

Практическая работа №15

Тема: Создание базы данных и таблиц в оболочке MySQL Workbench.

Цель: научиться создавать базы данных и таблиц в оболочке MySQL Workbench с использованием ER – диаграмм и генерации скрипта SQL.

Задание1.

1. Запустите оболочку MySQL Workbench, используя меню Пуск;
2. Нажмите на кнопку Local instance MySQL
3. В меню File выберите New Model. По умолчанию имя созданной модели myDB. Щелкните правой кнопкой мыши по имени модели и выберите в появившемся меню пункт Edit schema. В появившемся окне можно изменить имя модели. Назовем ее **institute**. В именах таблиц и столбцов нельзя использовать русские буквы.
4. В этом окне также нужно настроить так называемую «кодировку страницы» для корректного отображения русских букв внутри таблиц. Для этого выберите из списка пункт «cp 1251-general-ci».
5. Выберите пункт Add Diagram Создаем новую ER- диаграмму.

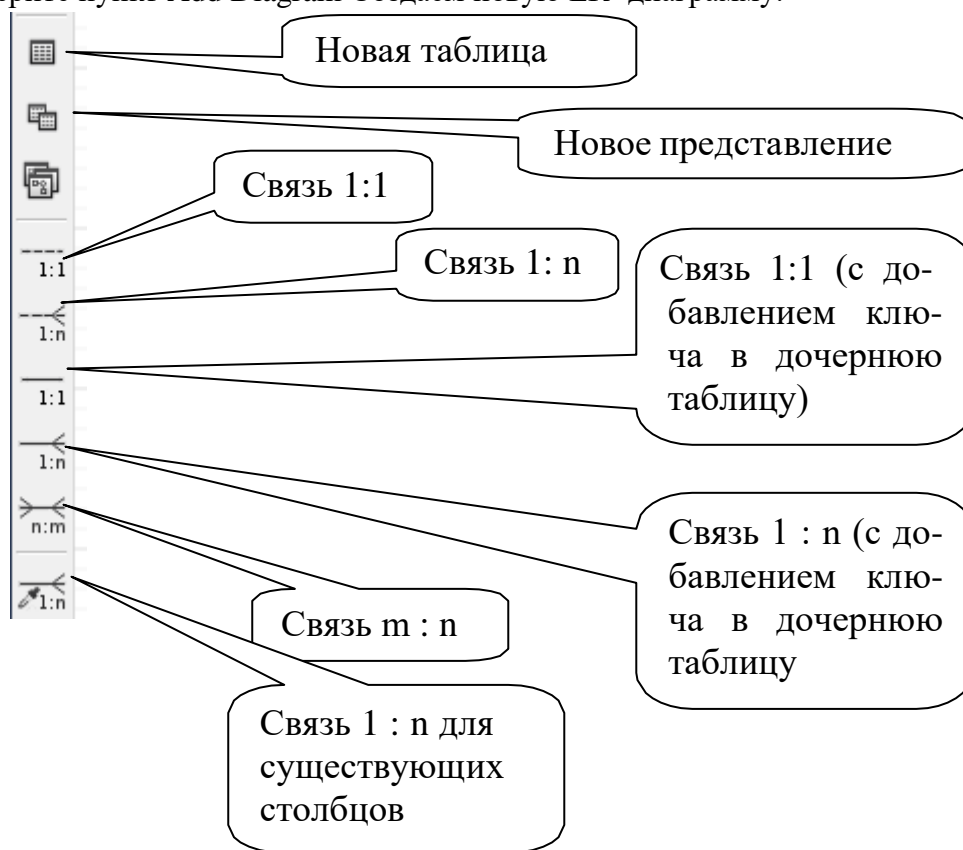


Рис.2. Состав панели инструментов окна редактирования модели данных.

3. Создать новую таблицу можно с помощью соответствующей пиктограммы (рис.2) . Нужно щелкнуть по этой пиктограмме, а потом щелкнуть в рабочей области диаграммы. На этом месте появится таблица с названием по умолчанию table 1. Двойной щелчок по этой таблице открывает окно редактирования, в котором можно изменить имя таблицы и настроить её структуру.

Используя инструменты окна редактирования модели данных сформируйте таблицы со следующими атрибутами:

