



živé IT projekty

©2024 KPI FEI TU
v Košiciach

PROGRAM

10:00-10:50 Registrácia

11:00-11:05 Otvorenie podujatia

11:10-12:10 Prezentácie tímových projektov

12:10-13:00 Diskusia pri posteroch

13:00-13:15 Vyhodnotenie

13:15-14:00 Neformálna retrospektíva

PARTNERI



POROTA

Zdenko Krasnay
Siemens Healthineers

Gabriel Grušovský
GlobalLogic Slovakia

Miriama Hučková
Košice IT Valley

Tibor Gujdán
FPT Slovakia

Vratislav Fabian
Visma Labs

Miroslav Michalko
UVP Technicom TUKE

Pavol Siroczki
IBM Slovensko

Peter Serfözö
KSK

SPONZORI



1

kpi

accenture

Únikový alarmový systém pre zrakovo znevýhodnených

Študenti: Michal Stričko, Kristián Peter, Marek Petrovaj, Peter Rak, Matej Eliaš

Mentor z KPI: doc. Ing. Norbert Ádám, PhD.

Mentor z Accenture: Ing. Stanislav Mihál

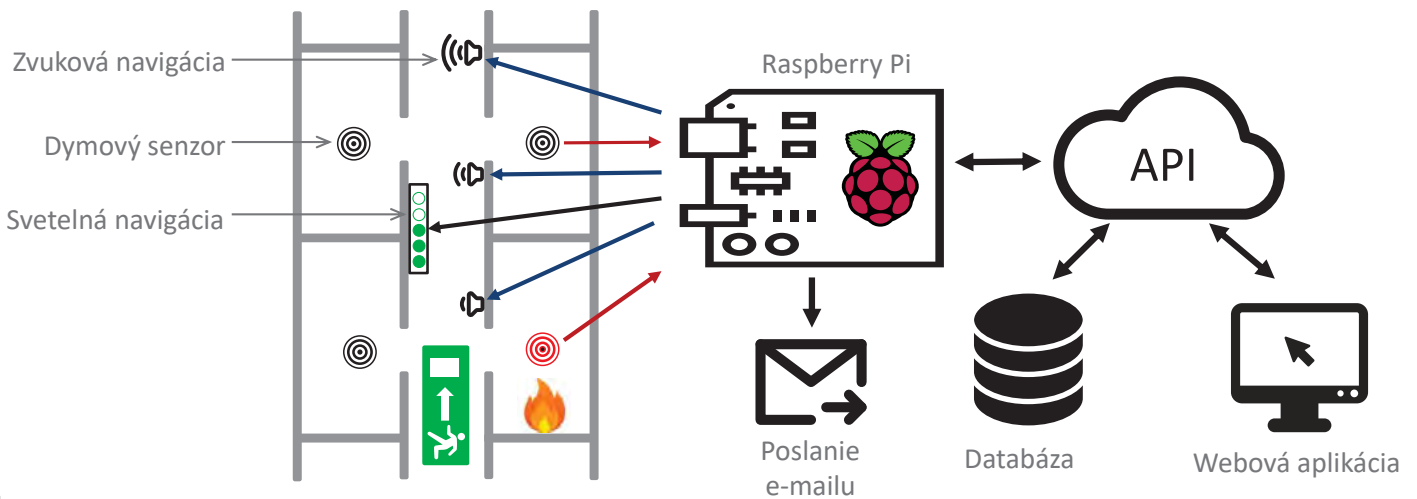


Opis problému

- Verejné budovy nemajú prispôsobený únikový alarmový systém pre zrakovo znevýhodnených ľudí
- V prípade požiaru je nutné zabezpečiť rýchlu samostatnú evakuáciu znevýhodnených ľudí
- Evakuované osoby nie sú navigované k únikovému východu a môžu byť ohrozené požiarom



Architektúra



Riešenie

- Prototyp alarmového systému riadený pomocou Raspberry Pi
- Sensory dymu
- Sekvenčná zvuková navigácia zrakovo znevýhodneného navádza pomocou zvukových sekvencií v smere únikovej cesty
- Svetelná navigácia ukazujúca smer únikovej cesty
- Sledovanie senzorov pomocou webovej aplikácie
- Oznámenie o spustení alarmu e-mailom



kpi

2

Pustíme deti von?



