

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 6
«Разработка интерфейсов для выполнения CRUD-операций над базой данных
средствами PHP»**

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Дисциплина «Основы проектирования баз данных»

Преподаватель:

Говоров А.И. _____

«__» _____ 2020 г.

Оценка _____

Выполнил:

студент группы Y2337

Примаченко А.А.

Санкт-Петербург
2019/2020

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

Практическое задание:

1. Изучить функции открытия соединения к базе данных средствами PHP.
2. Изучить основные функции для создания PHP-скрипта.
3. Создать сайт с использованием базовых возможностей PHP: реализовать вывод пяти сделанных запросов, реализовать форму для вставки, удаления и выборки данных в таблице СУБД PostgreSQL.

Код сайта:

index.html:

```
<!DOCTYPE html>
<head>
  <title>BDBD Lab 6</title>
  <meta http-equiv="Content Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
</head>
<body>
  <h1>Лабораторная Работа 6</h1>
  <h2>Вывести запросы</h2>
  <ul>
    <form action="/selects.php">
      <button type = "submit">--></button>
    </form>
  </ul>
  <h2>Просмотреть ...</h2>
  <ul>
    <form action="selecting/firm.php" style="Float:left;">
      <button type = "submit">Фирмы</button>
    </form>
    <form action="selecting/product.php" style="Float:left;">
      <button type = "submit">Продукты</button>
    </form>
    <form action="selecting/bureau.php" style="Float:left;">
      <button type = "submit">Брокерские Бюро</button>
    </form>
    <form action="selecting/broker.php" style="Float:left;">
      <button type = "submit">Брокеров</button>
    </form>
    <form action="selecting/agent.php">
      <button type = "submit">Агентов Биржи</button>
    </form>
  </ul>
  <h2>Добавить ...</h2>
  <ul>
    <form action="inserting/firm.php" style="Float:left;">
      <button type = "submit">Фирму</button>
    </form>
    <form action="inserting/product.php" style="Float:left;">
      <button type = "submit">Продукт</button>
    </form>
  </ul>
</body>
</html>
```

```

</form>
<form action="inserting/bureau.php" style="Float:left;">
    <button type = "submit">Брокерское Бюро</button>
</form>
<form action="inserting/broker.php" style="Float:left;">
    <button type = "submit">Брокера</button>
</form>
<form action="inserting/agent.php">
    <button type = "submit">Агента Биржы</button>
</form>
</ul>
<h2>Удалить ...</h2>
<ul>
    <form action="deleting/firm.php" style="Float:left;">
        <button type = "submit">Фирму</button>
    </form>
    <form action="deleting/product.php" style="Float:left;">
        <button type = "submit">Продукт</button>
    </form>
    <form action="deleting/bureau.php" style="Float:left;">
        <button type = "submit">Брокерское Бюро</button>
    </form>
    <form action="deleting/broker.php" style="Float:left;">
        <button type = "submit">Брокера</button>
    </form>
    <form action="deleting/agent.php">
        <button type = "submit">Агента Биржы</button>
    </form>
</ul>
</body>
</html>

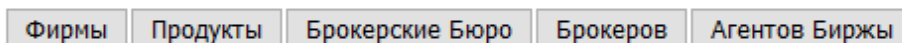
```

Лабораторная Работа 6

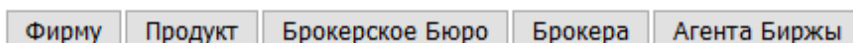
Вывести запросы



Просмотреть ...



Добавить ...



Удалить ...

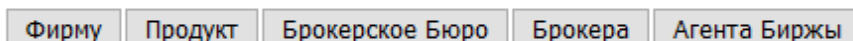


Рисунок 1 – Меню сайта.

selects.php:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>BDBD Lab 6</title>
    <meta http-equiv="Content Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
  </head>
  <body>

    <h2>Запросы</h2>
    <form action=" ../index.html">
      <button type = "submit"><-- Назад на главную</button>
    </form>
    <br>

    <div>Запрос 1. Вывести имена брокеров, их процент и бюро, в которых они состоят
    . Отсортировать результат по проценту в порядке возрастания.</div>
    <?php
      $host = 'localhost';
      $dbname= 'dbname=Birzha';
      $dbuser = 'user=postgres';
      $dbpass = 'password=123456';
      $db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

