

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 19.07.2023 11:13:24
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
лабораторным работам по дисциплине «Управление данными» для
студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и
технологии»

Пятигорск, 2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Управление данными» для студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» подготовлены в соответствии рабочей программой с учетом квалификационных требований ФГОС ВО.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

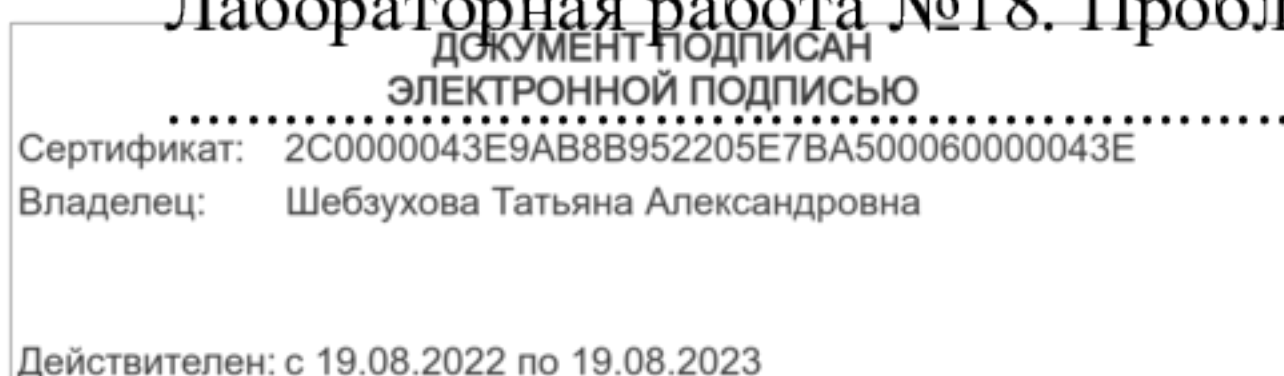
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

СОДЕРЖАНИЕ

Лабораторная работа №1. Составление технического задания на разработку сайта.....	4
Лабораторная работа №2. Архитектура распределенных Internet приложений. Установка пакета Denwer.....	8
Лабораторная работа №3.Основная информация о MySQL. Создание базы данных.....	13
Лабораторная работа №4. Поля и их типы в MySQL.....	16
Лабораторная работа №5. Операторы и команды MySQL.....	18
Лабораторная работа №6. Функции PHP для работы с MySQL.....	28
Лабораторная работа №7. Удаление данных из БД. Обновление данных в БД	40
Лабораторная работа №8. Введение в Php сессии.....	42
Лабораторная работа №9. Передача переменных через URL.....	46
Лабораторная работа №10.Использование внешнего файла для хранения и загрузки внешних данных.....	48
Лабораторная работа №11. PHP и поля HTML-форм: текстовые поля, текстовая область, флажки, переключатели, списки.....	50
Лабораторная работа №12. PHP и поля HTML-форм: скрытые поля форм, поля ввода паролей, кнопки, значения, возвращаемые формами, проверка обязательных полей.....	66
Лабораторная работа №13. Использование стандартных операторов языка PHP при обработке данных пользователя из форм: булевы операторы, if, операторы сравнения, логические операторы.....	77
Лабораторная работа №14. Использование стандартных операторов языка PHP при обработке данных пользователя из форм: оператор SWITCH, использование циклов.....	84
95	
Лабораторная работа №15. Предотвращение катастроф и восстановление...	95
Лабораторная работа №16.Репликация в MySQL.....	102
Лабораторная работа №17.SQL-команды, относящиеся к репликации.....	119
Лабораторная работа №18. Проблемы и распространённые ошибки MySQL	124



Лабораторная работа №1. Составление технического задания на разработку сайта

Цель работы: научиться разрабатывать техническое задание на разработку сайта.

