



System pro rezervaci sdílených automobilů ve firmě

Technická zpráva

ITU-Tvorba uživatelských rozhraní

2. prosince 2021

Jakub Komárek (xkomar33)

Backa Marián (xbacka01)

Matušík Adrián (xmatus35)

Obsah

1	Úvod	2
2	Specifikace zadání	2
3	Návrh architektury a GUI	2
4	Použité nástroje	3
4.1	Nette Framework	3
4.2	Jquery	3
4.3	Naja	3
5	Implementace	3
5.1	Rozložení	3
5.2	DashBoard	4
5.3	Rezervace	5
5.4	Správa	6
6	Mobilní podpora	7

1 Úvod

Tento dokument popisuje vývojovou linii webové aplikace pro rezervaci a správu automobilů za použití Nette frameworku s podporou AJAXu.

2 Specifikace zadání

Cílem projektu je implemetovat uživatelské rozhraní systému pro podávání a správu rezervací firemních automobilů. Systém musí umožnit podání rezervace. Rezervaci uživatel podává za pomoci zadání datumu a času rezervace. Pomocí filtru má uživatel možnost vybrat si vhodné vozidlo. Informace o vozidle musí být vhodně vizualizované. Po podání rezervace/í má uživatel možnost tyto rezervace zobrazit spolu s vhodnými daty ohledně ní.

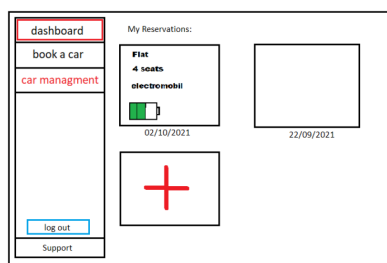
Vedoucí má na více přístup ke všem rezervacím. Tyto rezervace je nutné vhodně zobrazit, filtrovat a řadit. Vedoucí má možnost tyto rezervace potvrzovat nebo zamítat. Tato činnost by neměla být časově náročná a je vhodné ji nějakým způsobem agregovat.

Systém bude implementován jako webová aplikace s podporou asynchroního přenosu dat, aby se web tvářil jako jedna aplikace. Důraz by měl být kladen na responzivní dizajn, tak aby byla aplikace dobře použitelná i na telefonech. Celkově by aplikace měla vypadat atraktivně a moderně.

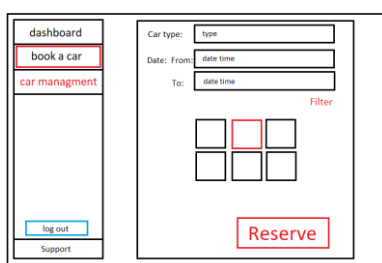
3 Návrh architektury a GUI

Uživatel se přihlásí emailem a heslem. Poté mu bude zobrazen stručný přehled zarezervovaných vozidel 6a. Uživatel si může vytvořit novou registraci vozidla přes záložku "Rezervovat"6b. Zde vyplní dvojici datumu a času. Aby byla uživateli zjednodušena práce, bude formulář předvyplněn aktuálním časem. Po vyhledání přes tlačítko bude uživateli zobrazen adekvátní výběr aut podle nastavených specifikací, ze kterých si poté bude vybírat. Po výběru si auto může zarezervovat.

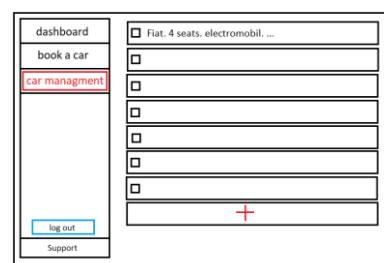
Vedoucímu bude zpřístupněna záložka "Správa"6c, zde má přístup ke všem rezervacím v systému. Rezervace může filtrovat podle aktuálního statusu a může je řadit pomocí jména, datumu, názvu auta. Pro větší přehlednost zde bude implementováno stránkování. Rezervace poté může vybrat pomocí checkboxů a na jednou je schválit či zamítnout. Bude zde také implementována funkce pro výběr všech rezervací.



