Střední průmyslová škola, Ústí nad Labem, Resslova 5



Webová stránka projektu Artzone Teplice

Dokumentace k ročníkové práci

**Autor:** Kryštof Kavalír

**Třída:** 3ITB

**Vedoucí práce:** Tomáš Ulrich 2024/2025

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem ročníkovou práci na téma „Webová stránka projektu Artzone Teplice“ vypracoval samostatně a s použitím uvedené literatury a pramenů.

V Teplicích dne 3.6.2025

Kryštof Kavalír

Poděkování

Chtěl bych poděkovat Tomáši Ulrichovi za vedení mé ročníkové práce, cenné rady a odborný dohled. Děkuji také spolužákům a dalším vyučujícím za cenné rady, především s výběrem knihoven.

Anotace

Tento dokument blíže představuje mojí ročníkovou práci na téma „Webová stránka projektu Artzone Teplice“. Jako první se v dokumentu nachází úvod, který mapuje prvotní představy projektu. Dále rešerše, která představuje konkurenční produkty a produkty, kterými jsem se inspiroval. Část technologie krátce představuje využité technologie třetích stran. Následuje praktická část, která obsahuje 3 další části. Návrhy, představující prvotní návrhy projektu a jeho součástí. Produktizace, která představuje proces tvorby samotného projektu. Poslední část praktické části, popis pro uživatele, popisuje v krátkosti funkcionalitu z pohledu uživatele. Nakonec závěr, který navazuje na úvod a popisuje, co bylo a nebylo splněno, a jeho další využití. Úplně poslední částí tohoto dokumentu je poté použitá literatura a seznam obrázků.

Klíčová slova

web, umělci, kalendář, Node.js, Express, styly, jednoduchá, minimalistická, Bootstrap

Obsah

[Úvod 7](#_Toc187598858)

[1 Teoretická část 8](#_Toc187598859)

[1.1 Rešerše 8](#_Toc187598860)

[1.2 Technologie 9](#_Toc187598861)

[2 Praktická část 11](#_Toc187598862)

[2.1 Návrhy 11](#_Toc187598863)

[2.2 Produktizace 13](#_Toc187598864)

[2.3 Popis pro uživatele 18](#_Toc187598865)

[Závěr 19](#_Toc187598866)

[Použitá literatura 20](#_Toc187598867)

[Seznam obrázků 21](#_Toc187598868)

Úvod

Cílem tohoto projektu je vytvoření webové stránky pro vznikající projekt Artzone Teplice. Webová stránka bude mít několik hlavních funkcí, zejména pak kalendář akcí a seznam s profily všech umělců, kteří jsou registrováni.

Na hlavní stránce se bude nacházet informace o nejbližší akci, včetně několika podrobností (název, datum...). Zároveň se bude dát prokliknout na plnohodnotnou stránku akce. Dále sekce o nás, tj. informace, které by mohly uživateli více osvětit, o čem Artzone Teplice vlastně je, co zde najdou atd. Pravděpodobně poslední částí na stránce bude jednoduchý proklik na kontakt, s popiskem navnazujícím ke spolupráci.

Dále zde bude samotný kalendář akcí, který bude v měsíčním formátu zobrazovat podle žánru barevně rozlišené akce (ikonky s názvem). Po kliknutí na akci se zobrazí okno se základními informacemi o akci (název, datum, místo…), s možností dalšího prokliku na kompletní podrobnosti včetně ilustračních fotografií. Bude to zároveň nejjednodušší cesta na zobrazení akcí, přímo seznam akcí neplánuji.

Akce se budou zobrazovat ve dvou formátech, náhled a úplné zobrazení. Náhled se bude moc zobrazit buď jako vyskakovací okno při kliknutí na akci v kalendáři, nebo ve stálém zobrazení, a to hlavně na hlavní stránce v sekci nejbližší akce. V náhledu se bude zobrazovat název akce, kdy se pořádá a zkrácený popis akce. Zároveň zde bude tlačítko na proklik na úplné zobrazení. Úplné zobrazení bude formou samostatné stránky, kde budou zobrazeny všechny informace o dané akci, tj. název, kdy se pořádá, kompletní popis, pořadatel, přesné místo a ilustrační obrázky.