Теоретическое обоснование Теоретическое обоснование

На техническое задание существует стандарт ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению». В соответствии с этим стандартом техническое задание должно содержать следующие разделы:

- введение;
- основания для разработки;
- назначение разработки;
- требования к программе или программному изделию; требования к программной документации;
- технико-экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки.

При необходимости допускается в техническое задание включать приложения.

В зависимости от особенностей программы или программного изделия допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них.

1 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

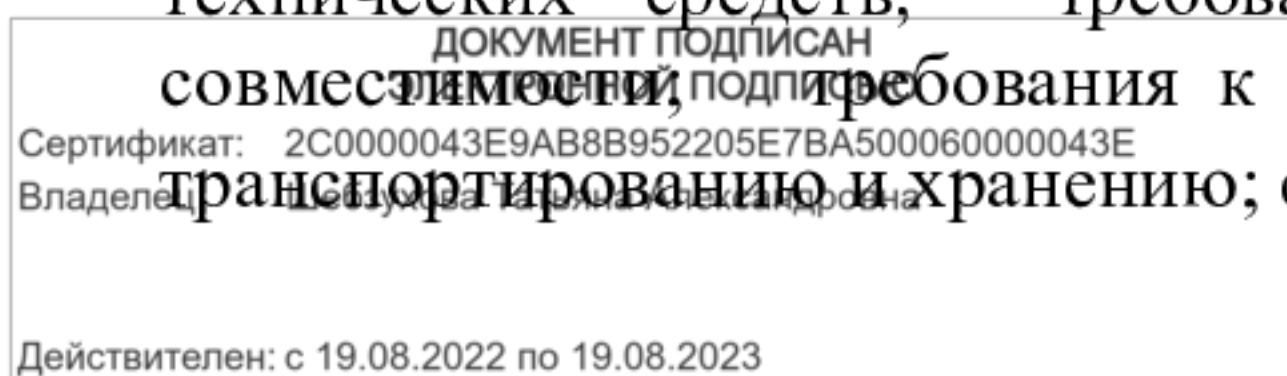
2.1. В разделе «Введение» указывают наименование, краткую характеристику области применения программы или программного изделия и объекта, в котором используют программу или программное изделие.

2.2. В разделе «Основания для разработки» должны быть указаны: документ (документы), на основании которых ведется разработка; организация, утвердившая этот документ, и дата его утверждения; наименование и (или) условное обозначение темы разработки.

2.3. В разделе «Назначение разработки» должно быть указано функциональное и эксплуатационное назначение программы или программного изделия.

2.4. Раздел «Требования к программе или программному изделию» должен содержать следующие подразделы:

требования к функциональным характеристикам; требования к надежности; условия эксплуатации; требования к составу и параметрам технических средств; требования к информационной и программной совместимости; требования к маркировке и упаковке; требования к транспортированию и хранению; специальные требования.



2.4.1. В подразделе «Требования к функциональным характеристикам» должны быть указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных, временным характеристикам и т. п.

2.4.2. В подразделе «Требования к надежности» должны быть указаны требования к обеспечению надежного функционирования (обеспечения устойчивого функционирования, контроль входной и выходной информации, время восстановления после отказа и т.п.).

2.4.3. В подразделе «Условия эксплуатации» должны быть указаны условия эксплуатации (температура окружающего воздуха, относительная влажность и т.п. для выбранных типов носителей данных), при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, а также вид обслуживания, необходимое количество и квалификация персонала.

2.4.4. В подразделе «Требования к составу и параметрам технических средств» указывают необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик.

2.4.5. В подразделе «Требования к информационной и программной совместимости» должны быть указаны требования к информационным структурам на входе и выходе и методам решения, исходным кодам, языкам программирования и программным средствам, используемым программой. При необходимости должна обеспечиваться защита информации и программ.

2.4.6. В подразделе «Требования к маркировке и упаковке» в общем случае указывают требования к маркировке программного изделия, варианты и способы упаковки.

