

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA

Aplikovaná informatika

Webové stránky pro účetní firmu

DATASOFT CZ s.r.o.

Bakalářská práce

Autor práce: Tadeáš Kožich

Vedoucí práce: Ing. Pavel Kožich

Jihlava 2025

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Tolstého 16, 586 01 Jihlava

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

| | |
|-----------------------------|---|
| Autor práce: | Tadeáš Kožich |
| Studijní program: | Aplikovaná informatika |
| Obor: | Aplikovaná informatika |
| Garant studijního programu: | Ing. Lenka Kuklišová Pavelková, Ph.D. |
| Název práce: | Webové stránky pro účetní firmu DATASOFT CZ s.r.o. |
| Vedoucí práce: | Ing. Pavel Kožich |
| Konzultant práce: | Mgr. Hana Vojáčková, Ph.D. |
| Cíl práce: | Cílem práce je tvorba webových stránek pro DATASOFT CZ s.r.o., s důrazem na digitální transformaci a zpřístupnění služeb klientům. Stránka bude obsahovat informace o firmě, nabídku služeb, a interaktivní prvky, jako je rezervační formulář a zabezpečenou zónu pro klienty. |

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá návrhem a implementací webových stránek pro společnost DATASOFT CZ s.r.o. Webová aplikace je vytvořena v jazyce HTML s využitím skriptovacího jazyka PHP a databázového systému MySQL. Pro zajištění responzivního a přehledného uživatelského rozhraní je využit framework Bootstrap. Součástí aplikace jsou informace o firmě, přehled nabízených služeb, rezervační formulář s validací a ochranou reCAPTCHA a také zabezpečená klientská zóna s možností přístupu k uloženým dokumentům. Administrace umožňuje správu uživatelů, dokumentů a uživatelských rolí. Návrh klade důraz na bezpečnost, uživatelskou přívětivost a snadnou správu obsahu.

Klíčová slova

Bootstrap; klientská zóna; MySQL; PHP; rezervační formulář; webové stránky

Abstract

The bachelor thesis focuses on the design and implementation of a website for the company DATASOFT CZ s.r.o. The web platform is created using HTML with support from PHP, and MySQL is used for data management. The visual part of the website is built with the Bootstrap framework, with emphasis on responsive design and a clear user interface. The website includes company information, a list of services, a reservation form with validation and reCAPTCHA protection, and a secure client zone. After logging in, registered users can access their documents stored on an external server. The administration interface enables the management of users, documents, and system roles. The overall design emphasizes security, usability, and simple content management.

Keywords

Bootstrap; client zone; MySQL; PHP; reservation form; website

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval/a jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil/a autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění, dále též „AZ“).

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje **AZ**, zejména § 60 (školní dílo).

Podle § 47b zákona o vysokých školách souhlasím se zveřejněním své práce podle směrnice prorektora pro studium č. 2/2020, a to bez ohledu na výsledek obhajoby.

Beru na vědomí, že VŠPJ má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom/a toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠPJ, která má právo ode mě požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených vysokou školou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše), z výdělku dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence.

V Jihlavě dne 15. dubna 2025

.....

Podpis studenta

Poděkování

Rád bych poděkoval své rodině za trpělivost, podporu a motivaci, kterou mi po celou dobu studia poskytovala. Jejich důvěra a zázemí pro mě byly neocenitelnou oporou při zpracování této bakalářské práce.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Seznam obrázků..... | 7 |
| Seznam zkratk..... | 8 |
| Úvod | 9 |
| Motivace | 9 |
| Cíl práce..... | 9 |
| 1 Úvodní analýza..... | 10 |
| 1.1 Výchozí stav webové stránky | 10 |
| 1.2 Přechod na novou webovou stránku | 11 |
| 1.3 Výběr webhostingu | 11 |
| 1.4 Volba poskytovatele..... | 11 |
| 1.5 FTP klient..... | 12 |
| 1.6 HTTPS a SSL certifikát..... | 13 |
| 1.7 Program pro editaci souborů | 13 |
| 1.8 Webový prohlížeč..... | 14 |
| 1.9 Optimalizace webu pro mobilní telefony..... | 14 |
| 2 Návrh webové aplikace..... | 15 |
| 2.1 Struktura a obsah webu | 15 |
| 2.2 Uživatelské role a oprávnění | 16 |
| 2.3 Návrh vzhledu | 16 |
| 3 Použité technologie | 17 |
| 3.1 HTML5 | 17 |
| 3.2 CSS..... | 19 |
| 3.3 Bootstrap..... | 20 |
| 3.4 Javascript..... | 21 |
| 3.5 PHP | 21 |
| 3.6 MySQL | 22 |
| 3.7 SMTP | 23 |
| 4 Technická realizace..... | 24 |
| 4.1 HTML rozhraní..... | 24 |
| 4.2 Propojení databáze se stránkou..... | 27 |
| 4.3 Vstup do klientské zóny | 28 |
| 4.4 Správa uživatelů | 31 |
| 4.5 Přidání aktuality | 33 |
| 4.6 Reference | 35 |
| 4.7 Správa uložště | 37 |
| 4.8 Rezervační formulář | 39 |
| 4.9 Zabezpečení systému | 41 |
| Testování..... | 44 |
| Závěr | 45 |
| Seznam použité literatury | 46 |

Seznam obrázků

| | |
|---|----|
| Obr. 1: Původní stránky..... | 10 |
| Obr. 2: Přenos souborů pomocí FTP | 12 |
| Obr. 3: Schéma navigace webové aplikace | 15 |
| Obr. 4: Diagram oprávnění..... | 16 |
| Obr. 5: Ukázka HTML..... | 17 |
| Obr. 6: Ukázka CSS | 19 |
| Obr. 7: Ukázka Bootstrapu | 20 |
| Obr. 8: Ukázka PHP..... | 21 |
| Obr. 9: Ukázka SQL..... | 22 |
| Obr. 10: Ukázka nastavení PHPMailer..... | 23 |
| Obr. 11: Navigační menu..... | 24 |
| Obr. 12: Patička stránky | 25 |
| Obr. 13: Ukázka header.php | 25 |
| Obr. 14: Google mapy | 26 |
| Obr. 15: Kód pro zobrazení mapy | 26 |
| Obr. 16: ukázka kódu z db.php..... | 27 |
| Obr. 17: Databáze users | 27 |
| Obr. 18: Přihlášení do klientské zóny..... | 28 |
| Obr. 19: Ukázka kódu přihlášení | 29 |
| Obr. 20: Navigační menu – klientská zóna | 29 |
| Obr. 21: Navigační menu – admin..... | 30 |
| Obr. 22: Admin panel | 30 |
| Obr. 23: Správa uživatelů | 31 |
| Obr. 24: Ukázka kódu přidat uživatele | 32 |
| Obr. 25: Záznamy uživatelů v MySQL..... | 32 |
| Obr. 26: Přidat aktualitu..... | 33 |
| Obr. 27: SQL aktuality..... | 34 |
| Obr. 28: Přidání reference..... | 35 |
| Obr. 29: Upravit referenci | 36 |
| Obr. 30: Webové rozhraní referencí | 36 |
| Obr. 31: Nahrávání souboru uživatelem | 37 |
| Obr. 32: Přehled nahraných souborů uživatele | 37 |
| Obr. 33: Přehled uložených souborů v admin rozhraní | 38 |
| Obr. 34: Rezervační formulář | 39 |
| Obr. 35: Ukázka kódu zaslání mailu | 40 |
| Obr. 36: Ukládání a ověřování hesla | 41 |
| Obr. 37: Kontrola přihlášení..... | 42 |

Seznam zkratek

| | |
|-------|-----------------------------------|
| CSS | Cascading Style Sheets |
| EF | Entity Framework |
| HTML | Hypertext Markup Language |
| JSON | JavaScript Object Notation |
| PHP | Hypertext Preprocessor |
| MySQL | Structured Query Language |
| UI | Uživatelské rozhraní |
| FTP | File Transfer Protocol |
| JS | JavaScript |
| SMTP | Simple Mail Transfer Protocol |
| API | Application Programming Interface |
| FTP | File Transfer Protocol |
| IČO | Identifikační číslo osoby |
| FTP | File Transfer Protocol |
| HTTP | Hypertext Transfer Protocol |
| SSL | Secure Sockets Layer |
| PDO | PHP Data Objects |

Úvod

V digitální éře, která se neustále vyvíjí, je online přítomnost firem stále důležitější. Webové stránky již dávno neslouží pouze jako vizitka společnosti, ale představují klíčový nástroj pro komunikaci s klienty i poskytování služeb. Tato bakalářská práce se zaměřuje na návrh a realizaci webových stránek pro společnost DATASOFT CZ s.r.o., s důrazem na digitální transformaci a lepší zpřístupnění služeb zákazníkům. Společnost DATASOFT CZ s.r.o. se specializuje na účetní a daňové služby a dlouhodobě usiluje o moderní a efektivní přístup ke klientům. Webové stránky hrají v tomto kontextu zásadní roli, protože umožňují zabezpečený přístup k informacím, službám i důležitým dokumentům.

Motivace

Tvorbě webových stránek se chci i nadále věnovat, protože mě baví práce s moderními technologiemi a rád chápu, jak webové aplikace fungují z technického pohledu. Zvláště mě zajímá oblast kyberbezpečnosti, a proto považuji za důležité porozumět tomu, jak jsou data na pozadí webového systému zpracovávána a chráněna od formulářů až po správu uživatelů. Téma bakalářské práce mi umožňuje rozvíjet dovednosti v oblasti bezpečnosti, validace vstupních dat, přístupových práv i samotného návrhu webové architektury. Tyto zkušenosti plánuji dále rozvíjet a využít v budoucí profesní kariéře zaměřené na kybernetickou bezpečnost.

Cíl práce

Cílem bakalářské práce je navrhnout a vytvořit webové stránky, které budou odpovídat filozofii a potřebám společnosti DATASOFT CZ s.r.o. Součástí řešení jsou základní informace o firmě, nabídka služeb, pracovní doba a kontaktní údaje. Web bude dále obsahovat interaktivní rezervační formulář s validací a ochranou proti spamu pomocí reCAPTCHA. Významnou součástí je také zabezpečená klientská zóna určená pro registrované uživatele, která umožní přístup k důležitým dokumentům a formulářům. Celkové řešení by mělo přinést vyšší komfort, přehlednost a moderní správu dat pro firmu i její klienty.

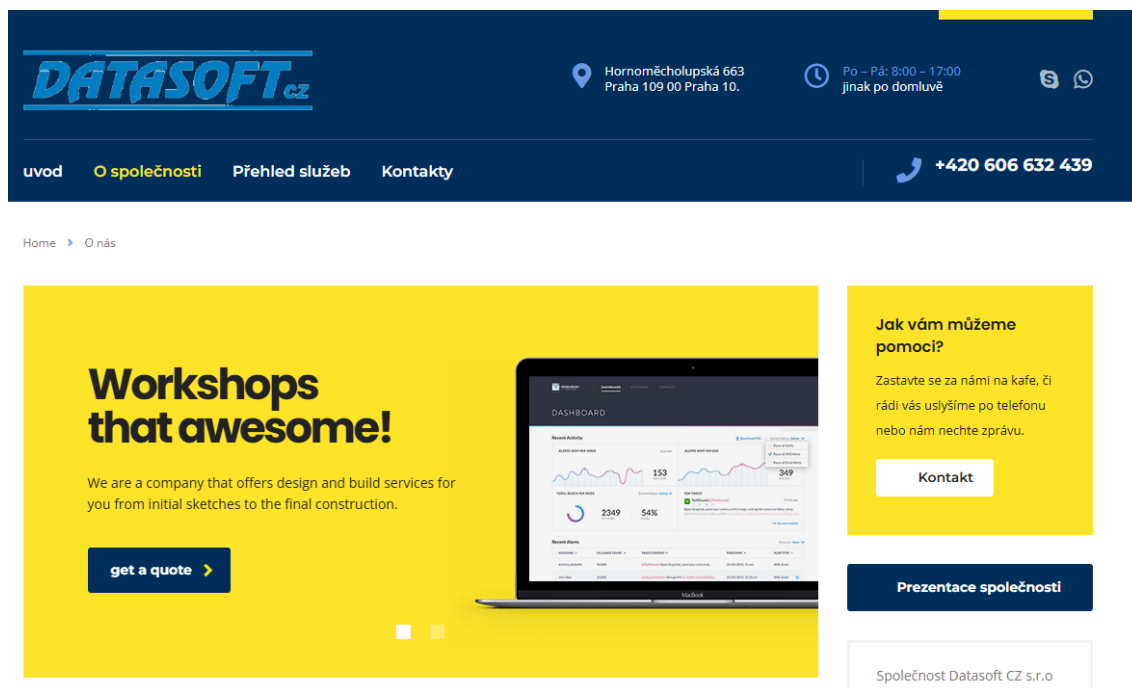
1 Úvodní analýza

Před samotnou realizací webové aplikace bylo nezbytné prostudovat základní principy a technologie, které jsou klíčové pro tvorbu moderních a funkčních webových stránek. Cílem bylo navrhnout řešení, které bude po vizuální i technické stránce odpovídat potřebám společnosti DATASOFT CZ s.r.o. a zároveň poskytne uživatelům pohodlný a intuitivní přístup k nabízeným službám.

