|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «САНКТ ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ» |

ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАФЕДРА вычислительных систем и сетей

ОЦЕНКА

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Должность, уч. Степень, звание |  | Подпись, дата |  | Инициалы, фамилия |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА А КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ «ПЛАНИРОВЩИК МЕРОПРИАЯТЙ»

по дисциплине: Базы данных

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. № В7441 |  |  |  | Н.М. Иванцов |
|  |  | Подпись, дата |  | Инициалы, фамилия |

|  |
| --- |
| Санкт-Петербург 2021 |

**Техническое задание**

**Тема**

Веб-приложение «Планировщик мероприятий»

**Словесное описание предметной области и актуальность**

Для организации мероприятий разных масштабов и преследующих разные цели необходимо решить ряд общих задач. Разрабатываемое приложение позволит автоматизировать часть работы по планированию мероприятий, что приведёт к сокращению ошибок, связанных с человеческим фактором.

**Описание данных, хранящихся в БД**

БД должна содержать данные о:

* Мероприятиях
* Конкретных людях, задействованных в мероприятии и приглашаемых на него.
* Сценарии поведения каждого человека на всех запланированных событиях
* Событиях, запланированных на мероприятии с их кратким описанием
* Необходимых материалах и оборудовании для каждого события

**Роли пользователей приложения**

* Организатор
* Участник

**Развёрнутое описание функционала приложения для каждой из ролей**

Система доступна только для зарегистрированного пользователя.

- Организатор

Организатор может зарегистрироваться в системе и войти в неё под своей учётной записью. После авторизации ему доступен профиль, где он может изменить личную информацию (ФИО, номер телефона, адрес электронной почты).

Организатор может создавать и редактировать созданные ранее мероприятия, регистрировать для каждого из мероприятий участников.

Для регистрации участников необходимо указать минимально необходимую информацию (ФИО и адрес электронной почты) о каждом из них.

Каждое мероприятие состоит из событий, список которых организатору нужно составить и описать.

Чтобы добавить событие, организатору необходимо его назвать и указать дату и время начала.

Также организатор может спланировать использование на мероприятии оборудования и расходных материалов. Для этого нужно сформировать их список, добавляя их в соответствующие разделы. Чтобы добавить оборудование необходимо задать его название и описание, а также инвентарный номер (если его нет, номер будет сформирован системой автоматически). Процедура добавления расходников аналогична, но требует указания количества.

Для формирования детально проработанного плана проведения мероприятия организатору необходимо описать для каждого участника сценарии поведения на каждом из событий. Назовём это «ролью».

Участники, их роли на каждом событии, места где они должны при этом быть и оборудование/материалы которые будут использованы (или к которым будет предоставляться доступ) связаны «деятельностью».

Деятельности организатор распределяет как завершающий этап планирования мероприятия.

- Участник

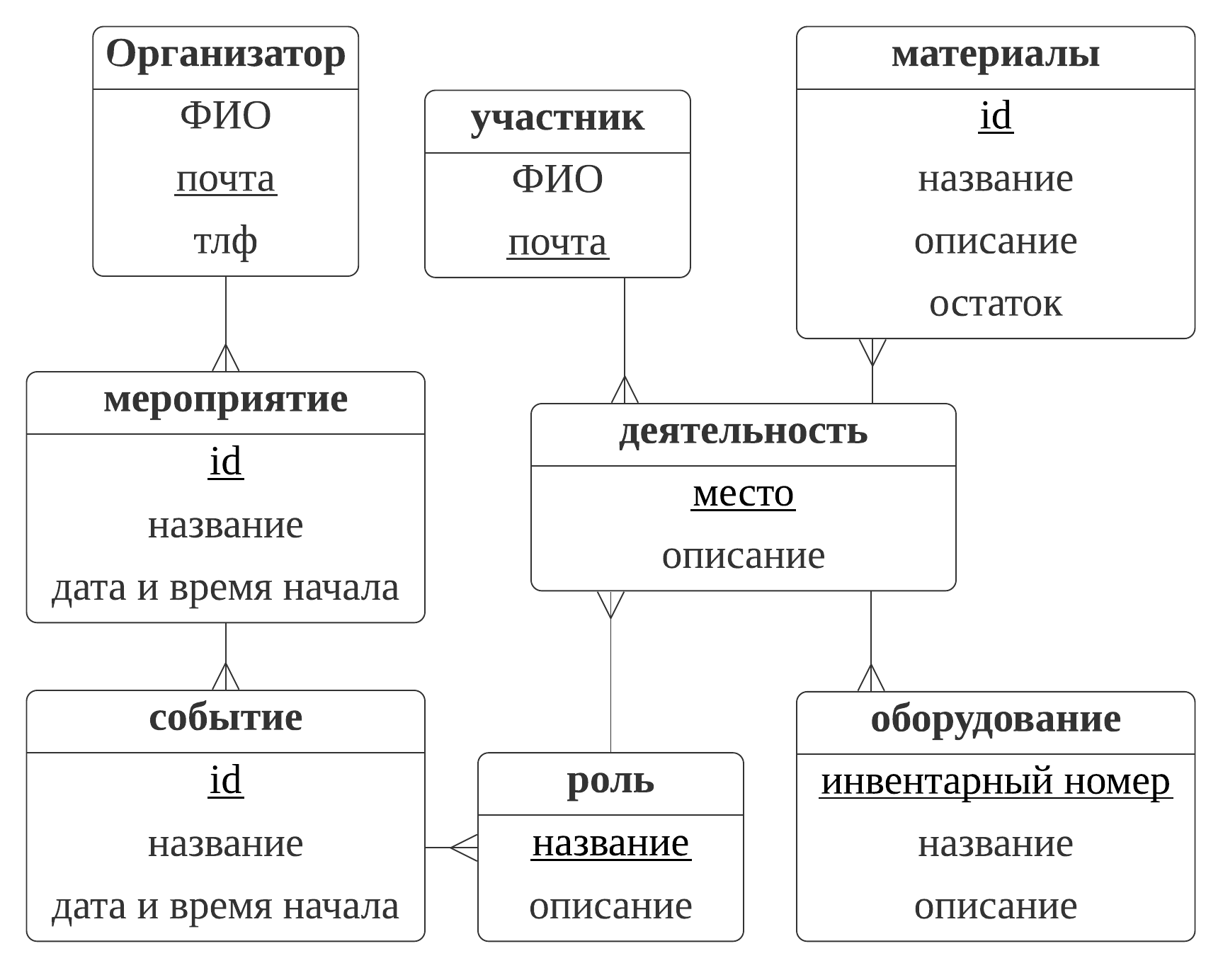
Участник может войти в систему по ссылке (например для гостей она может быть прикреплена к приглашению на мероприятие).