2.4.7. В подразделе «Требования к транспортированию и хранению» должны быть указаны для программного изделия условия транспортирования, места хранения, условия хранения, условия складирования, сроки хранения в различных условиях.

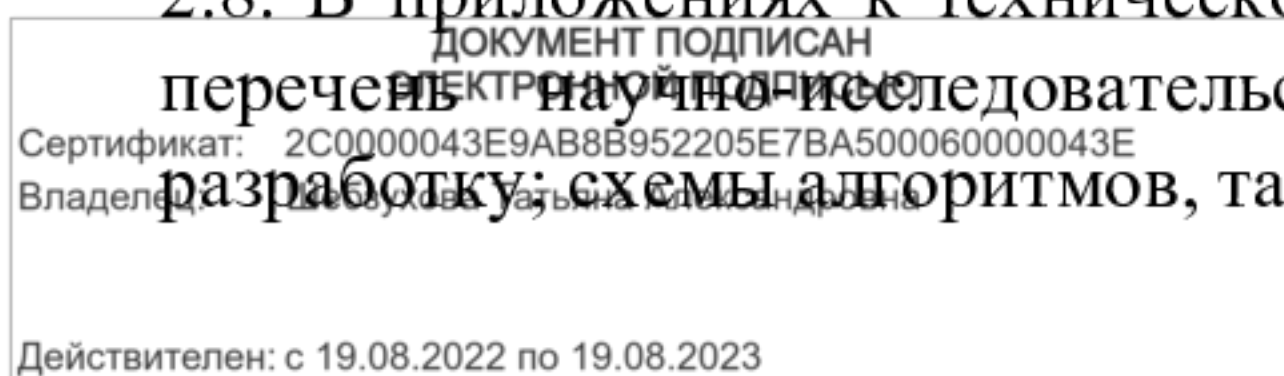
2.5а. В разделе «Требования к программной документации» должен быть указан предварительный состав программной документации и, при необходимости, специальные требования к ней.

2.5. В разделе «Технико-экономические показатели» должны быть указаны: ориентировочная экономическая эффективность, предполагаемая годовая потребность, экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами.

2.6. В разделе «Стадии и этапы разработки» устанавливают необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ (перечень программных документов, которые должны быть разработаны, согласованы и утверждены), а также, как правило, сроки разработки и определяют исполнителей.

2.7. В разделе «Порядок контроля и приемки» должны быть указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы.

2.8. В приложениях к техническому заданию, при необходимости, приводят: перечень научно-исследовательских и других работ, обосновывающих разработку; схемы алгоритмов, таблицы, описания, обоснования, расчеты и



другие документы, которые могут быть использованы при разработке; другие источники разработки.

Аппаратура и материалы. Для выполнения лабораторной работы необходим персональный компьютер со следующими характеристиками: процессор Intel с тактовой частотой 2000 МГц и выше; оперативная память – не менее 128 Мбайт; свободное дисковое пространство – не менее 800 Мбайт; устройство для чтения компакт-дисков; монитор типа SuperVGA (число цветов – 256) с диагональю не менее 17 . **Программное обеспечение** – операционная система WINDOWS 98 / NT / ME / 2000 / XP/ Vista/ 7, MicrosoftWord.

Указания по технике безопасности. Правила техники безопасности при выполнении лабораторной работы совпадают с общепринятыми для пользователей персональных компьютеров. Студентам запрещается самостоятельно производить ремонт персонального компьютера, установку и удаление программного обеспечения. В случае неисправности персонального компьютера необходимо сообщить об этом обслуживающему персоналу лаборатории (оператору, администратору). Необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с электрооборудованием, не касаться электрических розеток металлическими предметами; рабочее место пользователя персонального компьютера должно содержаться в чистоте; не разрешается возле персонального компьютера принимать пищу, напитки.

Методика и порядок выполнения работы

Составить ТЗ на разработку сайта в соответствии с ГОСТ 19.104-78.

Для оформления отчета можно использовать любой текстовый редактор. Тему согласовать с преподавателем.

