

Zaawansowane techniki bazodanowe

Zadanie 6

Tomasz Jakubowski

nr albumu 7043

Projekt został sporządzony z wykorzystaniem bazy danych SQLite oraz języka programowania Python 3 z wykorzystaniem biblioteki Flask.
Frontend to HTML z wykorzystaniem języka templatingu Jinja2 oraz frameworka CSS Spectre.

```
sqlite> .schema
CREATE TABLE `rodzaj` (
  `id_rodzaj` INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
  `nazwa_rodzaj` VARCHAR(50) NOT NULL
);
CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq);
CREATE TABLE `status` (
  `id_status` INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
  `nazwa_status` VARCHAR(50) NOT NULL
);
CREATE TABLE `projekt` (
  `id_projekt` INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
  `id_rodzaj` INTEGER NOT NULL,
  `id_status` INTEGER NOT NULL,
  `nr_projekt` VARCHAR(15) NOT NULL,
  `temat_projekt` VARCHAR(150) NOT NULL,
  `data_roz poczenia` DATE NOT NULL,
  `data_zakonczenia` DATE,
  `kwota` DECIMAL(10,2) NOT NULL,
  `uwagi` VARCHAR(500)
);
```

Figure 1: Struktura bazy danych

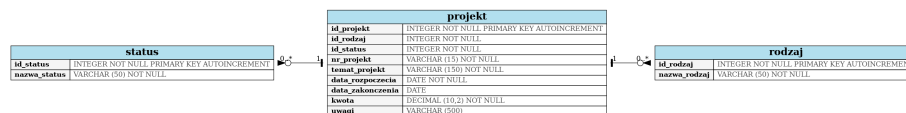


Figure 2: Diagram przedstawiający strukturę bazy danych

```

import os
from flask import Flask, app, render_template, request, jsonify, abort, make_response
from flask.helpers import url_for
from flask_sqlalchemy import SQLAlchemy

BASEDIR = os.path.abspath(os.path.dirname(__file__))
DATABASE_URI = 'sqlite:/// ' + os.path.join(BASEDIR, 'projects.sqlite')

app = Flask(__name__)
app.config['SQLALCHEMY_DATABASE_URI'] = DATABASE_URI
app.config['SQLALCHEMY_TRACK_MODIFICATIONS'] = False
app.config['DEBUG'] = False
db = SQLAlchemy(app)

##### DATABASE #####

class Projekt(db.Model):
    id_projekt = db.Column(db.Integer, primary_key=True, unique=True)
    nr_projekt = db.Column(db.Text)
    temat_projekt = db.Column(db.Text)
    data_rozpozeczenia = db.Column(db.Date)
    data_zakonczenia = db.Column(db.Date)
    kwota = db.Column(db.Numeric)
    uwagi = db.Column(db.Text)

class Status(db.Model):
    id_status = db.Column(db.Integer, primary_key=True, unique=True)
    nazwa_status = db.Column(db.Text)

class Rodzaj(db.Model):
    id_rodzaj = db.Column(db.Integer, primary_key=True, unique=True)
    nazwa_rodzaj = db.Column(db.Text)

#
# def __repr__(self) -> str:
#     return f'<ClassName {self.index}, {self.email}, {self.message}>'

db.create_all()

```

Figure 3: Kod python - nagłówki oraz obsługa bazy danych

```

@app.route('/')
@app.route('/strona_glowna')
def strona_glowna():
    return render_template('strona_glowna.html')

@app.route('/wykaz_projektow')
def wykaz_projektow():
    return render_template('wykaz_projektow.html')

@app.route('/dodaj_rodzaj', methods=['GET', 'POST'])
def dodaj_rodzaj():
    if request.method == 'POST':
        form_data = request.form
        nowy_rodzaj = Rodzaj(nazwa_rodzaj=form_data['rodzaj'])
        db.session.add(nowy_rodzaj)
        db.session.commit()
    return render_template('dodaj_rodzaj.html')

@app.route('/dodaj_status')
def dodaj_status():
    return render_template('dodaj_status.html')

@app.route('/edytuj_rodzaj')
def edytuj_rodzaj():
    return render_template('edytuj_rodzaj.html')

@app.route('/edytuj_status')
def edytuj_status():
    return render_template('edytuj_status.html')

@app.route('/dodaj_projekt')
def dodaj_projekt():
    return render_template('dodaj_projekt.html')

@app.route('/projekty_wg_rodzaj')
def projekty_wg_rodzaj():
    return render_template('projekty_wg_rodzaj.html')

@app.route('/projekty_wg_status')
def projekty_wg_status():
    return render_template('projekty_wg_status.html')

@app.route('/edytuj_projekt')
def edytuj_projekt():
    return render_template('edytuj_projekt.html')
...

@app.route('/search')
def search_page():
    ... return render_template('searchpage.html')