      //Вывод всех значений
      $query = 'select "Broker".name, "BrokersBureau".name, "Broker".percent from
public."Broker", public."BrokersBureau" where "Broker".bureau_id = "BrokersBureau".id
order by "Broker".percent asc';
      $result = pg_query($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>';
      //Конец вывода всех значений

      pg_close($db);
    ?>
    <br>

    <div>Запрос 2. Вывести названия всех продуктов, доставленных до истечения срока
годности.</div>
    <?php
      $host = 'localhost';
```

```

$dbname= 'dbname=Birzha';
$dbuser = 'user=postgres';
$dbpass = 'password=123456';
$db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

//Вывод всех значений
$query = 'select "Product".name, "Product".production_date, "Product".best_
before_date, "Product".shipment_date from public."Product" where "Product".shipment
_date is not null and "Product".shipment_date < "Product".best_before_date';
$result = pg_query($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>';
//Конец вывода всех значений

pg_close($db);
?>
<br>

```

<div>Запрос 3. Вывести имена всех представителей биржи в верхнем регистре.</div>

```

<?php
    $host = 'host=localhost';
    $dbname= 'dbname=Birzha';
    $dbuser = 'user=postgres';
    $dbpass = 'password=123456';
    $db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

    //Вывод всех значений
    $query = 'select upper("ExchangesAgent".name) as "Name" FROM public."Exchan
gesAgent"';
    $result = pg_query($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>';
    //Конец вывода всех значений

    pg_close($db);
?>
<br>

```

<div>Запрос 4. Вывести брокеров чей процент, что они отдадут бюро, ниже среднего
.</div>

```

<?php
    $host = 'host=localhost';
    $dbname= 'dbname=Birzha';
    $dbuser = 'user=postgres';
    $dbpass = 'password=123456';
    $db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

    //Вывод всех значений
    $query = 'SELECT "Broker".name as "Name", "Broker".percent as "%" FROM publ
ic."Broker" WHERE "Broker".percent < (SELECT AVG("Broker".percent) FROM public."Bro
ker" )';
    $result = pg_query($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>';
    //Конец вывода всех значений

    pg_close($db);
?>
<br>

```

<div>Запрос 5. Вывести Представителей Биржи, у которых полностью совпадает имя
с каким-либо из Брокеров, и, соответственно, наоборот.</div>

```

<?php
    $host = 'host=localhost';
    $dbname= 'dbname=Birzha';
    $dbuser = 'user=postgres';
    $dbpass = 'password=123456';
    $db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

    //Вывод всех значений

```

```

$query = 'SELECT "ExchangesAgent".name as "Name" FROM public."ExchangesAgent" WHERE "ExchangesAgent".name = ANY(SELECT "Broker".name FROM public."Broker")';
$result = pg_query($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>';
//Конец вывода всех значений

pg_close($db);