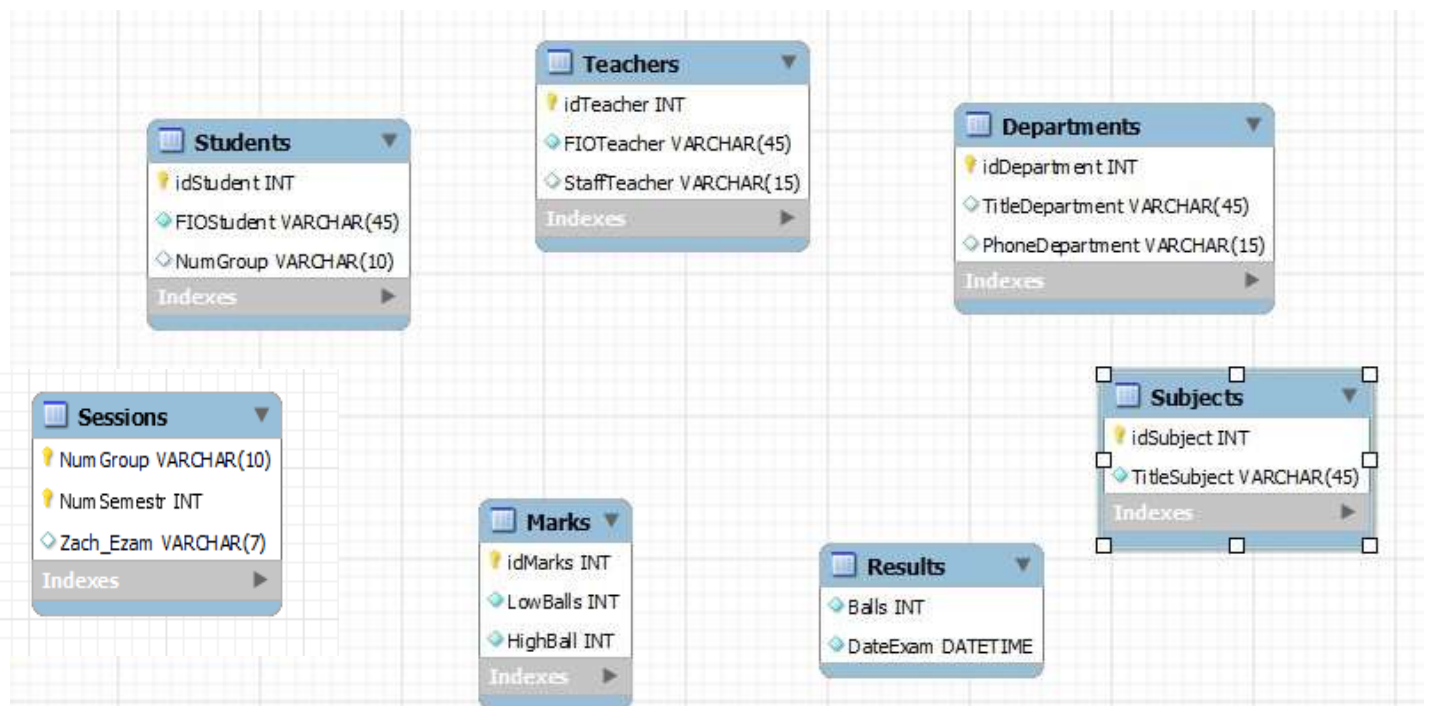


Рис. 3. Модель таблиц базы данных без указания связей.

4. Устанавливаем связи.