Študenti : Ladislav Dono, Ján Kapráľ, Jakub Mikula, Samuel Slebodník, Adam Šrenkel
Mentori : Marek Tomko, Barbora Beňová (Accenture), Michaela Bačíková (TUKE)

OPIS PROBLÉMU :

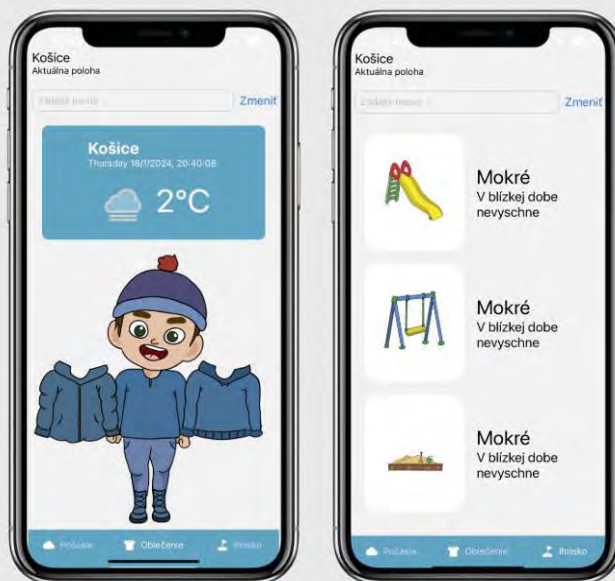
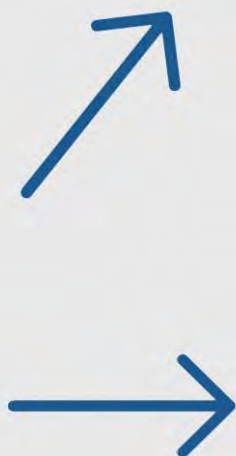
Predtým ako rodičia pustia svoje deti na ihrisko, je potrebné ich vhodne obliecť. Cieľom našej aplikácie je sprostredkovať informácie o počasí v najbližších hodinách spolu so stavom detských ihrísk v danom okolí.

ARCHITEKTÚRA RIEŠENIA :

Externá weather API



.NET server



Mobile app



Web app

VLASTNOSTI RIEŠENIA :

- Detailný prehľad počasia na nasledujúce hodiny.
- Aktuálny stav detských ihrísk s predpoveďou stavu až na 4 hodiny vopred.
- Interaktívny dizajn zobrazujúci dieťa a odporúčané oblečenie, ktoré by mu rodič mal obliecť.
- Možnosť vyhľadania počasia, stav ihrísk s automatickým odporúčaním oblečenia pre akúkoľvek lokalitu na svete.

VYHODNOTENIE A STAV RIEŠENIA :

Aplikácia je určená komukoľvek prostredníctvom webovej aj mobilnej aplikácie (IOS, Android).

3

accenture

tulacikovia

Samuel Bartko, Dominik Keresteš, Patrik Jakobov, Marek Barnovský
Martin Lapšanský

Vlastník produktu: Barbora Beňová

Mentori: Marek Tomko, doc. Ing. Norbert Ádám PhD.

Opis problému

Vytvorenie platformy, ktorá umožni útlukom a iným podobne zameraným neziskovým organizáciám vytvoriť sieť podporovateľov a dobrovoľníkov



Vlastnosti riešenia

- Vytváranie profilov organizácií
- Vytváranie profilov bežných užívateľov
- Možnosť tvorby eventov s geolokáciou
- Pridávanie zvierat hľadajúcich nový domov

Vyhodnotenie riešenia

Výsledkom je mobilná a webová aplikácia, ktorá poskytuje niekoľko funkcionalít ako pre organizácie, tak pre bežných užívateľov