Druhá z hlavních stránek bude stránka s umělci. Zde budou zobrazeni umělci v kartách s profilovým obrázkem, jménem a zkráceným popisem. Součástí každé karty bude tlačítko pro zobrazení všech informací o daném umělci. Umělci budou pravděpodobně v rozložení do tabulky. Pro lepší orientaci bude umožněno vyhledávání mezi umělci.

Kompletní zobrazení umělce bude ve stejném designovém stylu jako kompletní zobrazení akce. Bude zde celé jméno, popis umělce a fotografie, včetně profilové fotografie. Neplánuji žádné zobrazení akcí umělce na jeho profilu.

Bude zde také samostatná stránka kontakt. Zde bude zobrazena adresa pro případné schůzky, včetně interaktivní mapy se zobrazenou polohou. Dále zde bude telefonní číslo na všechny členy vedení a emailová adresa.

Tento projekt jsem si vybral především, protože se přímo Artzone Teplice účastním (jsem spoluzakladatelem) a přišlo mi jako dobrý nápad mu vytvořit webovou stránku jako ročníkovou práci. Zároveň se díky tvorbě této ročníkové práce naučím mnoho nových dovedností ve tvorbě webů či práci s databází. Zejména pak práci s JS knihovnami, se kterými jsem se doposud v mém studiu nesetkal.

# Teoretická část

## Rešerše

V případě mé práce nelze říct, že bych se nějakým produktem ve větší míře napřímo inspiroval, jelikož nic natolik podobného mému projektu na trhu není (nebo alespoň mi není známé). Vzhledem k této skutečnosti bylo nutností využít v rešerši více zdrojů a následně je „spojit“ dohromady.

### Design

V designu nelze popsat, čím jsem se přímo inspiroval, jelikož jsem se v podstatě inspiroval každým webem, který jsem kdy navštívil a více na něm pracoval. Ve větší míře jsem bral z minimálního počtu webových stránek. Jako příklad bych tedy uvedl web SPSUL [1], kde jsem se inspiroval ve vzhledu hlavního panelu, případně pak částečně v obsahu stránky „kontakt“.

V nízké míře jsem se také inspiroval webem Bakaláři [2], respektive stránkou pro přihlášení. V tomto případě jsem ale následně od uvažovaného designu upustil a finální web nyní využívá již pouze inspiraci v rozložení jednotlivých ovládacích prvků.

### Funkčnost

Obsah obrázku text, software, snímek obrazovky, Multimediální software

Popis byl vytvořen automatickyV otázce funkčnosti jsem se nejvíce inspiroval z videí na platformě YouTube, a to hlavně z důvodu, že většina tvůrců vše dopodrobna vysvětlí a člověk tak tématu porozumí lépe. Čerpal jsem od více tvůrců, ale zdaleka nejvíce od tvůrce „Web Dev Simplified“ [3].Z těchto videí jsem se hlavně učil, jak pracovat s Node.js, respektive Express. Inspiraci jsem si také vzal v rozložení souborů v repozitáři, aby byl přívětivější pro mě i pro ostatní.

Obrázek Web Dev Simplified – „Learn Express JS in 35 minutes“

## Technologie

### HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) je zkratka pro hypertextový značkovací jazyk, který se používá k vytváření obsahu webové stránky. Obsah webové stránky mohou tvořit texty, obrázky, tabulky, multimédia a další prvky. [4]

Tento jazyk využívám jako základ, na který následně můžu navazovat s dalšími jazyky.

### CSS

CSS je jazyk stylů používaný k popisu prezentace dokumentu napsaného v jazyce HTML nebo XML. [5]

CSS využívám pro designování části webové stránky, zejména pak headeru.

### JavaScript

JavaScript je skriptovací jazyk, který umožňuje vytvářet dynamicky se aktualizující obsah, ovládat multimédia, animovat obrázky atd. [6]

JavaScript využívám pro některé funkce webu, zejména ale pak využívám tzv. JS knihovny.

### Node.JS

Node.js je bezplatné, open-source, multiplatformní prostředí JavaScriptu, které vývojářům umožňuje vytvářet servery, webové aplikace, nástroje příkazového řádku a skripty. [7]

Node.js využívám pro práci se serverem.

