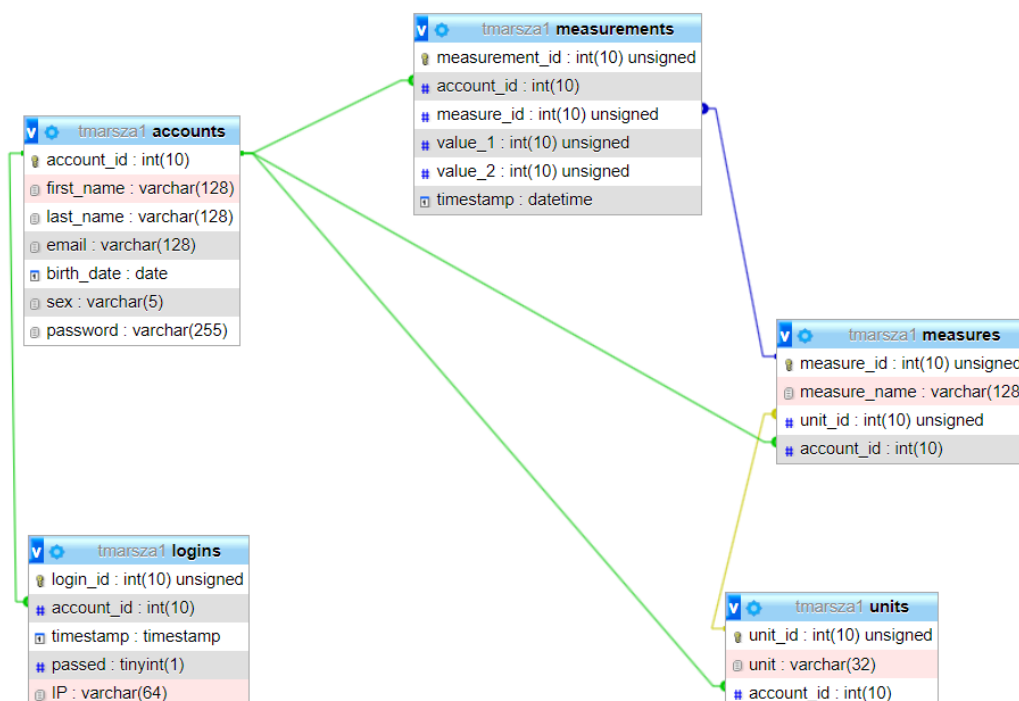


# System do akwizycji i dystrybucji wybranych danych biomedycznych – *DrJack*

Tomasz Marszałek

System oparty jest na modelu bazy, którego schemat przedstawiono poniżej (Rysunek 1). Połączenia pokazują sposoby użycia kluczy obcych w tabelach.



Rysunek 1 System baz danych

System jest dostępny na serwerze [student.agh.edu.pl](https://student.agh.edu.pl/~tmarsza/DrJack/home.php) pod podanym linkiem: <https://student.agh.edu.pl/~tmarsza/DrJack/home.php>. Interfejs strony tytułowej (Rysunek 2) oparty jest na możliwości zalogowania się, utworzenia nowego konta oraz zresetowania hasła do już istniejącego konta w przypadku zapomnienia przez użytkownika.

## Log site:



E-mail:   
Haslo:

[Create new account](#)  
[Do you forgot password?](#)  
[Admin site](#)

Rysunek 2 Interfejs strony tytułowej

Kod źródłowy strony tytułowej zawiera rozpoczęcie mechanizmu sesji. Tablica sesji (Rysunek 3) zawiera informację o adresie serwera baz danych, nazwie użytkownika, hasła oraz nazwie bazy.

```
1  <?php
2      session_start();
3      if(!isset($_SESSION["startLogin"]) || $_SESSION["startLogin"] != 1)
4      {
5          session_regenerate_id();
6          $_SESSION = array();
7          $_SESSION["startLogin"] = 1;
8      }
9
10
11     $servername = "mysql.agh.edu.pl";
12     $username = "tmarsza1";
13     $password = "SL80yoFJTkybL5mf";
14     $dbname = "tmarsza1";
15     $_SESSION["servername"] = $servername;
16     $_SESSION["username"] = $username;
17     $_SESSION["password"] = $password;
18     $_SESSION["dbname"] = $dbname;
19
20  ?>
```

Rysunek 3 Zastosowanie mechanizmu sesji

Wprowadzony e-mail oraz hasło użytkownika przesyłane są poprzez formularz, przejście do pozostałych funkcji interfejsu strony tytułowej realizowane jest poprzez link (Rysunek 4).

```

39  <p>
40    <form action="account.php" method="POST">
41      E-mail: <input type="email" name="email" required><br>
42      Hasło: <input type="password" name="password" required><br><br>
43      <input type="hidden" name="to_base" value="1">
44      <input type="submit" value="GET!">
45      <input type="reset" value="DROP!">
46    </form>
47  </p>
48
49  <a href="create_account.php"> Create new account </a><br>
50  <a href="reset_password.php"> Do you forgot password? </a><br>
51  <a href="admin.php" style="color:red;">Admin site</a><br>
52

```

Rysunek 4 Realizacja logowania oraz pozostałe funkcjonalności strony tytułowej

Na stronie tytułowej znajduje się link do panelu administratora (Rysunek 5), gdzie możliwe jest przejrzanie przez niego danych logowania.