(a) Přehled



(b) Rezervační formulář



(c) Karta managmentu

Obrázek 1: Návrh prostředí

4 Použité nástroje

4.1 Nette Framework

Jedná se o open source framewok pro tvorbu webových aplikací v PHP. Použití Nette napomáhá tvorbě čistější tvorbě kódu podle vzoru MVC, zároveň přispívá k větší robustnosti a bezpečnosti aplikace. Díky zabudovaným knihovnám se snadněji manipuluje s databázovou vrstvou, formuláři a dalšími dnes již běžným součástmi webové aplikace [3].

4.2 JQuery

Jquery je Javascriptová knihovna pro snadnou práci s HTML prvky - tvorba animací, řízení událostí na stránce, práce s DOM elementy stránky a další [1].

4.3 Naja

Naja je AJAXová knihovna pro Nette Framework. Tato knihovna je určena pro klientskou část aplikace a umožňuje snadnější tvorbu AJAXové komunikace mezi serverem a klientem. Knihovna je napsaná v Javascriptu a pro její použití jí stačí vložit a ziniclizovat ji v hlavní šabloně. Knihovna podporuje většinu novodobých prohlížečů [2].

5 Implementace

Implementace je členěna na serverovou a klientskou část. Serverová část se nachází ve složce app a je členěna na jednotlivé moduly. Jednotlivé moduly jsou rozděleny podle vzoru MVC na model, view (v Nette šablony latte) a controler (v Nette presenter). Každý modul vychází ze základní třídy a šablony, které jsou umístěné v Core modulu.

Při průchodu stránkou se vyměňuje pouze obsah stránky - navigace, styly a Js scripty jsou staženy pouze jednou. Tento mechanismus je doplněn o animaci, aby přechod vypadal plynule.

Klientská část se nachází ve složce www, kde jsou umístěny css styly, Js soubory a knihovny, obrázky.

Zbytek projektu:

- vendor - knihovny Nette
- log - záznamy o chybách
- temp - dočasné soubory

5.1 Rozložení

Aplikace je rozdělena na dvě části menu a obsah. Menu se dá schovat pro zobrazení více obsahu. Pro telefony se menu schová automaticky a lze ho otevřít pomocí tlačítka v pravém dolním rohu (kvůli jednodušší manipulaci jednou rukou). Menu je rozdělené na dvě části - horní a dolní. Horní slouží pro navigaci mezi moduly, dolní pro uživatelské potřeby: odhlášení, editace profilu. V editaci profilu lze specifikovat kontaktní údaje na uživatele a změnit heslo.

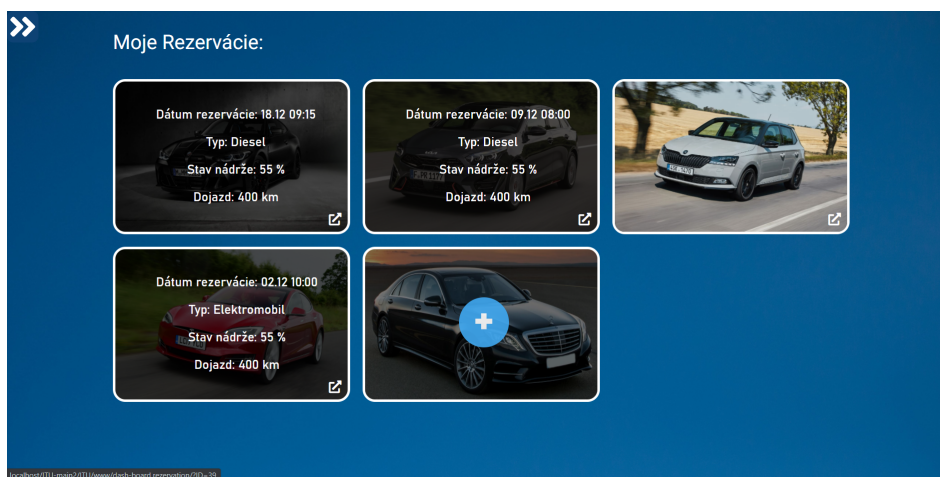
5.2 DashBoard

Po prihlásení užívateľ a do systému sa užívateľ ovi zobrazí prehľad, v ktorom môže vidieť všetky svoje aktuálne rezervácie.