Задание. Составить техническое задание на разработку сайта для информационной системы по варианту, согласованному с преподавателем.

Оформить титульный лист по образцу (на странице 9)

Содержание отчета и его форма

Отчет по лабораторной работе должен состоять из: 1) титульного листа (образец приведен в лекции 9);

2) технического задания.

Вопросы для защиты работы

0 Назовите, какой раздел технического задания можно считать основным и почему.

1 Какую информацию должны содержать остальные разделы?

3.В чем основная сложность разработки технического задания?

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Зав кафедрой СУиИТ,

«__» _____ 201__ г.

Техническое задание на разработку базы данных

ФИО, группа

Руководитель _____
Исполнитель _____

201__

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Лабораторная работа №2. Архитектура распределенных Internet приложений. Установка пакета Denwer.

Цель работы: научиться устанавливать пакет для web-разработчика Denwer.

Теоретическое обоснование

Установка базового пакета виртуального сервера Denver. Базовый пакет содержит большинство необходимых программ и утилит:

Инсталлятор (поддерживается также инсталляция на flash-накопитель).
Apache, SSL, SSI, mod_rewrite, mod_php.

PHP5 с поддержкой GD, MySQL, sqLite.

MySQL5 с поддержкой транзакций.

Система управления виртуальными хостами, основанная на шаблонах. Чтобы создать новый хост, нужно лишь добавить директорию в каталог /home, править конфигурационные файлы не требуется. По умолчанию уже поддерживаются схемы именования директорий многих популярных хостеров; новые можно без труда добавить.

Система управления запуском и завершением всех компонентов Денвера.

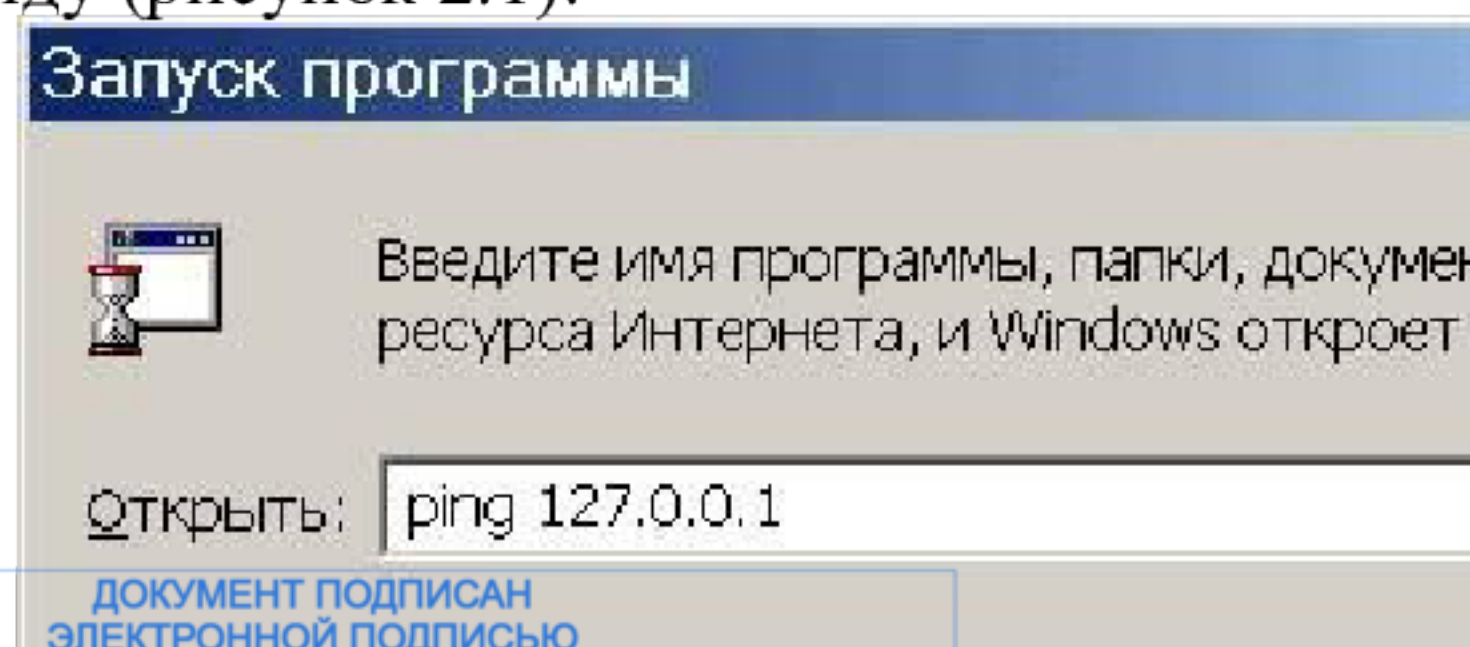
phpMyAdmin — система управления MySQL через Web-интерфейс.