User ID	Timestamp	IP	Passed
1	2024-05-31 16:33:33	2001:6d8:10:8210::f6	1
1	2024-05-31 16:36:51	2001:6d8:10:8210::f6	1
1	2024-05-31 17:14:35	2001:6d8:10:8210::f6	1
1	2024-05-31 17:14:58	2001:6d8:10:8210::f6	1
1	2024-05-31 17:30:32	2001:6d8:10:8210::f6	1
1	2024-05-31 17:31:04	2001:6d8:10:8210::f6	1
1	2024-05-31 17:33:27	2001:6d8:10:8210::f6	1
1	2024-05-31 17:34:45	2001:6d8:10:8210::f6	1
1	2024-05-31 19:43:39	2001:6d8:10:8210::f6	1
1	2024-05-31 23:16:02	2001:6d8:10:8210::f6	1
	2024-05-31 23:38:49	2001:6d8:10:8210::f6	0
1	2024-06-01 13:40:27	2001:6d8:10:8210::f6	1
	2024-06-01 14:19:08	2001:6d8:10:8210::f6	0
	2024-06-01 14:19:27	2001:6d8:10:8210::f6	0
	2024-06-01 14:20:56	2001:6d8:10:8210::f6	0
14	2024-06-01 14:23:38	2001:6d8:10:8210::f6	1
14	2024-06-01 14:24:02	2001:6d8:10:8210::f6	1

Rysunek 5 Panel administratora

W panelu administratora znajduje się informacja o użytkowniku, który podjął próbę zalogowania – jeśli użytkownik nie znajduje się w bazie, pole to pozostaje puste, czasie próby, IP sieci oraz binarnej informacji o sukcesie logowania.

Informacje o logowaniu pobierane są z tabeli *logins* (Rysunek 6).

```

37     $sql = "SELECT * FROM logins";
38
39     $result = mysqli_query($conn, $sql);
40
41
42     echo "<table style='width:100%'"
43         <tr>
44             <th>User ID</th>
45             <th>Timestamp</th>
46             <th style='width:50%'>IP</th>
47             <th>Passed</th>
48         </tr>";
49
50
51     while($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
52         echo "<tr>";
53         echo "<td>".$row['account_id']. "</td>";
54         echo "<td>".$row['timestamp']. "</td>";
55         echo "<td>".$row['IP']. "</td>";
56         echo "<td>".$row['passed']. "</td>";
57         echo "</tr>";
58     }
59     echo "</table>";

```


Rysunek 6 Pobieranie danych o logowaniu

Mechanizm tworzenia nowego konta użytkownika oparty jest o interfejs (Rysunek 7).

## New account:

First Name:

Last Name:

Birthdate:  

Sex:

E-mail:

Haslo:

Rysunek 7 Interfejs tworzenia konta użytkownika

Użytkownik wypełnia formularz poprzez wpisanie imienia, nazwiska, daty urodzenia, e-maila i hasła, które będą służyć do logowania oraz wyboru płci (Rysunek 8 – 9).

The image shows a registration form with the following elements:
 

- Sex:** A dropdown menu with a downward arrow, currently showing 'M' and 'F' as options.
- E-mail:** A text input field.
- Hasło:** A password input field.
- Create account** and **Reset** buttons.

Rysunek 8 Wybór płci

```

12      <h1>New account: </h1>
13      <p>
14          <form action="account_done.php" method="POST">
15              First Name: <input type="text" name="fname" required><br>
16              Last Name: <input type="text" name="lname" required><br>
17              Birthdate: <input type="date" name="bdate" required><br>
18              Sex: <input list="sex" name="sex">
19                  <datalist id="sex">
20                      <option value="M">
21                          <option value="F">
22                  </datalist><br>
23              E-mail: <input type="email" name="email" required><br>
24              Hasło: <input type="password" name="password" required><br><br>
25              <input type="submit" value="Create account">
26              <input type="reset" value="Reset">
27          </form>
28      </p>
    
```

Rysunek 9 Formularz tworzenia konta użytkownika

W przypadku, gdy konto o podanym e-mailu jest już w bazie – tworzenie zostanie odrzucone. W przeciwnym wypadku zostanie dodane do tabeli *accounts* (Rysunek 10 – 12).

```

86      if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
87          while($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
88              if($row["email"] == $email)
89                  $in_base = 1;
90          }
91      }
92      if($in_base == 0){
93          $sql = "INSERT INTO accounts(first_name, last_name, email, password, birth_date, sex)
94              VALUES ('".$fname."', '".$lname."', '".$email."', '".$hash_pass."', '".$bdate."', '".$sex."')";
95          if(mysqli_query($conn, $sql))
96              echo "The account is created";
97          else
98              echo "Error: ".$sql."<br>".mysqli_error($conn);
99      }
100      else
101          echo "The account associated with this e-mail already exists";
    
```

Rysunek 10 Mechanizm tworzenia konta

The account associated with this e-mail already exists

[Back to home](#)

Rysunek 11 Odrzucenie konta

The account is created

BACK TO YOUR PROFILE!

[Back to home](#)

Rysunek 12 Dodanie konta

Po wciśnięciu przycisku „BACK TO YOUR PROFILE” użytkownik przenosi się bezpośrednio do ekranu głównego swojego konta użytkownika.

Mechanizm resetowania hasła związany jest z poniższym interfejsem (Rysunek 13 – 14).

## New password will be sent by your email adress:

Adress must be associated with your account

E-mail:

Send password

Reset

[Back to home](#)

Rysunek 13 Interfejs resetowania hasła

```
12      <h1>New password will be sent by your email adress: </h1>
13      <p>Adress must be associated with your account</p>
14      <p>
15          <form action="sender.php" method="POST">
16              E-mail: <input type="email" name="email" required><br><br>
17                  <input type="submit" value="Send password">
18                  <input type="reset" value="Reset">
19          </form>
20      </p>
21  
```

Rysunek 14 Formularz resetowania hasła

Nowe hasło przesyłane jest na adres e-mailowy podany w procesie zakładania hasła. Nowe hasło jest tworzone automatycznie, wykorzystując do tego funkcję *randomPassword* (Rysunek 15 – 16).

```

22     function randomPassword() { // from https://stackoverflow.com/questions/6101956/generating-a-random-password-in-php
23         $alphabet = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789";
24         for ($i = 0; $i < 8; $i++) {
25             $n = rand(0, strlen($alphabet)-1);
26             $pass[$i] = $alphabet[$n];
27         }
28         return implode($pass);
29     }