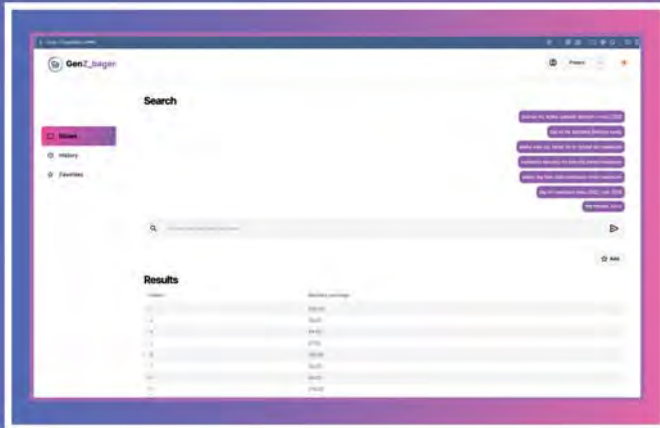


Tech Stack



4 Smart Reporty

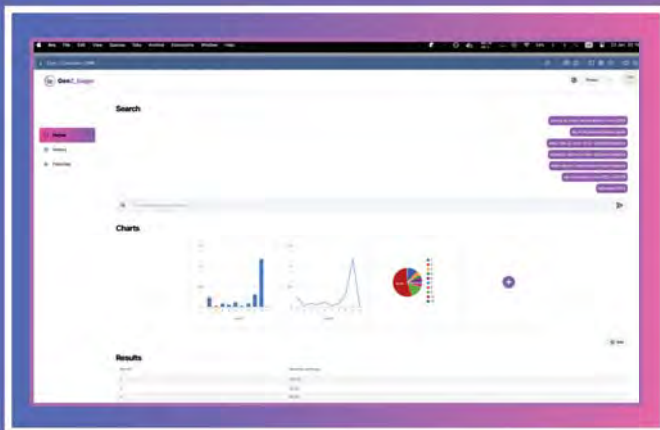
Erik Mišencík, Vladimír Hric, Milan Pankuch, Dávid Halčin, Martin Onufrak
Bart Mentori: Erik Sasák, Martin Čuchta KPI Mentor: Peter Fecilák



AI Riešenie: Budúcnosť v lekárskej administratíve.

Úspora Času: Rýchlejšie spracovanie údajov.

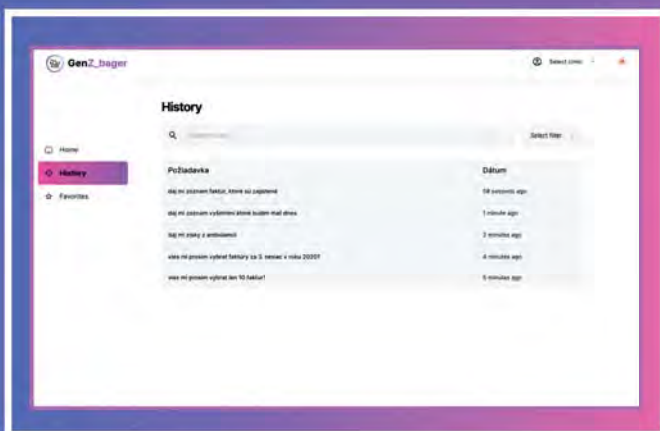
Starostlivosť o Pacientov: Zamerané na kvalitu.



Pokročilá Analýza: Zdokonalte rozhodovanie s AI.

Personalizovaná Dostupnosť: Všetko dôležité, jednoducho prístupné.

Maximálna Efektívnosť: Reporty na klik



História na dosah: Inovatívny prehľad dát a vizualizácií z reportov.

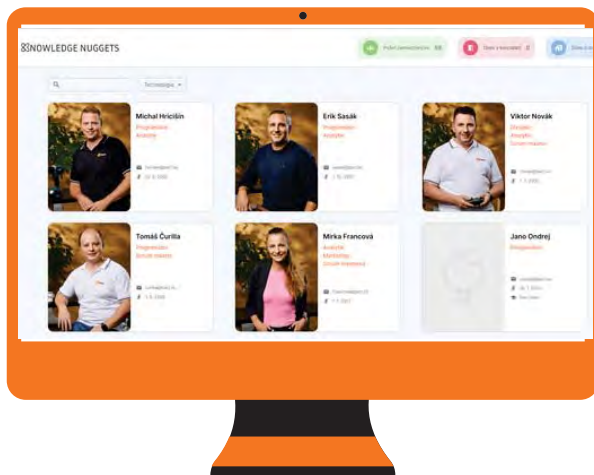
Grafy na Novej Úrovni: Intuitívne vizualizácie pre hlboké porozumenie dát.