1.1 Výchozí stav webové stránky

Původní webové stránky společnosti DATASOFT CZ s.r.o. byly nedokončené, nepřehledné a nebyly aktivně využívány. Firma je nepropagovala a zákazníci často ani nevěděli, že webová stránka vůbec existuje. Stránky navíc neobsahovaly ani základní zabezpečení ve formě SSL certifikátu. Vzhledem k postupující digitalizaci firemních procesů a rostoucím nárokům na online komunikaci bylo nezbytné připravit moderní, funkční a reprezentativní webové stránky, které budou odpovídat současným technickým a vizuálním standardům.

Společnost DATASOFT CZ s.r.o. v současnosti získává klienty převážně na základě osobních doporučení a pozitivních referencí. Cílem nově navržených webových stránek je rozšířit povědomí o firmě a oslovit také potenciální zákazníky, kteří dosud s firmou nepřišli do kontaktu. Součástí plánovaného řešení bude kontaktní formulář s automatickým odesláním e-mailu, který umožní zájemcům jednoduše navázat komunikaci se společností.



Obr. 1: Původní stránky
(<http://datasoftcz.cz>)

1.2 Přejít na novou webovou stránku

Vzhledem k tomu, že doména *datasoftcz.cz* byla technicky i obsahově zastaralá a neobsahovala ani základní zabezpečení pomocí SSL certifikátu, bylo nutné přistoupit k zásadní změně formy online prezentace společnosti. V této souvislosti bylo třeba rozhodnout, zda modernizaci realizovat v rámci stávající domény a webhostingu *datasoftcz.cz*, nebo zvolit nové řešení založené na moderním webhostingu a nové doméně.

Na základě zhodnocení dostupných možností byla nakonec vybrána varianta vytvoření zcela nové webové prezentace na doméně *datasoftcz.eu*, která lépe odpovídá současným technickým požadavkům a zároveň poskytuje prostor pro další rozvoj webových služeb společnosti.

1.3 Výběr webhostingu

V souvislosti s návrhem a realizací nové webové prezentace společnosti DATASOFT CZ s.r.o. bylo nezbytné zvolit vhodný webhosting, který by zajistil stabilní a bezpečný provoz aplikace. Webhosting představuje službu, která umožňuje zpřístupnit webové stránky uživatelům internetu. Poskytovatel webhostingu pronajímá prostor na svých serverech, kde jsou uloženy všechny soubory a data nezbytná pro správnou funkci webové aplikace například HTML soubory, skripty, databáze nebo obrázky (Český hosting, 2024).

Při výběru konkrétního poskytovatele webhostingu bylo nutné zohlednit řadu technických a provozních kritérií. Mezi klíčové požadavky patřila podpora programovacího jazyka PHP, kompatibilita s databázovým systémem MySQL, dostupnost e-mailových schránek, možnost využití SSL certifikátu, intuitivní uživatelské rozhraní a celková spolehlivost poskytovaných služeb (Meloun a Řezáč, 2018).

1.4 Volba poskytovatele

Při výběru konkrétního poskytovatele webhostingu bylo nutné zohlednit několik faktorů, mezi které patřila dostupnost požadovaných technologií, spolehlivost provozu, přehledná správa domény, úroveň technické podpory a také možnost přístupu k serveru prostřednictvím FTP protokolu.

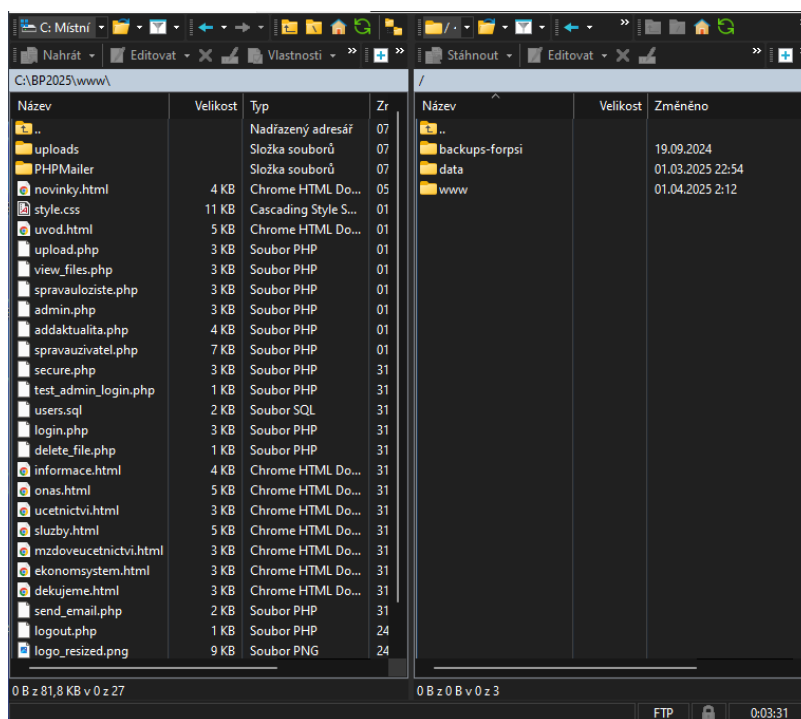
Na základě těchto kritérií byl zvolen poskytovatel Forpsi, který nabízí stabilní sdílený hosting s podporou moderních webových technologií. Hostingový balíček zahrnuje prostor pro webové soubory, správu databází, e-mailové schránky, bezplatný SSL certifikát a nástroje pro správu domény (Forpsi, 2024).

Služba Forpsi umožňuje správu prostřednictvím uživatelského rozhraní i přístup přes FTP klienta, což zjednodušuje nasazení i následnou správu webové aplikace. Hosting je cenově dostupný a svými parametry plně odpovídá požadavkům na provoz webové aplikace vytvořené v rámci této bakalářské práce. Zároveň poskytuje stabilní zázemí pro dlouhodobý provoz a budoucí rozvoj projektu.

1.5 FTP klient

Po výběru vhodného webhostingu bylo nezbytné zajistit způsob přenosu souborů webové aplikace na vzdálený server. Pro tento účel byl zvolen FTP klient WinSCP, který umožňuje bezpečný přenos dat mezi lokálním počítačem a hostingovým serverem prostřednictvím protokolů FTP a SFTP.

Program WinSCP je volně dostupný a díky svému uživatelsky přívětivému rozhraní je vhodný i pro méně zkušené uživatele. Mezi jeho přednosti patří možnost skriptování, správa přenosových front, synchronizace adresářů a podpora více protokolů. Tyto vlastnosti výrazně usnadňují nasazení webové aplikace a její následnou údržbu (WinSCP, 2024).



Obr. 2: Přenos souborů pomocí FTP

zdroj: vlastní

1.6 HTTPS a SSL certifikát

Při nasazení webové aplikace bylo nezbytné zajistit bezpečný přenos dat mezi klientským zařízením a serverem. K tomuto účelu slouží protokol HTTPS, který představuje rozšíření běžného protokolu HTTP o šifrovací vrstvu SSL/TLS. Tato technologie zajišťuje, že přenášená data jsou chráněna proti odposlechu, neoprávněné manipulaci a dalším typům útoků třetí stranou (CZ.NIC, 2023).

Základem protokolu HTTPS je tzv. SSL certifikát, který ověřuje identitu serveru a umožňuje navázání šifrovaného spojení. V rámci využívaného hostingu u společnosti Forpsi bylo možné aktivovat bezplatný SSL certifikát prostřednictvím služby *Let's Encrypt*. Tato služba umožňuje rychlou a uživatelsky přívětivou instalaci přímo z administračního rozhraní webhostingu.

Používání protokolu HTTPS je dnes považováno za standard nejen z hlediska bezpečnosti, ale také důvěryhodnosti webové prezentace. Moderní internetové prohlížeče aktivně upozorňují na nezabezpečená připojení, což může negativně ovlivnit vnímání uživatelů i jejich ochotu zadávat osobní údaje na daném webu.

1.7 Program pro editaci souborů

Při vývoji webové aplikace je nezbytné využívat spolehlivý a funkčně vybavený editor zdrojového kódu, který umožňuje efektivní práci s jazyky HTML, CSS, PHP a dalšími skriptovacími technologiemi. V rámci této bakalářské práce byly využívány dva nástroje: *Microsoft Visual Studio Code* a *PSPad*.

Visual Studio Code je moderní multiplatformní editor vyvíjený společností Microsoft. Nabízí širokou škálu rozšíření, přehledné rozhraní, zvýrazňování syntaxe, správu projektů i integrovaný terminál. Mezi výhody tohoto prostředí patří také integrovaná podpora systémů pro správu verzí a možnost snadné integrace s nástroji třetích stran. (Microsoft, 2024).

PSPad je výkonný textový editor českého původu, který je oblíbený především mezi programátory díky své jednoduchosti, rychlosti a přehlednému prostředí. Umožňuje práci s více záložkami, porovnávání souborů, zvýraznění syntaxe a další nástroje pro rychlou editaci kódu. V rámci této práce byl PSPad využíván zejména pro drobné úpravy a testování jednotlivých částí kódu (PSPad, 2024).

1.8 Webový prohlížeč

Webový prohlížeč je základní softwarový nástroj umožňující přístup k obsahu internetu. Jeho hlavní funkcí je interpretace značkovacích jazyků (např. HTML, CSS, JavaScript) a zajištění uživatelského rozhraní pro interakci s webovými stránkami. Moderní prohlížeče však nabízí mnohem širší škálu funkcí, které zvyšují komfort a bezpečnost při práci na internetu.

Mezi nejběžnější funkce patří záložky, historie prohlížení, prohlížení v panelech automatické doplňování formulářů, ale také anonymní režim, který zajišťuje vyšší úroveň soukromí. Údaje o navštívených stránkách se neukládají, cookies ani vyhledávací dotazy (CZ.NIC, 2025). Důležitou funkcí je rovněž zabezpečení přenosu dat pomocí šifrovaných protokolů, zejména HTTPS, včetně ověřování certifikátů důvěryhodnosti.

Některé prohlížeče navíc umožňují rozšíření své funkčnosti prostřednictvím pluginů a rozšíření, například pro blokování reklam, správu hesel nebo integraci s cloudovými službami. Díky těmto možnostem se webové prohlížeče staly nejen nástrojem pro pasivní prohlížení obsahu, ale také platformou pro aktivní a bezpečný přístup k webovým aplikacím a online službám, jakými jsou například rezervační systémy nebo klientské portály (CZ.NIC, 2025).