```

Rysunek 15 Funkcja do tworzenia nowego hasła, źródło pod linkiem

```

56     if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
57         while($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
58             if($row["email"] == $email){
59                 $passed = 1;
60                 $account_id = $row["account_id"];
61                 $new_password = randomPassword();
62                 $new_password_hash = password_hash($new_password, PASSWORD_DEFAULT);
63             }
64         }
65     }
66

```

Rysunek 16 Tworzenie nowego hasła dla podanego adresu e-mail

Do tabeli *accounts* zapisywane jest nowe hasło poddane haszowaniu (Rysunek 17).

```

68     $sql = "UPDATE accounts
69         SET password = '$new_password_hash'
70         WHERE accounts.account_id = '$account_id'";
71
72

```

Rysunek 17 Zmiana hasła w bazie danych

W przypadku gdy podany e-mail nie jest powiązany z żadnym kontem użytkownika, operacja jest odrzucana (Rysunek 18 – 19).

Error:

There is no account associated with this e-mail adress

[Back to home](#)

Rysunek 18 Odrzucenie operacji resetu hasła

```

88     else{
89         echo "Error: <br>";
90         echo "There is no account associated with this e-mail adress";
91     }

```

Rysunek 19 Mechanizm odrzucenia resetu hasła

W przeciwnym wypadku zwrócona zostanie informacja o wystąpieniu hasła na podany adres (Rysunek 20 – 21).

Password was changed

Password was sent - email: tmarszalek@student.agh.edu.pl

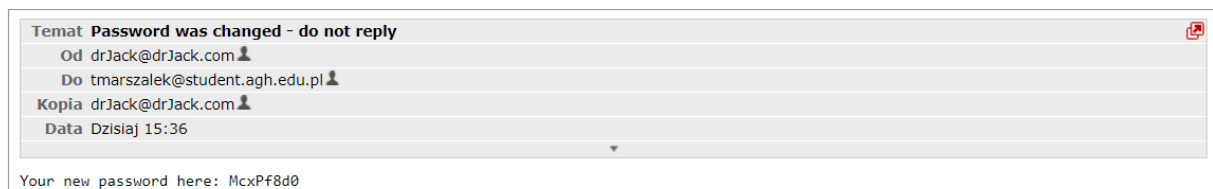
[Back to home](#)

Rysunek 20 Informacja o przestaniu hasła na podany e-mail

```
78      if(mysqli_query($conn, $sql)){
79          echo "Password was changed<br>";
80          echo "Password was sent - email: $email<br>";
81          $headers = "From: drJack@drJack.com\r\n";
82          $headers .= "Reply-To: drJack@drJack.com\r\n";
83          $headers .= "Return-Path: drJack@drJack.com\r\n";
84          $headers .= "CC: drJack@drJack.com\r\n";
85          $headers .= "BCC: drJack@drJack.com\r\n";
86          mail($email, "Password was changed - do not reply", $msg, $headers);
87      }
```

Rysunek 21 Mechanizm przestania hasła

Użytkownik otrzymuje e-mail z nowym hasłem (Rysunek 22).



Rysunek 22 Wiadomość z nowym hasłem

Przejsście do ekranu głównego konta użytkownika następuje po udanym logowaniu. Jeśli logowanie się nie powiodło (Rysunek 23), na ekranie pojawia się informacja o błędnym loginie lub hasle oraz możliwość powrotu do strony tytułowej.

Wrong email or password!!!

[Back to home](#)

Rysunek 23 Błędne logowanie

Bezpośrednio po próbie logowania, następuje zapis informacji do tabeli *logins* (Rysunek 24).



```

118         if(isset($user_id)){
119             $sql = "INSERT INTO logins(account_id, passed, IP)
120                 VALUES ('".$user_id."', '".$passed."', '".$ip."')";
121         }
122         else
123         {
124             $sql = "INSERT INTO logins(passed, IP)
125                 VALUES ('".$passed."', '".$ip."')";
126         }

```

Rysunek 24 Zapis informacji o logowaniu

Poniżej przedstawiono również mechanizm pobierania IP sieci użytkownika (Rysunek 25).

```

64         if($_SERVER['HTTP_CLIENT_IP'])
65         {
66             $ip = $_SERVER['HTTP_CLIENT_IP'];
67         }
68         else if($_SERVER['HTTP_X_FORWARDED_FOR'])
69         {
70             $ip = $_SERVER['HTTP_X_FORWARDED_FOR'];
71         }
72         else
73         {
74             $ip = $_SERVER['REMOTE_ADDR'];
75         }

```

Rysunek 25 Mechanizm pobierania IP sieci

Po udanym logowaniu, na ekranie głównym konta użytkownika pojawiają się informacje nagłówkowe (Rysunek 26) o użytkowniku.

Hello Tomasz Marszałek!  
 Your birthday: 2001-05-26  
 You have **23** years  
 You are a **man**

See your examinations

Rysunek 26 Dane o użytkowniku po zalogowaniu

Informacje o użytkowniku pobierane są z tabeli *accounts* (Rysunek 27).

```

90 while($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
91     if($row["email"] == $email && password_verify($pass, $row["password"])) {
92         $passed = 1;
93         $user_id = $row['account_id'];
94         $first_name = $row['first_name'];
95         $last_name = $row['last_name'];
96         $bday = $row['birth_date'];
97         $sex = $row['sex'];
98     }
99 }

```

Rysunek 27 Pobranie danych o użytkowniku

Wiek jest obliczany (Rysunek 28) na podstawie różnicy pomiędzy aktualnym rokiem a rokiem urodzenia użytkownika.

```

129 if($passed == 1){
130     echo "Hello $first_name $last_name! <br>";
131     echo "Your birthday: $bday <br>";
132     $age = (date('Y') - date('Y',strtotime($bday)));
133     echo "You have <b>$age</b> years <br>";
134     $w_m = $sex == 'M' ? "man" : "woman";
135     echo "You are a <b>$w_m</b>";
136     if(!empty($to_base))
137         mysqli_query($conn, $sql);
138 }

```

Rysunek 28 Mechanizm wyświetlania danych osobowych użytkownika

Poniżej na stronie znajdują się możliwości dynamicznych akcji użytkownika (Rysunek 29).