### Express JS

Express je minimalistický a flexibilní framework pro webové aplikace Node.js, který poskytuje robustní sadu funkcí pro webové a mobilní aplikace. [8]

Express využívám pro backend webu, primárně pro spojení s databází.

### EJS

EJS je šablonovací systém/jazyk, který vývojářům umožňuje kódovat značky HTML pomocí jednoduchého jazyka JavaScript. [9]

EJS využívám pro zobrazování HTML v JavaScriptu.

### Visual studio code

Visual Studio Code je editor zdrojového kódu vyvíjený společností Microsoft. Obsahuje podporu pro Git (GitHub), zvýraznění syntaxe, kontextový našeptávač a podporu pro ladění a refaktorizaci. [10]

Prostředí Visual Studio Code využívám pro veškeré psaní kódu.

### XAMPP

XAMPP je zcela bezplatná, snadno instalovatelná distribuce Apache obsahující MariaDB, PHP a Perl. [11]

XAMPP využívám k spouštění serveru MySQL pro práci s databází.

### MySQL

Software MySQL je velmi rychlý, vícevláknový, víceuživatelský a robustní databázový server SQL. MySQL Server je určen pro kritické produkční systémy s velkou zátěží i pro zabudování do hromadně nasazovaného softwaru. [12]

MySQL server využívám hlavně z důvodu jeho jednoduchosti, praktičnosti a funkcí vývojového prostředí.

### Figma

Figma je kolaborativní webová aplikace pro návrh rozhraní. Zaměřuje se zejména na návrh uživatelského rozhraní a k tomu využívá řadu vektorových grafických editorů. [13]

Figmu využívám pro vytváření prvotních návrhů webové stránky, které následně využiji k vytvoření kompletního webu.

### W3.CSS

W3. CSS je bezplatný framework CSS od w3schools.com, který můžete použít k vytvoření responzivních webových stránek, které fungují ve všech běžných prohlížečích a zařízeních. Je mnohem menší než jiné frameworky a spoléhá se pouze na standardní CSS. [14]

W3.CSS využívám pro stylování některých částí, které by bylo zbytečně náročné stylovat přes standartní CSS.

### Docker

Docker pomáhá vývojářům vytvářet, sdílet, spouštět a ověřovat aplikace kdekoli - bez zdlouhavé konfigurace nebo správy prostředí. [15]

### Bootstrap

Výkonná, rozšiřitelná a funkcemi nabitá sada nástrojů pro frontend. Vytvářejte a přizpůsobujte pomocí Sass, využívejte předpřipravený systém mřížek a komponent a oživujte projekty pomocí výkonných zásuvných modulů JavaScriptu. [16]

Bootstrap využívám pro stylování zejména protože je moderním a na funkce bohatým nástrojem.

# Praktická část

## Návrhy

K vytváření návrhů jsem zvolil program Figma. Po vzhledové stránce jsem sice vytvořil téměř kompletní návrh, v průběhu vývoje samotné aplikace jsem však mnoho věcí upravil, přidal či odebral. Tyto změny jsou buď z popudu vyučujících, nebo z mé vlastní hlavy. Po funkční stránce jsou v návrhu ztvárněny pouze základy.

### Databáze

Návrh databáze využívám, abych se vyznal ve svých myšlenkách a zhmotnil si, co vše je v databázi potřeba. Návrh databáze je zpracován jako entity relationship diagram (ERD), využil jsem k tomu webovou stránku dbdiagram.io, a to hlavně kvůli její jednoduchosti a intuitivnímu ovládání. Na obrázku je k vidění jeden z prvotních návrhů databáze. Finální databáze na tomto návrhu zakládá, je však lehce upravena.