1.9 Optimalizace webu pro mobilní telefony

Stále větší počet uživatelů přistupuje na webové stránky prostřednictvím mobilních zařízení a klade tím zvýšené nároky na jejich technické i vizuální zpracování. Web, který není přizpůsoben pro zobrazení na mobilních telefonech, může uživatele odradit a způsobit výrazný pokles návštěvnosti. Z tohoto důvodu je nezbytné, aby vývojáři webových stránek věnovali optimalizaci pro mobilní zařízení náležitou pozornost.

Základem správného zobrazení je responzivní design, který zajišťuje automatické přizpůsobení rozvržení stránky velikosti obrazovky. Mezi zásadní technické prvky patří nastavení viewportu pomocí meta tagu, který umožní stránce správně reagovat na různé šířky zařízení. Dále je doporučeno využívat flexibilní mřížky a procentuální rozměry, které se snadno přizpůsobí různým rozlišením (SEO Consult, 2023).

Důležitým faktorem je také rychlost načítání stránky. Mobilní uživatelé často využívají mobilní data, a proto je vhodné omezit nadměrné množství obrázků, videí a dalších velkých souborů. Místo toho se doporučuje využívat optimalizované formáty a techniku lazy loading, tedy načítání obsahu až při jeho zobrazení na obrazovce (SEO Consult, 2023)

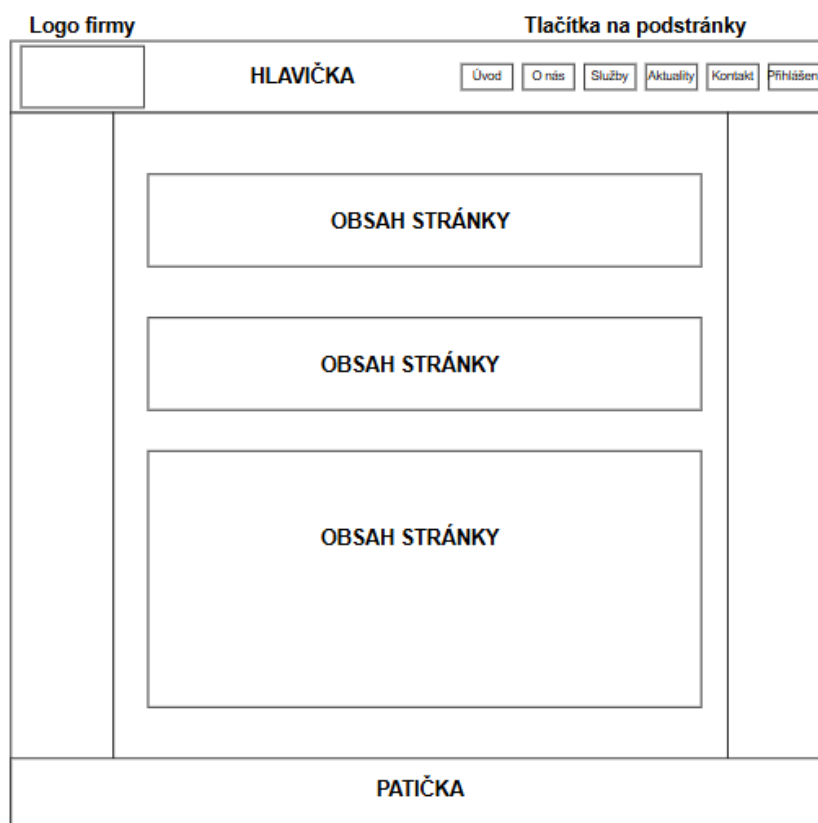
2 Návrh webové aplikace

Návrh webové aplikace je klíčovým krokem před samotnou realizací. V této fázi dochází k definování struktury, funkcionality, vizuálního vzhledu a použitých technologií. Důkladně zpracovaný návrh zajišťuje hladký průběh vývoje, snižuje riziko chyb a umožňuje rychlejší implementaci. Cílem návrhu je vytvořit systém, který bude přehledný, snadno ovladatelný, bezpečný a dále rozšiřitelný.

2.1 Struktura a obsah webu

Webová aplikace obsahuje hlavní stránku, na které uživatel nalezne základní informace o společnosti DATASOFT CZ s.r.o., včetně její lokality. V horní části každé stránky je umístěna navigační lišta, která obsahuje pět tlačítek vedoucích na jednotlivé podstránky: *O nás*, *Služby*, *Aktuality*, *Kontaktujte nás* a *Přihlášení*. Na těchto podstránkách jsou uživatelům dostupné podrobné informace o činnosti společnosti, kontaktní údaje a rezervační formulář.

Registrovaní uživatelé mají možnost přihlášení do zabezpečené klientské zóny, kde mohou nahrávat a spravovat vlastní dokumenty. Pokud se uživatel přihlásí s oprávněním administrátora, zobrazí se mu navíc administrátorská sekce. V této sekci může provádět správu uživatelů, upravovat jejich role, měnit hesla a mazat účty.

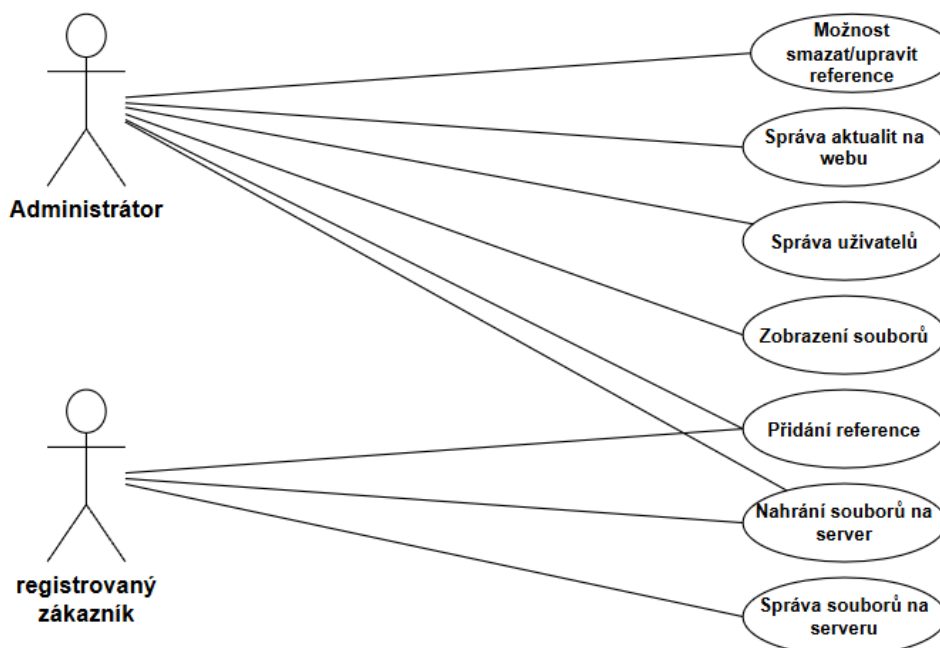


Obr. 3: Schéma navigace webové aplikace

Zdroj: vlastní

2.2 Uživatelské role a oprávnění

Pro běžného návštěvníka je web plně veřejně dostupný, není nutná žádná registrace. Důraz je kladen na rychlý přístup k informacím a snadné navázání kontaktu. Klientská zóna je dostupná pouze registrovaným uživatelům, kteří byli vytvořeni administrátorem. Každý klient má přístup ke svým dokumentům, které jsou bezpečně uloženy a spravovány serverovou částí systému.



Obr. 4: Diagram oprávnění
zdroj: vlastní

2.3 Návrh vzhledu

Grafické rozvržení webu bylo navrženo s důrazem na jednoduchost, čitelnost a profesionální dojem. Design je plně responzivní díky využití frameworku Bootstrap, což zajišťuje korektní zobrazení na různých zařízeních.

Barevné schéma využívá převážně odstínů modré a bílé, které podporují důvěryhodnost a srozumitelnost obsahu. Písmo je kontrastní a dobře čitelné i na menších obrazovkách. Jednotlivé bloky obsahu jsou odděleny vizuálně i strukturálně tak, aby uživatel snadno našel požadované informace.

3 Použité technologie

Při tvorbě webové aplikace byly využity moderní nástroje a technologie, které jsou podrobně uvedeny v této kapitole. Většina z těchto technologií byla představena v průběhu studia na VŠPJ, a v rámci této práce byly dále rozvíjeny a aplikovány do praktického řešení s cílem dosáhnout požadovaného výsledku.

3.1 HTML5

HTML (Hypertext markup language) je značkovací jazyk určený pro vytváření webových stránek v prostředí internetu. Umožňuje strukturování a publikaci textového obsahu pomocí takzvaných značek, které jsou uzavírány do úhlových závorek. Každá značka má svůj význam a určuje sémantiku a strukturu obsahu.

Základním stavebním prvkem HTML dokumentu je element, který se skládá z otevírací značky, obsahu a uzavírací značky. Elementy lze vnořovat do sebe a tím vytvářet hierarchickou strukturu dokumentu. Pomocí HTML lze definovat nadpisy, odstavce, seznamy, odkazy, formuláře a další základní prvky uživatelského rozhraní (Strafelda, 2022).

HTML je základní technologií pro tvorbu webových stránek a tvoří takzvanou kostru každé webové aplikace. Výsledný kód slouží jako instrukce pro webový prohlížeč, který na jeho základě interpretuje a vykresluje obsah pro uživatele (Laurenčík, 2019, s. 19).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Název stránky</title>
</head>
<body>
  <h1>Hlavní nadpis</h1>
  <p>Odstavec textu.</p>
</body>
</html>
```

Obr. 5: Ukázka HTML

zdroj: vlastní

3.1.1 Historie HTML

Jazyk HTML (Hypertext Markup Language) byl navržen v roce 1991 britským informatikem Timem Berners-Leem jako součást projektu WWW, který vznikl v organizaci CERN. Prvotním cílem bylo vytvořit systém pro snadné sdílení vědeckých dokumentů. Berners-Lee navrhl jazyk HTML tak, aby umožnil strukturování textu, vkládání odkazů a obrázků bez nutnosti složité znalosti syntaxe.

V roce 1995 byla publikována specifikace HTML 2.0, která sjednotila existující praxi a přidala práci s formuláři. Na ni navázala rozšíření jako HTML+ a HTML 3.0, která však kvůli své komplexitě nebyla široce implementována. Konsorcium W3C proto vytvořilo kompromisní standard HTML 3.2 (1997), který reagoval na vývoj prohlížečů a rozšířil možnosti formátování, podporu Java appletů a tabulek.

V prosinci 1997 byl schválen standard HTML 4.0, později upravený na HTML 4.01. Na přelomu tisíciletí se W3C snažilo prosadit náhradu HTML v podobě XHTML, kvůli nízké kompatibilitě a slabé podpoře v prohlížečích tato snaha neuspěla. Místo toho vznikla iniciativa WHATWG, která dala základ současnému standardu HTML5. Ten přinesl zásadní rozšíření funkcionality včetně podpory multimédií, offline aplikací a rozhraní pro skriptování.

HTML5 se postupně stalo hlavním standardem pro tvorbu moderních webových aplikací. Navazuje na předchozí verze a zároveň přináší stabilní základ pro budoucí vývoj webu (HTMLguru.cz, nedatováno).

3.2 CSS

CSS je jazyk určený pro nastavení vzhledu a formátování webových stránek. Umožňuje oddělení obsahu od vizuální prezentace, jako je barva, písmo, velikost textu, rozvržení prvků nebo jejich vzájemné zarovnání. Stylopis se zapisuje buď přímo do HTML dokumentu, nebo do externího souboru s příponou .css, který se následně připojí k HTML souboru pomocí značky <link> v hlavičce dokumentu.

Základem CSS jsou selektory a vlastnosti. Selektory určují, na které části dokumentu se dané stylování vztahuje, a vlastnosti pak definují konkrétní vizuální parametry. Například vlastnost *color* určuje barvu textu a *margin* definuje vnější okraje prvku. Využitím kaskádového dědění a pravidel přepisování lze efektivně upravovat stylování na úrovni celého webu i jednotlivých komponentů. (Janovský, nedatováno)

Použití CSS přispívá ke zvýšení přehlednosti kódu, snazší údržbě a lepší uživatelské zkušenosti. Moderní webové stránky se bez této technologie prakticky neobejdou (Laurenčík, 2019, s. 42).

