

Задание 1. Приложение, выполняющее SQL-запрос к базе данных

Цели задания

Научиться:

- подключать MySQL в проекте;
- писать SQL-запросы к базе данных в коде.

Что нужно сделать

- Создайте новый проект в папке SQLAndHibernate из репозитория `java_basics`. В этой же папке вам предстоит создавать и другие проекты к этому модулю.
- Подключитесь к установленному на вашем компьютере SQL-серверу. Если вы его ещё не установили, самое время это сделать. Подробнее можно узнать в [инструкции](#).
- Залейте на ваш локальный SQL-сервер [готовый дамп базы данных](#), с которым предстоит работать. Инструкции для загрузки дампа: [Windows](#), [macOS](#).
- Напишите код, который подключится к установленному на вашем компьютере SQL-серверу и нужной базе данных.
- Напишите код, который выведет среднее количество покупок в месяц для каждого курса за 2018 год. Учитывайте диапазон месяцев, в течение которых были продажи. Подробнее в примере ниже (раздел «Советы и рекомендации»).
- Старайтесь использовать только SQL, при этом группировку по месяцам можно сделать и с помощью кода на языке Java.

Советы и рекомендации

- Пример расчёта для курса «Веб-разработчик с нуля до PRO»:

```
SELECT pl.course_name, pl.subscription_date FROM PurchaseList pl WHERE
pl.course_name = "Веб-разработчик с 0 до PRO" ORDER BY pl.subscription_date;
course_name |subscription_date |
-----|-----|
Веб-разработчик с 0 до PRO|2018-01-02 00:00:00|
Веб-разработчик с 0 до PRO|2018-02-16 00:00:00|
Веб-разработчик с 0 до PRO|2018-04-02 00:00:00|
Веб-разработчик с 0 до PRO|2018-05-17 00:00:00|
Веб-разработчик с 0 до PRO|2018-07-01 00:00:00|
Веб-разработчик с 0 до PRO|2018-08-15 00:00:00|
```

Курсы продавались с января по август, то есть восемь месяцев. Всего продано шесть подписок. Значит, среднее значение продаж для курса «Веб-разработчик с нуля до PRO» — 0,75.

Чтобы получить значение месяца из даты в числовом значении, используйте функцию:

```
MONTH( date_value )
https://schoolsw3.com/sql/func\_mysql\_month.php
```

Пример использования:

```
SELECT * FROM Students s
WHERE MONTH(s.registration_date ) = 4;
```

Этот запрос выведет всех участников курса, зарегистрированных в апреле:

```

id|name |age|registration_date |
--|-----|---|-----|
14|Кутяков Ефрем | 31|2016-04-01 00:00:00|
15|Бондарев Игорь | 32|2016-04-08 00:00:00|
16|Журавлев Севастьян| 33|2016-04-15 00:00:00|
17|Иньшов Геннадий | 34|2016-04-22 00:00:00|
18|Шабанов Клавдий | 35|2016-04-29 00:00:00|
67|Бугаков Валерий | 34|2017-04-07 00:00:00|
68|Гайденоко Илья | 35|2017-04-14 00:00:00|
69|Перехваткин Сергей| 36|2017-04-21 00:00:00|
70|Барсуков Виктор | 37|2017-04-28 00:00:00|

```

- Иногда ошибка связана с часовым поясом:

ERROR: The server time zone value ‘й???’ is unrecognized or represents more than one time zone. You must configure either the server or JDBC driver (via the serverTimezone configuration property) to use a more specific time zone value if you want to utilize time zone support.

Если такая ошибка возникла, добавьте в строку соединения с базой данных параметр, указывающий часовой пояс serverTimezone=UTC или укажите конкретный часовой пояс (например, serverTimezone = Europe/Moscow).

Строка будет такой:

```
jdbc:mysql://localhost:3306/skillbox?useSSL=false&serverTimezone=UTC
```

- Ошибка com.mysql.cj.jdbc.exceptions.CommunicationsException: Communications link failure

Не удалось подключиться к серверу базы данных. Проверьте хост и порт доступа до MySQL сервера, убедитесь, что сервер запущен.

- Ошибка java.sql.SQLException: Access denied for user 'root'@'172.17.0.1' (using password: YES)

Сервер найден, ошибка при попытке получить доступ. Проверьте, что логин и пароль для подключения к БД верно указаны в файле конфигурации.

- Ошибка java.sql.SQLException: Unknown database 'skillbox'

Подключение к серверу успешно, авторизация пройдена. Не найдена база 'skillbox', убедитесь, что база создана.