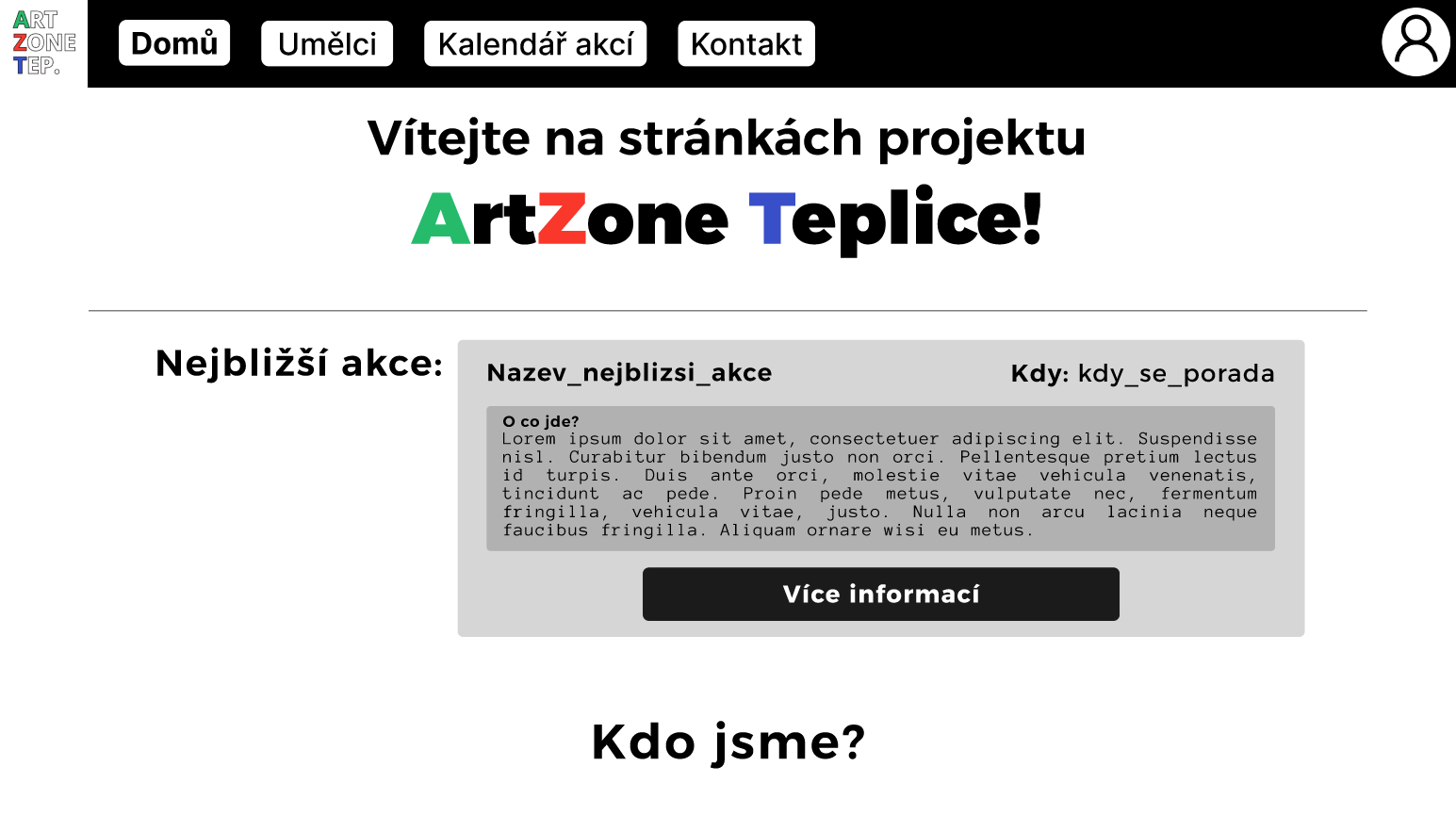
Obsah obrázku snímek obrazovky, text, diagram, design

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek Návrh databáze

### Hlavní stránka

Návrh hlavní stránky je rozdělen na 4 části: nadpis, nejbližší akce, kdo jsme a proklik na kontakt. Všechny tyto části jsem nakonec přenesl do plnohodnotného projektu. Na obrázků jsou k vidění první dvě části a nadpis části třetí.



