

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 6
«Создание интерфейса к БД»

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

Тема 2.1 Проектирование и реализация баз данных

Преподаватель:

Говоров А.И.

«___» _____ 20__ г.

Оценка _____

Выполнил

студент группы У2338

Ганичев Д.В.

Санкт-Петербург
2019/2020

Цель работы: овладеть навыками установки локального веб-сервера и базовыми навыками создания простого PHP-скрипта.

Название создаваемой базы данных: Sobaki.

На рисунках 1 и 2 представлены примеры работы файлов index.php и edit.php.

Код файла edit.php

```
<!DOCTYPE html>

<html>
<head>
<title>Lab 6</title>
<meta charset="UTF-8" />
<style>
input {width: 100px;}
</style>
</head>
<body>

<form action="/opbd/index.php">
<button type="submit">Назад</button>
</form>
<br>
<h2>Редактирование</h2>

<?php
$host = 'localhost';
$dbname= 'dbname=Sobaki';
$dbuser = 'user=postgres';
$dbpass = 'password=postgres';
$db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

$type = $_GET["type"];
$pk2 = ($type == "Sponsirovanie_vistavki" || $type == "Vistuplenie_porodi_na_ringe");

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == "POST")
{
$query = 'SELECT * FROM "' . $type . '" LIMIT 0';
$result = pg_query($db, $query);
if (isset($_POST["del"]))
$idx = $_POST["del"];
else if (isset($_POST["smt"]))
$idx = $_POST["smt"];
$key1 = pg_field_name($result, 0);
$key2 = $pk2 ? pg_field_name($result, 1) : null;

if ($idx == "new")
{
$q = 'INSERT INTO "' . $type . '" (';
for ($i = ($pk2 ? 0 : 1); $i < pg_num_fields($result); $i++)
{
$q .= pg_field_name($result, $i);
if ($i != pg_num_fields($result) - 1)
$q .= ", ";
}
$q .= ') VALUES (';
```

```

for ($i = ($pk2 ? 0 : 1); $i < pg_num_fields($result); $i++)
{
    $q .= "'" . $_POST["fld_" . $i . "_n"] . "'";
    if ($i != pg_num_fields($result) - 1)
    $q .= ", ";
}
$q .= ")";
$result = pg_query($db, $q);
}
else if (isset($_POST["del"]))
{
    $q = 'DELETE FROM "' . $type . '" t WHERE t.' . $key1 . '=' . $_POST['fld_0_' . $idx];
    if ($pk2)
    $q .= ' AND t.' . $key2 . '=' . $_POST['fld_1_' . $idx];
    $result = pg_query($db, $q);
}
else if (isset($_POST["smt"]))
{
    $q = 'UPDATE "' . $type . '" t SET ';
    for ($i = ($pk2 ? 2 : 1); $i < pg_num_fields($result); $i++)
    {
        $q .= ' ' . pg_field_name($result, $i) . '=' . $_POST['fld_' . $i . '_' . $idx] . ' ';
        if ($i != pg_num_fields($result) - 1)
        $q .= ", ";
    }
    $q .= ' WHERE t.' . $key1 . '=' . $_POST['fld_0_' . $idx];
    if ($pk2)
    $q .= ' AND t.' . $key2 . '=' . $_POST['fld_1_' . $idx];
    $result = pg_query($db, $q);
}
}

$query = 'SELECT * FROM "' . $type . '"';
$result = pg_query($db, $query);
echo '<form method="POST">';
echo '<table border=1>';
echo '<tr>';
for ($i=0; $i<pg_num_fields($result); $i++) {
    echo '<th>' . pg_field_name($result, $i) . '</th>';
}
echo '<th>+</th>';
echo '<th>X</th>';
echo '</tr>';
$k = 0;
while ($row = pg_fetch_row($result)) {
    echo '<tr>';
    for ($i=0; $i<pg_num_fields($result); $i++) {
        if ($i == 0 || $pk2 && $i == 1)
        {
            echo '<td>' . $row[$i] . '</td>';
            echo '<input type="hidden" name="fld_' . $i . '_' . $k . '" value="' . $row[$i] . '">';
        }
        else
        {
            echo '<td><input type="text" name="fld_' . $i . '_' . $k . '" value="' . $row[$i] . '"></td>';
        }
        echo '<td><button type="submit" name="smt" value="' . $k . '"></button></td>';
        echo '<td><button type="submit" name="del" value="' . $k++ . '">X</button></td>';
        echo '</tr>';
    }
    echo '<tr>';
    for ($i=0; $i<pg_num_fields($result); $i++) {
        if ($i == 0 && !$pk2)

```

```

echo '<td></td>';
else
echo '<td><input type="text" name="fld_' . $i . '_n" value=""></td>';
}
echo '<td><button type="submit" name="smt" value="new"></button></td>';
echo '<td></td>';
echo '</tr>';
echo '</table>';
echo '</form>';

pg_close($db);
?>
<br>
</body>
</html>

