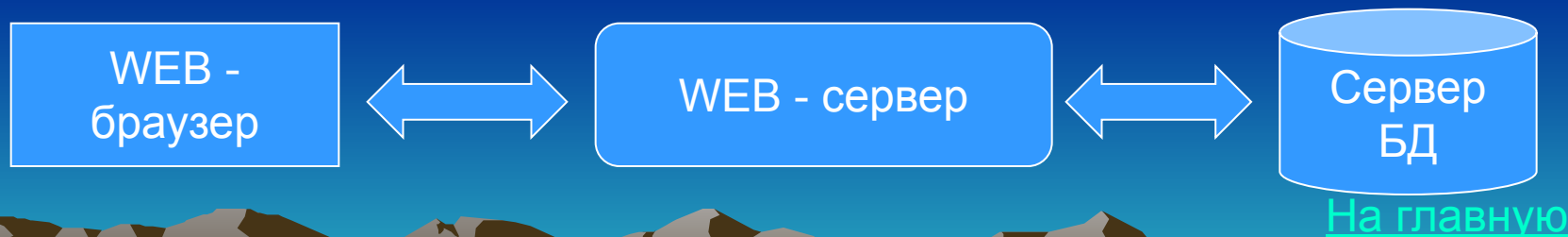
Конечный пользователь получает доступ к информации БД с помощью программы-браузера, поддерживающей технологию JavaScript, например, Internet Explorer, версия 4.0 или выше, или Netscape Navigator, версия 2.0 или выше. Перечисленные требования позволяют обеспечивать доступ к БД для пользователей с различными программно-аппаратными возможностями. Эти требования - минимальные для современного уровня вычислительной техники, что позволяет охарактеризовать систему доступа к БД как гибкую и удобную для конечного пользователя.

[На главную](#)

Сервера БД

Базы данных в интернете хранятся на специальных компьютерах, называемые серверами БД. Обычные пользователи сети взаимодействуют с этими серверами при помощи различных программ напрямую либо через WEB сервера. Самой распространенной программой, предназначенной для этого – является обычный WEB – браузер. WEB – сервер получает данные от браузера пользователя и обрабатывает их, посылает к серверу БД. Сервер БД получив поступивший запрос формирует ответ и посылает их обратно WEB – серверу. WEB – сервер представив полученные данные от сервера БД в виде HTML – страницы отправляет их пользователю.

Таким образом происходит общение компьютера пользователя с сервером БД. Такая архитектура называется трех уровневой архитектурой клиент-сервера.



Сервера БД

Существует очень много разновидностей серверов БД. Наиболее распространенными серверами баз данных являются Oracle, MySQL Server, Microsoft SQL server и др.



[На главную](#)

WEB сервера

Наиболее часто используемыми WEB – серверами являются Internet Information Server (IIS), работает под управлением операционной системы Windows, а так же сервер Apache, который чаще всего встречается на серверах в интернете. Apache может работать как на Unix системах, так и на Windows платформе.



[На главную](#)

Простейший сервер БД

Рассмотрим простейший WEB – сервер, который получает от клиента запросы и сохраняет в своей базе данных. Сервер является упрощенной моделью чата.

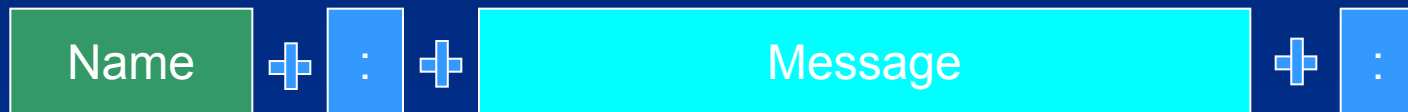
Поля таблицы БД:

Имя	Сообщения
Имя1	Сообщение 1
Имя2	Сообщение 2
Имя3	Сообщение 3

[На главную](#)

Простейший сервер БД

Запросы от клиента к серверу передаются по сети в следующем формате:



Имя, того, кто посылает сообщение

Разделитель

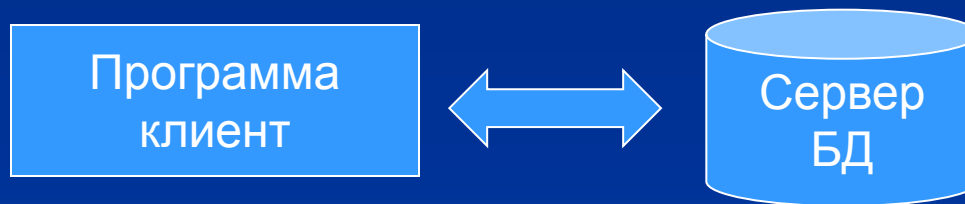
Сообщение

Разделитель

[На главную](#)