Obrázek Návrh hlavní stránky

´

### Kalendář

Návrh kalendáře, který je jednou z hlavních funkcí webu.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, čtverec

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek Návrh stránky kalendář

### Zobrazení akcí

V návrhu jsem také počítal s zobrazením jednotlivých akcí. Takto vypadá návrh kompletního zobrazení.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo, číslo

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek Návrh zobrazení akce

## Produktizace

### Frontend

Web jsem vytvářel za použití HTML a CSS, jak již zaznělo. Desing stránky, respektive stylování jsem pak z větší části prováděl pomocí čistého CSS bez využití knihoven. Jedinou knihovnu, co ke stylování využívám je W3.CSS (jak jsem již zmínil v kapitole „technologie“)

#### HTML

Zde je příkladem část HTML kódu headeru, který je na všech stránkách velice podobný.

1. <body>

2. <header id="header">

3. <a href="/" class="logo"><img class="logo" src="Img/logo.png"></a>

4.

5. <nav class="navBar">

6. <a href="/" class="active">Domů</a>

7. <a href="/umelci">Umělci</a>

8. <a href="/kalendar">Kalendář akcí</a>

9. <a href="/kontakt">Kontakt</a>

10. </nav>

11. <!-- pujde do vsech souboru -->

12.

13. <div class="profilMain w3-display-right">

14. <div class="profPic profPicB w3-display-right"><img class="profPic w3-circle" src="https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/005/544/718/non\_2x/profile-icon-design-free-vector.jpg" alt=""></div>

15.

16. <div class="prof">

17. <h4><% if (name) { %>

18. <%= name %>

19. <% } else { %>

20. Uživatel

21. <% } %>

22. </h4>

23. <a href="/profil"><% if (name) { %>

24. Profil

25. <% } else { %>

26. Přihlásit se

27. <% } %></a>

28. </div>

29. </div>

30.

31. <!-- konec -->

32. </header>

33.

34. <!-- css: po .profpic je to header-->

35.

36.

37. <div>

38. <h2 class="nadpisA w3-center w3-container">Vítejte na stránkách projektu</h2>

39. <h1 class="nadpisB w3-center w3-container"><span class="green">A</span>rt<span class="red">Z</span>one <span class="blue">T</span>eplice!</h1>

40. </div>

41.

42. <div class="line"></div>

43.

Třída „active“ je na každé stránce u jiného elementu „a“, to z důvodu zobrazení aktivního okna.

#### CSS

CSS soubory jsou zde poměrně rozsáhlé. Jako úryvek zde přikládám opět header, aby bylo pochopení jednodušší.

1. #header {

2. position: fixed;

3. top: 0;

4. left: 0;

5. width: 100%;

6. background: black;

7. display: flex;

8. align-items: center;

9.

10. }

11.

12. .logo {

13. width: 2.5cm;

14. margin-right: 10px;

15. }

16.

17. .navBar a {

18. color: #ffffff;

19. padding: 6px 15px;

20. border-radius: 10px;

21. margin-inline: 10px;

22. font-size: larger;

23. font-weight: 600;

24. transition: 200ms ease;

25. }

26.

27. .navBar a:hover, .navBar a.active{

28. background-color: #ffffff;

29. color: #000000;

30. }

31.

32. a {

33. text-decoration: none

34. }

35.

Tato část kódu upravuje pruh headeru jako takový, logo v levé části a elementy „a“, které slouží k proklikům na ostatní stránky. Je zde mimo jiné využita i třída active, kterou jsem popisoval již v části „HTML“.

#### Bootstrap

Bootstrap na rozdíl od předešlých verzí práce využívám ke stylování větší částí webu. Pravděpodobně největší výjimkou je výše zmiňovaný header, kde využívám výhradně CSS.

Jako příklad uvádím hlavní část stránky s umělci, která je stylována právě Bootstrapem:

1.     <main class="container mt-5 pt-5">

2.         <h1 class="text-center mb-5">Seznam umělců</h1>

3.         <div class="row">

4.             <% artists.forEach(artist => { %>

5.             <div class="col-md-4 col-sm-6 mb-4">

6.                 <a href="/umelec/<%= artist.id %>" class="text-decoration-none">

7.                     <div class="card artist-card shadow-sm">

8.                         <img

9.                             src="<%= artist.profilePhoto %>"

10.                             class="card-img-top"

11.                             alt="<%= artist.jmeno %>">

12.                         <div class="card-body">

13.                             <h5 class="card-title text-center"><%= artist.jmeno %></h5>

14.                             <p class="card-text text-center"><%= artist.popis %></p>

15.                             <p class="card-text text-center"><small class="text-muted"><%= artist.email %></small></p>

16.                             <a href="/umelec/<%= artist.id %>" class="btn btn-primary btn-block text-decoration-none">Zobrazit více</a>

17.                         </div>

18.                     </div>

19.                 </a>

20.             </div>

21.         <% }) %>

22.         </div>

23.     </main>

24.