?>
<br>

</body>
</html>

```

Запросы

[<-- Назад на главную](#)

Запрос 1. Вывести имена брокеров, их процент и бюро, в которых они состоят. Отсортировать результат по проценту в порядке возрастания.

name	name	percent
Bobik	Cats & Dogs	0
Barsik	Cats & Dogs	0.04
Ghost	Fake Bureu	0.1
Mannel Comstock	Cool Brokers	0.12
John Smith	International Coalition	0.12
Ivan Karavaev	Warsaw Agreement	0.5
Daughter Jenny	Trading Family	0.8
Son Jimmy	Trading Family	0.8
Father Nicolas	Trading Family	1

Запрос 2. Вывести названия всех продуктов, доставленных до истечения срока годности.

name	production_date	best_before_date	shipment_date
Cheesecake	2020-04-01	2020-04-02	2020-04-01
Croissant	2020-04-01	2020-04-03	2020-04-02
Pancakes	2020-04-01	2020-04-03	2020-04-02
Apples	2020-04-01	2020-10-01	2020-05-17

Запрос 3. Вывести имена всех представителей биржи в верхнем регистре.

Name
JOHN SMITH
IVAN KARAVAEV
JACK LOAF
KIRA LIGHT
NICK HASKELL

Запрос 4. Вывести брокеров чей процент, что они отдают бюро, ниже среднего.

Name	%
Bobik	0
Barsik	0.04
Mannel Comstock	0.12
John Smith	0.12
Ghost	0.1

Запрос 5. Вывести Представителей Биржи, у которых полностью совпадает имя с каким-либо из Брокеров, и, соответственно, наоборот.

Name
John Smith
Ivan Karavaev

Рисунок 3 – Страница запросов 2.

selecting/product.php:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>BDBD Lab 6</title>
    <meta http-equiv="Content Type" content="text/html; charset=UNICODE" />
  </head>
  <body>

    <h2>Вывод всех Продуктов</h2>
    <form action=" ../index.html">
      <button type = "submit"><-- Назад на главную</button>
    </form>
    <br>

    <?php
      $host = 'host=localhost';
      $dbname= 'dbname=Birzha';
      $dbuser = 'user=postgres';
      $dbpass = 'password=123456';
      $db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

      //Вывод всех значений
      $query = 'select * from public."Product" order by id asc';
      $result = pg_query($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>';
      //Конец вывода всех значений
```



```

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

```

Вывод всех Продуктов

[<-- Назад на главную](#)

id	name	production_date	best_before_date	shipment_date	firm_id
1	Bread	2020-04-01	2020-04-06	2021-04-06	1
2	Cheesecake	2020-04-01	2020-04-02	2020-04-01	1
3	Croissant	2020-04-01	2020-04-03	2020-04-02	1
4	Personal Computer	2020-04-01			2
5	Sushi	2020-04-01	2020-04-03		3
6	Katana	2020-04-01			3
7	Pancakes	2020-04-01	2020-04-03	2020-04-02	4
8	Apples	2020-04-01	2020-10-01	2020-05-17	4
9	Porridge	2020-04-01	2020-04-02	2020-04-03	4
10	Cutlet	2020-04-01	2020-04-03		4
11	Rope	2020-04-01			5
12	Soap	2020-04-01			5
13	Stool	2020-04-01			5
14	Fake Jaw	2019-12-12	2030-12-12		7

Рисунок 4 – Страница с выводом всех Продуктов.

inserting/product.php:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>BDBD Lab 6</title>
        <meta http-equiv="Content Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    </head>
    <body>

        <h2>Добавить запись в таблицу Брокер</h2>
        <form action=".." index.html">
            <button type="submit"><-- Назад на главную</button>
        </form>
        <br>

        <h3>Введите данные:</h3>
        <form name="insert" action="product.php" method="POST">
            Введите id:<br>
            <input type="text" name="id"/><br>
            Введите name:<br>
            <input type="text" name="name"/><br>
            Введите production_date:<br>
            <input type="text" name="production_date"/><br>

```

```

Введите best_before_date:<br>
<input type="text" name="best_before_date"/><br>
Введите shipment_date:<br>
<input type="text" name="shipment_date"/><br>
Введите firm_id:<br>
<input type="text" name="firm_id"/><br>
<button type = "submit">Добавить запись</button>
</form>
<br>
<?php
    $host = 'host=localhost';
    $dbname= 'dbname=Birzha';
    $dbuser = 'user=postgres';
    $dbpass = 'password=123456';
    $db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

    if($_POST != NULL)
    {
        if($result = pg_insert($db, 'Product', $_POST))
            echo 'Вы что-то добавили!';
        else
            echo 'Произошла ошибка!';
        $_POST = NULL;
    }

    //Вывод всех значений
    echo '<h3>Все данные из таблицы:</h3>';
    $query = 'select * from public."Product" order by id asc';
    $result = pg_query($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>';
    //Конец вывода всех значений

