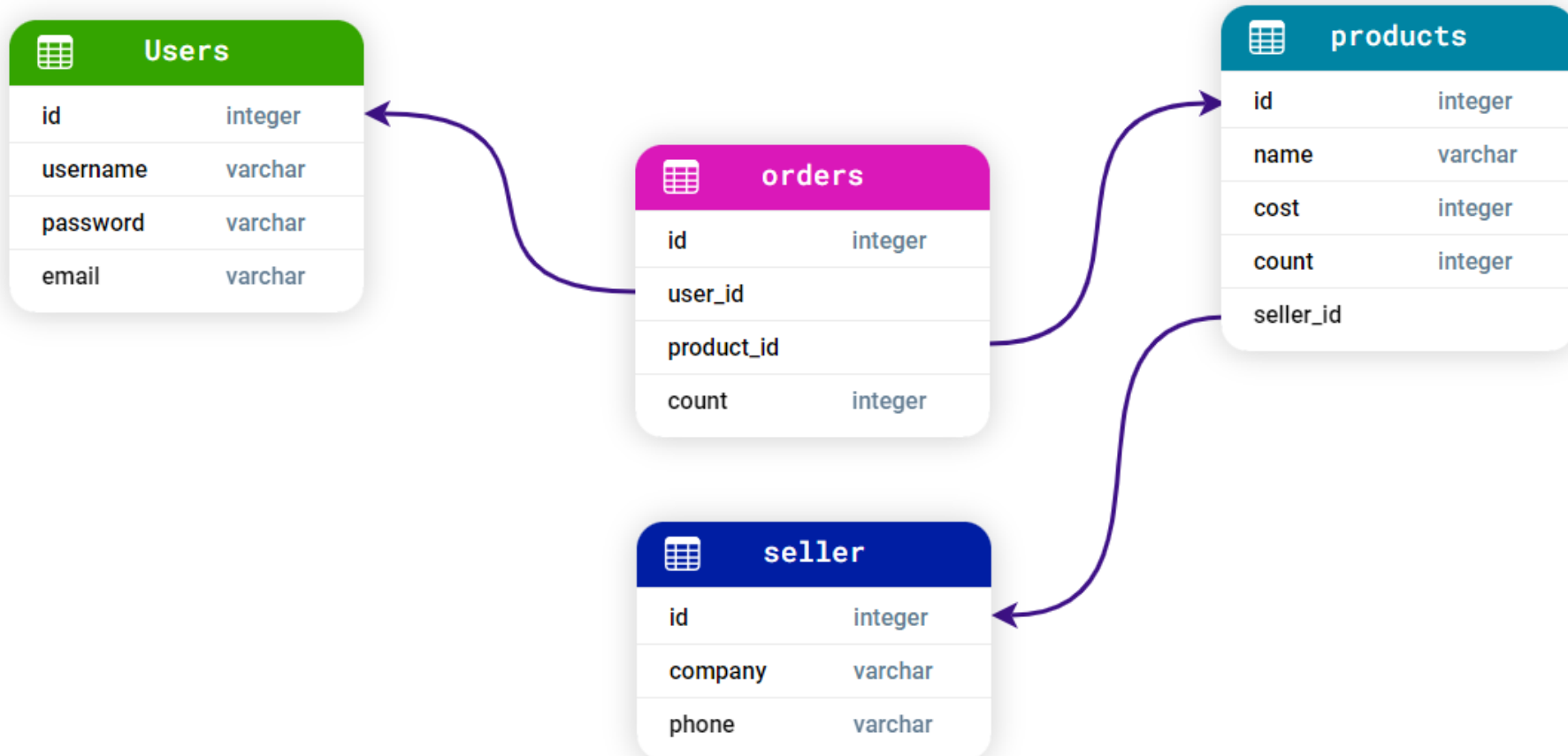


1. Установить MySQL на компьютер.
2. Создать SQL запросы для создания следующей структуры таблиц для базы данных под названием `lesson14`.  
(команды SQL сохранить в файле `lesson14.sql` и запустить в GitHub.