```
body {  
  font-family: Arial, sans-serif;  
  background-color: #f4f4f4;  
  margin: 20px;  
}  
  
h1 {  
  color: #333333;  
  text-align: center;  
}  
  
p {  
  color: #555555;  
  line-height: 1.6;  
}
```

Obr. 6: Ukázka CSS

zdroj: vlastní

3.2.1 Historie CSS

Vývoj kaskádových stylů (CSS) začal v roce 1996 jako reakce na potřebu oddělit obsah webových stránek od jejich vizuálního formátování. To vedlo k vytvoření prvních verzí CSS, které umožnily definovat vzhled stránek nezávisle na jejich struktuře.

První verze, CSS1, byla podporována prohlížečem Internet Explorer 3 a umožňovala základní formátování textu a barev. Plnější podpora přišla s verzemi Internet Explorer 4 a Netscape Navigator 4, ale implementace byla často nekonzistentní, což vedlo k problémům s kompatibilitou.

Druhá verze, CSS2, představena kolem roku 2000, rozšířila možnosti formátování včetně podpory pro tisk, mobilní zařízení i hlasové výstupy. Přestože její podpora byla zpočátku omezená, postupně se stala standardem i pro XML dokumenty.

CSS se dále vyvíjelo s cílem zlepšit kompatibilitu a rozšířit možnosti stylování. Dnes je nedílnou součástí moderního webového vývoje a umožňuje tvorbu responzivních a vizuálně atraktivních uživatelských rozhraní (Janovský, nedatováno).

3.3 Bootstrap

Bootstrap je open-source framework sloužící k vývoji responzivních a vizuálně konzistentních webových rozhraní. Nabízí rozsáhlou knihovnu předpřipravených komponentů, jako jsou tlačítka, formuláře, navigační prvky či karty, které usnadňují tvorbu moderního uživatelského rozhraní. Součástí frameworku je také flexibilní systém mřížky, umožňující přizpůsobení rozvržení obsahu různým velikostem obrazovek.

Pátá verze Bootstrapu, použitá v této práci, již nevyžaduje jQuery a je plně založena na *HTML*, *CSS* a *JavaScriptu*. Díky předdefinovaným třídám lze rychle a efektivně stylovat prvky bez nutnosti psaní vlastního kódu, což výrazně urychluje vývoj a zajišťuje jednotný vzhled celé webové aplikace (Bootstrap, 2024).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="cs">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Ukázkový Bootstrap formulář</title>
  <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
</head>
<body>

<div class="container mt-5">
  <h2>Kontaktní formulář</h2>
  <form>
    <div class="mb-3">
      <label for="name" class="form-label">Jméno</label>
      <input type="text" class="form-control" id="name" placeholder="Zadejte své jméno">
    </div>
  </form>
</div>
</body>
</html>
```

Obr. 7: Ukázka Bootstrapu
zdroj: vlastní

3.4 Javascript

JavaScript je vysokoúrovňový skriptovací jazyk, který se stal nedílnou součástí moderního webového vývoje. Jeho hlavní využití spočívá v přidání interaktivních a dynamických prvků do webových stránek. Zatímco HTML a CSS určují strukturu a vzhled stránky, JavaScript umožňuje reagovat na akce uživatele, měnit obsah stránky bez nutnosti jejího opětovného načtení a přispívá tak k vyšší uživatelské přívětivosti.

Pro interaktivitu na webových stránkách společnosti DATASOFT CZ s.r.o. byl použit jazyk *JavaScript*. Jedná se o skriptovací jazyk, který umožňuje dynamické ovládání obsahu stránek, jako jsou například validace formulářů, zobrazení skrytých částí stránky nebo ovládání akcí uživatele bez nutnosti načítat stránku znovu (ČECH, nedatováno).

Jedním z klíčových prvků jazyka JavaScript je jeho schopnost manipulovat s HTML obsahem prostřednictvím Document Object Modelu (DOM). Díky této schopnosti lze za běhu měnit strukturu webové stránky, přidávat nové prvky nebo upravovat jejich vlastnosti, například reagovat na kliknutí, pohyb myši, zadání textu nebo jiné uživatelské události.

3.5 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) je serverový skriptovací jazyk navržený pro vývoj dynamických webových aplikací. Kód PHP je zpracováván na straně serveru a výsledný výstup je odeslán uživateli ve formě HTML. Jazyk umožňuje manipulaci s daty, práci s formuláři, odesílání e-mailů, správu souborů a propojení s databázemi, nejčastěji s MySQL. Mezi hlavní výhody patří jednoduchá syntaxe, široká podpora ze strany komunity a kompatibilita s většinou webových serverů (Meloun a Řezáč, 2018).

PHP se nejčastěji začleňuje přímo do struktury HTML dokumentu, což umožňuje efektivní propojení logické a prezentační vrstvy webu. Díky své volné syntaxi je snadno naučitelný, zejména pro uživatele s předchozími zkušenostmi v jiných programovacích jazycích. Jazyk je multiplatformní a lze jej provozovat na různých operačních systémech včetně Windows, Linux a Unix (Procházka, 2012, s. 20).

```
<?php
$jmeno = "Jan";
$pozdrav = "Vítejte na webu DATASOFT CZ s.r.o.";

if (!empty($jmeno)) {
    echo "Dobrý den, $jmeno! $pozdrav";
} else {
    echo "Vítejte, návštěvníku!";
}
?>
```

Obr. 8: Ukázka PHP

zdroj: vlastní

3.6 MySQL

MySQL je databázový systém určený pro práci s relačními daty, tedy daty uspořádanými do tabulek s předem definovanými vztahy. Funguje na základě dotazování v jazyce SQL, pomocí kterého je možné data ukládat, upravovat, vyhledávat i mazat. Díky své otevřené licenci, široké podpoře komunity a vysokému výkonu patří mezi nejčastěji používané databáze ve webovém vývoji (Meloun a Řezáč, 2018).

V prostředí dynamických webových aplikací je MySQL oblíbeným řešením zejména díky své schopnosti spolupracovat s jazykem PHP, který je na serveru schopen zpracovávat požadavky uživatelů a komunikovat s databází. MySQL ukládá data odděleně do jednotlivých tabulek, což napomáhá zachování přehledné struktury, rychlému přístupu a minimalizaci datových chyb (Procházka, 2012, s. 18).

```
1 CREATE TABLE klienti (  
2   id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
3   jmeno VARCHAR(100),  
4   email VARCHAR(100),  
5   firma VARCHAR(100)  
6 );  
7
```

Obr. 9: Ukázka SQL

zdroj: vlastní

3.7 SMTP

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) je protokol určený pro přenos elektronické pošty v rámci počítačových sítí, zejména v prostředí internetu. Slouží k odesílání e-mailových zpráv z klienta na poštovní server a dále mezi jednotlivými poštovními servery (Cloudflare, nedatováno)

Při odesílání e-mailu webovou aplikací prostřednictvím skriptovacího jazyka, jako je PHP, je protokol SMTP využíván k navázání spojení se vzdáleným poštovním serverem, kde dojde k ověření odesílatele a následnému předání zprávy ke zpracování. SMTP zajišťuje pouze odesílání zpráv, nikoliv jejich příjem – k tomu se využívají protokoly POP3 nebo IMAP.

V rámci této práce byl protokol SMTP využit při implementaci rezervačního formuláře, který po úspěšném odeslání automaticky generuje a odesílá potvrzovací e-mail na zadanou adresu.

Jazyk PHP nabízí základní funkci `mail()`, která však neposkytuje dostatečné možnosti nastavení ani robustní správu e-mailových hlaviček, příloh a zabezpečení. Z tohoto důvodu byla v rámci práce použita knihovna PHPMailer, která rozšiřuje funkčnost a umožňuje přímé napojení na SMTP servery, včetně podpory autentizace, šifrování pomocí TLS/SSL a připojování příloh. (WORX, 2024)

```
$mail->CharSet = 'UTF-8';  
$mail->Encoding = 'base64';  
  
$mail->isSMTP();  
$mail->Host = 'smtp.forpsi.com';  
$mail->SMTPAuth = true;  
$mail->Username = '*****';  
$mail->Password = '*****';  
$mail->SMTPSecure = PHPMailer::ENCRYPTION_SMTPS;  
$mail->Port = 465;  
  
$mail->setFrom('*****', 'DATASOFT CZ');
```

Obr. 10: Ukázka nastavení PHPMailer

zdroj: vlastní

4 Technická realizace

Po dokončení návrhu webové aplikace a výběru vhodných technologií následovala fáze samotné technické realizace. Cílem této části bylo převést připravený návrh do plně funkční podoby a vytvořit webovou aplikaci, která bude odpovídat požadavkům zadavatele i potřebám uživatelů.

4.1 HTML rozhraní

Webová aplikace DATASOFT CZ s.r.o. je tvořena více podstránkami které mají společné vizuální i technické prvky zajišťující jednotný vzhled a uživatelskou přívětivost. Tyto prvky zajišťují jednotný vzhled, přehlednou strukturu a vysokou míru uživatelské přívětivosti napříč celým webem. Grafický návrh vychází z principů responzivního designu, což znamená, že jednotlivé prvky rozhraní se automaticky přizpůsobují velikosti a rozlišení obrazovky.

4.1.1 Navigace a logo

Každá stránka obsahuje navigační lištu s logem, které je interaktivní. Po kliknutí na něj je uživatel přesměrován zpět na domovskou stránku. Logo tak neplní pouze roli vizuální identity, ale zároveň usnadňuje orientaci uživatele v rámci webu.

Navigace obsahuje odkazy na hlavní sekce webu a je vytvořena pomocí knihovny Bootstrap, která zajišťuje responzivní zobrazení na různých typech zařízení. Při zobrazení na mobilních telefonech a tabletech se horizontální lišta automaticky transformuje do hamburger menu, tedy ikony složené ze tří čar. Po jejím rozkliknutí se zobrazí rozbalovací nabídka s jednotlivými položkami navigace. Tím se zvyšuje přehlednost a ovladatelnost na menších obrazovkách.

Součástí horní lišty je rovněž tlačítko pro přihlášení do zabezpečené klientské zóny, které zůstává snadno dostupné i v mobilní verzi webu.



Obr. 11: Navigační menu

zdroj: vlastní

4.1.2 Patička (footer)

Na všech podstránkách se nachází sjednocená patička, která obsahuje firemní údaje, včetně kontaktních informací. Patička je navržena tak, aby vizuálně ladila s celkovým stylem webu a zůstala dobře čitelná i na mobilních zařízeních.