#### Add new measurement:

Measure:  Unit:  Value 1:  Value 2:  Timestamp:

#### Add new examination type with new unit:

Measure:  Unit:

#### Add new examination type with existing unit:

Measure:  Unit:

#### Add only new unit:

Unit:

#### Edit your added examination:

Measure:  New measure:

#### Edit your added unit:

Measure:  New unit:

Rysunek 29 Interfejs dynamicznych akcji użytkownika

Pierwszy formularz odpowiada za dodanie pomiaru. Użytkownik wybiera rodzaj badania oraz jednostkę, a także podaje maksymalnie dwie wartości wyniku. Jeśli wynikiem danego badania jest tylko jedna liczba, drugie z pól należy pozostawić na domyślnej wartości „0”. Użytkownik dodaje również czas badania.

Użytkownik ma możliwość wyboru (Rysunek 30) domyślnych rodzajów pomiaru, tj. wzrost, waga, ciśnienie krwi i puls oraz dodatkowych, które zostały dodane przez niego lub innych użytkowników.

Measure:  ▼ Unit:

Add new

Measure:

Add new

Measure:

- Weight
- Height
- Blood Pressure
- Pulse
- Glucose
- Eye Pressure

Rysunek 30 Wybór rodzaju badania

Użytkownik ma również możliwość wyboru (Rysunek 31) jednostki pasującej do wybranego badania z bazy domyślnych jednostek(cm, kg, mmHg, 1/min) oraz dodanych przez niego lub innych użytkowników. W przypadku wyboru pary pomiar – jednostka, które nie pasują do siebie, wpis zostanie odrzucony (Rysunek 32).

Unit:  ▼ Value 1:

tion typ

Unit:

tion typ

Unit:

- kg
- cm
- mmHg
- 1/min
- mg/dl
- g
- s

Rysunek 31 Wybór jednostki

Error:

Measure and unit does not compatible

BACK TO YOUR PROFILE!

Rysunek 32 Wpisanie niepasującej pary badanie – jednostka

Dostępne opcje badań i jednostek pobierane są z tabel *measures* i *units* (Rysunek 33).

```
155         foreach($measures_array as $m)
156             echo"<option value='$m'>\n";
157
158         echo"</datalist>"
159
160         <label for='units'>Unit: </label>
161         <input list='unit' id='units' name='unit'>
162         <datalist id='unit'>";
163         foreach($units_array as $u)
164             echo"<option value='$u'>\n";
165     }
```

Rysunek 33 Wybór badania i jednostki

Po wciśnięciu przycisku odpowiadającego za dodanie nowego pomiaru, podjęta zostaje próba wpisania danych do tabeli *measurements*. Dane są odbierane (Rysunek 34) i dostosowywane do wymogów tabeli.

```
71     $measure = format($_POST["measure"]);
72     $unit = format($_POST["unit"]);
73     $value_1 = format($_POST["val_1"]);
74     $value_2 = (int)format($_POST["val_2"]);
75     $timestamp = format($_POST["timestamp"]);
76     $timestamp = str_replace("T", " ", $timestamp);
77
78
79
80     if($value_2 == 0){
81         $value_2 = NULL;
82     }
83
84     if(!empty($_POST["measure"])){
85         $measure_id = array_search("$measure", $measures_array);
86     }
87
88     if(!empty($_POST["unit"])){
89         $unit_id = array_search("$unit", $units_array);
90     }
```

Rysunek 34 Odbiór danych

Tutaj dokonywane (Rysunek 35) jest też sprawdzenie dopasowania badania i jednostki. Wykonywane jest to na podstawie wcześniej utworzonej tablicy asocjacyjnej (Rysunek 36).

```
92         if($unit_id == $measures_units_array["$measure"]){
93             $new_measurement = 1;
94         }
95         else
96             $new_measurement = 0;
97     }
```

*Rysunek 35 Sprawdzenie zgodności pary badanie – jednostka*

```
44     $measures_array = array();
45     $units_array = array();
46     $measures_units_array = array();
47
48     if (mysqli_num_rows($measures) > 0) {
49
50         while($row = mysqli_fetch_assoc($measures)) {
51             $id = $row["measure_id"];
52             $unit_id = $row["unit_id"];
53             $el = $row["measure_name"];
54             $measures_array["$id"] = $el;
55             $measures_units_array["$el"] = $unit_id;
56         }
57     }
58     if (mysqli_num_rows($units) > 0) {
59
60         while($row = mysqli_fetch_assoc($units)) {
61             $id = $row["unit_id"];
62             $el = $row["unit"];
63             $units_array["$id"] = $el;
64         }
65     }
66 }
```

*Rysunek 36 Przygotowanie danych*

Założono dwie możliwości dodania wpisu do tabeli, kiedy wypełnione są obydwa pola wartości oraz tylko pierwsze (Rysunek 37).

```

102         if($value_2)
103             $sql_insert_measurement = "INSERT INTO measurements(account_id, measure_id, value_1, value_2, timestamp)
104                                     VALUES ('".$user_id."', '".$measure_id."', '".$value_1."', '".$value_2."', '".$timestamp."')";
105         else
106             $sql_insert_measurement = "INSERT INTO measurements(account_id, measure_id, value_1, timestamp)
107                                     VALUES ('".$user_id."', '".$measure_id."', '".$value_1."', '".$timestamp."')";
108

```

Rysunek 37 Dodanie pomiaru do tabeli

W przypadku skutecznego dodania pomiaru zwrócona zostanie odpowiednia informacja (Rysunek 38).

