

ОТЧЁТ

Лабораторная работа №1-3:
«Сложные запросы на выборку. Соединения»

Группа
Студент
Преподаватель

Б21-525
Р.Т. Мясников
М.А. Куприяшин

Оглавление

1.	Запросы SQL	3
2.	Заключение	11
3.	Приложение	12

1. Запросы SQL

Список выполненных простых запросов SQL с описаниями их смысла и ожидаемых результатов, а также результатами их выполнения на хранящихся в БД данных.

1. Информация о иероглифов из списка

Вывод информации об иероглифах из определённого списка.

Ожидаемый результат

Список из иероглифов, значений, ключей, чтений и строк из определённого списка.

SQL запрос

```
SELECT *
FROM kanjis
WHERE kanji IN
(
    SELECT kanji
    FROM lists_kanjis
    WHERE list_id = 1
)
```

Полученный результат

一	one	一	ひと, イチ	1
七	seven	一	なな, なな.つ, なの, シチ	2
三	three	一	み, み.つ, サン	3
九	nine		ここの, ここの.つ, キュウ, ク	2
二	two	二	ふた, ニ, ジ	2
五	five	二	いつ, いつ.つ, ゴ	4
八	eight	八	や, ハチ, ハツ	2
六	six	八	む, む.つ, むっ.つ, むい, ロク, リク	4
十	ten	十	とお, と, ジュウ, ジッ, ジュツ	2
四	four	□	よ, よ.つ, よっ.つ, よん, シ	5

2. Список слов с суммарным количеством штрихов

Вывод слов с суммарным количеством штрихов отсортированных по числу штрихов для удобства навигации.

Ожидаемый результат

Список всех слов и суммарное количество штрихов, отсортированные по числу штрихов.

SQL запрос

```
SELECT words_kanjis.word, sum(kanjis.strokes) AS strokes
FROM words_kanjis, kanjis
WHERE words_kanjis.kanji = kanjis.kanji
GROUP BY words_kanjis.word
ORDER BY strokes;
```

Полученный результат

二	2
人	2
口	3
土	3
大きい	3
女	3
小さい	3
...	...
月曜日	26
木曜日	26
水曜日	26
火曜日	26
金曜日	30

3. Объединение двух списков слов

Вывод слов из объединения двух списков слов для создания нового списка.

Ожидаемый результат

Объединение слов из списков `weeks`, `people`.

SQL запрос

```
SELECT word
FROM lists_words
WHERE list_id = 1
UNION
    SELECT word
    FROM lists_words
    WHERE list_id = 2;
```

Полученный результат

人
先生
土曜日
女
女の子
子供
学生
日曜日
日本人
月曜日
木曜日
水曜日
火曜日
父
男
男の子
男女
金曜日

4. Дерево образования иероглифа

Вывод дерева образования определённого иероглифа, для построения зависимости.

Ожидаемый результат

Вывод дерева образования иероглифа 校.

SQL запрос

```
WITH RECURSIVE r (kanji, consist_kanji)
AS (
    SELECT kanji, consist_kanji
    FROM consist_kanjis
    WHERE kanji = '校'

    UNION ALL

    SELECT consist_kanjis.kanji,
           consist_kanjis.consist_kanji
    FROM consist_kanjis, r
    WHERE r.consist_kanji = consist_kanjis.kanji
)
SELECT * FROM r;
```

Полученный результат

校	木
校	交
交	父

5. Список иероглифов с определённым ключём

Вывод иероглифов с определённым ключём из списка для удобства навигации.

Ожидаемый результат

Список слов из списка `numbers` с ключём 一.

SQL запрос

```
SELECT kanji
FROM lists_kanjis
WHERE lists_kanjis.list_id = 1
AND kanji IN
(
    SELECT kanji
    FROM kanjis
    WHERE key = '一'
);
```

Полученный результат

一
三
七

6. Список иероглифов с определённым чтением

Вывод иероглифов с определённым чтением для их демонстрации во время просмотра иероглифа.

Ожидаемый результат

Список всех иероглифов с чтением キョウ.

SQL запрос

```
SELECT *  
FROM kanjis  
WHERE  
  readings LIKE '%,reading,%' OR  
  readings LIKE 'reading,%' OR  
  readings LIKE '%,reading' OR  
  readings LIKE 'reading'
```

Полученный результат

校	exam,school	木	コウ,キョウ	10
供	submit,offer	人	とも,キョウ,ク	8
共	together,both	八	とも,キョウ	6

7. Списки среднего количества штрихов в списках

Вывод среднего количества штрихов в списках с иероглифами с названием списка для удобства навигации.

Ожидаемый результат

Список названия списков со средним числом штрихов в иероглифах.

SQL запрос

```
SELECT ul.id, ul.table_name, str.average_strokes
FROM lists_of_kanjis AS ul
JOIN
(
    SELECT lk.list_id, ROUND(AVG(k.strokes),1) AS average_strokes
    FROM lists_kanjis AS lk
    JOIN kanjis AS k ON k.kanji = lk.kanji
    GROUP BY lk.list_id
) AS str ON ul.id = str.list_id;
```

Полученный результат

1	numbers	2.7
2	time	7.9
3	people	4.2
4	weekdays	6.1
5	myList	3.0

8. Список слов с информацией о иероглифах

Вывод слов с информацией о иероглифах.

Ожидаемый результат

Список слов длиной 1 с информацией о иероглифе, из которого он состоит.

SQL запрос

```
SELECT words.*, kanjis.*
FROM words_kanjis
JOIN kanjis ON words_kanjis.kanji = kanjis.kanji
JOIN words ON words.word = words_kanjis.word
WHERE LENGTH(words_kanjis.word) = 1
```

Полученный результат

口	mouth	くち	口	mouth	口	くち	3
人	person	ひと	人	person	人	ひと,ジン,ニン	2
今	now	いま	今	now	人	いま,コン,キン	4
木	tree	き	木	tree	木	き,こ,ボク,モク	4
本	book	ほん	本	book	木	もと,ホン	5
日	day	ひ	日	day,sun	日	ひ,ニチ,ジツ	4
...

2. Заключение

В ходе данной работы было проведено наполнение таблиц данными для последующей выборки данных. Для выборки данных были выполнены 8 различных SQL запросов, имитирующих взаимодействие с базой данных обучающего приложения.

3. Приложение

Репозиторий: [GitHub](#)

SQL запросы: [Scripts](#)