Je vytvořena pomocí značkovacího jazyka HTML a strukturována s využitím mřížkového systému frameworku Bootstrap. Celá patička je umístěna do kontejneru, který zajišťuje správné zarovnání obsahu a dodržení vnitřních okrajů v rámci návrhu rozvržení.

| FIREMNÍ ÚDAJE | KONTAKT & INFORMACE |
|--|---------------------|
| IČ: 26098679 | info@data-soft.cz |
| DIČ: CZ26098679 | +420 387 436 942 |
| © 2025 DATASOFT CZ s.r.o. Všechna práva vyhrazena. | |

Obr. 12: Patička stránky

zdroj: vlastní

4.1.3 Technické řešení navigace a patičky

Pro zajištění jednotného vzhledu a snadné správy základních částí webové stránky byly vytvořeny samostatné komponenty pro hlavičku (*header.php*) a patičku (*footer.php*). Tyto části se opakují na všech stránkách webu a jejich oddělením do samostatných souborů je dosaženo vyšší přehlednosti kódu, zjednodušené údržby a snazší rozšiřitelnosti.

```

<ul class="navbar-nav ms-auto mb-2 mb-lg-0">
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="uvod.php">Úvod</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="novinky.php">Aktuality</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="sluzby.php">Nabídka služeb</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="propodnikatele.php">Pro podnikatele</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="Reference.php">Reference</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="informace.php">Kontaktujte nás</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link login-button" href="login.php">Přihlášení</a>
  </li>
</ul>

```

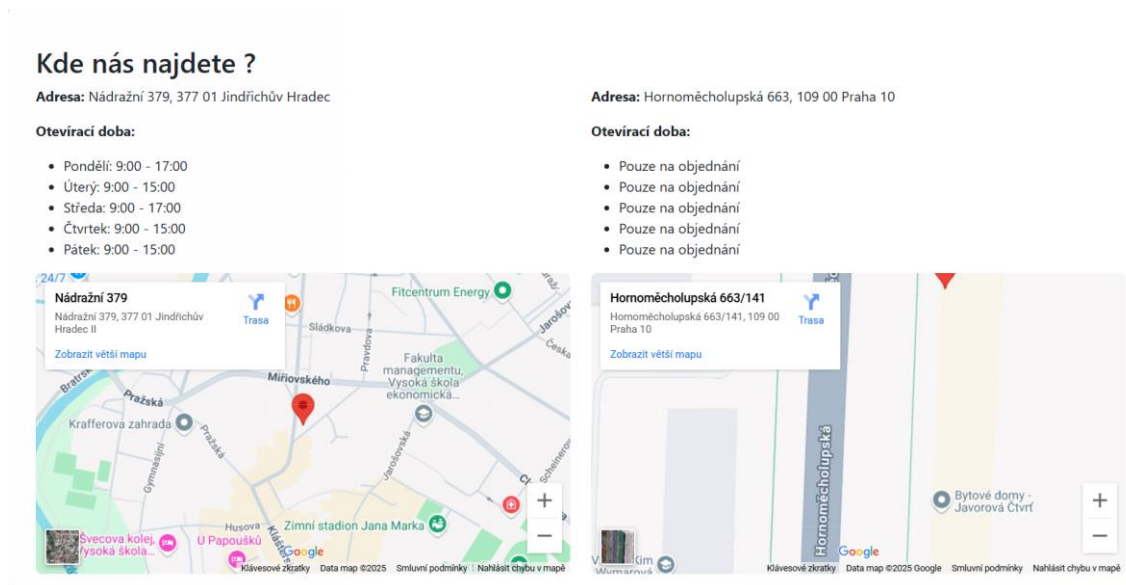
Obr. 13: Ukázka header.php

zdroj: vlastní

4.1.4 Google Maps

Na úvodní stránce webové aplikace jsou vloženy dvě interaktivní mapy služby Google Maps, které zobrazují polohu poboček společnosti v Jindřichově Hradci a v Praze. Pro jejich vložení byl využit HTML element `<iframe>`, umístěný v kontejneru s třídou `map-responsive`, která zajišťuje přizpůsobení map různým velikostem obrazovky.

U každé mapy jsou uvedeny základní informace o pobočce, včetně adresy a provozní doby. K zobrazení bylo využito rozhraní `Google Maps Embed API`, který umožňuje vložení mapového podkladu přímo do HTML dokumentu bez nutnosti použití jazyka JavaScript.



Obr. 14: Google mapy
zdroj: vlastní

```

<li>Pondělí: 9:00 - 17:00</li>
<li>Úterý: 9:00 - 15:00</li>
<li>Středa: 9:00 - 17:00</li>
<li>Čtvrtek: 9:00 - 15:00</li>
<li>Pátek: 9:00 - 15:00</li></ul>
<div class="map-responsive">
<iframe allowfullscreen=""
height="450"
loading="lazy"
referrerpolicy="no-referrer-when-downgrade"
src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1r
</iframe>
    
```

Obr. 15: Kód pro zobrazení mapy
zdroj: vlastní

4.2 Propojení databáze se stránkou

Funkční propojení webové aplikace s databází je nezbytné pro správu uživatelů, ověřování přihlašovacích údajů, práci s dokumenty a další dynamické funkce systému. Vytvoření spojení s databází je řešeno prostřednictvím skriptu *db.php*, který využívá technologii PHP. Tento způsob připojení je považován za moderní a bezpečný, přičemž umožňuje práci s různými typy databázových systémů.

Aktivní připojení k databázi je jedním z klíčových prvků celé aplikace a musí být dostupné ve všech částech systému, které pracují s daty. Bez něj by nebylo možné ověřovat uživatele při přihlašování, spravovat soubory ani provádět další databázové operace. Z důvodu přehlednosti a opakovaného využití je soubor *db.php* do jednotlivých skriptů vkládán pomocí funkce *require*.

```
try {
    $pdo = new PDO("mysql:host=$host;port=$port;dbname=$dbname;charset=utf8mb4", $username, $password);
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    die("Chyba připojení k databázi: " . $e->getMessage());
}
?>
```

Obr. 16: ukázka kódu z *db.php*
zdroj: vlastní

4.2.1 Databáze uživatelů

Databázová struktura je navržena tak, aby umožňovala efektivní správu uživatelských účtů a přístupových práv. Klíčovou tabulkou je *users*, která slouží k evidenci všech registrovaných uživatelů systému. Obsahuje pět polí: *id*, *username*, *password*, *created_at*, *role*. Sloupec *id* představuje primární klíč s automatickým inkrementováním hodnot. Pole *username* slouží k uložení uživatelského jména, přičemž nesmí být prázdné. Heslo je uloženo v poli *password* s typem *varchar(255)*, což umožňuje bezpečné uchování hashovaných údajů. Čas registrace je zaznamenáván ve sloupci *created_at* typu *datetime*, s výchozí hodnotou *CURRENT_TIMESTAMP*.

| # | Název | Typ | Porovnávání | Vlastnosti | Nulový | Výchozí | Další |
|----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|------------|--------|-------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <u>id</u> | int | | | Ne | Žádná | AUTO_INCREMENT |
| <input type="checkbox"/> 2 | username | varchar(100) | utf8_general_ci | | Ne | Žádná | |
| <input type="checkbox"/> 3 | password | varchar(255) | utf8_general_ci | | Ne | Žádná | |
| <input type="checkbox"/> 4 | created_at | datetime | | | Ano | CURRENT_TIMESTAMP | DEFAULT_GENERATED |
| <input type="checkbox"/> 5 | role | enum('user', 'admin') | utf8_general_ci | | Ano | user | |

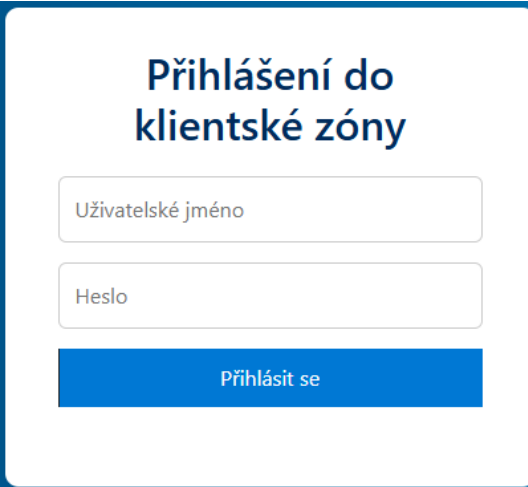
Obr. 17: Databáze *users*
zdroj: vlastní

4.3 Vstup do klientské zóny

Přihlašovací systém slouží ke zpřístupnění zabezpečené části webové aplikace, určené pouze pro oprávněné uživatele. Tato část je dostupná prostřednictvím přihlašovacího formuláře, který se skládá z polí pro zadání uživatelského jména a hesla.

Po odeslání údajů je skript v jazyce PHP zpracuje a ověří jejich správnost vůči uloženým hodnotám v databázi MySQL. Pokud údaje odpovídají, je uživatel přesměrován do zabezpečené klientské zóny. V opačném případě je zobrazeno chybové hlášení.

Přihlášený uživatel má v rámci klientské zóny přístup ke svým dokumentům, zatímco administrátor navíc získává oprávnění pro správu ostatních účtů, přidávání novinek a správu uložště.



The image shows a login form with a blue border. At the top, the title 'Přihlášení do klientské zóny' is centered in blue. Below the title are two white input fields with rounded corners. The first field is labeled 'Uživatelské jméno' and the second is labeled 'Heslo'. Below these fields is a solid blue button with the text 'Přihlásit se' in white.

Obr. 18: Přihlášení do klientské zóny

zdroj: vlastní

4.3.1 Technické řešení přihlášení

Skript zajišťuje ověření zadaných přihlašovacích údajů vůči hodnotám uloženým v databázi. Po odeslání přihlašovacího formuláře dochází k načtení uživatelského jména a hesla, které uživatel zadal. Následuje databázový dotaz, jenž je realizován pomocí rozhraní PDO a metody *prepare()*, která zajišťuje ochranu proti útokům typu SQL injection. Skript vyhledá odpovídající záznam podle zadaného jména a v případě nalezení uživatele porovná zadané heslo s hashovaným heslem uloženým v databázi prostřednictvím funkce *password_verify()*.

Pokud je ověření úspěšné, jsou do proměnných $$_SESSION$ uloženy základní informace o uživateli například identifikátor, uživatelské jméno a role. Následně je uživatel přesměrován do zabezpečené části systému. V případě neúspěšného ověření se zobrazí chybové hlášení s informací o neplatném jménu nebo hesle.

Celý proces přihlášení je chráněn proti neoprávněnému přístupu a slouží jako vstupní bod do zabezpečené klientské zóny systému.

```

<?php
session_start();
require_once 'db.php';

$error = "";

if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
    $username = trim($_POST["username"]);
    $password = $_POST["password"];

    $stmt = $pdo->prepare("SELECT * FROM users WHERE username = ?");
    $stmt->execute([$username]);
    $user = $stmt->fetch();

    if ($user && password_verify($password, $user["password"])) {
        $_SESSION["user_id"] = $user["id"];
        $_SESSION["username"] = $user["username"];
        $_SESSION["role"] = $user["role"];
        header("Location: secure.php");
        exit;
    } else {
        $error = "Neplatné uživatelské jméno nebo heslo.";
    }
}
?>

```

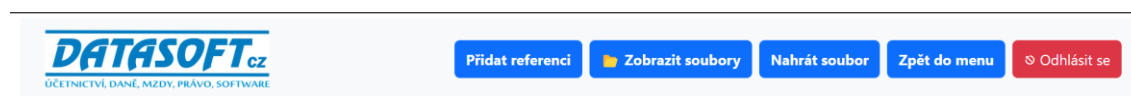
Obr. 19: Ukázka kódu přihlášení

zdroj: vlastní

4.3.2 Klientská zóna

Po úspěšném přihlášení je uživatel přesměrován do zabezpečeného prostředí klientské zóny, která nabízí rozhraní s funkcemi přizpůsobenými jeho oprávněním. Hlavními možnostmi jsou zobrazení nahraných dokumentů a možnost přidání nových souborů. Tyto funkce jsou přístupné prostřednictvím přehledných tlačítek s označením *Zobrazit soubory* a *Nahrát soubory*.

Uživatel se může kdykoliv bezpečně odhlásit pomocí tlačítka *Odhlásit se*. Po odhlášení je jeho relace ukončena a přístup ke klientské zóně je zablokován do dalšího přihlášení.