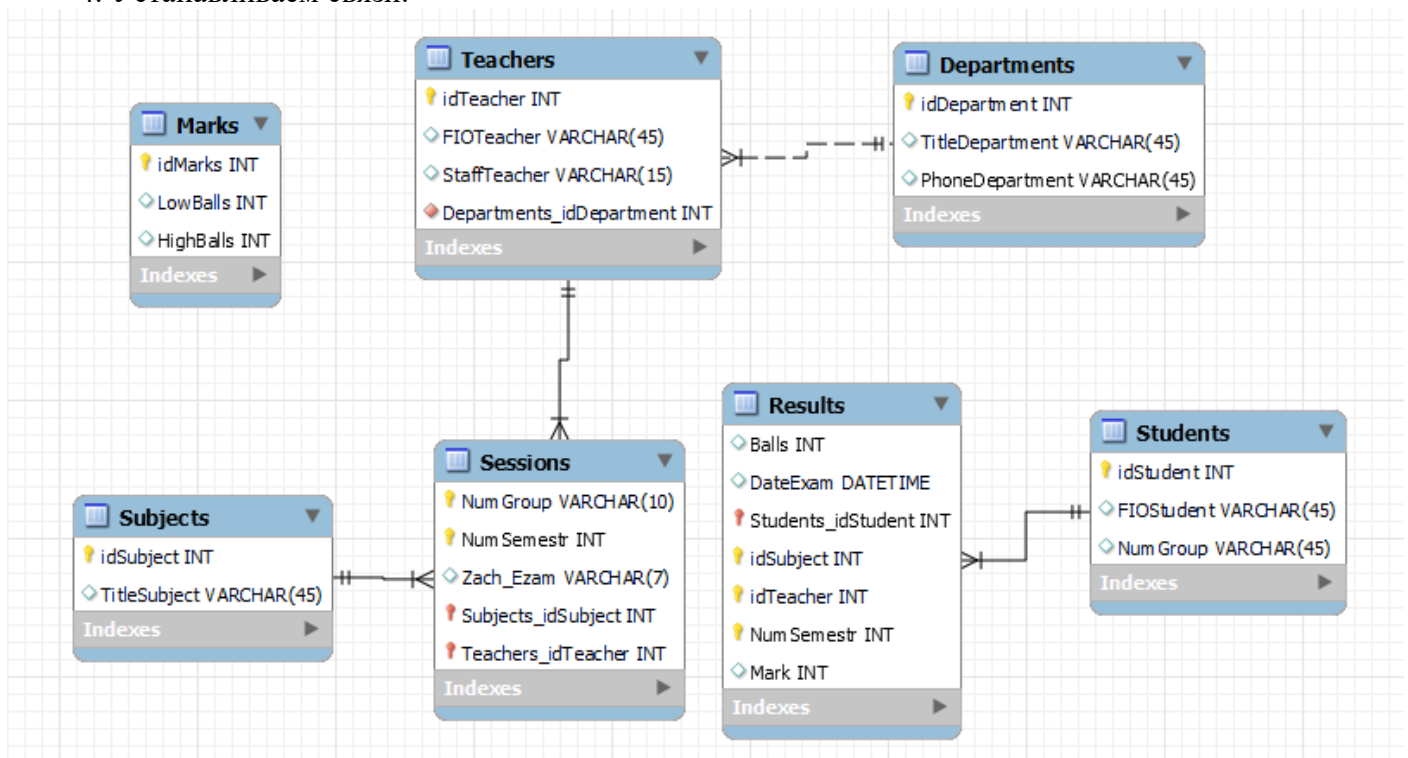


Рис. 4. Модель таблиц базы данных с указанием связей.

Задание 3.

На основе этой диаграммы создадим физическую базу данных. Выберем пункт меню Database - Forward Engineer. Запустится мастер построения базы данных.

На первом и втором шаге можно задать некоторые дополнительные действия. Ничего на этих страниц не выбираем, нажимаем Next.

На следующей странице включен флажок, указывающий, что мы создаем таблицы (всего 8 шт.). Других объектов пока у нас нет.

На следующей странице показывается текст Скрипта для создания базы данных. Сохраните в файл (кнопка **Save to file...**).




Далее запрашивается логин и пароль для подключения к серверу: password

Если нет никаких ошибок, то получим окно с сообщением об успешном результате:

В противном случае можно нажать на кнопку **Show logs** и посмотреть протокол ошибок.

Задание 4.

1. Самый универсальный и гибкий способ создания данных состоит в использовании SQL-команды INSERT.

SQL-команды нужно набирать в окне Local instance MySQL. Для выполнения команд нужно выбрать меню **Query – Execute** или кнопку  на панели инструментов или нажать Ctrl+Enter.

Заполните таблицы записями:

Таблица Students (студенты):

idStudent	FIOStudent	NumGroup
1	Антонов Дмитрий Леонидович	ИСП 23
2	Жовчак Максим Сергеевич	ИСП 23
3	Зеленков Артем Иванович	ИСП 23
4	Иванский Степан Артемович	ИСП 24
5	Климов Тарас Максимович	ИСП 24
6	Краевой Денис Сергеевич	ИСП 24
7	Луганский Антон Николаевич	ИСП 25

Таблица Departments (Кафедра):

idDepartment	TitleDepartment	PhoneDepartment
1	Экономики и маркетинга	8(495)1231345
2	Математических дисциплин	8(495)1231346
3	Технологии машиностроения	8(495)1231347
4	Информационных технологий	8(495)1231348

Таблица Teachers (преподаватели):

idTeacher	FIOTeacher	StaffTeacher	Departments_idDepartment
1	Тарасов Семен Николаевич	Зав. кафедрой	1
2	Дорохина Александра Ивановна	Преподаватель	1
3	Степанов Анатолий Петрович	Преподаватель	1
4	Ильинская Наталья Ивановна	Преподаватель	1

Таблица Subjects (дисциплины):

idSubject	TitleSubject
1	Экономика отрасли
2	Основы проектирования баз данных
3	Стандартизация и сертификация
4	Численные методы
5	Компьютерные сети
6	Менеджмент
7	Основы предпринимательства

Таблица Sessions (сессия):

NumGroup	NumSemestr	Zach_Ezam	idSubject	idTeacher
ИСП 23	1	зачет	1	1
ИСП 23	2	зачет	2	2
ИСП 23	3	зачет	3	3
ИСП 24	5	зачет	4	1
ИСП 24	6	экзамен	5	2
ИСП 25	7	экзамен	6	4

Таблица Results (результаты):

Balls	DateExam	idStudent	idSubject	idTeacher	NumSemestr	Mark
66	2022-02-20	1	1	1	1	3
76	2022-02-22	2	2	1	5	4
95	2022-02-24	3	2	1	5	5
78	2022-02-25	4	2	2	5	4

Таблица Marks (оценки):

idMarks	LowBalls	HighBalls
1	0	24
2	25	59
3	60	74
4	75	94
5	95	100

Задание 5.

Выполните запросы на просмотр структуры и содержания каждой таблицы и сохраните результаты в текстовом документе.

Критерии оценки работы:

- выполнено без ошибок и недочетов 5 заданий - выставляется отметка **«отлично»**;
- выполнено без ошибок и недочетов 4 задания, выставляется отметка **«хорошо»**;
- выполнено без ошибок и недочетов 3 задания - выставляется отметка **«удовлетворительно»**;
- выполнено без ошибок и недочетов менее 3 заданий - выставляется отметка **«неудовлетворительно»**.

Студенты, получившие за работу неудовлетворительную оценку, должны выполнить ее повторно.