New measurement successfully added

BACK TO YOUR PROFILE!

Rysunek 38 Informacja o skutecznym dodaniu pomiaru

Użytkownik ma możliwość dodania własnego typu badania wraz z nową jednostką lub z jednostką już istniejącą. W przypadku chęci dodania nowego badania oraz związanej z nim nowej jednostki, użytkownik wypełnia dwa pola tekstowe. Wpis zostanie dokonany, jeżeli podane nazwy już nie są obecne w bazie (Rysunek 39).

```

80     $measure = format($_POST["measure"]);
81     $unit = format($_POST["unit"]);
82
83     if(!empty($_POST["measure"])){
84         $measure_id = array_search("$measure", $measures_array);
85     }
86
87     if(!empty($_POST["unit"])){
88         $unit_id = array_search("$unit", $units_array);
89     }
90
91     if(empty($measure_id) && empty($unit_id)){
92         $new_measure = 1;
93     }
94     else
95         $new_measure = 0;

```

Rysunek 39 Sprawdzenie czy podane nazwy nie są już obecne w bazie

Każdy użytkownik ma możliwość dodania pięciu własnych badań i pięciu własnych jednostek. W przypadku przekroczenia tej liczby, wpis zostanie odrzucony (Rysunek 40).

```

97 $sql_insert_unit= "INSERT INTO units(unit, account_id)
98     VALUES ('".$unit."', '".$user_id."');
99 if($new_measure == 1 && $self_measures < 5 && $self_units < 5){
100     if(mysqli_query($conn, $sql_insert_unit)){
101
102         $sql_unit = "SELECT unit_id, unit FROM units WHERE unit = '$unit'";
103         $searched_unit = mysqli_query($conn, $sql_unit);
104         if (mysqli_num_rows($searched_unit) > 0) {
105
106             while($row = mysqli_fetch_assoc($searched_unit)) {
107                 $searched_id = $row["unit_id"];
108             }
109         }
110
111         $sql_insert_measure = "INSERT INTO measures(measure_name, unit_id, account_id)
112             VALUES ('".$measure."', '".$searched_id."', '".$user_id."');
113         mysqli_query($conn, $sql_insert_measure);
114         echo "\nNew measure successfully added\n";
115     }
116 }
117

```

Rysunek 40 Wpisanie danych po spełnieniu warunków

Liczba wpisanych badań i jednostek (Rysunek 41) jest zliczana na podstawie ID użytkownika.

```

50 if (mysqli_num_rows($measures) > 0) {
51
52     while($row = mysqli_fetch_assoc($measures)) {
53         $id = $row["measure_id"];
54         $unit_id = $row["unit_id"];
55         $el = $row["measure_name"];
56         $measures_array["$id"] = $el;
57         $measures_units_array["$el"] = $unit_id;
58
59         $acc = $row["account_id"];
60         if($acc == $user_id)
61             $self_measures++;
62     }
63 }
64 if (mysqli_num_rows($units) > 0) {
65
66     while($row = mysqli_fetch_assoc($units)) {
67         $id = $row["unit_id"];
68         $el = $row["unit"];
69         $units_array["$id"] = $el;
70
71         $acc = $row["account_id"];
72         if($acc == $user_id)
73             $self_units++;
74     }
75 }

```

Rysunek 41 Zliczanie dodanych badań i jednostek

Jeśli próba dodania wpisu nie powiedzie się, zwrócona zostanie informacja (Rysunek 42 – 43) o przyczynach błędu.

```
119 echo "Error: ";
120 if(!(empty($measure_id)) || !(empty($unit_id)))
121     echo "\nYour measure or unit has already existed, change name or use existed one\n";
122 if($self_measures >= 5)
123     echo "\nYou added 5 or more measures, you do not have permission to add more, please delete exists\n";
124 if($self_units >= 5)
125     echo "\nYou added 5 or more units, you do not have permission to add more, please delete exists\n";
126
```

Rysunek 42 Zwrócenie błędu

Error: Your measure or unit has already existed, change name or use existed one

BACK TO YOUR PROFILE!

Rysunek 43 Wygląd panelu użytkownika w przypadku odrzucenia wpisu

Dodanie nowego badania z już istniejącą jednostką opiera się na tej samej metodzie, ale jednostka jest wybierana z listy (Rysunek 44).

## Add new measurement:

Measure:  Unit:  1:

## Add new examination type

Measure:  Unit:  new examination type

## Add new examination type

Measure:  Unit:  Add new examination type

kg  
cm  
mmHg  
1/min  
mg/dl  
g  
s

Rysunek 44 Dodanie nowego badania z już istniejącą jednostką

Istnieje również możliwość dodania tylko jednostki. Jednostka ta musi różnić się od już istniejących w bazie. Jednostka ta w momencie utworzenia nie będzie związana z żadnym badaniem, ale może zostać powiązana z nim w przyszłości poprzez mechanizm dodania badania z istniejącą jednostką.

Ostatnie z formularzy dotyczą zmiany własnych badań i jednostek. Z listy należy wybrać utworzoną jednostkę lub badanie (Rysunek 45). Obok należy wpisać nową nazwę.



# Edit your added exam

Measure:  New me

**Edit your** :  
Glucose  
Eye Pressure

Rysunek 45 Wybór utworzonego badania

W bazie danych następuje wprowadzona zamiana (Rysunek 46).

```
63 $sql_edit_measure = "UPDATE measures
64 SET measure_name = '$new_measure'
65 WHERE measure_id = '$measure_id'";
66
```

Rysunek 46 Zamiana badania

Następnie zwracany jest właściwy komunikat (Rysunek 47).

```
67 if($edit_measure == 1){
68     if(mysqli_query($conn, $sql_edit_measure)){
69         echo "\nYour measure was edited\n";
70     }
71 }
72 else {
73     echo "Error: Something is wrong, please try again";
74 }
75
```

Rysunek 47 Zwrócony komunikat o zamianie lub o odrzuceniu

Pod nagłówkiem z informacjami osobistymi o użytkowniku znajduje się przycisk kierujący do bazy z wynikami badań (Rysunek 48).