Эмулятор sendmail и SMTP-сервера (отладочная «заглушка» на localhost:25, складывающая приходящие письма в /tmp в формате.eml); поддерживается работа совместно с PHP, Perl, Parser и т.д.

Подготовка к работе с сетью

Многие ассоциируют слово «сеть» с Интернетом, локальной сетью или хотя бы модемом. И совершенно напрасно. Фраза «настроим сеть» может иметь смысл даже в том случае, когда ни одного из перечисленных устройств 0 компьютера нет! Здесь имеется ввиду лишь установка драйверов и сетевых протоколов, которые позволят Apache запуститься и работать на локальной машине.

Итак, самый простой тест: откройте Пуск — Выполнить и введите там команду (рисунок 2.1):



Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA50006000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен до: 13.08.2023

Рисунок 2.1 – Пинг локального сервера

После нажатия Enter вы должны увидеть примерно следующую картину (рисунок 2.2):

```
Обмен пакетами с 127.0.0.1 по 32 байт:
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<10мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<10мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<10мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<10мс TTL=128
```

После этого начнется копирование файлов дистрибутива, а под конец вам будет задан вопрос, как именно вы собираетесь запускать и останавливать комплекс. У вас есть две альтернативы:

Создавать виртуальный диск при загрузке машины (естественно, инсталлятор позаботится, чтобы это происходило автоматически), а при остановке серверов его (диск) не отключать.

можно сделать, открыв Панель управления — Администрирование — Службы. В противном случае, виртуальные хосты работать не будут.

Добавить новый виртуальный хост в Денвере чрезвычайно просто.

Пусть это будет test1.ru. Вам нужно проделать следующее (рисунок 2.5):