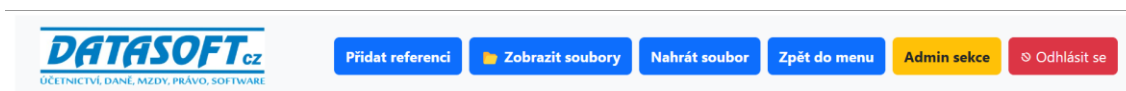


Obr. 20: Navigační menu – klientská zóna

zdroj: vlastní

4.3.3 Administrátorské rozhraní

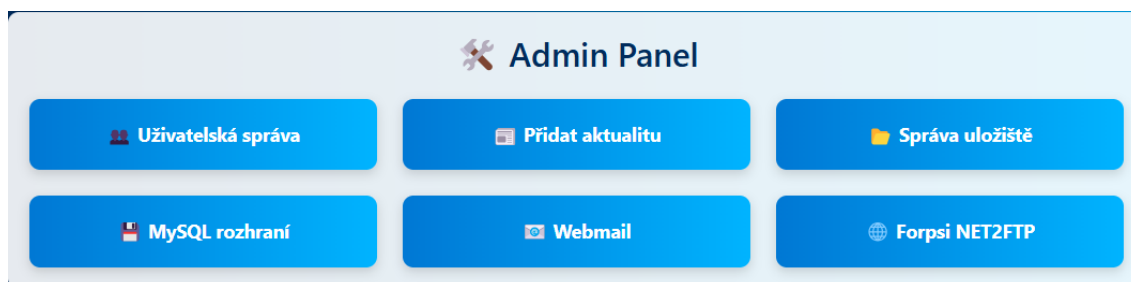
V případě, že se přihlásí uživatel s oprávněním administrátora, zobrazí se mu po vstupu do klientské zóny rozšířené uživatelské rozhraní. Oproti běžným uživatelům má navíc přístup k tlačítku Admin sekce, které jej přesměruje do části systému určené pro správu webu a uživatelů.



Obr. 21: Navigační menu – admin

zdroj: vlastní

Admin sekce slouží k přístupu k funkcím pro správu webu. Obsahuje odkazy na Správu uživatelů, kde lze přidávat, upravovat nebo mazat účty, Přidání aktuality pro publikování novinek a Správu úložiště, která umožňuje kontrolu využití. Součástí jsou také tři externí odkazy: MySQL, WebMail a Webhosting.



Obr. 22: Admin panel

zdroj: vlastní

4.4 Správa uživatelů

4.4.1 Uživatelská správa

Administrátor může vytvářet nové uživatelské účty, přidělovat přihlašovací údaje a nastavovat roli user nebo admin. Pro přehlednou správu je k dispozici seznam všech uživatelů s možností upravovat jejich oprávnění. Uživatelům lze taktéž měnit hesla.

Po provedení akce, jako je přidání nového uživatele nebo změna oprávnění, systém zobrazí potvrzení o úspěšném provedení ve formě hlášení typu Uživatel úspěšně přidán nebo Uživatel byl povýšen na administrátora. V případě smazání uživatele je nutné nejprve potvrdit tuto akci prostřednictvím dialogového okna, aby se předešlo nechtěnému odstranění účtu.

Uživatelská správa

+ Přidání nového uživatele

Login: admin Heslo: Role: Uživatel

Přidat uživatele

| ID | Uživatelské jméno | Role | Akce |
|----|-------------------|-------|--|
| 1 | kozich | user | Povýšit admin Smazat Nové heslo Změnit |
| 6 | admin | admin | Smazat Nové heslo Změnit |
| 58 | petr | user | Povýšit admin Smazat Nové heslo Změnit |
| 59 | admin12 | user | Povýšit admin Smazat Nové heslo Změnit |

Obr. 23: Správa uživatelů
zdroj: vlastní

4.4.2 Technické řešení správy uživatelů

Správa uživatelských účtů je realizována prostřednictvím skriptu v jazyce PHP, který komunikuje s databázovým systémem MySQL. Po ověření, že je přihlášený uživatel oprávněn jako administrátor, se zobrazí rozhraní pro přidávání nových uživatelů, změnu hesla a úpravu uživatelských rolí.

Přidání nového účtu probíhá prostřednictvím formuláře, v němž administrátor zadá uživatelské jméno, heslo a zvolí příslušnou roli. Po odeslání jsou data zpracována metodou POST, přičemž heslo je zahashováno pomocí funkce `password_hash()`. Bezpečně uložené údaje jsou následně zapsány do databázové tabulky `users` prostřednictvím připraveného SQL dotazu `INSERT INTO`.

Systém současně provádí kontrolu, zda již zadané uživatelské jméno v databázi neexistuje. V případě pokusu o vložení duplicitního jména je operace automaticky přerušena a uživateli se zobrazí odpovídající chybové hlášení.

Součástí rozhraní je rovněž funkce pro změnu hesla u existujícího uživatele, která opět využívá funkci `password_hash()` v kombinaci s aktualizacím dotazem `UPDATE`.

```
$message = "";
if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST" && isset($_POST["add_user"])) {
    $username = trim($_POST["username"]);
    $password = password_hash($_POST["password"], PASSWORD_DEFAULT);
    $role = $_POST["role"];

    $stmt = $pdo->prepare("INSERT INTO users (username, password, role) VALUES (?, ?, ?)");
    if ($stmt->execute([$username, $password, $role])) {
        $message = "☑ Uživatel úspěšně přidán.";
    } else {
        $message = "✗ Chyba při přidávání uživatele.";
    }
}
```

Obr. 24: Ukázka kódu přidat uživatele

zdroj: vlastní

| | id | username | password | created_at | role |
|--|----|----------|--|---------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> Upravit <input type="checkbox"/> Kopírovat <input type="checkbox"/> Odstranit | 1 | kozich | \$2y\$10\$JHRsdfF2X8Ne6XiDBimye.WSFPUBSX6P30Fp2GKgyi... | 2025-03-24 23:07:03 | user |
| <input type="checkbox"/> Upravit <input type="checkbox"/> Kopírovat <input type="checkbox"/> Odstranit | 6 | admin | \$2y\$10\$b1CG0TYZ/KYTHyNsO0oWvekr.IZ4mqM5n/UqFgga6Sp... | 2025-04-01 00:00:59 | admin |
| <input type="checkbox"/> Upravit <input type="checkbox"/> Kopírovat <input type="checkbox"/> Odstranit | 41 | test | \$2y\$10\$/s5E4AemGwriPNZaJ041ex7nRe3PS230tF20Mwt5b3... | 2025-04-08 18:46:53 | user |

Obr. 25: Záznamy uživatelů v MySQL

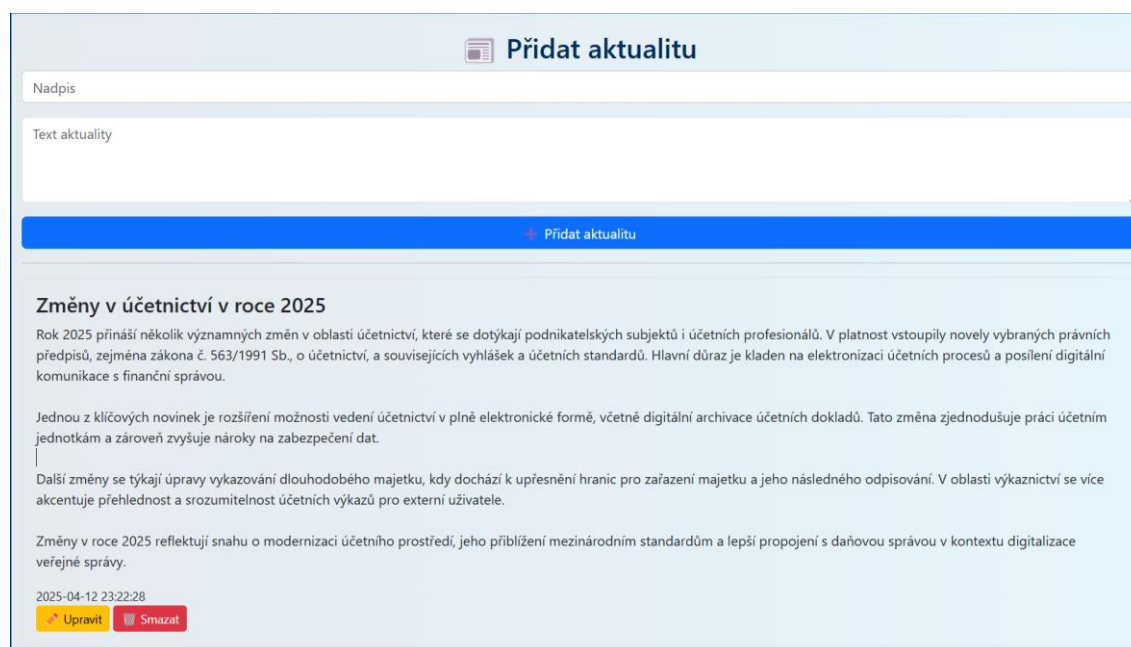
zdroj: vlastní

4.5 Přidání aktuality

4.5.1 Přidat aktualitu grafické rozhraní

Administrátor má možnost přidávat nové aktuality prostřednictvím jednoduchého formuláře, který se skládá ze dvou vstupních polí: nadpis a obsah aktuality. Po jejich vyplnění stiskne tlačítko „Přidat aktualitu“, čímž dojde k odeslání dat na server.

PHP skript provádí zpracování odeslaných údajů a následně uloží novou aktualitu do databáze. Během tohoto procesu se také automaticky přiřazuje aktuální datum a čas jako datum zveřejnění. Po úspěšném vložení je aktualita automaticky zobrazena na stránce *novinky.php*, která slouží jako veřejný přehled všech zveřejněných příspěvků.



Přidat aktualitu

Nadpis

Text aktuality

Přidat aktualitu

Změny v účetnictví v roce 2025

Rok 2025 přináší několik významných změn v oblasti účetnictví, které se dotýkají podnikatelských subjektů i účetních profesionálů. V platnost vstoupily novely vybraných právních předpisů, zejména zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a souvisejících vyhlášek a účetních standardů. Hlavní důraz je kladen na elektronizaci účetních procesů a posílení digitální komunikace s finanční správou.

Jednou z klíčových novinek je rozšíření možnosti vedení účetnictví v plně elektronické formě, včetně digitální archivace účetních dokladů. Tato změna zjednodušuje práci účetním jednotkám a zároveň zvyšuje nároky na zabezpečení dat.

Další změny se týkají úpravy vykazování dlouhodobého majetku, kdy dochází k upřesnění hranic pro zařazení majetku a jeho následného odpisování. V oblasti výkaznictví se více akcentuje přehlednost a srozumitelnost účetních výkazů pro externí uživatele.

Změny v roce 2025 reflektují snahu o modernizaci účetního prostředí, jeho přiblížení mezinárodním standardům a lepší propojení s daňovou správou v kontextu digitalizace veřejné správy.

2025-04-12 23:22:28

Upravit **Smazat**

Obr. 26: Přidat aktualitu













zdroj: vlastní

4.5.2 Technické provedení

Funkce přidávání novinek je realizována pomocí kombinace HTML formuláře, PHP skriptu a databázového systému MySQL. Tato část systému je určena pouze pro přihlášené administrátory, kteří mají oprávnění spravovat obsah zobrazovaný na veřejné stránce novinek.

Formulář pro přidání aktuality se skládá ze dvou vstupních prvků: textového pole pro nadpis aktuality a víceřádkového pole typu textarea pro hlavní text aktuality. Po odeslání formuláře metodou POST je vstupní obsah zpracován skriptem *addaktualita.php*, který provede kontrolu a následně uloží záznam do databáze. Záznam obsahuje sloupce *id*, *nadpis*, *obsah*, *datum*.

Stránka *novinky.php* načítá všechny aktivní záznamy z databáze a zobrazuje je ve veřejné části webu ve formě přehledného seznamu.

| | | | id | nadpis | obsah | datum | |
|--------------------------|---|---|---|--------|--------------------------------|---|---------------------|
| <input type="checkbox"/> |  Upravit |  Kopírovat |  Odstranit | 12 | Pokus t | testhgf | 2025-04-11 09:56:47 |
| <input type="checkbox"/> |  Upravit |  Kopírovat |  Odstranit | 13 | test | test151564 | 2025-04-11 13:33:35 |
| <input type="checkbox"/> |  Upravit |  Kopírovat |  Odstranit | 14 | Test | fsddsmns SDmklúasdnmas fksanfklnas nsdaklfndskl... | 2025-04-11 13:34:05 |
| <input type="checkbox"/> |  Upravit |  Kopírovat |  Odstranit | 17 | Změny v účetnictví v roce 2025 | Rok 2025 přináší několik významných změn v oblasti... | 2025-04-12 23:22:28 |

Obr. 27: SQL aktuality
zdroj: vlastní

4.6 Reference

System referencí umožňuje přihlášeným uživatelům přidávat vlastní zpětnou vazbu přímo na webovou stránku. Tato funkcionality slouží k prezentaci zkušeností klientů se službami společnosti DATASOFT CZ s.r.o. a zvyšuje důvěryhodnost webu směrem k novým návštěvníkům.