```

Код файла index.php

```

<!DOCTYPE html>

<html>
<head>
<title>Lab 6</title>
<meta charset="UTF-8" />
</head>
<body>

<h2>Редактирование</h2>
<form action="/opbd/edit.php">
<button name="type" value="Sobaka" type="submit">Собак</button>
<button name="type" value="Club" type="submit">Клубов</button>
<button name="type" value="Document_rodoslovnnoi" type="submit">Документов
родословной</button>
<button name="type" value="Expert" type="submit">Экспертов</button>
<button name="type" value="Hozyain" type="submit">Хозяинов</button>
<button name="type" value="Medosmotr" type="submit">Медосмотров</button>
<button name="type" value="Ocenka_Experta" type="submit">Оценок эксперта</button>
<button name="type" value="Oplata" type="submit">Оплат</button>
<button name="type" value="Poroda" type="submit">Пород</button>
<button name="type" value="Ring" type="submit">Рингов</button>
<button name="type" value="Sponsirovanie_vistavki" type="submit">Спонсирований
выставок</button>
<button name="type" value="Sponsor" type="submit">Спонсоров</button>
<button name="type" value="Vstavka" type="submit">Выставок</button>
<button name="type" value="Vstuplenie" type="submit">Выступлений</button>
<button name="type" value="Vstuplenie_porodi_na_ringe" type="submit">Выступлений пород на
рингах</button>
</form>
<br>

<h2>Запросы</h2>
<div>Запрос 1. Вывести ФИО хозяина, кличку и возраст собаки, имя хозяина которой начинается
на I, возраст меньше 5 лет и которая хоть раз выступала на ринге с номером 1.</div>
<?php
$host = 'host=localhost';
$dbname= 'dbname=Sobaki';
$dbuser = 'user=postgres';
$dbpass = 'password=postgres';
$db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

$query = 'SELECT h.familiya, h.imya, h.otchestvo, s.klichka, s.age FROM "Sobaka" s,
"Hozyain" h WHERE h.id_hozyain=s.id_hozyain AND h.imya LIKE \'I%\'' AND s.age < 5 AND
EXISTS(SELECT 1 FROM "Vstuplenie" v WHERE v.id_sobaka=s.id_sobaka AND v.id_ring=1);';

```

```

$result = pg_query($db, $query);
echo '<table border=1>';
echo '<tr>';
for ($i=0; $i<pg_num_fields($result); $i++) {
echo '<td>' . pg_field_name($result, $i) . '</td>';
}
echo '</tr>';
while ($row = pg_fetch_row($result)) {
echo '<tr>';
foreach ($row as $field) {
echo '<td>' . $field . '</td>';
}
echo '</tr>';
}
echo '</table>';

pg_close($db);
?>
<br>

```

<div>Вывести кличку и даты прививок и непройденного медосмотра собаки, разница между датой прививки и медосмотра которой минимальна.</div>

```

<?php
$host = 'host=localhost';
$dbname= 'dbname=Sobaki';
$dbuser = 'user=postgres';
$dbpass = 'password=postgres';
$db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

$query = 'SELECT s.klichka, s.data_privivki, m.data_medosmotra, m.result FROM "Medosmotr"
m, "Sobaka" s WHERE s.id_sobaka = m.id_sobaka AND m.result=\'' . '-' . '\'' ORDER BY
abs(s.data_privivki-m.data_medosmotra) ASC LIMIT 1;';
$result = pg_query($db, $query);
echo '<table border=1>';
echo '<tr>';
for ($i=0; $i<pg_num_fields($result); $i++) {
echo '<td>' . pg_field_name($result, $i) . '</td>';
}
echo '</tr>';
while ($row = pg_fetch_row($result)) {
echo '<tr>';
foreach ($row as $field) {
echo '<td>' . $field . '</td>';
}
echo '</tr>';
}
echo '</table>';

pg_close($db);
?>
<br>

```

<div>Запрос 3. Вывести номер, тип и максимальную сумму оплаты участия в выставке человека, чья собака хоть раз не прошла медосмотр, для каждой выставки.</div>

```

<?php
$host = 'host=localhost';
$dbname= 'dbname=Sobaki';
$dbuser = 'user=postgres';
$dbpass = 'password=postgres';
$db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

$query = 'SELECT o.id_vistavka, v.tip_vistavka, MAX(o.summa_oplati) FROM "Oplata" o INNER
JOIN "Vistavka" v ON o.id_vistavka=v.id_vistavka WHERE EXISTS(SELECT 1 FROM "Medosmotr" m

```

```

WHERE m.id_hozyain=o.id_hozyain AND m.result='\-\'') GROUP BY o.id_vistavka,
v.tip_vistavka;';
$result = pg_query($db, $query);
echo '<table border=1>';
echo '<tr>';
for ($i=0; $i<pg_num_fields($result); $i++) {
echo '<td>' . pg_field_name($result, $i) . '</td>';
}
echo '</tr>';
while ($row = pg_fetch_row($result)) {
echo '<tr>';
foreach ($row as $field) {
echo '<td>' . $field . '</td>';
}
echo '</tr>';
}
echo '</table>';

pg_close($db);
?>
<br>