Участникам доступен просмотр информации о мероприятии, его событиях и сценариях предусмотренных для этого участника на каждом из событий (для персонала это могут быть указания по выполнению работ и информация о доступном ему оборудовании, а для гостей – доступные услуги и сведения о том, как ими воспользоваться).

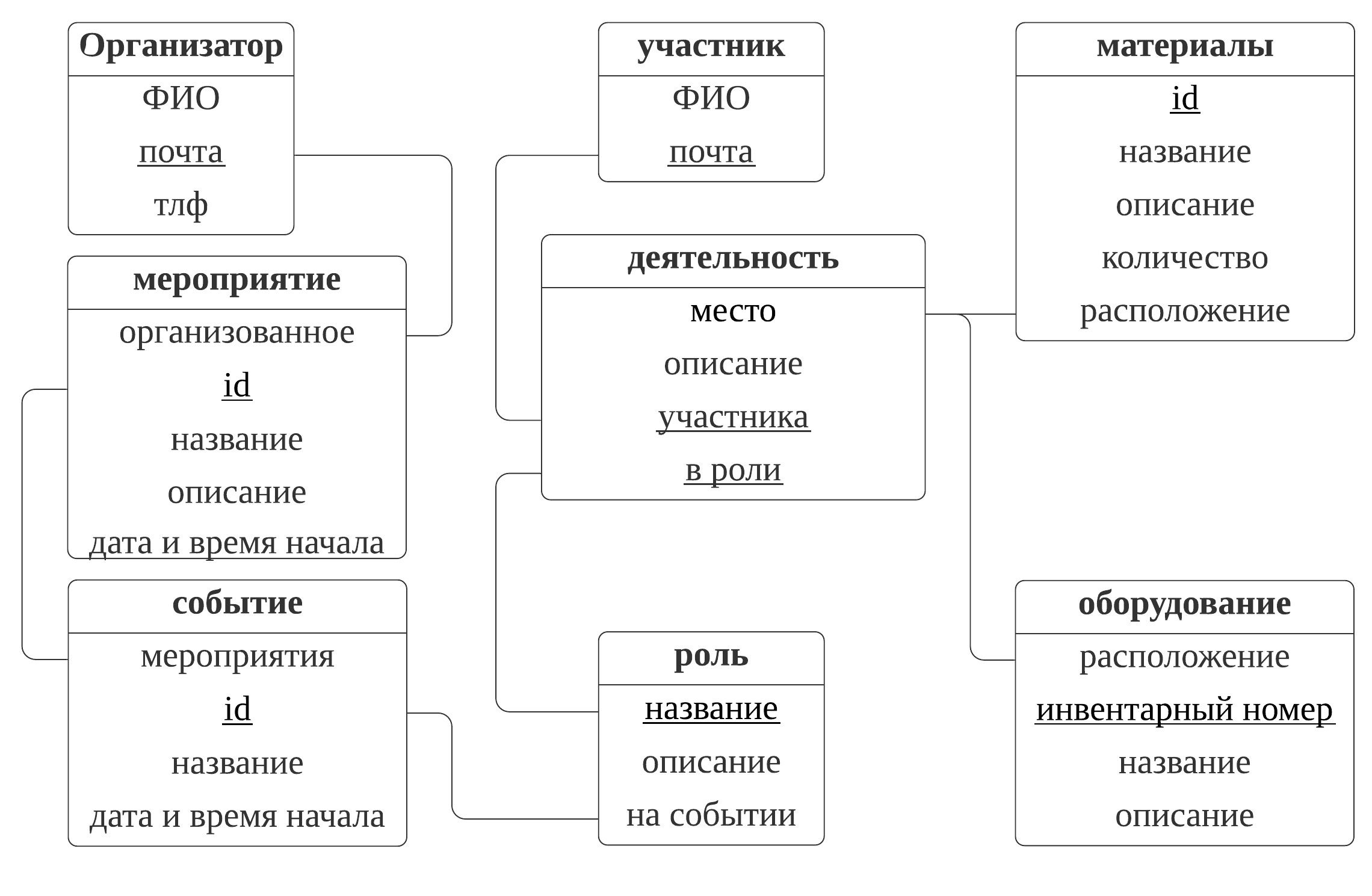
**Предполагаемые технологии и платформа реализации**

* ОС: Windows/ GNU/Linux / MacOS
* СУБД: MySQL
* Язык программирования javaScript / PHP
* Тип приложения: web-приложение

**ER-диаграмма разработанной БД**



**Реляционная схема разработанной БД**



**Описание выбранных технологий реализации**

Для разработки приложения воспользуемся локальным сервером Open Server. Он необходим для отладки функционала, реализованного на PHP.