```

Figure 4: Kod python - drzewo strony internetowej, obsługa SQL

```

if __name__ == "__main__":
    app.run('0.0.0.0', port=5000, debug=True)

```

Figure 5: Kod python - uruchamianie aplikacji

```
tomaszu@tomaszu-thinkpad:~/git/other/sql-app$ ls templates/ -l
-bazowa_templatka.html
dodaj_projekt.html
dodaj_rodzaj.html
dodaj_status.html
edytuj_projekt.html
edytuj_rodzaj.html
edytuj_status.html
projekty_wg_rodzaj.html
projekty_wg_status.html
strona_glowna.html
szukaj.html
wykaz_projektow.html
```

Figure 6: Lista plików HTML

```
<!--include.html-->
<div class="page">
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <link rel="stylesheet" href="{url_for('static', filename='css/spectre-@5.5/dist/spectre.min.css')}">
  <link rel="stylesheet" href="{url_for('static', filename='css/spectre-@5.5/dist/spectre-theme.min.css')}">
  <!--block favicon-->
  <link rel="shortcut icon" href="{url_for('static', filename='img/favicon.png')}">
  <!--endblock-->
  <!--title-->
  <!--block title-->
  <!--endblock-->
</title>
</head>
<body class="bg-dark">
  <!--block navbar-->
  <div class="navbar bg-primary">
    <div class="navbar-section">
      <div class="dropdown">
        <div class="btn-group"><a class="btn btn-primary" href="/strona_glowna">Strona glowna</a>
        </div>
        </div>
        <div class="dropdown">
          <div class="btn-group"><a class="btn btn-primary" href="/wykaz_projektow">Wykaz projektow</a><a class="btn btn-primary dropdown-toggle" tabindex="1"><i class="icon icon-caret"></i></a>
          <div class="list">
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/dodaj_rodzaj">Dodaj rodzaj projektu</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/dodaj_status">Dodaj status projektu</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/edytuj_rodzaj">Edytuj rodzaj projektu</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/edytuj_status">Edytuj status projektu</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/dodaj_projekt">Dodaj projekt</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/projekt_wg_rodzaj">Projekty wg rodzaju</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/projekt_wg_status">Projekty wg statusu</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/szukaj">Szukaj</a></i></a>
          </div>
        </div>
        </div>
        <div class="dropdown">
          <div class="btn-group"><a class="btn btn-primary" href="/szukaj_projektu_wedlug_numeru">Szukaj projektu wedlug numeru</a><a class="btn btn-primary dropdown-toggle" tabindex="1"><i class="icon icon-caret"></i></a>
          <div class="list">
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/dropdown">Szukaj projektu wedlug tematu</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/dropdown">Szukaj projektu wedlug daty</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/dropdown">Szukaj projektu wedlug kwoty</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/dropdown">Statystyki projektow</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/dropdown">Statystyki graficzne wedlug rodzaju</a></i></a>
            <!--class="menu-item test-dark"><a href="/dropdown">Szukaj graficznie wedlug statusu</a></i></a>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="navbar-section">
      
    </div>
  </div>
  <div class="main">
    <div class="main-body">
      <div class="main-content">
        <!--block content-->
        <!--endblock-->
      </div>
    </div>
  </div>
```

Figure 7: Struktura bazowego pliku HTML 1/2 (logotyp, pasek nawigacyjny, miejsce na kontent)

```

<div class="px-2 bg-gray"
  style="
    display: flex;
    flex-direction: row;
    width: 100%;
    justify-content: space-evenly;
    align-items: center;">
  <div class="">
    <small>
      <ul class="nav">
        <li class="nav-item">
          <strong>
            <a href="">WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE</a>
          </strong>
        </li>
      </ul>
    </small>
  </div>
  <div class="">
    <div class="clearfix"></div>

    <small>
      <ul class="nav">
        <li class="nav-item">
          <strong>
            <a href="">INFORMACJE</a>
          </strong>
        </li>
        <li class="nav-item">
          <a href="" title="Self Service">Polityka prywatności</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
          <a href="" title="Assisted Service">RODO</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
          <a href="" title="Managed Service">Cennik usług</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
          <a href="" title="Voting Center Service">Informacje prawne</a>
        </li>
      </ul>
    </small>
  </div>
  <div class="">
    <div class="show-xs">
      <div class="clearfix"></div>
      <br />
    </div>
    <small>
      <div class="mb-2 px-2">
        <dl>
          <dt>Kontakt</dt>
          <dd>
            <a href="#contact-form">Formularz</a>
          </dd>
        </dl>
        <dl>
          <dt>Telefon</dt>
          <dd><a href="">+48 123 456 789</a></dd>
        </dl>
        <dl>
          <dt>Adres email</dt>
          <dd>
            <a href="">wsparcie@krzak.com.pl</a>
          </dd>
        </dl>
      </div>
    </small>
  </div>
</div>
</body>