Prispôbena Bezpečnosť: Ochrana a diskretnosť pre kliniky a lekárov.



Aplikácia vďaka ktorej zistíš všetko o skilloch svojich kolegov?

Vo firme **bart.sk** ju už majú!

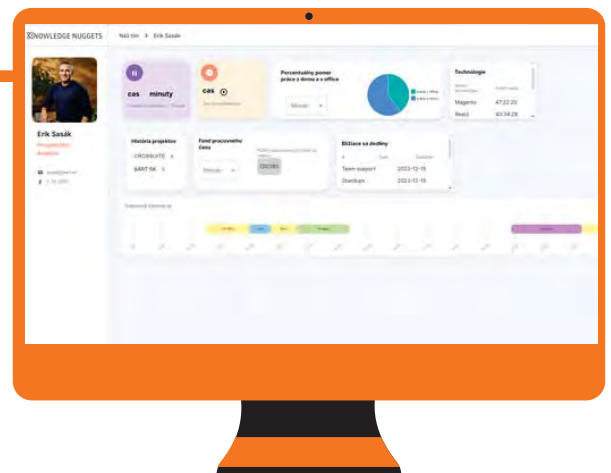


● ZOZNAM KOLEGOV

- základné informácie o kolegoch
- vyhľadávanie podľa používaných technológií
- informácia o vyhľadávanej technológii

● PROFIL ZAMESTNANCA

- používané technológie s počtom odpracovaných hodín
- projekty
- blížiacie sa termíny
- pracovný timeline
- dostupnosť v práci
- pomer práce z domu/office



6

Futbal.log

Gabriel Meder, Kristián Zsigó, Veronika Patakyová, Markus Timko, Branislav Setlák



Mentori: Monika Micanová, Adam Hnat
KPI mentor: doc. Ing. Slavomír Šimoňak PhD.

Problematika

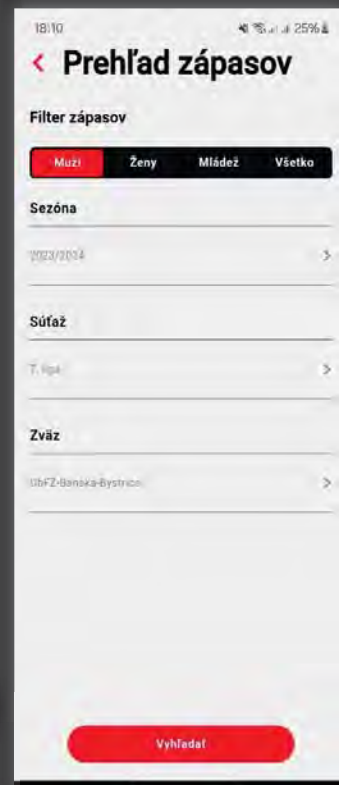
Sprístupnenie výsledkov futbalových zápasov a umožnenie zapojenia sa do zaznamenávania priebehu používateľom pomocou live-chat funkcionality.

Vlastnosti riešenia

- ⊗ prihlásenie pomocou futbal.net účtu
- ⊗ ponuka najnovších zápasov
- ⊗ vyhľadávanie zápasov použitím filtra podľa kategórie, sezóny, súťaže, zväzu
- ⊗ prehľad konkrétneho zápasu (stav, tímy, záznam udalostí)
- ⊗ live-chat

Vyhodnotenie a stav riešenia

Aplikácia je pripravená na použitie po nasadení backendovej časti na verejne dostupný server a sprístupnení pre používateľov na stiahnutie pre mobilné zariadenia.



7.