Každý uživatel má po přihlášení přístup k formuláři, který umožňuje odeslat novou referenci. Formulář obsahuje pole pro nadpis, text hodnocení. Po odeslání je vstup zpracován skriptem *addreference.php*, který provede validaci údajů a následně je uloží do databázové tabulky reference.

Každý přihlášený uživatel má možnost upravit nebo smazat pouze své vlastní reference. Tím je zajištěna kontrola nad vlastními příspěvky a případná možnost jejich aktualizace. Uživatelé nemají přístup k editaci cizích záznamů, čímž je zajištěna bezpečnost a férovost systému. Administrátor má rozšířená oprávnění a může upravovat nebo mazat reference všech uživatelů.

Přidat referenci

Jméno firmy

Text reference(maximálně 150 znaků)

Autor

Obrázek (volitelné)

Vybrat soubor | Soubor nevybrán

Přidat

Všechny přidané reference

TEST

TE

TEST • 2025-04-12 15:57:54


[Upravit](#) [Smazat](#)

Obr. 28: Přidání reference

Zdroj: vlastní

4.6.1 Úprava reference

Funkce úpravy referencí je realizována pomocí jednoduchého a přehledného webového formuláře, který slouží k editaci již uloženého záznamu. Uživatelé jsou předvyplněna původní data ve třech polích: jméno firmy, text reference a autor. Tím je zajištěno pohodlné provedení změn bez nutnosti zadávat vše znovu.

 **Upravit referenci**

Jméno firmy

Text reference

Autor

Uložit změny

Zpět



Obr. 29: Upravit referenci

Zdroj: vlastní

4.6.2 Vzhled webového rozhraní

Stránka *reference.php* slouží k veřejnému zobrazení všech přidanych referencí. Načítá záznamy z databáze a vypisuje je do přehledné karty s uvedením názvu firmy, obsahu reference, jména autora a datem přidání. Každá reference je vizuálně oddělena pomocí prvku *card*, který zajišťuje čitelnost a estetické zobrazení.

Reference od firem

| | | | |
|---|--|--|--|
| No image | <p>TEST TE TEST 2025-04-12 15:57:54</p> | No image | <p>TEST GJSDOPGJSDOPJGOPS DGSD FDGFDG 2025-04-12 15:43:33</p> |
|  | <p>TESTsdsad asdasedqweqasdasedqweqwáóyeghqwížzeghwj'ezgqwiýezgh qiwzeghqweqweqasdasedqweqwáóyeghqwíže TEST 2025-04-12 15:30:44</p> |  | <p>eqweqwe qweqweqwe qweqweqwe 2025-04-12 15:12:10</p> |
| No image | <p>dfgdfg dfgdfgfd fdgfdg 2025-04-12 15:08:25</p> | | |

Obr. 30: Webové rozhraní referencí

Zdroj: vlastní

4.7 Správa uložště

4.7.1 Nahrávání souborů

Každý přihlášený uživatel má možnost nahrávat soubory na server prostřednictvím formuláře. *upload.php* umožňuje odeslat jeden soubor o maximální velikosti 20 MB, přičemž součástí je kontrola typu a velikosti. Po úspěšném uložení se daný soubor automaticky zobrazí v přehledu níže na stránce.

Nahrát soubor

Vaše soubory jsou bezpečně uloženy na serveru. Můžete je kdykoli stáhnout, upravit nebo spravovat podle potřeby.

Povolené formáty: libovolné
Maximální velikost souboru: 20 MB

Vybrat soubor Kozich.jpg

Vybraný soubor: Kozich.jpg
Velikost: 453.26 KB

Nahrát

Obr. 31: Nahrávání souboru uživatelem

zdroj: vlastní

4.7.2 Zobrazení souborů

Po přihlášení má uživatel k dispozici přehled svých nahraných souborů. Výpis obsahuje informace jako *název souboru*, *datum nahrání*, *velikost* a ovládací prvky pro stažení nebo smazání. Uživatel má přístup výhradně ke svým vlastním souborům, a tím je zajištěna bezpečnost a přehlednost. Rozhraní slouží jako nástroj pro základní správu dokumentů uložených na serveru.

📁 Moje nahrané soubory


| Název souboru | Velikost | Nahráno | Akce |
|--|-----------|------------------------|---|
| deskyinternipokynfinalpdf-e9bb0d93-7701-41a8-8f15-53acdd95e2cf.pdf | 130.64 KB | 2025-04-12 23:31:35 | 📄 Stáhnout 🗑️ Smazat |
| jakpsatpracnavspj-typografieprostudentyvspj-finalniverzebezkomentarudocx-e39083c4-8955-4fa8-98a5-5ba619457ce1.docx | 399.56 KB | 2025-04-12 23:30:55 | 📄 Stáhnout 🗑️ Smazat |
| Potvrzeni_o_studiu_Kozich_Tadeáš.pdf | 64.27 KB | 2025-04-12 23:29:54 | 📄 Stáhnout 🗑️ Smazat |
| Kozich.jpg | 453.26 KB | 2025-04-12 23:28:22 | 📄 Stáhnout 🗑️ Smazat |

Obr. 32: Přehled nahraných souborů uživatele

zdroj: vlastní

4.7.3 Přehled úložiště pro admina

Administrátor má přístup k přehledu všech uživatelů včetně počtu jejich nahraných souborů a celkové velikosti uložených dat. Tento přehled slouží ke kontrole zaplnění úložiště a celkové správě prostoru na serveru. Administrátor může navíc zobrazit detailní seznam souborů každého uživatele.

 **Přehled využití úložiště uživatelů**

| Uživatel | Počet souborů | Využití úložiště | Poslední nahrání | Akce |
|----------|---------------|------------------|---------------------|----------------------------------|
| admin | 4 | 1.02 MB | 2025-04-12 23:31:35 | Zobrazit soubory |
| admin12 | 0 | 0 MB | – | Zobrazit soubory |
| kozich | 5 | 0.46 MB | 2025-04-11 16:33:44 | Zobrazit soubory |
| petr | 0 | 0 MB | – | Zobrazit soubory |

Obr. 33: Přehled uložených souborů v admin rozhraní

zdroj: vlastní

4.7.4 Technické řešení správy uživatelských souborů

Nahrávání souborů využívá metodu POST a odesílá soubor na server, kde jej zpracovává skript. Probíhá kontrola typu souboru, duplicitního názvu a maximální velikosti (20 MB). Pokud validace proběhne úspěšně, je soubor uložen do cílové složky na serveru a jeho metadata jsou uložena do databáze.

Zobrazení souborů probíhá načtením dat z databáze a jejich výpisem ve formě tabulky obsahující název souboru, velikost, datum nahrání a ovládací prvky pro stažení nebo smazání. Přístup k těmto akcím je podmíněn ověřením identity uživatele.

Administrátorský přehled souborů načítá agregovaná data z databáze pomocí SQL funkcí *COUNT* a *SUM* a zobrazuje je v přehledné tabulce. Součástí rozhraní je také možnost rozkliknout jednotlivého uživatele a zobrazit detailní výpis všech jeho nahraných souborů.

4.8 Rezervační formulář

4.8.1 Grafické zobrazení

Na webových stránkách je implementován rezervační formulář, který umožňuje uživatelům snadno kontaktovat společnost DATASOFT CZ s.r.o. Po vyplnění požadovaných údajů, jako je jméno, příjmení, e-mail, telefon, předmět, datum a text zprávy, je formulář odeslán a dále zpracován pomocí PHP skriptu.

Po odeslání je vygenerován e-mail, který je automaticky odeslán na firemní adresu společnosti. E-mail obsahuje veškeré zadané údaje uživatele ve formátované podobě. Současně je automaticky odesláno potvrzení také samotnému uživateli, čímž je zajištěno, že má zpětnou vazbu o úspěšném doručení své žádosti.

Součástí rezervačního formuláře je také ochrana pomocí Google reCAPTCHA, která slouží k ověření, zda je formulář odeslán skutečným uživatelem, a ne automatizovaným robotem. Tím je minimalizováno riziko zneužití systému a zajištěna vyšší úroveň bezpečnosti.

The image shows a web form titled "Rezervační formulář". At the top, it asks "Máte dotaz? Vyplňte formulář a my se vám ozveme." Below this are several input fields: "Jméno" and "Příjmení" (split into two boxes), "Email", "Telefon", "Předmět", and a larger "Zpráva" text area. Below the message field is a date selection field labeled "Zvolte datum schůzky (pouze pracovní dny):" with a placeholder "dd.mm.rrrr" and a calendar icon. At the bottom left, there is a checkbox labeled "Nejsem robot" next to a reCAPTCHA logo and the text "Ochrana soukromí - Smluvní podmínky". A large blue button labeled "Odeslat" is positioned at the bottom right of the form area.

Obr. 34: Rezervační formulář

zdroj: vlastní

4.8.2 Technické řešení

Skript využívá knihovnu PHPMailer pro odesílání e-mailových zpráv. Na začátku skriptu dochází k načtení všech dat odeslaných z formuláře. Mezi tyto údaje patří jméno, příjmení, e-mail, telefon, předmět, datum a zpráva.

Pro zabezpečení formuláře proti spamovacím robotům je implementována služba Google reCAPTCHA. Klientská část ověří uživatele, serverová část následně pomocí požadavek ověřuje správnost tokenu vůči serveru Google. Pokud je ověření úspěšné, pokračuje skript v odeslání e-mailu.

Pomocí objektu PHPMailer se nastavují parametry SMTP spojení, konkrétně hostitel, port, typ zabezpečení, uživatelské jméno a heslo. E-mailová zpráva je následně vytvořena a odeslána jak na e-mailovou adresu společnosti, tak i na e-mail uživatele jako potvrzení o odeslání. Zpráva je odesílána ve formátu HTML, což umožňuje zachování formátování a zajišťuje přehledné zobrazení zasílaných informací.

Při jakékoli chybě během ověřování nebo odesílání se uživateli zobrazí odpovídající chybová hláška. Naopak v případě úspěchu se zobrazí potvrzení o úspěšném odeslání.

```
if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] === "POST") {
    $jmeno = $_POST['jmeno'] ?? '';
    $prijmeni = $_POST['prijmeni'] ?? '';
    $email = $_POST['email'] ?? '';
    $telefon = $_POST['telefon'] ?? '';
    $predmet = $_POST['predmet'] ?? '';
    $zprava = $_POST['zprava'] ?? '';
    $datum = $_POST['datum'] ?? '';

    $obsah = "Jméno: $jmeno $prijmeni\nEmail: $email\nTelefon: $telefon\nPředmět: $predmet\nDatum schůzky: $datum\n\nZpráva:\n$zprava";

    $mail = new PHPMailer(true);

    try {
        $mail->CharSet = 'UTF-8';
        $mail->Encoding = 'base64';

        $mail->isSMTP();
        $mail->Host = 'smtp.forpsi.com';
        $mail->SMTPAuth = true;
        $mail->Username = 'postmaster@datasoftcz.eu';
        $mail->Password = '*****';
        $mail->SMTPSecure = PHPMailer::ENCRYPTION_SMTPS;
        $mail->Port = 465;

        $mail->setFrom('postmaster@datasoftcz.eu', 'DATASOFT CZ');

        // E-mail pro admina
        $mail->addAddress('postmaster@datasoftcz.eu');
        $mail->Subject = "Nová zpráva od $jmeno $prijmeni";
        $mail->Body = $obsah;
        $mail->send();
    }
}
```

Obr. 35: Ukázka kódu zaslání mailu

zdroj: vlastní

4.9 Zabezpečení systému

Zabezpečení webové aplikace hraje klíčovou roli nejen z pohledu ochrany dat uživatelů, ale i celkové důvěryhodnosti služby. Při návrhu a realizaci systému byly implementovány standardní bezpečnostní prvky, které chrání jak klientskou, tak administrátorskou část webu.