Na každej rezervácii sú zobrazené základné informácie o danej rezervácii, ako sú dátum rezervácie, typ vozidla, stav nádrže, dojazd a v pozadí je možné vidieť aj foto daného vozidla, ktorú je možné lepšie vidieť po najetí myši na danú rezerváciu.

Užívateľ má taktiež možnosť zobraziť detailnejšie informácie o rezervácii jednoduchým kliknutím na danú rezerváciu sa mi otvorí okno s detailnými informáciami o rezervácii (dátum rezervácie, dátum vrátenia vozidla, dôvod rezervácie a stav, či je daná rezervácia čakajúca, potvrdená alebo zamietnutá manažérom) a informácie o rezervovanom vozidle (typ vozidla, stav nádrže, dojazd, počet sedadiel a typ prevodovky). A taktiež pre prípad potreby má užívateľ v danom okne možnosť zrušenia rezervácie.

Pre prípad, že užívateľ nemá vytvorenú rezerváciu, ktorú práve potrebuje, tak jednoduchým kliknutím na posledné políčko s tlačidlom "+" ho presunie do vytvorenia rezervácie.



Obrázek 2: Prehľad



Obrázek 3: Detail rezervácie

5.3 Rezervace

Pro rezervaci musí uživatel povinně uvést od kdy, do kdy si dané auto chce vypůjčit. Pro kolonku datumu je zvolen HTML vstup DATE-time, který nabízí po rozkliknutí uživatelsky přívětivý kalendář s výběrem času. Tento vstup je na mobilních zařízeních zobrazen velmi přívětivě a měl by uživateli zjednodušit výběr.

V případě, že zaměstnanec si chce auto zarezervovat hned, je formulář předvyplněn aktuálním datem a časem. Údaj do kdy je inkrementován o 4 hodiny, takže může ihned vyhledat volná auta a provést výběr. Aby uživatel nemohl vybrat špatný datum, je datum omezen tak, aby nešel zvolit historický datum. Pokud uživatel zadá ručně nevalidní datum, datum zčervená do doby, kdy ho znovu nezmění.

Pokud má zaměstnanec konkrétní požadavky na auto, může si rozbalit menu, kde si dopřesní požadavky na vůz. I zde je formulář předvyplněn.

Po kliknutí na tlačítko hledej, se uživateli vyberou nejvhodnější shody podle zadaných požadavků. Kliknutím na položku se provede její výběr (výběr je vizualizován zeleným rámečkem), tato událost vyvolá zobrazení tlačítka Rezervovat na potvrzení. Po potvrzení je uživatel přesměrován na přehled rezervací. Pokud uživatel změní parametry hledání, je obsah hledání invalidován a skryje se spolu s rezervačním tlačítkem. Uživatel poté může provést nové hledání.

U každé položky auta je uveden název, základní výčet vlastností (pro snadnou vizualizaci opatřeno ikonami) a kapacita nádrže (pomocí proměnlivého pruhu dole). Barva tohoto pruhu zároveň vizualizuje typ pohonu (modrá-elektro, oranžová-spalovací). Po najetí myši na položku, text změní baru na více kontrastní, takže je položka snáze čitelná.