Ke stylování jsem mimo jiné využil i W3.CSS, které je k vidění v části „HTML“. Neponechal jsem mu ovšem samostatnou kapitolu, jelikož ho v projektu využívám opravdu zřídka.

### Backend

Backend zakládá na platformě Node.js, společně s frameworkem Express a view engine EJS. Dlouho jsem uvažoval, že využiji PHP, ale bylo mi doporučeno od spolužáků i učitelů, abych využil něco modernějšího. Tato kombinace mi byla taktéž doporučena, a to hlavně kvůli její jednoduchosti.

Jako příklad backend kódu uvádím část přihlašování/registrace. V této části využívám mnoho dalších knihoven (př. Passport, Method override, Bcrypt …) a to z důvodu ulehčení práce, kdy knihovny dokáží několikanásobně zjednodušit některé úkony.

Tato část kódu využívá primárně passport knihovnu a provádí samotné ověření uživatele, případně vypisování chybových hlášek.

1. const { authenticate } = require("passport");

2.

3. const LocalStrategy = require("passport-local").Strategy;

4. const bcrypt = require("bcrypt");

5.

6. function initialize(passport, getUserByEmail, getUserById) {

7. const authenticateUser = async (email, password, done) => {

8. const user = getUserByEmail(email);

9. if (user == null) {

10. return done(null, false, {message: "Uživatel s tímto emailem neexistuje!"})

11. }

12.

13. try {

14. if (await bcrypt.compare(password, user.password)) {

15. return done(null, user)

16. } else {

17. return done(null, false, {message: "Nesprávné heslo!"});

18. }

19. } catch(e) {

20. return done(e)

21. }

22. }

23.

24. passport.use(new LocalStrategy({usernameField: "email"}, authenticateUser));

25. passport.serializeUser((user, done) => done(null, user.id))

26. passport.deserializeUser((id, done) => {

27. return done(null, getUserById(id))

28. })

29. }

30.

31. module.exports = initialize;

32.

Zde je ještě úryvek z hlavního souboru. Tato část kódu zajišťuje odhlášení uživatele a kontrolu, jestli je přihlášen a případné přesměrování na stránku s přihlášením.

1. app.delete("/logout", (req, res) => {

2. req.logOut((err) => {

3. if (err) {

4. return next(err); // Handle error if any

5. }

6. res.redirect("/login"); // Redirect after successful logout

7. });

8. });

9.

10. function checkLogIn (req, res, next) {

11. if (req.isAuthenticated()) {

12. return next()

13. } else {

14. res.redirect("/login")

15. }

16. }

17.

Následující část zajišťuje úpravu profilových informací uživatele. Po odeslání se zkontroluje, zda bylo změněno heslo. Pokud ano, tak se zašifruje a uloží se do databáze s dalšími údaji. Není-li změněno, tak se uloží pouze další údaje.

1. app.post("/profilEdit", checkLogIn, async (req, res) => {

2.     let { name, description, email, password, confirmPassword } = req.body;

3.

4.     name = name || res.locals.name;

5.     description = description || res.locals.description;

6.     email = email || res.locals.email;

7.

8.     if (password && password !== confirmPassword) {

9.         req.flash("error", "Hesla se neshodují!");

10.         return res.redirect("/profilEdit");

11.     }

12.