Hello Tomasz Marszałek!  
Your birthday: 2001-05-26  
You have **23** years  
You are a **man**

See your examinations

## Add new measurement:

Rysunek 48 Przycisk kierujący do bazy wyników badań użytkownika

Panel bazy składa się z trzech głównych części. W pierwszej z nich umieszczone są informacje o użytkowniku (Rysunek 49) – te, które były umieszczone na panelu głównym użytkownika oraz informacja o BMI, o ile w bazie znajdują się pomiary wzrostu i wagi.

## Your status:

Your birthday: 2001-05-26

You have **23** years

You are a **man**

Your BMI based on last height and weight measurements: **24.69** -- Your weight is optimum (correct BMI is between **18.5** and **25**)

Rysunek 49 Status użytkownika

BMI obliczane jest w sposób widoczny poniżej (Rysunek 50). Dodatkowo wyświetlany jest komunikat, czy uzyskany wynik mieści się w normie.

```
200 $bmi = round($weight / ( ($height/100) * ($height/100) ), 2);
201 if($weight && $height){
202     if($bmi <= 25 && $bmi >= 18.5)
203         echo "Your BMI based on last height and weight measurements: <b>$bmi</b> -- Your weight is optimum";
204     else if($bmi < 18.5)
205         echo "Your BMI based on last height and weight measurements: <b>$bmi</b> -- Your weight is too low";
206     else
207         echo "Your BMI based on last height and weight measurements: <b>$bmi</b> -- Your weight is too high";
208     echo " (correct BMI is between <b>18.5</b> and <b>25</b>)";
209 }
```

Rysunek 50 Obliczanie BMI i zwrócona informacja

W drugiej części panelu (Rysunek 51) znajduje się podsumowanie wyników dodanych badań pulsu i ciśnienia krwi.

## Your summary:

Your average pulse value from a week ago is: **87.33**(minimum: 65, maximum: 110)

**Your average pulse value is too high (standard: 60 - 80), please visit the doctor**

Your average heart pressure value from a week ago is: **130/73.33** (minimum systolic: 120, maximum systolic: 140) (minimum diastolic: 50, maximum diastolic: 90)

**Your average systolic pressure value is too high (standard: 120 - 129), please visit the doctor**

**Your average diastolic pressure value is too low (standard: 80 - 84), please visit the doctor**

Rysunek 51 Podsumowanie i statystyki wyników badań

Statystyki są obliczane na podstawie wyników (Rysunek 52), których wprowadzona data jest maksymalnie oddalona od obecnej o 7 dni.

```
115 while($row = mysqli_fetch_assoc($summary)) {
116     if($row['measure_id'] == 3)
117     {
118         if(date("Y-m-d", strtotime($row['timestamp'])) >= date("Y-m-d", strtotime("-7 day")))
119         {
120             $pressure_array_1[] = $row['value_1'];
121             $pressure_array_2[] = $row['value_2'];
122         }
123     }
124     else
125     {
126         if(date("Y-m-d", strtotime($row['timestamp'])) >= date("Y-m-d", strtotime("-7 day")))
127         {
128             $pulse_array[] = $row['value_1'];
129         }
130     }
131 }
132
133 }
```

Rysunek 52 Obliczanie statystyk na podstawie wyników maksymalnie sprzed 7 dni

Dla wyszczególnionych wcześniej pomiarów podawana (Rysunek 53) jest wartość średnia oraz wartości minimalna i maksymalna w zakresie 7 dni wstecz.

```
213 if(!empty($pulse_array))
214 {
215     $pulse_mean = array_sum($pulse_array) / count($pulse_array);
216     $pulse_min = min($pulse_array);
217     $pulse_max = max($pulse_array);
218     $pulse_mean = round($pulse_mean, 2);
219     $pulse_min = round($pulse_min, 2);
220     $pulse_max = round($pulse_max, 2);
221     echo "Your average pulse value from a week ago is: <b>$pulse_mean</b>(minimum: $pulse_min, maximum: $pulse_max)<br>";
222     if($pulse_mean < $pulse_down && count($pulse_array) > 3)
223         echo "<b style='color:red;'>Your average pulse value is too low (standard: $pulse_down - $pulse_up), please visit the
224     if($pulse_mean > $pulse_up && count($pulse_array) > 3)
225         echo "<b style='color:red;'>Your average pulse value is too high (standard: $pulse_down - $pulse_up), please visit th
226 }
```

Rysunek 53 Sposób obliczania statystyk i zwracanie informacji

W przypadku, gdy wartość średnia nie znajduje się w optymalnym przedziale oraz liczba pomiarów jest większa od 3, zwracana jest informacja o zalecanej konsultacji z lekarzem.

Wartości optymalne zostały określone i pogrupowane ze względu na wiek użytkownika (Rysunek 54).

```
136 if($age <= 1)
137 {
138     $pulse_up = 205;
139     $pulse_down = 105;
140     $sys_pressure_up = 100; //systolic
141     $sys_pressure_down = 90;
142     $diast_pressure_up = 60; //diastolic
143     $diast_pressure_down = 55;
144 }
145 else if($age < 11)
146 {
147     $pulse_up = 140;
148     $pulse_down = 80;
149     $sys_pressure_up = 110;
150     $sys_pressure_down = 100;
151     $diast_pressure_up = 75;
152     $diast_pressure_down = 70;
153 }
154 else if($age < 20)
155 {
156     $pulse_up = 100;
157     $pulse_down = 60;
158     $sys_pressure_up = 129;
159     $sys_pressure_down = 120;
160     $diast_pressure_up = 84;
161     $diast_pressure_down = 80;
162 }
163 else if($age < 60)
164 {
165     $pulse_up = 80;
166     $pulse_down = 60;
167     $sys_pressure_up = 129;
168     $sys_pressure_down = 120;
169     $diast_pressure_up = 84;
170     $diast_pressure_down = 80;
```

Rysunek 54 Prawidłowe wartości pomiarów

Trzecią częścią tego panelu jest stabelaryzowana informacja o wprowadzonych pomiarach (Rysunek 55).