4.9.1 Ukládání hesel

V této aplikaci jsou hesla uživatelů uložena ve formě jednosměrně zašifrovaného hashe, nikoliv v čitelné podobě. K tomuto účelu je využita vestavěná PHP funkce `password_hash()`, která používá algoritmus `bcrypt`. Proces hashování převádí původní heslo na výstup pevné délky, který nelze zpětně dešifrovat.

Při přihlašování se využívá funkce `password_verify()`, jež porovnává uživatelem zadané heslo s hashem uloženým v databázi. Tento způsob zabezpečení odpovídá současným bezpečnostním standardům. (PHP Group, nedatováno)

```

if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
    $username = trim($_POST["username"]);
    $password = $_POST["password"];

    $stmt = $pdo->prepare("SELECT * FROM users WHERE username = ?");
    $stmt->execute([$username]);
    $user = $stmt->fetch();

    if ($user && password_verify($password, $user["password"])) {
        $_SESSION["user_id"] = $user["id"];
        $_SESSION["username"] = $user["username"];
        $_SESSION["role"] = $user["role"];
        header("Location: secure.php");
        exit;
    } else {
        $error = "Neplatné uživatelské jméno nebo heslo.";
    }
}
?>

```

Obr. 36: Ukládání a ověřování hesla

zdroj: vlastní

4.9.2 Ověření přihlášení a přístupová práva

Přístup k zabezpečeným částem webové aplikace je řízen prostřednictvím PHP relací (session). Po úspěšném přihlášení jsou do relace uloženy identifikační údaje uživatele, včetně jeho role. Na základě těchto údajů je určeno, zda má uživatel oprávnění vstupovat do klientské zóny nebo administrátorské části.

Každý pokus o přístup k chráněnému obsahu je kontrolován, pokud není uživatel přihlášen nebo nemá dostatečná oprávnění, je automaticky přesměrován na přihlašovací stránku.

```
<?php
session_start();
if (!isset($_SESSION["user_id"])) {
    header("Location: login.php");
    exit;
}

$username = $_SESSION["username"];
?>
```

Obr. 37: Kontrola přihlášení

zdroj: vlastní

4.9.3 Ochrana formulářů pomocí reCAPTCHA

Rezervační formulář je chráněn pomocí služby *Google reCAPTCHA*, která slouží k ověření, zda s formulářem pracuje skutečný uživatel. Tím se brání automatizovanému odeslání dat roboty a skripty. Ověření probíhá na straně klienta, přičemž získaný token je následně odeslán na ověřovací server služby reCAPTCHA prostřednictvím knihovny cURL na straně serveru.

Pokud je ověření úspěšné, je formulář zpracován standardním způsobem. V opačném případě je uživatel informován o chybě a odeslání je zablokováno. (Hartinger, 2014).

4.9.4 Validace a ošetření vstupů

Před odesláním dat z formulářů dochází k jejich ošetření pomocí funkce `htmlspecialchars()`, která chrání aplikaci před nejběžnějšími typy zneužití, zejména před útoky typu XSS (Cross-Site Scripting). Zároveň jsou ověřována všechna povinná pole a je nastavena maximální délka vstupu, čímž se předchází nechtěnému přetížení systému nebo zneužití vstupních dat (Konečný, nedatováno)

4.9.5 Ochrana proti SQL injection

Zpracování dat z webových formulářů představuje z hlediska bezpečnosti citlivý bod. Pokud nejsou vstupy uživatelů důsledně kontrolovány a ošetřeny, může dojít k jejich zneužití, například formou útoku typu XSS (Cross-Site Scripting), kdy útočník vloží do formuláře škodlivý kód.

K eliminaci tohoto rizika je veškerý vstup zpracováván na straně serveru ošetřen pomocí funkce `htmlspecialchars()`. Ta převádí potenciálně nebezpečné znaky na bezpečné HTML entity, aby nedošlo k jejich vykonání v prohlížeči a zobrazily se pouze jako text. (Konečný, nedatováno)

Formuláře zároveň obsahují kontrolní mechanismy ověřující vyplnění povinných polí. Pro každý vstup nastavena maximální délka řetězce. Toto omezení slouží k prevenci přetěžování systému a snižuje riziko útoků typu *buffer overflow*

Testování

Testování probíhalo převážně manuálně po nahrání projektu na hosting. Postupně jsem prověřoval všechny funkční části aplikace od přihlašování až po správu uživatelů, souborů a e-mailové formuláře. Každý krok jsem pečlivě ověřoval s různými vstupními daty a za odlišných podmínek, abych pokryl co nejvíce scénářů uživatelského chování.

Při testování jsem sledoval nejen to, zda se jednotlivé akce správně provedou, ale také jak se systém chová při chybových stavech nebo neobvyklých vstupech. Zvláštní pozornost jsem věnoval konzistenci a přehlednosti uživatelského rozhraní, správnému přesměrování podle role uživatele a zobrazení potvrzovacích či chybových hlášení.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo navrhnout a realizovat moderní webové stránky pro společnost DATASOFT CZ s.r.o., které budou sloužit nejen k prezentaci firmy, ale také k poskytování vybraných digitálních služeb pro klienty. V rámci řešení byly vytvořeny funkční podstránky s informacemi o společnosti, přehledem služeb, rezervačním formulářem a zabezpečenou klientskou zónou.

Součástí řešení je také administrační rozhraní, které umožňuje správu uživatelů, přidávání aktualit a sledování využití úložiště jednotlivými klienty. Webová aplikace byla navržena s důrazem na responzivní design, přehlednost a bezpečnost – včetně použití hashování hesel, ochrany proti SQL injection, validace vstupních dat a zabezpečeného přihlašování.

Pro společnost DATASOFT CZ s.r.o. představuje výsledek této práce nový způsob online prezentace, který umožňuje nejen oslovit potenciální nové klienty, ale také informovat stávající zákazníky o důležitých novinkách a poskytnout jim možnost pracovat s dokumenty prostřednictvím klientské zóny. Webová aplikace byla nasazena na veřejně dostupný webhosting společnosti Forpsi.

Z pohledu vývoje mi práce umožnila rozšířit znalosti v oblasti webových technologií, databázové komunikace, uživatelských rolí i zabezpečení. Během realizace jsem měl příležitost prakticky využít dovednosti získané během studia a současně se naučit nové přístupy a techniky, se kterými jsem dosud nepracoval.

Zejména mě bavila implementace jednotlivých funkcí a navrhování bezpečnostních opatření tak, aby byla aplikace nejen funkční, ale i odolná vůči nejčastějším typům zneužití. Práce mě motivovala k hlubšímu zamyšlení nad tím, jak efektivně chránit data uživatelů a zamezit neoprávněnému přístupu. Téma zabezpečení se pro mě stalo jednou z nejzajímavějších oblastí v rámci celého vývoje.

Seznam použité literatury

- LAURENČÍK, Ján. Tvorba webových stránek: Základy HTML a CSS. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, 2019. ISBN 978-80-87035-87-4.
- BOOTSTRAP. Introduction – Bootstrap v5.3 documentation. [online]. 2024 [cit. 2025-04-05]. Dostupné z: <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>
- MELOUN, Milan a Pavel ŘEZÁČ. PHP: Tvorba interaktivních internetových aplikací. Brno: Computer Press, 2018. ISBN 978-80-251-4822-3.
- PROCHÁZKA, David. Tvorba internetových aplikací v PHP. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80-251-1232-3.
- WORX. PHPMailer: Full-featured email creation and transfer class for PHP. [online]. 2024 [cit. 2025-04-05]. Dostupné z: <https://github.com/PHPMailer/PHPMailer>
- ČESKÝ HOSTING. Co je to webhosting. [online]. Český hosting, 2024 [cit. 2025-04-07]. Dostupné z: <https://www.cesky-hosting.cz/webhosting/co-je-webhosting/>
- MELOUN, Miloslav a Vít ŘEZÁČ. Moderní technologie tvorby webových aplikací. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-0693-6.
- FORPSI. Webhosting a domény [online]. INTERNET CZ, a.s., 2024 [cit. 2025-04-07]. Dostupné z: <https://www.forpsi.com/webhosting/>
- WinSCP. Free SFTP, SCP, S3 and FTP client for Windows [online]. 2024 [cit. 2025-04-07]. Dostupné z: <https://winscp.net/eng/index.php>
- CZ.NIC. Co je to HTTPS a SSL certifikát [online]. CZ.NIC, z. s. p. o., 2023 [cit. 2025-04-07]. Dostupné z: <https://www.nic.cz/edukace/https-a-ssl/>
- MICROSOFT. Visual Studio Code – Code Editing. Redefined [online]. 2024 [cit. 2025-04-07]. Dostupné z: <https://code.visualstudio.com/>
- PSPAD. PSpad - freeware editor pro programátory [online]. 2024 [cit. 2025-04-07]. Dostupné z: <https://www.pspad.com/>
- STRAFELDA, Jan. HTML element [online]. 2022 [cit. 2025-04-08]. Dostupné z: <https://www.strafelda.cz/html-element>
- JANOVSKÝ, Dušan. Jak psát web [online]. ©1999 - 2022 [cit. 08. 04. 2025]. Dostupné z <https://www.jakpsatweb.cz/css/>
- CLOUDFLARE. What is the Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)? [online]. [cit. 2025-04-08]. Dostupné z: <https://www.cloudflare.com/learning/email-security/what-is-smtp/>
- BARÁŠEK, Jan. Session v PHP [online]. Aktualizováno 4. dubna 2023 [cit. 2025-04-09]. Dostupné z: <https://php.baraja.cz/sessions>
- BARÁŠEK, Jan. Hashování hesel v PHP [online]. Aktualizováno 4. dubna 2023 [cit. 2025-04-09]. Dostupné z: <https://php.baraja.cz/hashovani>
- HARTINGER, David. Nová reCAPTCHA v PHP – kompletní tutorial [online]. 18. prosince 2014 [cit. 2025-04-09]. Dostupné z: <https://www.itnetwork.cz/php/bezpecnost/nova-recaptcha-tutorial>

- KONEČNÝ, Pavel. Bezpečnost v PHP – útoky XSS a obrana [online]. [cit. 2025-04-09]. Dostupné z: <https://www.itnetwork.cz/php/bezpecnost/tutorial-bezpecnost-v-php--utoku-xss-a-obrana>
- OWASP Foundation. Test Upload of Unexpected File Types – OWASP Web Security Testing Guide [online]. [cit. 2025-04-09]. Dostupné z: https://owasp.org/www-project-web-security-testing-guide/latest/4-Web_Application_Security_Testing/10-Business_Logic_Testing/08-Test_Upload_of_Unexpected_File_Types
- The PHP Group. SQL Injection – Manual PHP.net [online]. [cit. 2025-04-09]. Dostupné z: <https://www.php.net/manual/en/security.database.sql-injection.php>
- ČECH, David. JavaScript – úvod. Jak psát web [online]. [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://www.jakpsatweb.cz/javascript/javascript-uvod.html>
- CZ.NIC. Funkce webového prohlížeče. Jak na Internet [online]. [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://www.jaknainternat.cz/page/1636/funkce-weboveho-prohlizece/>
- SEO Consult. Jak optimalizovat web pro mobilní telefony. SEO Consult [online]. [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://www.seoconsult.cz/blog/jak-optimalizovat-web-pro-mobilni-telefony>
- PHP Group. password_hash. PHP Manual [online]. © 2001–2024 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://www.php.net/manual/en/function.password-hash.php>
- HTMLguru.cz. Historie a vývoj HTML [online]. © HTMLguru.cz, 2016 [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <http://htmlguru.cz/uvod-historie.html>
- JANOVSKÝ, Dušan. Historie CSS [online]. [cit. 2025-04-13]. Dostupné z: <https://www.jakpsatweb.cz/css/css-historie.html>