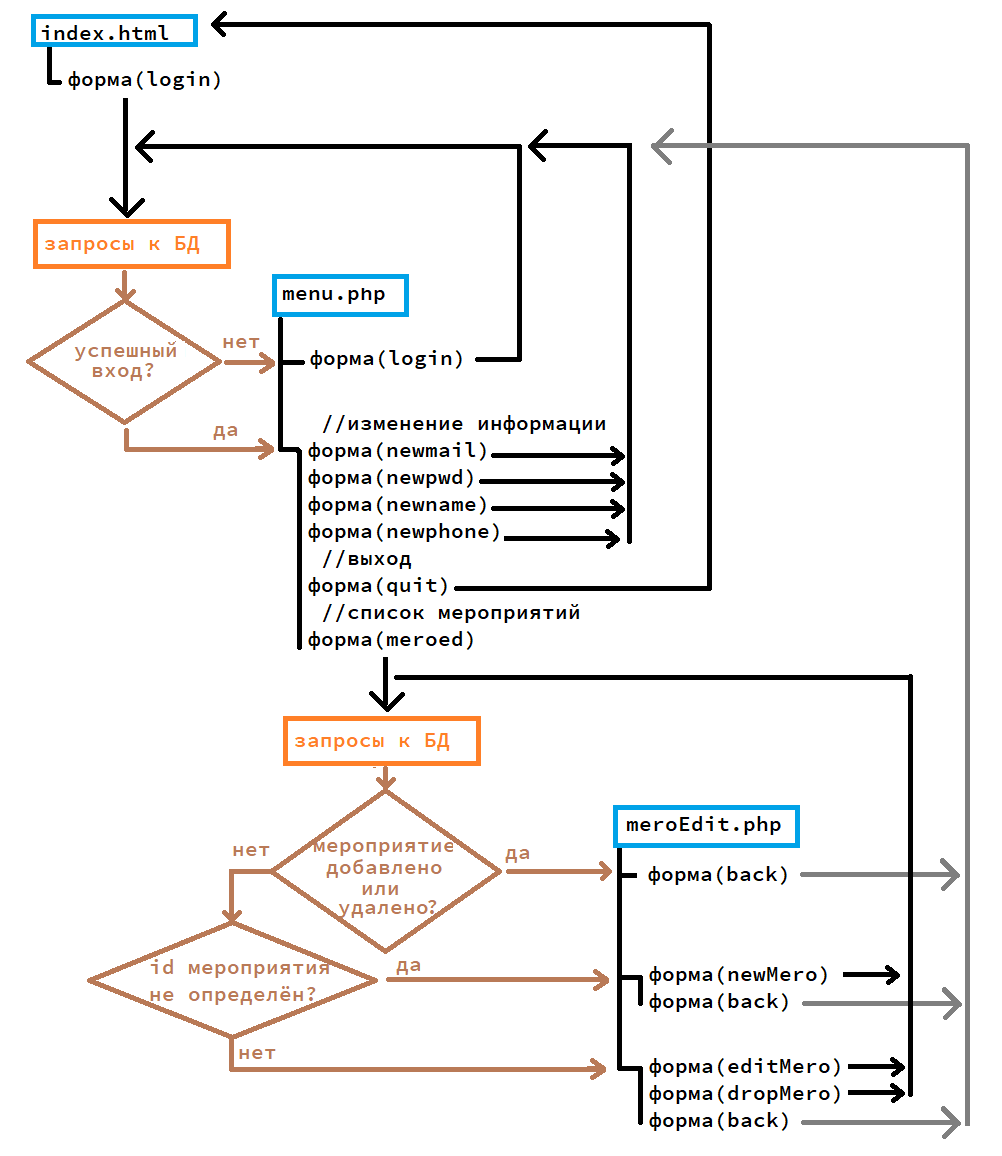
Для облегчения процесса создания базы данных MySQL будем пользоваться утилитой PHPmyAdmin.

В базу данных данные вручную будут добавляться только для отладки. Для работы с БД будет разработан интерфейс для организаторов мероприятий.

**Описание используемых методов взаимодействия с БД**

Наполнение страниц интерфейса информацией из базы данных реализуем на PHP. Запросы к базам данных формируются заполнением соответствующих форм.

**Описание архитектуры приложения**



**Листинги модулей приложения с комментариями**

Index.html

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>Login</title>

<style type="text/css">

\*{box-sizing: border-box; font-size: 18pt;}

html{background-color: #666; width: 100%; height: 100%; padding-top: 200px;}

body{width: 80%; margin: auto; background-color: #DDD; padding-top: 40px; padding-bottom: 40px; border-radius: 8px;}

form{width: 80%; margin: auto;}

input{display: block; width: 100%;}

</style>

</head>

<body>

<form name="login" method="post" action="menu.php">

<input name="mail" type="text" placeholder="e-mail" required>

<input name="pwd" type="password" placeholder="password" required>

<i style="display: inline-block; width: 100px">New user</i>

<input style="display: inline-block; width: 20px;" name="newUser" type="checkbox">