Your examinations:

Measure	Value A	Value B	Unit	Timestamp	Standard	Options
Blood Presure	120	80	mmHg	2024-06-01 18:11:00	120 - 129 / 80 - 84	<div>EditDelete</div>
Pulse	75		1/min	2024-06-01 16:37:00	60 - 80	<div>EditDelete</div>
Eye Pressure	100		mmHg	2024-06-01 16:27:00		<div>EditDelete</div>
Blood Presure	140	90	mmHg	2024-05-31 18:16:00	120 - 129 / 80 - 84	<div>EditDelete</div>

Rysunek 55 Tabela z wynikami badań

Tabela zawiera informacje o przeprowadzonym badaniu, uzyskaną wartość, jednostkę, czas badania oraz wartości optymalne dla pulsu i ciśnienia krwi. W ostatniej kolumnie znajdują się przyciski, przy pomocy których można dokonać modyfikacji lub usunięcia danego wpisu (Rysunek 56).

```
271 $entry_id = $row['measurement_id'];
272 $value_1 = $row['value_1'];
273 $value_2 = $row['value_2'];
274 $timestamp = $row['timestamp'];
275 echo "<tr>";
276 echo "<td>".$row['measure_name']. "</td>";
277 echo "<td>".$value_1. "</td>";
278 echo "<td>".$value_2. "</td>";
279 echo "<td>".$row['unit']. "</td>";
280 echo "<td>".$timestamp. "</td>";
281 if($row['measure_name'] == "Pulse")
282 | echo "<td>$pulse_down - $pulse_up</td>";
283 else if($row['measure_name'] == "Blood Presure")
284 | echo "<td>$sys_pressure_down - $sys_pressure_up / $diast_pressure_down - $diast_pressure_up</td>";
285 else
286 | echo "<td> </td>";
287 echo "<td>";
288 <form action='edit_entry_form.php' method='POST'>
289 <input type='hidden' name='entry_id' value=$entry_id>
290 <input type='hidden' name='user_id' value=$id>
291 <input type='hidden' name='value_1' value=$value_1>
292 <input type='hidden' name='value_2' value=$value_2>
293 <input type='hidden' name='timestamp' value=$timestamp>
294 <input type='submit' value='Edit'>
295 </form>
296 <form action='del_entry.php' method='POST'>
297 <input type='hidden' name='entry_id' value=$entry_id>
298 <input type='hidden' name='user_id' value=$id>
299 <input type='submit' value='Delete'>
300 </form>
301 </td>;
```

Rysunek 56 Sposób tworzenia tabeli

Wciśnięcie przycisku edycji spowoduje przejście do panelu, w którym można dokonać modyfikacji wartości i czasu pomiaru. Aktualnie wprowadzone wartości są ustawione jako domyślne (Rysunek 57 – 58).

Value 1:  Value 2:  Timestamp:

Rysunek 57 Interfejs zmiany wartości i czasu pomiaru

```

30 <form action="edit_entry.php" method="POST">
31   <label for="val_1">Value 1:</label>
32   <input type="number" id="val_1" name="val_1" value = <?php echo $value_1 ?>>
33
34   <label for="val_2">Value 2:</label>
35   <input type="number" id="val_2" name="val_2" value=<?php echo $value_2 ?>>
36
37   <label for="timestamp">Timestamp:</label>
38   <input type="datetime-local" id="timestamp" name="timestamp" value = <?php echo $timestamp ?>>
39
40   <input type="hidden" name="entry_id" value=<?php echo "$entry_id"; ?>>
41   <input type="hidden" name="user_id" value=<?php echo "$user_id"; ?>>
42
43   <input type="submit" value="OK">
44 </form>

```

*Rysunek 58 Formularz edycji pomiaru*

W przypadku, gdy pole wartości 2 nie zostanie uzupełnione (Rysunek 59), do bazy zostanie wpisana tam wartość NULL.

```

31   if(!empty($value_2))
32   {
33       $sql_edit = "UPDATE measurements
34                   SET value_1 = $value_1, value_2 = $value_2, timestamp = '$timestamp'
35                   WHERE measurement_id = $entry_id";
36   }
37   else
38   {
39       $sql_edit = "UPDATE measurements
40                   SET value_1 = $value_1, timestamp = '$timestamp'
41                   WHERE measurement_id = $entry_id";
42   }

```

*Rysunek 59 Edycja pomiaru*

W przypadku udanej edycji, jak również w przypadku błędu, zwrócony zostaje odpowiedni komunikat (Rysunek 60).

```

56   if(mysqli_query($conn, $sql_edit))
57   {
58       echo "Measurement was edited";
59   }
60   else
61   {
62       echo "Error: <br>";
63       echo "Something was wrong, please try again!";
64   }

```

*Rysunek 60 Zwrócony komunikat*

W przypadku wciśnięcia przez użytkownika przycisku odpowiadającego za usunięcie pomiaru, podjęta zostanie próba usunięcia i zwrócony zostanie odpowiedni komunikat (Rysunek 61).