```

<div>Запрос 4. Вывести все породы собак, которые принадлежат хотя бы одной собаке, хозяин которой родился в 1995 году или позже.</div>

```

<?php
$host = 'host=localhost';
$dbname= 'dbname=Sobaki';
$dbuser = 'user=postgres';
$dbpass = 'password=postgres';
$db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

$query = 'SELECT p.nazvanie_poroda FROM "Poroda" p WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM "Sobaka" s
WHERE s.id_poroda=p.id_poroda AND (SELECT h.data_rozhdeniya FROM "Hozyain" h WHERE
h.id_hozyain=s.id_hozyain)>\'1995-01-01\')';
$result = pg_query($db, $query);
echo '<table border=1>';
echo '<tr>';
for ($i=0; $i<pg_num_fields($result); $i++) {
echo '<td>' . pg_field_name($result, $i) . '</td>';
}
echo '</tr>';
while ($row = pg_fetch_row($result)) {
echo '<tr>';
foreach ($row as $field) {
echo '<td>' . $field . '</td>';
}
echo '</tr>';
}
echo '</table>';

pg_close($db);
?>
<br>

```

<div>Запрос 5. Вывести клички собак и время их выступления на выставках, сумма спонсирования которых превышает 500000 рублей.</div>

```

<?php
$host = 'host=localhost';
$dbname= 'dbname=Sobaki';
$dbuser = 'user=postgres';
$dbpass = 'password=postgres';
$db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

```

```

$query = 'SELECT s.klichka, t.vremya FROM "Vistuplenie" t, "Sobaka" s WHERE
t.id_sobaka=s.id_sobaka AND EXISTS(SELECT 1 FROM "Sponsirovanie_vistavki" sv WHERE
sv.id_vistavka = t.id_vistavka GROUP BY sv.id_vistavka HAVING
SUM(sv.summa_sponsirovaniya)>500000);';
$result = pg_query($db, $query);
echo '<table border=1>';
echo '<tr>';
for ($i=0; $i<pg_num_fields($result); $i++) {
echo '<td>' . pg_field_name($result, $i) . '</td>';
}
echo '</tr>';
while ($row = pg_fetch_row($result)) {
echo '<tr>';
foreach ($row as $field) {
echo '<td>' . $field . '</td>';
}
echo '</tr>';
}
echo '</table>';

pg_close($db);
?>
<br>

</body>
</html>

```

Редактирование

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----------|------------------------|-----------------------------|----------|-------------|-----------------|-------|-------|--------|------------------------|
| Собак | Клубов | Документов родословной | Экспертов | Хозяинов | Медосмотров | Оценок эксперта | Оплат | Пород | Рингов | Спонсирований выставок |
| Спонсоров | Выставок | Выступлений | Выступлений пород на рингах | | | | | | | |

Запросы

Запрос 1. Вывести ФИО хозяина, кличку и возраст собаки, имя хозяина которой начинается на I, возраст меньше 5 лет и которая хоть раз выступала на ринге с номером 1.

| familiya | imya | otchestvo | klichka | age |
|----------|------|-----------|---------|-----|
| Ivanov | Ivan | Ivanovich | Bobik2 | 4 |

Вывести кличку и даты прививок и непроденного медосмотра собаки, разница между датой прививки и медосмотра которой минимальна.

| klichka | data_privivki | data_medosmotra | result |
|---------|---------------|-----------------|--------|
| Tuzik1 | 2020-02-01 | 2020-02-08 | - |

Запрос 3. Вывести номер, тип и максимальную сумму оплаты участия в выставке человека, чья собака хоть раз не прошла медосмотр, для каждой выставки.

| id_vistavka | tip_vistavka | max |
|-------------|--------------|------|
| 1 | tip1 | 1500 |

Запрос 4. Вывести все породы собак, которые принадлежат хотя бы одной собаке, хозяин которой родился в 1995 году или позже.

| nazvanie_poroda |
|-----------------|
| Korgi |

Запрос 5. Вывести клички собак и время их выступления на выставках, сумма спонсирования которых превышает 500000 рублей.

| klichka | vremya |
|---------|------------|
| Bobik2 | 2020-02-28 |

Рисунок 1 — пример работы файла index.php

Назад

Редактирование

| id_sobaka | id_hozyain | id_poroda | id_club | id_document_rodoslovnoi | klichka | age | klassnost | data_privivki | + | X |
|-----------|------------|-----------|---------|-------------------------|---------|-----|-----------|---------------|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Bobik2 | 4 | something | 2020-02-01 | + | X |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | Tuzik1 | 8 | something | 2020-02-01 | + | X |
| | | | | | | | | | + | |

Рисунок 2 — пример работы файла edit.php

Вывод

В ходе работы были получены навыки установки локального веб-сервера и базовые навыки создания простого php-скрипта.