13.     try {

14.         if (password) {

15.             const hashedPass = await bcrypt.hash(password, 10);

16.             connection.query('UPDATE uzivatel SET jmeno = ?, popis = ?, email = ?, heslo = ? WHERE id = ?', [name, description, email, hashedPass, req.user.id], (error, results) => {

17.                 if (error) {

18.                     throw error;

19.                 }

20.                 res.redirect("/profil");

21.             });

22.         } else {

23.             connection.query('UPDATE uzivatel SET jmeno = ?, popis = ?, email = ? WHERE id = ?', [name, description, email, req.user.id], (error, results) => {

24.                 if (error) {

25.                     throw error;

26.                 }

27.                 res.redirect("/profil");

28.             });

29.         }

30.     } catch (error) {

31.         req.flash("error", "Nastala chyba při aktualizaci profilu!");

32.         res.redirect("/profilEdit");

33.     }

34. });

35.

Následná část kódu zajišťuje načtení a zobrazení profilů všech umělců. Získá od každého umělce data z databáze a předá je následně šabloně umelci.ejs pro vykreslení na stránce. Pokud v databázi nalezne profilovou fotografii, tak ji převede na base64, pokud profilovou fotografii nenalezne, tak využije výchozí.

1. app.get("/umelci", (req, res) => {

2.     connection.query(

3.         `SELECT uzivatel.id, uzivatel.jmeno, uzivatel.email, uzivatel.popis,

4.                 profilfoto.data AS profilePhoto

5.          FROM uzivatel

6.          LEFT JOIN profilfoto ON uzivatel.profilFoto\_id = profilfoto.id

7.          WHERE uzivatel.role\_id = 2 AND uzivatel.authorized = 1`,

8.         (error, results) => {

9.             if (error) {

10.                 throw error;

11.             }

12.             const artists = results.map(artist => {

13.                 if (artist.profilePhoto) {

14.                     artist.profilePhoto = `data:image/jpeg;base64,${artist.profilePhoto.toString("base64")}`;

15.                 } else {

16.                     artist.profilePhoto = "/Img/ProfImgDefault.jpg";

17.                 }

18.                 return artist;

19.             });

20.

21.             res.render("umelci.ejs", { artists });

22.         }

23.     );

24. });

25.

## Popis pro uživatele

V horní části webu se nachází navigační lišta. Ta slouží k základní navigaci po stránce. Nachází se zde tlačítka na proklik mezi čtyřmi hlavními částmi (domů, kalendář akcí, seznam umělců a kontakt). V pravé částí se nachází proklik na profil. V případě že není uživatel přihlášen se zobrazí možnost přihlásit se, která uživatele přesměruje na stránku pro přihlášení/registraci.

Závěr

Tento projekt mě naučil spoustu věcí, a to nejenom přímo v odvětví tvorby webových stránek. Díky tomuto projektu jsem se naučil pracovat s Javascriptovými knihovnami. I když jsem se toho obával, obzvláště, když jsem se s nimi začínal učit a nechápal jsem logiku jejich fungování, tak když se zpětně podívám si myslím, že bylo dobrým rozhodnutím jich využít

Prvním kamenem úrazu se stal spatně rozvržený záznamový list, respektive především měsíc prosinec. Dal jsem si za úkol vytvořit frontend i backend kalendáře akcí a do toho ještě přihlášení administrátora. Navíc jsem se v té době teprve učil s fungováním Node.js knihoven. Toto vše vyústilo v podstatě měsíční zpoždění, které se mi, vzhledem k jednodušším úkolům na leden a únor, podařilo vcelku dohnat.

Dalším větším zádrhelem, který ale v nějaké míře přetrvává, je práce s obrázky. Mým původním záměrem bylo mít obrázky na hodně místech po celé stránce. Nakonec se z práce s obrázky stal problém, a to především protože se obrázky různě deformovali, a to na každém místě stránky jinak. V této fázi je to asi hlavní chybějící část a bude-li stránka někdy v budoucnu nasazena do ostrého provozu, tak toto vyřeším prioritně.

Tím se dostávám k otázce „Bude někdy tato stránka využita v praxi?“. Na tuto otázku vám v tuto chvíli nejsem schopný odpovědět, a to hned z několika důvodů. Tím hlavním je momentálně chybějící čas. Artzone jako takový momentálně stagnuje a nemá tedy v tuto chvíli nedává smysl web vydat a udržovat. Pokud by ovšem bylo v budoucnu více času a projekt by se začal opět rozvíjet, tak je více než pravděpodobné, že bych na projektu dokončil několik jeho nedostatků a využil ho v praxi.