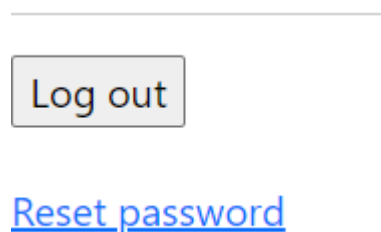
```

23 $entry_id = $_POST["entry_id"];
24 $user_id = $_POST["user_id"];
25 $sql_del = "DELETE FROM measurements WHERE measurement_id = $entry_id";
26
27 $servername = $_SESSION["servername"];
28 $username = $_SESSION["username"];
29 $password = $_SESSION["password"];
30 $dbname = $_SESSION["dbname"];
31
32 $conn = mysqli_connect($servername, $username, $password, $dbname);
33
34 if(!$conn)
35     die("Connection failed: ".mysqli_connect_error());
36
37 if(mysqli_query($conn, $sql_del))
38 {
39     echo "Measurement was deleted";
40 }
41 else
42 {
43     echo "Error: <br>";
44     echo "Something was wrong, please try again!";
45 }

```

*Rysunek 61 Usunięcie pomiaru*

W panelu głównym użytkownika znajduje się również przycisk (Rysunek 62) odpowiadający za wylogowanie oraz link do strony pozwalającej na zmianę hasła.



*Rysunek 62 Przycisk odpowiadający za wylogowanie i link do zmiany hasła*

W przypadku wciśnięcia przycisku zwrócony zostaje komunikat (Rysunek 63) o udanym wylogowaniu oraz możliwość powrotu do strony tytułowej.

You successfully logged out!

[>>> Back to home](#)

*Rysunek 63 Komunikat po wylogowaniu*

Tutaj następuje też zakończenie sesji (Rysunek 64).

```

11  <?php
12      session_start();
13      session_unset();
14      session_destroy();
15
16      echo "You successfully logged out!";
17  ?>

```

Rysunek 64 Zakończenie sesji

Wciśnięcie linku odpowiadającego za zmianę hasła powoduje przejście do formularza (Rysunek 65 – 66), w którym należy podać adres e-mail, aktualne hasło oraz nowe hasło.

## Actual data:

E-mail:

Actual password:

New password:

[Back to home](#)

Rysunek 65 Zmiana hasła

```

12  <h1>Actual data: </h1>
13  <p>
14      <form action="changer.php" method="POST">
15          E-mail: <input type="email" name="email" required><br>
16          Actual password: <input type="password" name="apassword" required><br>
17          New password: <input type="password" name="npassword" required><br><br>
18          <input type="submit" value="Change password">
19          <input type="reset" value="Reset">
20      </form>
21  </p>

```

Rysunek 66 Formularz zmiany hasła

Jeśli w bazie zostanie znaleziony podany adres e-mail i aktualne hasło, to hasło to zostanie zastąpione nowym hasłem (Rysunek 67). Zarówno w przypadku sukcesywnego zastąpienia, jak i w przypadku odrzucenia, zostaje zwrócony odpowiedni komunikat.

```

75  $sql = "UPDATE accounts
76      SET password = '$hash_npass'
77      WHERE accounts.account_id = '$account_id'";
78
79  if(mysqli_query($conn, $sql)){
80      echo "The password was changed\n";
81  }
82  else
83      echo "Error: ".$sql."<br>".mysqli_error($conn);
84  ?>

```

Rysunek 67 Zmiana hasła

## Załącznik – podsumowanie zadań projektowych

1. Implementacja tworzenia nowego konta użytkownika – możliwość utworzenia konta po wciśnięciu linku Create new account na stronie tytułowej
2. Utworzenie tabeli w której zapisywane będą wszystkie: udane i nieudane, próby logowania wraz z czasem próby i adresem IP klienta – możliwość przejrzania tabeli po wciśnięciu linku admin site na stronie tytułowej
3. Utworzenie mechanizmu zmiany hasła po zalogowaniu i resetowania hasła w przypadku zapomnienia – zmiana hasła po zalogowaniu możliwa jest na stronie głównej użytkownika po wciśnięciu linku na dole, resetowanie hasła możliwe jest na stronie tytułowej po wciśnięciu linku Do you forgot password?
4. Możliwość edycji i dopisywania jednostek wielkości biomedycznych – dopisywanie i edycja możliwe są na stronie głównej użytkownika w formularzach
5. Możliwość edycji i uzupełniania katalogu dostępnych badań – uzupełnianie i edycja możliwe są na stronie głównej użytkownika w formularzach
6. Wybranie trzech różnych badań z przypisanymi jednostkami – domyślnie dostępne są cztery podstawowe badania i cztery podstawowe jednostki, nie podlegają one możliwości edycji
7. Powiązanie pozycji w katalogu dostępnych badań z użytkownikiem który ją utworzył – każdy z użytkowników widzi pozycje utworzone przez innych. Jeden użytkownik nie może utworzyć więcej niż 5 pozycji katalogowych – każdy użytkownik ma możliwość dodania 5 własnych badań i 5 własnych jednostek, po przekroczeniu tego limitu, kolejne wpisy są odrzucane
8. Wprowadzenie norm dla wybranych parametrów – w tabeli z badaniami wyświetlane są normy dla pulsu i ciśnienia krwi
9. Możliwość edycji i usuwania zapisanych wielkości (zmiana wartości oraz daty i czasu jego zmierzenia) – zalogowany użytkownik może edytować tylko swoje wpisy – odpowiednie przyciski znajdują się w tabeli z badaniami w ostatniej kolumnie w każdym wierszu badań
10. Prosta statystyka wybranego parametru. Np. za podany okres analiza ciśnienia z podaniem minimalnego i maksymalnego oraz informacją o przekroczeniach wartości normatywnych – obliczane jest BMI na podstawie wzrostu i wagi oraz średnie wartości pulsu i ciśnienia krwi z przedziału 7 dni wstecz, podawana jest wartość minimalna i maksymalna ciśnienia i pulsu, podawane są też wartości normatywne, pojawia się również sugestia wizyty u lekarza, jeśli średnie wartości pulsu lub/i ciśnienia nie mieszczą się w normie i liczba dodanych pomiarów danej wielkości jest większa niż 3.