AR/VR aplikácia podporujúca kultúrne aktivity Creative Industry Košice



Študenti: Katarína Baškovská, Filip Kušnir, Ján Kolesár, Denis Redaj, Daniel Štefanka

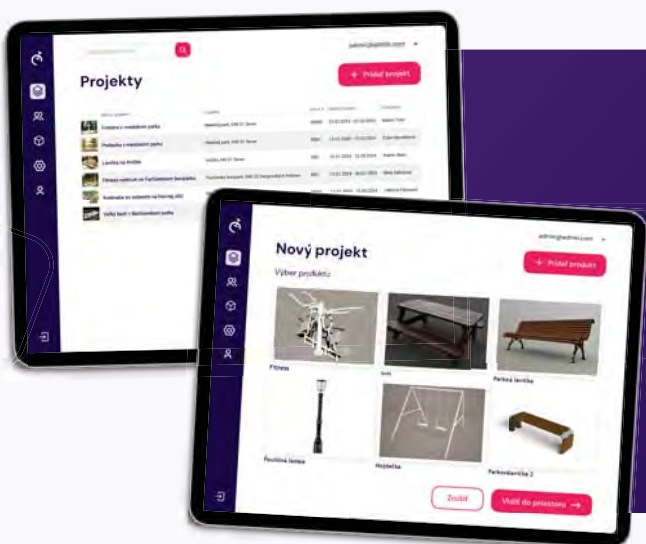
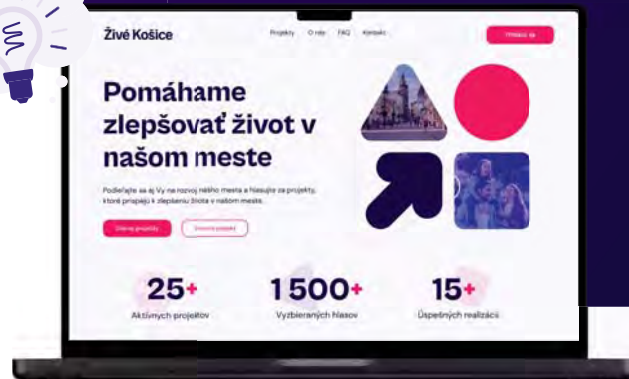
Mentori: Zuzana Papalová, Sergej Chodarev

Vlastník produktu: CherryPeak s.r.o.

Opis problému

V našej webovej AR aplikácii určenej na zvýšenie občianskej angažovanosti sme sa zamerali na riešenie problému formovania vývoja miestnej správy s obmedzeným zapojením samotných občanov do celého procesu.

Občanom predstavujeme prebiehajúce a plánované mestské projekty prostredníctvom augmentovanej reality (AR) a prinášame im vizuálny zážitok. Občania mesta majú možnosť vyjadriť svoj názor pomocou interaktívneho hlasovacieho systému, čím sa podporuje ich aktívna účasť.



Architektúra riešenia

- Administrátor vytvorí projekty na zlepšenie mesta a vkladá trojrozmerné modely do virtuálneho priestoru
- Detaily projektov sa uložia do databázy
- Na mieste sa umiestni QR kód, ktorý obyvatelia môžu oskenovať a vizualizovať zlepšenia v AR rozšírenej realite
- Obyvatelia môžu hlasovať za projekty cez aplikáciu
- Aplikácia obsahuje informácie o všetkých projektoch a ich stave

Riešenie & technológie

- Vytvorenie projektu samosprávou mesta
- Pridanie 3D objektov do priestoru použitím AR technológie
- Naskenovanie QR kódu občanom a zobrazenie živej projekcie v AR
- Možnosť pre občana hlasovať za projekty



Opis problému:

- implementácia 2D projekcie s využitím
- OAK - D kamery pomocou OpenCV, QT, C++ a Python- u
- spôsob interakcie a vizuálneho zážitku na stole prostredníctvom kombinácie projekcie, snímania a animácií vytvorených pomocou shaderov

Architektúra riešenia:

- databáza - SQLite
- back-end - C++, Python
- front-end - QML

Vlastnosti riešenia:

- využitie kamery umiestnenej nad stolom, ktorá sníma stôl a identifikuje predmety (šálky)
- okolo predmetov sa zobrazuje animácia, vytvorená pomocou shaderov
- celý systém pozostáva z projektora, kamery a raspberry umiestnenými nad stolom

Vyhodnotenie a stav riešenia:

Nový spôsob interakcie určený pre navodenie umeleckého zážitku počas času stráveného pri káve.