<input type="submit" value="Log in!">

</form>

</body>

</html>

Menu.php

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>Menu</title>

<style type="text/css">

\*{box-sizing: border-box; font-size: 18pt;}

html{background-color: #666; width: 100%; height: 100%; padding-top: 60px;}

body{width: 80%; margin: auto; padding-top: 40px; padding-bottom: 40px;}

input{display: block; width: 100%;}

form{width: 80%; margin: auto; border-radius: 8px; background-color: rdba(0,0,0,0); padding: 40px;}

form.settings {padding: 0px; margin-bottom: 8px;}

form.settings > input {display: inline-block; width: 49%; background-color: #DDD;}

form.settings.quit > input {width: 100%; margin-top: 20px;}

form.meroform > label {display: block;}

h2{margin-top: 60px; color: white; text-align: center; font-size: 24pt;

</style>

</head>

<body>

<?php

ini\_set('display\_errors','Off');

$dbhost = 'localhost'; // адрес сервера

$dbdatabase = 'my\_db'; // имя базы данных

$dbuser = 'mysql'; // имя пользователя

$dbpassword = 'mysql'; // пароль

//// содержание страницы по умолчанию (на случай попытки входа без ввода почты) ////

$cont = '

<form name="login" method="post" action="menu.php">

<input name="mail" type="text" placeholder="e-mail" required>

<input name="pwd" type="password" placeholder="password" required>

New user

<input name="newUser" type="checkbox">

<input type="submit" value="Log in!">

</form>';

//// обработка изменения почты или пароля ////

if (isset($\_POST['mail']) || isset($\_POST['newMail'])){

if (isset($\_POST['mail'])) $sentmail = $\_POST['mail'];

if (isset($\_POST['newMail'])) $sentmail = $\_POST['newMail'];

$link = mysqli\_connect($dbhost, $dbuser, $dbpassword, $dbdatabase)

or die("Ошибка " . mysqli\_error($link));

if (isset($\_POST['newPwd']) && ($\_POST['newPwd'] != $\_POST['lastPwd'])){

$query ="UPDATE `organizator` SET `pwd` = '".$\_POST['newPwd']."' WHERE `organizator`.`mail` = '".$\_POST['mail']."'";

$result = mysqli\_query($link, $query) or die("Ошибка " . mysqli\_error($link));

}

if (isset($\_POST['newMail']) && ($\_POST['newMail'] != $\_POST['lastMail'])){

$query ="UPDATE `organizator` SET `mail` = '".$\_POST['newMail']."' WHERE `organizator`.`mail` = '".$\_POST['lastMail']."'";

$result = mysqli\_query($link, $query) or die("Ошибка " . mysqli\_error($link));

}

mysqli\_close($link);

//// содержание страницы по умолчанию (с подстановкой введённого раньше логина) ////

$cont = '

<form name="login" method="post" action="menu.php">

<input name="mail" type="text" placeholder="e-mail" value="'.$sentmail.'" required>

<input name="pwd" type="password" placeholder="password" required>

New user

<input name="newUser" type="checkbox">

<input type="submit" value="Log in!">

</form>';

}

if (isset($\_POST['pwd'])) $sentpwd = $\_POST['pwd'];

if (isset($\_POST['newPwd']))$sentpwd = $\_POST['newPwd'];

if (isset($\_POST['newUser'])) $isnew = $\_POST['newUser'];

//// проверка корректности данных для входа ////

if(!empty($sentmail) && !empty($sentpwd)){

$link = mysqli\_connect($dbhost, $dbuser, $dbpassword, $dbdatabase)

or die("Ошибка " . mysqli\_error($link));

$query ="SELECT pwd FROM organizator WHERE mail='".$sentmail."'";

$result = mysqli\_query($link, $query) or die("Ошибка " . mysqli\_error($link));

if (!empty($result))

$orgpwd = $result->fetch\_assoc()['pwd'] or $orgpwd='';

if (empty($orgpwd)){

if (empty($isnew)) echo "Пользователь не существует!<br>";

else{

echo "Пользователь '".$sentmail."' успешно зарегистрирован! Для входа введите данные повтороно'<br>";

$query ="INSERT INTO `organizator` (`name`, `mail`, `phone`, `pwd`) VALUES (NULL, '".$sentmail."', NULL, '".$sentpwd."')";

$result = mysqli\_query($link, $query) or die("Ошибка " . mysqli\_error($link));

}

}

else if ($orgpwd != $sentpwd) echo "Неверный пароль!<br>";

else{

//// УСПЕШНЫЙ ВХОД ////

// выгрузка контента страницы из БД

$orgname = '';

$orgphone = '';

$query ="SELECT \* FROM organizator WHERE mail='".$sentmail."'";

$result = mysqli\_query($link, $query)->fetch\_assoc() or die("Ошибка " . mysqli\_error($link));

if ($result['name']) $orgname = $result['name'];

if ($result['phone']) $orgphone = $result['phone'];

if (isset($\_POST['newName']) ){

$query ="UPDATE `organizator` SET `name` = '".$\_POST['newName']."' WHERE `organizator`.`mail` = '".$sentmail."'";

$result = mysqli\_query($link, $query) or die("Ошибка " . mysqli\_error($link));

$orgname = $\_POST['newName'];

}

if (isset($\_POST['newPhone'])){

$query ="UPDATE `organizator` SET `phone` = '".$\_POST['newPhone']."' WHERE `organizator`.`mail` = '".$sentmail."'";

$result = mysqli\_query($link, $query) or die("Ошибка " . mysqli\_error($link));

$orgphone = $\_POST['newPhone'];