```

Figure 8: Struktura bazowego pliku HTML 2/2 (stopka)

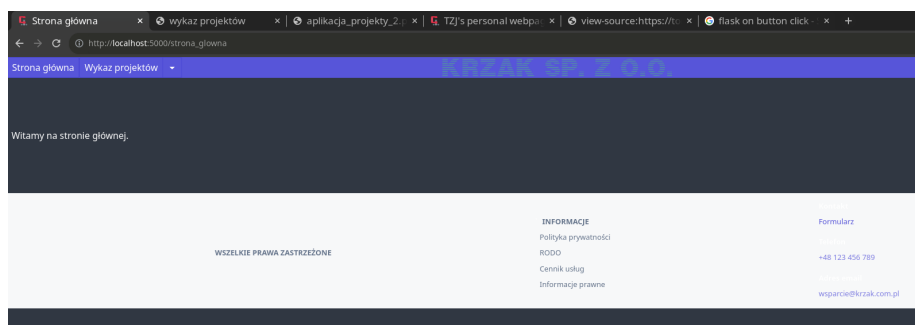


Figure 9: Wygląd strony

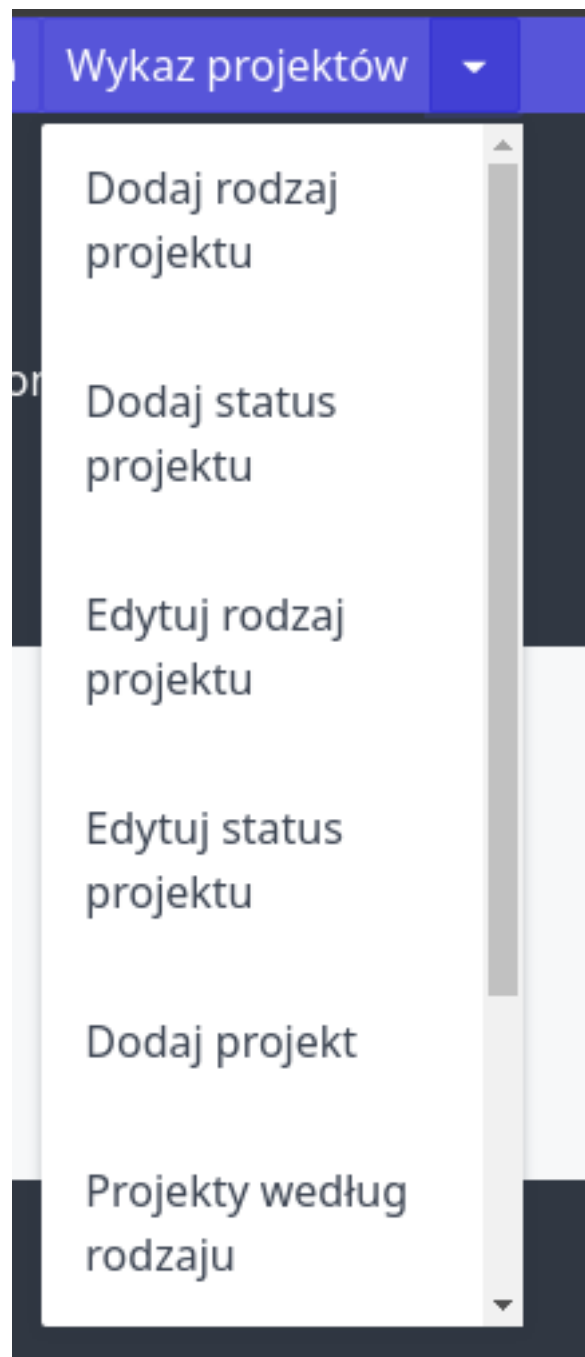


Figure 10: Pasek nawigacyjny - menu rozwijane

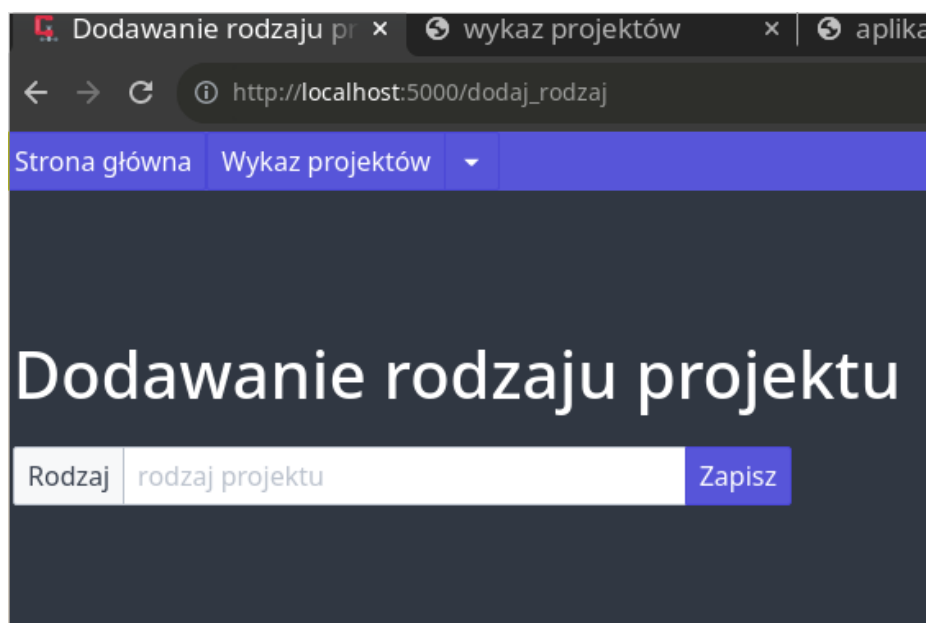


Figure 11: Podstrona - dodawanie rodzaju projektu

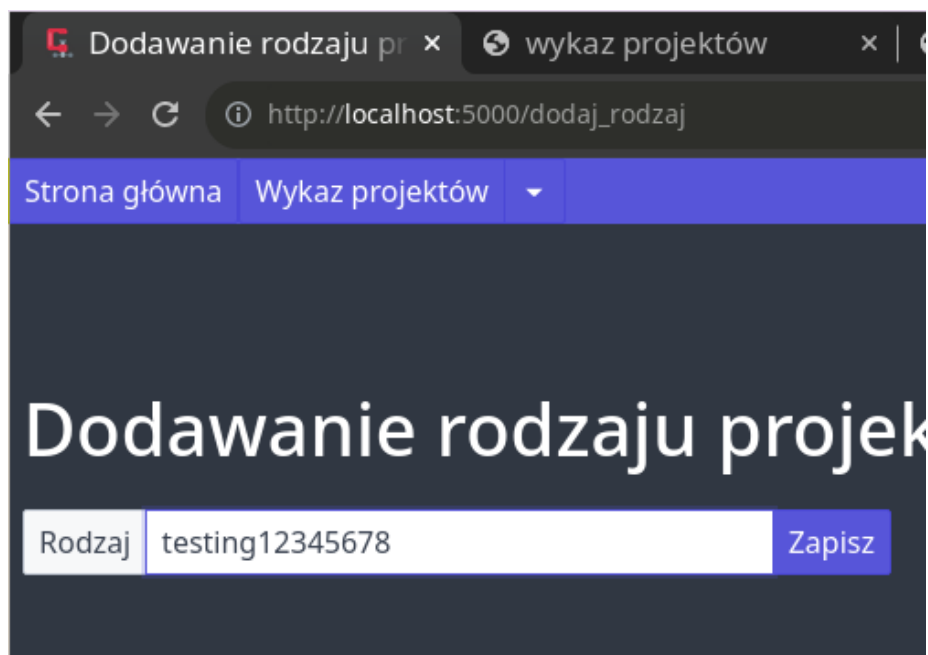


Figure 12: Wpisanie przykładowej wartości

```
sqlite> SELECT * FROM rodzaj;  
1|asda  
2|www  
3|1222222222222222  
4|1  
5|1  
6|1  
7|mmmmmmmmmmmmmmmmwita  
8|1  
9|1  
10|1  
11|1  
12|1  
13|iiiiiiiiiiiiiiiiiiii  
14|iiiiiiiiiiiiiiiiiiii  
15|  
16|  
17|  
18|testing12345678  
sqlite> █
```

Figure 13: Sprawdzenie zawartości bazy danych po wpisaniu z poziomu przeglądarki