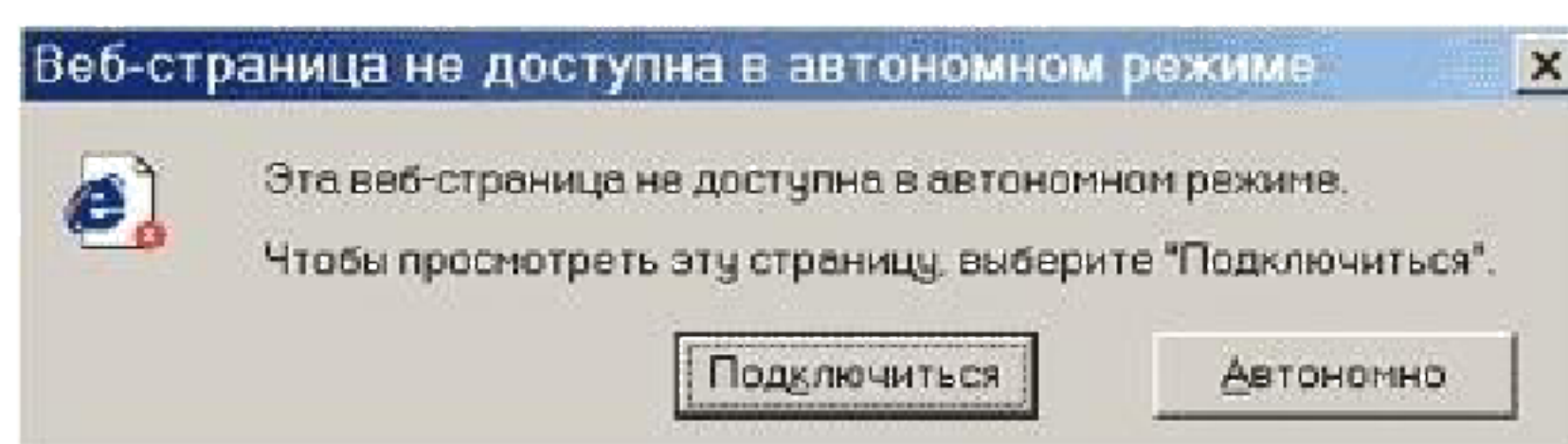


Рисунок 2.7 – Пинг локального сервера</

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Лабораторная работа №3.Основная информация о MySQL. Создание базы данных

Цель работы: научиться создавать и администрировать базу данных MySQL.

Теоретическое обоснование

эк

назначаются хостинг провайдерами, которые и обеспечивают поддержку MySQL для своих пользователей.

Методика и порядок выполнения работы

0 Запустить Denver

1 В браузере перейти по ссылке

- Бинарным;
- Дата и время;
- Перечисления и множества.

Возможные типы данных, диапазоны и описания представлены в таблицах 4.1- 4.5.

Таблица 4.1- Целочисленные типы данных

TINYTEXT	Максимальная длина 255 символов
TEXT	Максимальная длина 65535 символов (64 Кб)
MEDIUMTEXT	Максимальная длина 16 777 215 символов
LONGTEXT	Максимальная длина 4 294 967 295 символов

2.Каким образом можно представить дату?

Лабораторная работа №5. Операторы и команды MySQL

Цель работы: научиться использовать операторы и команды базы данных MySQL.

умолчанию, если при вставке записи поле не будет инициализировано явно.

Значение по умолчанию задается следующим образом (таблица 5.1):

Таблица 5.1- Задание значений по умолчанию

SET Поле1 = Значение1,..., ПолеN =
ЗначениеN [WHERE Условие];

Если не задано условие WHERE, будет модифицирована вся таблица, а это может повлечь за собой непредсказуемые последствия, поскольку для всех записей будут установлены одинаковые значения полей, поэтому всегда указывайте условие WHERE.

	И.И.			
1	Иванов И.И.	Вокзальная 3	Москва	09599911100
2	Петров П.П.	Мира 29	Екатеринбург	3438920437

(COUNT), сумму элементов (SUM), максимальное и минимальное значения (MAX и MIN), а также среднее значение (AVG).

Следующие операторы выведут, соответственно, количество записей в таблице CLIENTS, самый дорогой товар и сумму цен всех товаров:

```
SELECT COUNT
```



```

        $f = mysql_fetch_array($q); echo
"<td>$f[T_NO]</td><td>$f[DSEC]</td><td>$f[PRICE]</td>"; echo
"<td>$f[QTY]</td>";

    echo "</tr>";
} echo
"</table>"; ?>

```


Задание.

1. Организовать обновление базы данных посредством web интерфейса (кнопкой).

Организовать удаление записей базы данных посредством web интерфейса, определенных пользователем.

Содерж

Задание

Организовать сессию в вашей системе без пароля.

Организовать сессию вашей системы с паролем и логином.

Содержание отчета и его форма

Добавим в пример ещё одну переменную:

```
<html>
<head>
<title>Строказапроса</title>
</head>
<body>
<?php
    0 Значение имени переменной name найдено echo "<h1>Hello ".
$_GET["name"]. "</h1>";
    Значение имени переменной age найд
```