}

$query ="SELECT \* FROM merop WHERE org='".$sentmail."'";

$result = mysqli\_query($link, $query) or die("Ошибка " . mysqli\_error($link));

$merops = '';

$mer;

$i = 0;

while ($mer = $result->fetch\_assoc()){

$merops .= '<label for="mer'. $i .'"><input id="mer'. $i .'" style = "width:13px; display: inline;" name="meroid" type="radio" value="'.$mer['id'].'">'.$mer['name']. '</label>';

$i= $i+1;

}

$cont = '

<form class="settings" name="newmail" method="post" action="menu.php">

<input name="lastMail" type="hidden" placeholder="e-mail" value="'.$sentmail.'">

<input name="pwd" type="hidden" placeholder="e-mail" value="'.$orgpwd.'">

mail:<br><input name="newMail" type="text" placeholder="e-mail" value="'.$sentmail.'" required>

<input type="submit" value="изменить почту">

</form>

<form class="settings" name="newpwd" method="post" action="menu.php">

<input name="mail" type="hidden" placeholder="e-mail" value="'.$sentmail.'">

<input name="lastPwd" type="hidden" placeholder="e-mail" value="'.$orgpwd.'">

password:<br><input name="newPwd" type="password" placeholder="password" value="'.$orgpwd.'" required>

<input type="submit" value="изменить пароль">

</form>

<form class="settings" name="newname" method="post" action="menu.php">

<input name="mail" type="hidden" placeholder="e-mail" value="'.$sentmail.'">

<input name="pwd" type="hidden" placeholder="e-mail" value="'.$orgpwd.'">

name:<br><input name="newName" type="text" placeholder="ФИО" value="'.$orgname.'">

<input type="submit" value="Изменить имя">

</form>

<form class="settings" name="newphone" method="post" action="menu.php">

<input name="mail" type="hidden" placeholder="e-mail" value="'.$sentmail.'">

<input name="pwd" type="hidden" placeholder="e-mail" value="'.$orgpwd.'">

phone:<br><input name="newPhone" type="text" placeholder="89991112233" value="'.$orgphone.'">

<input type="submit" value="Изменить телефон">

</form>

<form class="settings quit" name="quit" method="post" action="menu.php">

<input type="submit" value="Выйти">

</form>

<h2>Мероприятия</h2>

<form class="meroform" name="meroed" method="post" action="meroEdit.php">

<input name="mail" type="hidden" placeholder="e-mail" value="'.$sentmail.'">

<input name="pwd" type="hidden" placeholder="password" value="'.$orgpwd.'">

'.$merops.'

<label for="NEWmer"><input required id="NEWmer" style = "width:13px; display: inline;" name="meroid" type="radio" value="NEWmer">добавить новое мероприятие</label>

<input type="submit" value="Редактировать">

</form>‘;

}

mysqli\_close($link);

}else{

if (empty($sentmail)) echo "email не введён!<br>";

if (empty($sentpwd)) echo "пароль не введён!<br>";

}

echo $cont;

?>

</body>

</html>

meroEdit.php

<!DOCTYPE html>

<html><head><title>Редактор мероприятия</title><style type="text/css"></style></head>

<body>

<?php

$dbhost = 'localhost'; // адрес сервера

$dbdatabase = 'my\_db'; // имя базы данных

$dbuser = 'mysql'; // имя пользователя

$dbpassword = 'mysql'; // пароль

$cont =

'<form name="back" method="post" action="menu.php">

<input type="hidden" name="pwd" value="'. $\_POST['pwd'] .'">

<input type="hidden" name="mail" value="'. $\_POST['mail'] .'">

<input type="submit" value="Вернуться в меню" style="background-color: blue; color: white;">

</form>';

// подключение к БД

$link = mysqli\_connect($dbhost, $dbuser, $dbpassword, $dbdatabase)

or die("Ошибка 0" . mysqli\_error($link));

// echo( "</br>".$\_POST['meroid']."</br></br>");

// обработка отправленных форм

$query = 0;

if ( isset($\_POST['del']) ){

$query = "DELETE FROM `merop` WHERE `merop`.`id` = ". $\_POST['meroid'];

if (mysqli\_query($link, $query)) echo "<script>alert(\"мероприятие удалено!\");</script>";

}else{

if(isset($\_POST['meroname']) && isset($\_POST['merodatime']) && isset($\_POST['merodescr'])) {

$query = "UPDATE merop SET descr = '". $\_POST['merodescr'];

$query .= "', dattime = '". $\_POST['merodatime'];

$query .= "', name = '". $\_POST['meroname'];

$query .="' WHERE org='". $\_POST['mail'] ."' and id='". $\_POST['meroid'] ."'";}

if( $\_POST['meroid'] == 'NEWmer' && isset($\_POST['meroname']) && isset($\_POST['mail']) ){

$query ="INSERT INTO merop (`org`, `name`, `descr`, `dattime`) VALUES ('".$\_POST['mail']."', '".$\_POST['meroname']."', '". $\_POST['merodescr'] ."', '". $\_POST['merodatime'] ."')";

echo "<script>alert(\"мероприятие создано!\");</script>";

}

if ($query != 0){

// echo( "</br>".$query."</br></br>");

$result = mysqli\_query($link, $query) or die("Ошибка 1" . mysqli\_error($link));

}

// форма для создания мероприятия

if ( !isset($\_POST['new']) ){

$cont = '

