

Лабораторная работа №6

Создание БД MySQL

1 Цель работы

1.1 Научиться создавать физическую модель данных БД MySQL, используя CASE-средство MySQL Workbench.

1.2 Научиться создавать БД MySQL, используя CASE-средство MySQL

2 Литература

Прохоренок, Н.А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентельменский набор Web-мастера / Н.А. Прохоренок, В.А. Дронов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015. – с.615-620.

3 Подготовка к работе

3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).

3.2 Изучить описание практической работы.

4 Основное оборудование

4.1 Персональный компьютер.

5 Задание

5.1 Создание таблиц

Создать в MySQL Workbench EER-модель. Назвать созданную схему «ispp**31**NN» (вместо место NN – номер ПК).

Используя описание из таблицы 1-4, добавить на рабочую область таблицы БД, добавить в них атрибуты (атрибуты внешних ключей и таблицу Состав не создавать).

При необходимости – изменить тип данных атрибутов первичных ключей.

Отметить первичные ключи.

Все названия указывать на английском языке без пробелов (вместо пробела – нижнее подчеркивание или заглавная буква).

5.2 Настройка типов данных столбцов

Настроить типы данных столбцов. При настройке использовать сведения, указанные в таблицах 1-4.

5.3 Создание связей 1:M между таблицами

Настроить связи между таблицами с учетом следующих бизнес-правил:

— у каждой книги указывается только один автор (добавить связь 1:M);

— каждый покупатель может сделать несколько заказов (добавить связь 1:M).

5.4 Создание связей M:M между таблицами

Настроить связи между таблицами с учетом следующего бизнес-правила:

— в каждом заказе может быть несколько книг в разном количестве (добавить связь М:М, связующую таблицу для связи М:М назвать Состав и добавить в нее недостающий столбец согласно описанию в таблице 5).

5) Прямой инжиниринг

Провести прямой инжиниринг созданной EER-модели из MySQL Workbench в СУБД MySQL. Для этого:

- открыть модель, выбрать в пункте меню Database подпункт Forward Engine, указать настройки подключения к локальному серверу MySQL:

hostname: prserver, port: 3306, username: isppXXNN, password: XXNN.

- в открывшейся форме выбрать пункт Add SHOW WARNINGS.

- нажимать Next до тех пор, пока не появится Forward Engineer Progress.

Если все корректно, на экран должен быть выведен текст:

Если в логе есть ошибки, исправить их и повторно провести прямой инжиниринг.

Таблица 1 — Поля таблицы «Авторы»

Поле	Тип данных	Примечание	Значение по умолчанию
Код автора	INT	Первичный ключ	
Фамилия	VARCHAR	Размер – 50	
Имя	VARCHAR	Размер – 50	
Страна	VARCHAR	Размер – 30	‘Россия’

Таблица 2 — Поля таблицы «Книги»

Поле	Тип данных	Примечание	Значение по умолчанию
Код книги	INT	Первичный ключ	
Код автора	INT	Внешний ключ	
Название	VARCHAR	Размер – 50	
Жанр	ENUM	Допустимые значения: проза, поэзия, другое	проза
Цена	DECIMAL	От 0 до 10000	
Масса	DECIMAL	От 0 до 10	

Страницы	SMALLINT		
Год выпуска	YEAR	необязательное	

Таблица 3 — Поля таблицы «Заказчики»

Поле	Тип данных	Примечание	Значение по умолчанию
Код заказчика	INT	Первичный ключ	
Логин	VARCHAR	Размер – 20, уникальное	
Фамилия	VARCHAR	Размер – 50	
Имя	VARCHAR	Размер – 50	
Адрес	VARCHAR	Размер – 100	
Телефон	VARCHAR	Размер – 20, необязательное	

Таблица 4 — Поля таблицы «Заказы»

Поле	Тип данных	Примечание	Значение по умолчанию
Номер заказа	INT	Первичный ключ	
Код заказчика	INT	Внешний ключ	
Дата и время заказа	DATETIME		

Таблица 5 — Поля таблицы «Состав»

Поле	Тип данных	Примечание	Значение по умолчанию
Номер заказа	INT	Первичный ключ, внешний ключ	
Код книги	INT	Первичный ключ, внешний ключ	
Количество	TINYINT	От 1 до 100	

6 Порядок выполнения работы

6.1 Запустить MySQL Workbench.

6.2 Выполнить задания из п.5.

6.3 Ответить на контрольные вопросы.

7 Содержание отчета

- 7.1 Титульный лист
- 7.2 Цель работы
- 7.3 Ответы на контрольные вопросы
- 7.4 Вывод

8 Контрольные вопросы

- 8.1 Для чего применяется MySQL Workbench?
- 8.2 Как создать EER-модель в MySQL Workbench?
- 8.3 Из каких элементов состоит EER-модель?
- 8.4 Что такое «прямой инжиниринг»?
- 8.5 Как провести прямой инжиниринг, используя MySQL Workbench?