Věcí, které se povedli na výbornou, nebo dokonce nad rámec očekávání ovšem také není úplně málo. Jako příklad z pohledu vývojáře bych uvedl práci s databází v rámci samotného projektu. To je věc, které jsem se bál poměrně dost, hlavně tedy samotného propojení, jelikož v minulosti mi propojení často nefungovalo, i když server fungoval. Byl jsem tedy překvapen, že po celkovém nastavení, které bylo nakonec také jednodušší, než jsem očekával, aplikace fungovala téměř bez problémů.

Design aplikace se ukázal být jedním z větších problémů prvotních verzí webu. Bylo tomu hlavně z důvodu, že jsem prvotně chtěl využívat pouze CSS stylování, a ne knihovny, jako je třeba Bootstrap. Právě k němu jsem se ale nakonec po doporučování ze všech stran uchýlil. Zpětně si říkám, že to bylo to nejlepší, co jsem mohl udělat, protože Bootstrap dal stránce moderní nádech, což se o mém původním designu, založeném hlavně na Figma návrzích, říct nedalo.

Když to shrnu tak mě tato ročníková práce naučila mnoho nových dovedností, které rozhodně využiji v dalších projektech. I když se ne vše povedlo podle mích představ, tak jsem se svou prací poměrně spokojený. Rozhodně v budoucnu, když budu vytvářet další webové stránky, tak budu mnohokrát moudřejší, než jsem byl na začátku tvorby této.

Použitá literatura

[1] *Střední průmyslová škola Ústí nad Labem | SPSUL*. Online. Dostupné z: <https://spsul.cz/>. [cit. 2025-01-12].

[2] *Bakalari – login to the system*. Online. Dostupné z: <https://spsul.bakalari.cz/login>. [cit. 2025-01-12].

[3] *Web Dev Simplified – YouTube*. Online. Dostupné z: <https://www.youtube.com/@WebDevSimplified>. [cit. 2025-01-12].

[4] *Značkovací jazyk (HTML)*. Online. Dostupné z: <https://web.vavyskov.cz/znackovaci-jazyk.html>. [cit. 2024-12-26].

[5] *CSS: Cascading Style Sheets*. Online. Dostupné z: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>. [cit. 2024-12-26].

[6] *What is JavaScript?* Online. Dostupné z: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn_web_development/Core/Scripting/What_is_JavaScript>. [cit. 2024-12-26].

[7] *Node.js - Run JavaScript Everywhere*. Online. Dostupné z: [https://nodejs.org](https://nodejs.org/). [cit. 2024-12-26].

[8] *Express - Node.js web application framework*. Online. Dostupné z: [https://expressjs.com](https://expressjs.com/). [cit. 2024-12-26].

[9] *Embedded Javascript – Wikipedia*. Online. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Embedded_Javascript>. [cit. 2024-12-26].

[10] *Visual Studio Code – Wikipedie*. Online. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code>. [cit. 2024-12-26].

[11] *XAMPP*. Online. Dostupné z: <https://www.apachefriends.org/>. [cit. 2024-12-26].

[12] *MySQL 8.4 Reference Manual:: 1 General Information*. Online. Dostupné z: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/introduction.html>. [cit. 2024-12-26].

[13] *Figma – Wikipedia*. Online. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Figma>. [cit. 2024-12-26].

[14] *W3.CSS Succinctly® - introduction*. Online. Dostupné z: <https://www.syncfusion.com/succinctly-free-ebooks/w3-css-succinctly/introduction>. [cit. 2025-01-10].

[15] *Docker*. Online. Dostupné z: <https://www.docker.com/>. [cit. 2025-06-05].

[16] *Bootstrap*. Online. Dostupné z: <https://getbootstrap.com/>. [cit. 2025-06-07].

Seznam obrázků

[Obrázek 1 Web Dev Simplified – „Learn Express JS in 35 minutes“ 8](#_Toc187598804)

[Obrázek 2 Návrh databáze 11](#_Toc187598805)

[Obrázek 3 Návrh hlavní stránky 12](#_Toc187598806)

[Obrázek 4 Návrh stránky kalendář 12](#_Toc187598807)

[Obrázek 5 Návrh zobrazení akce 13](#_Toc187598808)