<form name="newMeroTitle" method="post">

<input type="hidden" name="pwd" value="'. $\_POST['pwd'] .'">

<input type="hidden" name="mail" value="'. $\_POST['mail'] .'">

<input type="hidden" name="meroid" value="'. $\_POST['meroid'] .'">

<input type="hidden" name="new" value="newMero">

<input type="text" name="meroname" required>

<input type="datetime-local" name="merodatime" required><br>

<textarea name="merodescr" cols="47" rows="4" required></textarea><br>

<input type="submit" value="Создать мероприятие">

</form>

<form name="back" method="post" action="menu.php">

<input type="hidden" name="pwd" value="'. $\_POST['pwd'] .'">

<input type="hidden" name="mail" value="'. $\_POST['mail'] .'">

<input type="submit" value="Вернуться в меню" style="background-color: blue; color: white;">

</form>';

}

// форма для редактирования мероприя

if ( !isset($\_POST['new']) && ($\_POST['meroid'] != "NEWmer") ){

if (isset($\_POST['meroid'])){

$meroid = $\_POST['meroid'];

}else{

$query = "SELECT id FROM merop WHERE org='".$\_POST['mail']."' and name='".$\_POST['meroname']."'";

$meroid = $\_POST['meroid'];

}

$query = "SELECT \* FROM merop WHERE org='".$\_POST['mail']."' and id='".$meroid."'";

$result = mysqli\_query($link, $query)->fetch\_assoc() or die("Ошибка 2" . mysqli\_error($link));

$cont = '

<form name="editMeroTitle" method="post">

<input type="hidden" name="pwd" value="'. $\_POST['pwd'] .'">

<input type="hidden" name="mail" value="'. $\_POST['mail'] .'">

<input type="hidden" name="meroid" value="'. $meroid .'">

<input type="text" name="meroname" value="'. $result['name'] .'">

<input type="datetime-local" name="merodatime" value="'. substr(str\_replace(" ", "T", $result['dattime']), 0, -3) .'"><br>

<textarea name="merodescr" cols="47" rows="4">'. $result['descr'] .'</textarea><br>

<input type="submit" value="Сохранить">

</form>

<form name="dropmero" method="post">

<input type="hidden" name="pwd" value="'. $\_POST['pwd'] .'">

<input type="hidden" name="mail" value="'. $\_POST['mail'] .'">

<input type="hidden" name="meroid" value="'. $meroid .'">

<input type="hidden" name="del" value="deleteMero">

<input type="submit" value="Удалить!" style="background-color: red;">

</form>

<form name="back" method="post" action="menu.php">

<input type="hidden" name="pwd" value="'. $\_POST['pwd'] .'">

<input type="hidden" name="mail" value="'. $\_POST['mail'] .'">

<input type="submit" value="Вернуться в меню" style="background-color: blue; color: white;">

</form>';}}

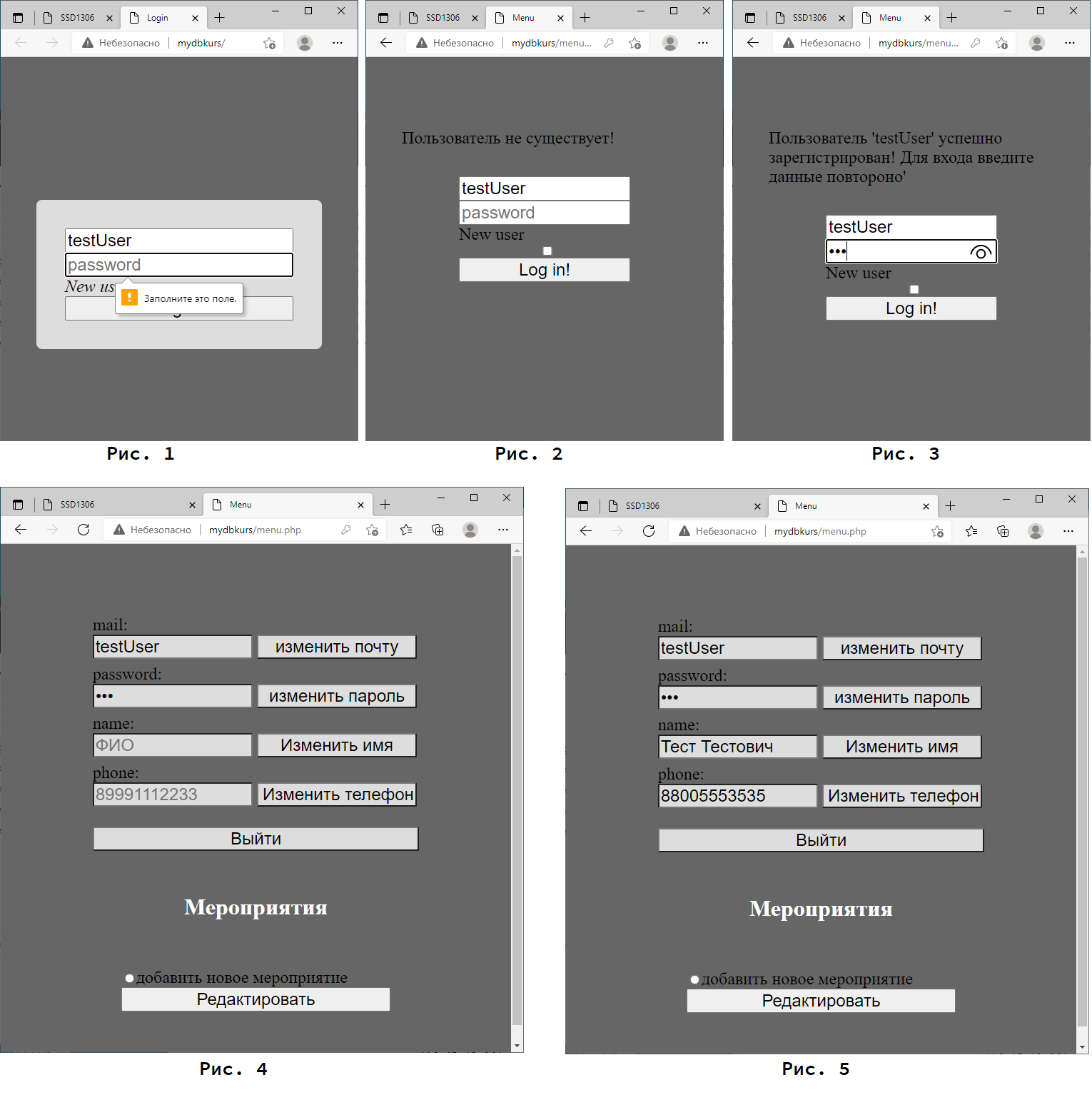
echo $cont; mysqli\_close($link);?></body></html>