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

```

inserting/broker.php:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>BDBD Lab 6</title>
    <meta http-equiv="Content Type" content="text/html; charset=UNICODE" />
  </head>
  <body>

    <h2>Добавить запись в таблицу Брокер</h2>
    <form action="../index.html">
      <button type = "submit">-- Назад на главную</button>
    </form>
    <br>

    <h3>Введите данные:</h3>
    <form name="insert" action="broker.php" method="POST">
      Введите id:<br>
      <input type="text" name="id"/><br>
      Введите name:<br>
      <input type="text" name="name"/><br>
      Введите bureau_id:<br>
      <input type="text" name="bureau_id"/><br>
      Введите percent:<br>
      <input type="text" name="percent"/><br>
      <button type = "submit">Добавить запись</button>
    </form>
    <br>
    <?php
      $host = 'host=localhost';
      $dbname= 'dbname=Birzha';
      $dbuser = 'user=postgres';
      $dbpass = 'password=123456';
      $db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

      if($_POST != NULL)
      {
        if($result = pg_insert($db, 'Broker', $_POST))
          echo 'Вы что-то добавили!';
        else
          echo 'Произошла ошибка!';
        $_POST = NULL;
      }

      //Вывод всех значений
      echo '<h3>Все данные из таблицы:</h3>';
      $query = 'select * from public."Broker" order by id asc';
      $result = pg_query($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>';
//Конец вывода всех значений

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

```

Добавить запись в таблицу Брокер

[<-- Назад на главную](#)

Введите данные:

Введите id:

Введите name:

Введите bureau_id:

Введите percent:

[Добавить запись](#)

Все данные из таблицы:

id	name	bureau_id	percent
1	Father Nicolas	2	1
2	Son Jimmy	2	0.8
3	Ivan Karavaev	3	0.5
4	Bobik	5	0
5	Barsik	5	0.04
6	Mannel Comstock	1	0.12
7	John Smith	4	0.12
8	Daughter Jenny	2	0.8
9	Ghost	6	0.1

Рисунок 5 – Форма ввода в таблицу с Брокерами.

deleting/product.php:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>BDBD Lab 6</title>
    <meta http-equiv="Content Type" content="text/html; charset=UNICODE" />
  </head>
  <body>

    <h2>Удалить запись из таблицы Продукт</h2>
    <form action="../index.html">
      <button type = "submit"><-- Назад на главную</button>
    </form>
    <br>

    <h3>Введите данные:</h3>
    <form name="insert" action="product.php" method="POST">
      Введите id записи, которую хотите удалить:<br>
      <input type="text" name="id"/><br>
      <button type = "submit">Удалить запись</button>
    </form>
    <br>
  <?php
    $host = 'host=localhost';
    $dbname= 'dbname=Birzha';
    $dbuser = 'user=postgres';
    $dbpass = 'password=123456';
    $db = pg_connect("$host $dbname $dbuser $dbpass");

    if($_POST != NULL)
    {
      if($result = pg_delete($db, 'Product', $_POST))
        echo 'Вы что-то удалили!';
      else
        echo 'Произошла ошибка!';
      $_POST = NULL;
    }

    //Вывод всех значений
    echo '<h3>Все данные из таблицы:</h3>';
    $query = 'select * from public."Product" order by id asc';
    $result = pg_query($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>';
    //Конец вывода всех значений

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

```

Удалить запись из таблицы Продукт

[<-- Назад на главную](#)

Введите данные:

Введите id записи, которую хотите удалить:

[Удалить запись](#)

Все данные из таблицы:

id	name	production_date	best_before_date	shipment_date	firm_id
1	Bread	2020-04-01	2020-04-06	2021-04-06	1
2	Cheesecake	2020-04-01	2020-04-02	2020-04-01	1
3	Croissant	2020-04-01	2020-04-03	2020-04-02	1
4	Personal Computer	2020-04-01			2
5	Sushi	2020-04-01	2020-04-03		3
6	Katana	2020-04-01			3
7	Pancakes	2020-04-01	2020-04-03	2020-04-02	4
8	Apples	2020-04-01	2020-10-01	2020-05-17	4
9	Porridge	2020-04-01	2020-04-02	2020-04-03	4
10	Cutlet	2020-04-01	2020-04-03		4
11	Rope	2020-04-01			5
12	Soap	2020-04-01			5
13	Stool	2020-04-01			5
14	Fake Jaw	2019-12-12	2030-12-12		7

Рисунок 6 – Успешное добавление данных из таблицы Продуктов.

Вывод: были получены практические навыки установки локального веб-сервера и базовые навыки создания простого php-скрипта.