Od: 02.12.2021 20:36

Do: 03.12.2021 00:36

Více nastavení ▼

Hledej

BMW M3
Elektromobil
Automatická
5
400 km

Audi A4
Diesel
Automatická
5
700 km

Hyundai Ioniq
Elektromobil
Automatická
5
100 km

Rezervovat

Obrázek 4: Rezervace

5.4 Správa

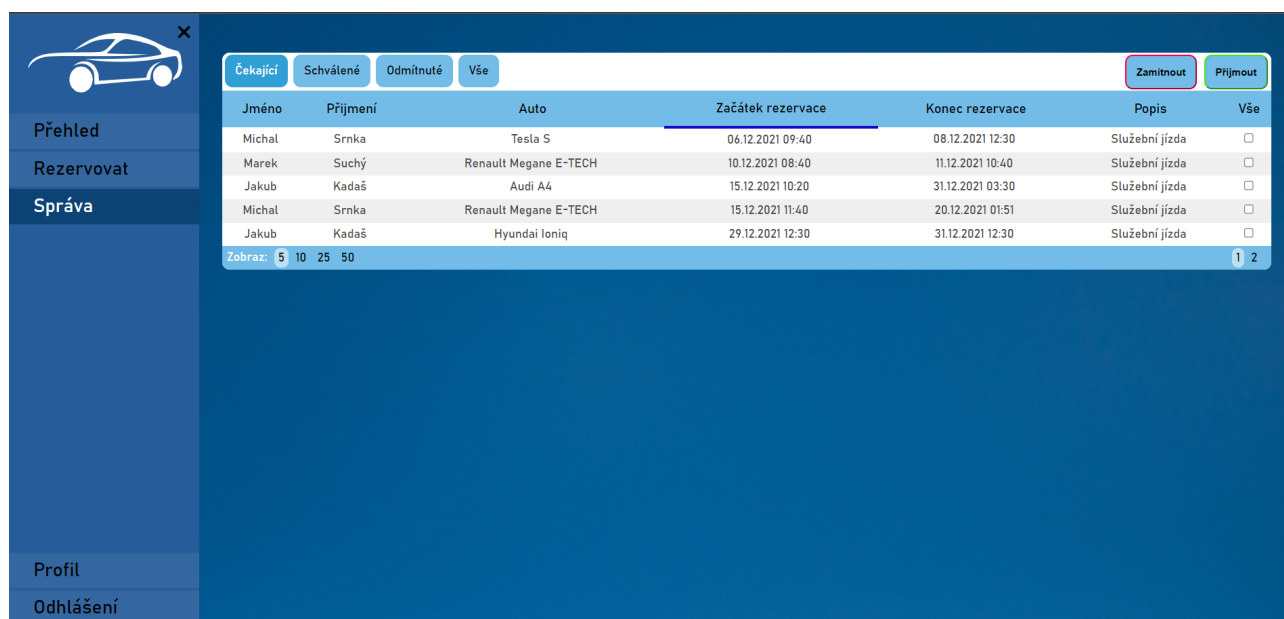
K správe rezervácii má prístup iba užívateľ s manažérskou rolou.


Užívateľovi sa zobrazí tabuľka s rezerváciami čakajúcimi na schválenie, ktoré môže užívateľ buď schváliť alebo zamietnuť. Tabuľku je možné filtrovať podľa stavu rezervácii (čakajúca, schválená, zamietnutá) alebo zobrazit' všetky, momentálne použitý filter je vizuálne odlišený. Taktiež je možné usporiadať obsah tabuľky podľa dátumov začiatku a konca rezervácii ale aj názvu auta, či mena žiadateľa o rezerváciu. Je možné zaškrtnúť viacero rezervácii naraz pomocou checkboxov alebo vybrať všetky kliknutím na možnosť vše a následne vybrať či sa majú schváliť alebo zamietnuť.

Pri každej položke rezervácie je uvedené meno a priezvisko žiadateľa, názov auta na rezerváciu, začiatok a koniec rezervácie a krátky popis. Pokiaľ zobrazujeme všetky rezervácie, neschválené majú červené podfarbenie, schválené zelené a čakajúce na schválenie biele.

Užívateľ si taktiež môže vybrať koľko položiek chce zobrazit' na jednu stránku tabuľky a pohodlne medzi týmito stránkami preklíkať.