**Описание применения приложения со снимками экрана**

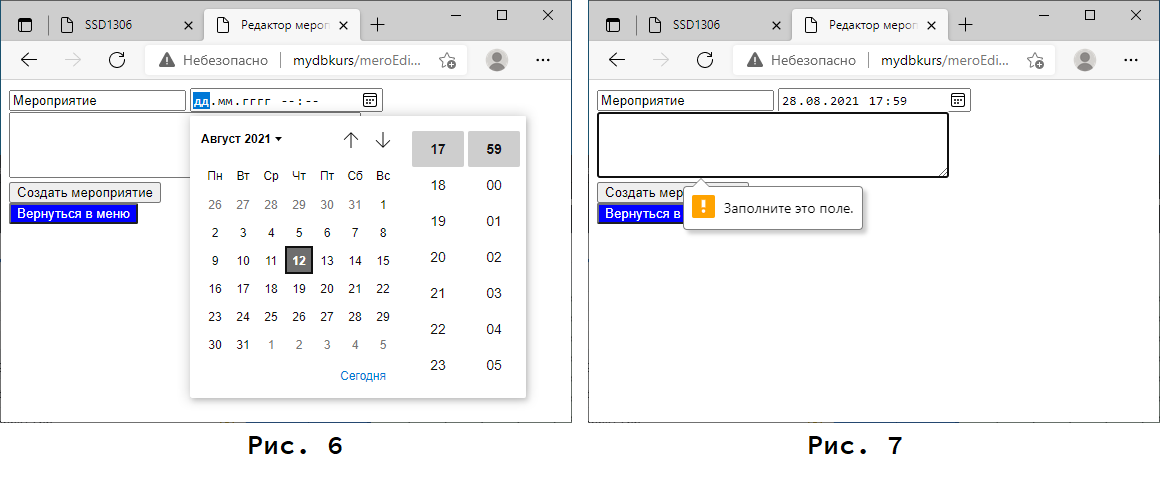
На индексируемой странице форма для входа или регистрации (см. рис 1-3). Для регистрации необходимо отметить чекбокс «New user».

После входа, на странице главного меню доступны следующие формы:

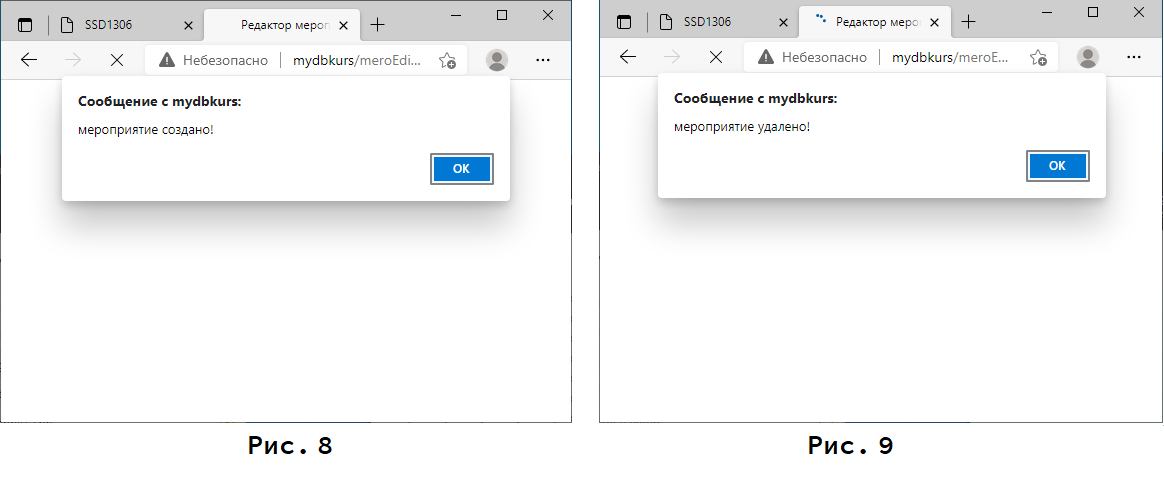
* Формы для изменения данных, указанных при регистрации (см. рис. 4-5).
* Формы для добавления или изменения личных данных (см. рис. 4-5).
* Форма для создания или редактирования мероприятий (см. рис. 4-5), содержащая список мероприятий (см. рис 12).



В интерфейсе добавления мероприятия (см. рис 6-7) необходимо указать основные данные о нём: Название, дату и время начала, а также короткое описание.