Простейший сервер БД

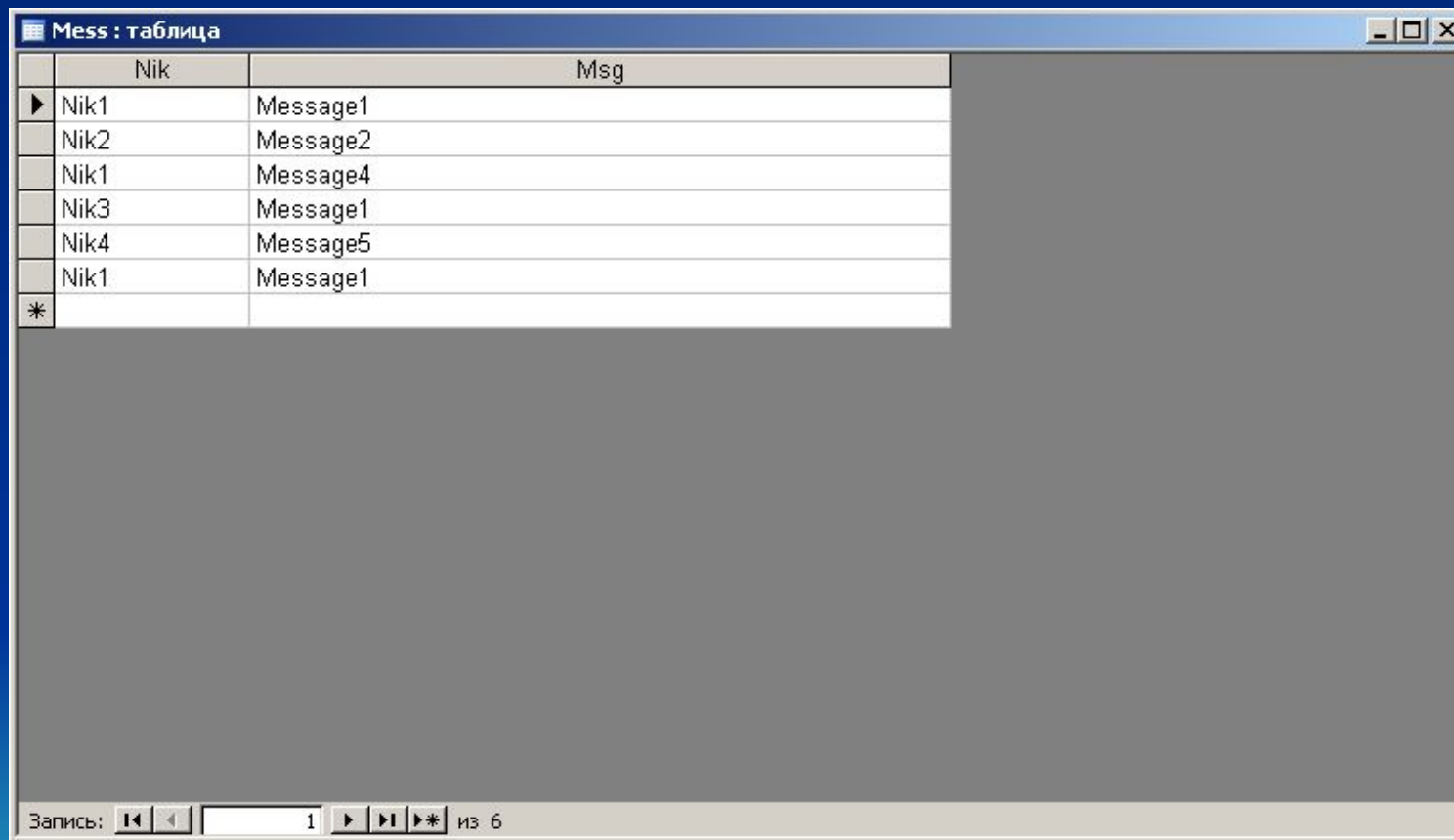
Сервер разделяет строку на 2 части: Имя и сообщение и сохраняет в своей БД. При обращении клиентов сервер получает из БД все записи, собирает по вышеописанной схеме в одну строку и отправляет клиенту. Таким образом происходит общение сервера и клиента (пользователя)
Получаем следующую архитектуру клиент- сервера:



Такая архитектура называется 2-х уровневой.

[На главную](#)

Результирующая таблица БД на стороне сервера.



The screenshot shows a window titled "Mess : таблица" with a table containing the following data:

	Nik	Msg
▶	Nik1	Message1
	Nik2	Message2
	Nik1	Message4
	Nik3	Message1
	Nik4	Message5
	Nik1	Message1
*		

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Запись: 1 из 6" and navigation icons.

[На главную](#)

ВЫВОД

Интернет – это огромные массивы информации. Если ее не упорядочить, то невозможно будет с ней работать. Эффективным средством систематизации информации в Интернет являются базы данных.