Помощь в установке <https://metanit.com/sql/mysql/1.1.php>

Использование MySQL Workbench <https://metanit.com/sql/mysql/1.3.php>

## Типы данных MySQL

Тип	Применение	Размер
<b>TINYINT</b>	целые числа самой маленькой разрядности	Диапазон чисел со знаком: -128 .. 127, без знака(unsigned) – 0 .. 255
<b>SMALLINT</b>	целые числа маленькой разрядности	Диапазон чисел со знаком: -32768 .. 32767, без знака(unsigned) – 0 .. 65535
<b>MEDIUMINT</b>	целые числа средней разрядности	Диапазон чисел со знаком: -8388608 .. 8388607, без знака(unsigned) – 0 .. 16777215
<b>INT</b> или <b>INTEGER</b>	целые числа обыкновенной разрядности	Диапазон чисел со знаком: -2147483648 .. 2147483647, без знака(unsigned) – 0 .. 4294967295
<b>BIGINT</b>	целые числа большой разрядности	Диапазон чисел со знаком: -9223372036854775808 .. 9223372036854775807, без знака(unsigned) – 0 .. 18446744073709551615
<b>FLOAT</b>	числа с плавающей запятой (одинарной точности)	Диапазон от -3.402823466E+38 до -1.175494351E-38 и от 1.175494351E-38 до 3.402823466E+38
<b>DOUBLE, REAL</b>	числа с плавающей запятой (двойной точности)	Диапазон от -1.7976931348623157E+308 до -2.2250738585072014E-308 и от 2.2250738585072014E-308 до 1.7976931348623157E+308
<b>DATE</b>	дата	Диапазон от «1000-01-01» до «9999-12-31», отображается в виде «YYYY-MM-DD»
<b>DATETIME</b>	комбинация даты и времени	Диапазон от «1000-01-01 00:00:00» до «9999-12-31 23:59:59», отображается в виде «YYYY-MM-DD HH:MM:SS»
<b>timestamp</b>	временная отметка	Диапазон от «1970-01-01 00:00:00» до 2037 года, отображается в виде YYYYMMDDHHMMSS или YYMMDDHHMMSS или YYYYMMDD или YYMMDD
<b>TIME</b>	время	Диапазон от «-838:59:59» до «838:59:59», отображается в виде «HH:MM:SS»
<b>YEAR</b>	год (2-х или 4-х циферное представление)	Диапазон от 1901 до 2155 (для 4-х циферного представления) и 1970-2069 (70-69, для 2-х циферного представление), отображается в виде «YYYY»
<b>CHAR</b>	строка фиксированной длины	Диапазон от 1 до 255 символов, пробелы по краям обрезаются при получении значения, заполняется пробелом до заданной длины (если символов меньше, чем заданная длина), сортировка и сравнение значений регистро-независимое
<b>VARCHAR</b>	строка изменяющийся длины	Диапазон от 1 до 255 символов, пробелы по краям обрезаются при сохранении, сортировка и сравнение значений регистро-независимое

<b>TINYBLOB, TINYTEXT BLOB, TEXT</b>		столбец типа BLOB или TEXT, максимальная длина 255 символов
<b>MEDIUMBLOB, MEDIUMTEXT LONGBLOB, LONGTEXT</b>		столбец типа BLOB или TEXT, максимальная длина 65535 символов
<b>ENUM</b>	перечисление	строковый объект, может иметь только одно значение из списка, максимальное количество уникальных элементов – 65535
<b>SET</b>	множество	строковый объект, может иметь 0 или больше значений из списка, максимальное количество элементов – 64

### Требования к памяти для числовых типов

Тип столбца	Требуемая память
<b>TINYINT</b>	1 byte
<b>SMALLINT</b>	2 байта
<b>MEDIUMINT</b>	3 байта
<b>INT</b>	4 байта
<b>INTEGER</b>	4 байта
<b>BIGINT</b>	8 байтов
<b>FLOAT(X)</b>	4, если $X \leq 24$ или 8, если $25 \leq X \leq 53$
<b>FLOAT</b>	4 байта
<b>DOUBLE</b>	8 байтов
<b>DOUBLE PRECISION</b>	8 байтов
<b>REAL</b>	8 байтов
<b>DECIMAL(M,D)</b>	M+2 байт, если $D > 0$ , M+1 байт, если $D = 0$ (D+2, если $M < D$ )
<b>NUMERIC(M,D)</b>	M+2 байт, если $D > 0$ , M+1 байт, если $D = 0$ (D+2, если $M < D$ )

### Требования к памяти для типов даты и времени

Тип столбца	Требуемая память
<b>DATE</b>	3 байта
<b>DATETIME</b>	8 байтов
<b>TIMESTAMP</b>	4 байта
<b>TIME</b>	3 байта
<b>YEAR</b>	1 байт

### Требования к памяти для символьных типов

Тип столбца	Требуемая память
<b>CHAR(M)</b>	M байт, $1 \leq M \leq 255$
<b>VARCHAR(M)</b>	L+1 байт, где $L \leq M$ и $1 \leq M \leq 255$
<b>TINYBLOB, TINYTEXT</b>	L+1 байт, где $L < 2^8$
<b>BLOB, TEXT</b>	L+2 байт, где $L < 2^{16}$
<b>MEDIUMBLOB, MEDIUMTEXT</b>	L+3 байт, где $L < 2^{24}$
<b>LONGBLOB, LONGTEXT</b>	L+4 байт, где $L < 2^{32}$
<b>ENUM(«value1», «value2», ...)</b>	1 или 2 байт, в зависимости от количества перечисляемых величин (максимум 65535)
<b>SET(«value1», «value2», ...)</b>	1, 2, 3, 4 или 8 байт, в зависимости от количества элементов множества (максимум 64)

VARCHAR, BLOB и TEXT являются типами данных с переменной длиной строки, для таких типов требования к памяти в общем случае определяются реальным размером величин в столбце (представлен символом L в приведенной выше таблице), а не максимально возможным для данного типа размером. Например, столбец VARCHAR(10) может содержать строку с максимальной длиной 10 символов. Реально требуемый объем памяти равен длине строки (L) плюс 1 байт для записи длины строки. Для строки «abcd» L равно 4 и требуемый объем памяти равен 5 байтов.

В случае типов данных BLOB и TEXT требуется 1, 2, 3 или 4 байта для записи длины значения данного столбца в зависимости от максимально возможной длины для данного типа.

Если таблица включает в себя столбец какого-либо типа с переменной длиной строки, то формат записи также будет переменной длины. Следует учитывать, что при создании таблицы MySQL может при определенных условиях преобразовать тип столбца с переменной длиной в тип с постоянной длиной строки или наоборот.

Размер объекта ENUM определяется количеством различных перечисляемых величин. Один байт используется для перечисления до 255 возможных величин. Используя два байта, можно перечислить до 65535 величин.

Размер объекта SET определяется количеством различных элементов множества. Если это количество равно N, то размер объекта вычисляется по формуле  $(N+7)/8$  и полученное число округляется до 1, 2, 3, 4 или 8 байтов. Множество SET может иметь максимум 64 элемента.