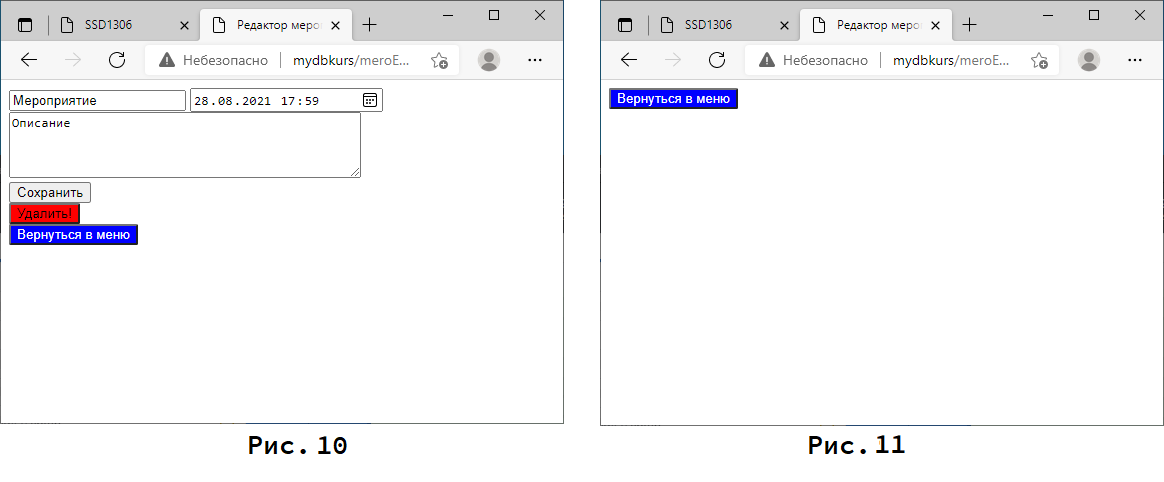
****

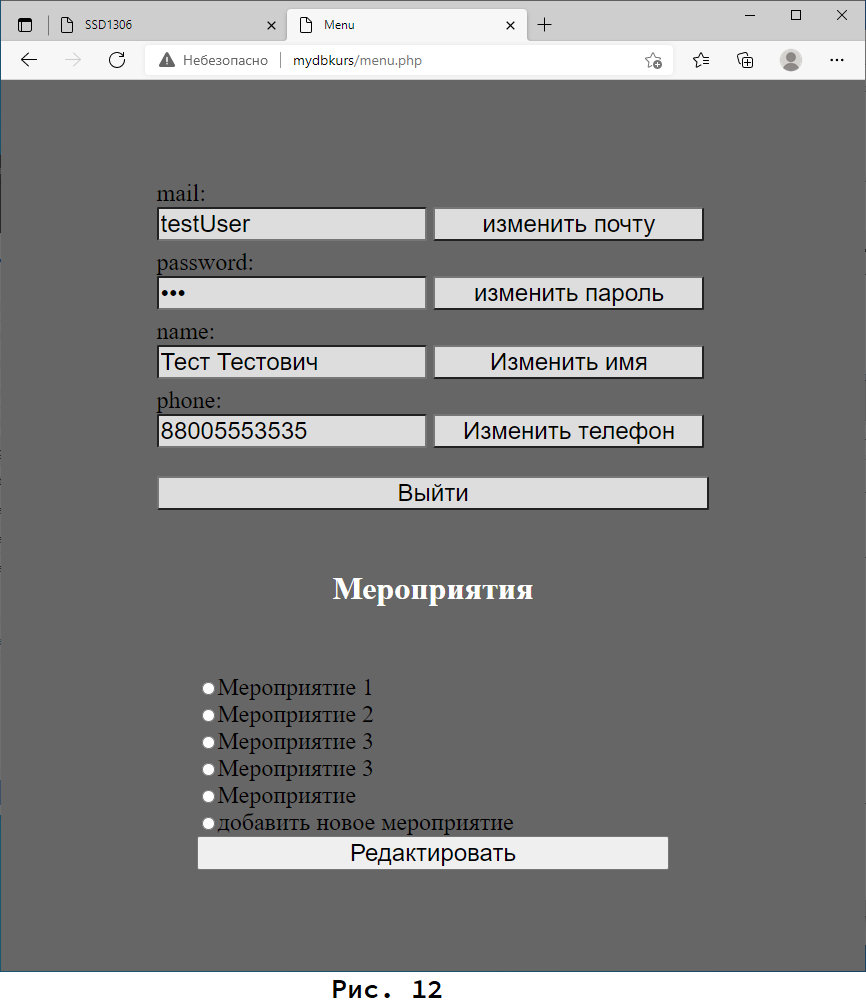
Успешно выполненные запросы по добавлению и удалению мероприятий сопровождаются уведомлениями (см. Рис. 8-9), после чего пользователю предлагается вернуться в главное меню, чтобы избежать повторных запросов (см. Рис 11).

****

Такой механизм можно использовать для формирования иерархического интерфейса с целью просмотра и изменения данных в БД.

Благодаря этому, на странице редактирования мероприятия (см. рис. 10) может содержаться список событий и участников, так же как в главном меню есть список мероприятий (см. рис. 12). А на страницах их редактирования могут быть соответствующие формы и списки, позволяющие просматривать и редактировать данные более глубокого уровня вложенности.

****

****

**Вывод**

Разработана структура базы данных. Реализованы функции, необходимые для построения системы «планировщик мероприятий».