Tabuľka je taktiež plne responzívna a podporuje mobilné zobrazenie. Tabuľka sa takto pre mobilné zobrazenie kompletne pretransformuje a tlačítka na schválenie alebo zamietnutie rezervácie sa presunú na spodnú časť displaya, kde budú vždy zobrazené pre jednoduchý prístup na mobilných zariadeniach.



						
<div>Čekající Schválené Odmitnuté Vše Zamítnout Přijmout</div>						
Jméno	Příjmení	Auto	Začátek rezervace	Konec rezervace	Popis	Vše
Michal	Srnka	Tesla S	06.12.2021 09:40	08.12.2021 12:30	Služební jízda	<input type="checkbox"/>
Marek	Suchý	Renault Megane E-TECH	10.12.2021 08:40	11.12.2021 10:40	Služební jízda	<input type="checkbox"/>
Jakub	Kadaš	Audi A4	15.12.2021 10:20	31.12.2021 03:30	Služební jízda	<input type="checkbox"/>
Michal	Srnka	Renault Megane E-TECH	15.12.2021 11:40	20.12.2021 01:51	Služební jízda	<input type="checkbox"/>
Jakub	Kadaš	Hyundai Ioniq	29.12.2021 12:30	31.12.2021 12:30	Služební jízda	<input type="checkbox"/>
Zobraz: 5 10 25 50						1 2

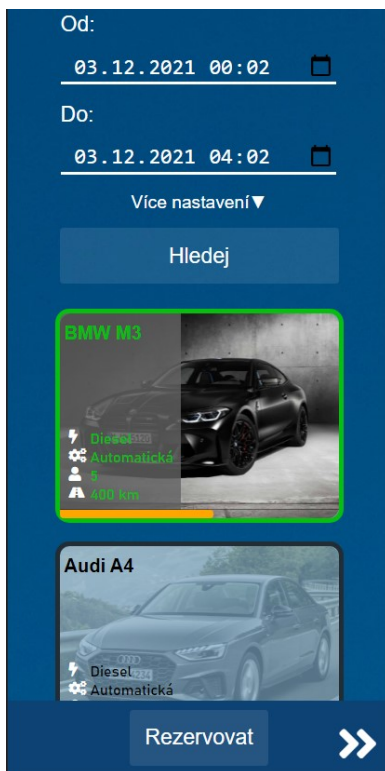
Obrázek 5: Správa rezervací

6 Mobilní podpora

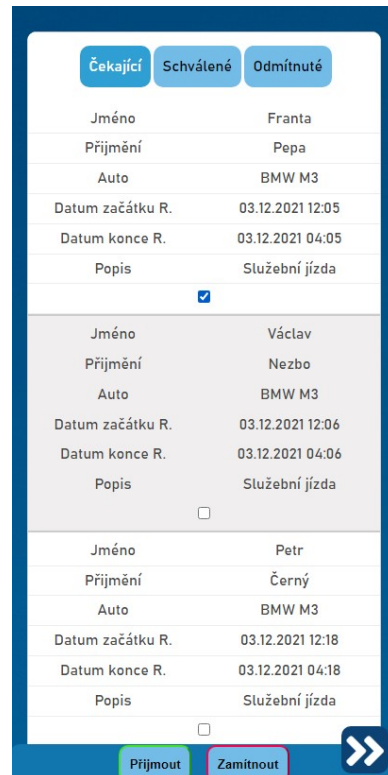
Mobilní podpora byla zajištěna pomocí přídavných stylů pro telefony. Byl kladen důraz na vytažení důležitých informací na malý display.



(a) Detail rezervace



(b) Rezervační formulář



(c) Karta managementu

Obrázek 6: Mobilní podpora

Odkazy

- [1] *Jquery*. URL: <https://jquery.com/>. (navštíveno: 31.12.2021).
- [2] *Naja*. URL: <https://naja.js.org/#/>. (navštíveno: 31.12.2021).
- [3] *Nette doc*. URL: <https://doc.nette.org/>. (navštíveno: 31.12.2021).