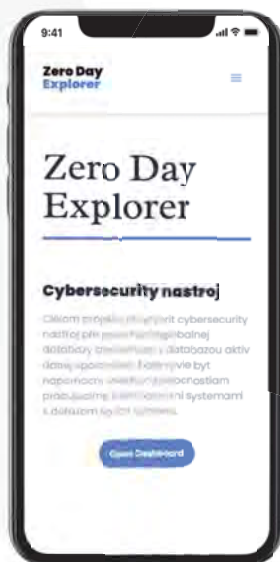
Video prezentácia



Študenti: Bc. Lukáš Písarčík, Bc. Filip Gaľa, Bc. Mária Hrehová, Bc. Maroš Baran, Bc. Šimon Servátka

Mentori: Róbert Benedik MSc., Ing. Zuzana Kováč PhD., Ferenc Tancsák, Ing. Máté Hireš PhD.

Katedra: Katedra počítačov a informatiky FEI TU Košice



Opis problému

Pri množstve aktív, s ktorými sa vo firemnom prostredí stretávame, je dôležité vedieť, akým hrozbám dané aktíva podliehajú. Zero Day Explorer je nástroj na **rýchle odhalenie zraniteľnosti** vašich aktív a zároveň jednoducho umožňuje prioritizovať jednotlivé zraniteľnosti. Vďaka tomu vieme priradiť vyššiu prioritu aktívam, ktoré sú pre nás kľúčové.

Prevenca proti škodám

Táto webová aplikácia je vyvinutá pre lepšiu správu aktív a ich potenciálnych zraniteľností. Funguje na princípe porovnávania globálnej databázy zraniteľností s databázou aktív organizácie. V dôsledku toho môže poskytnúť komplexný a efektívny spôsob, ako **zvýšiť úroveň zabezpečenia** podnikov.



Detekcia zraniteľnosti



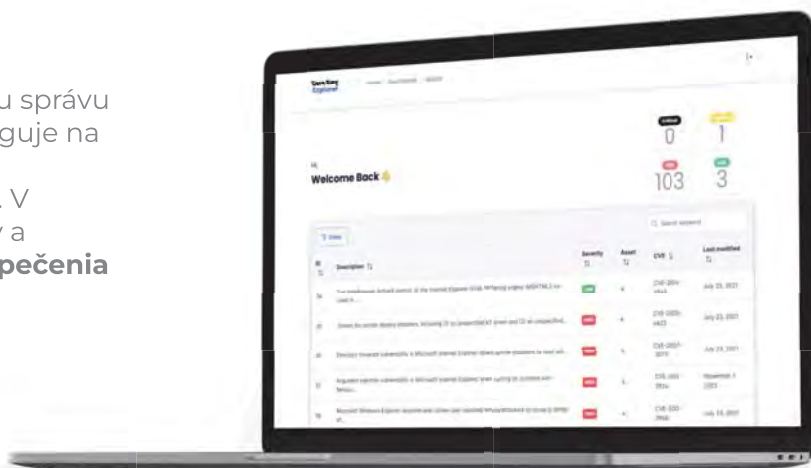
Pridávanie vlastných aktív



Úrovne ohrozenia



Detailný popis problému



Použitie

Aplikáciu môžu využívať hlavne podniky pracujúce s informačnými systémami, so zameraním na ochranu ich digitálnych aktív a citlivých informácií. Nedostatok proaktívnej správy zraniteľností zvyšuje riziko narušenia údajov, nedostupnosti služieb a poškodenia dobrého mena.



django



11



Návrh mobilnej aplikácie pre inteligentné riadenie kúrenia

Tím: Lukáš Červeňák, Diana Kolesárová, Lenka Marcinčinová, Daniel Šolc, Marek Šoltés

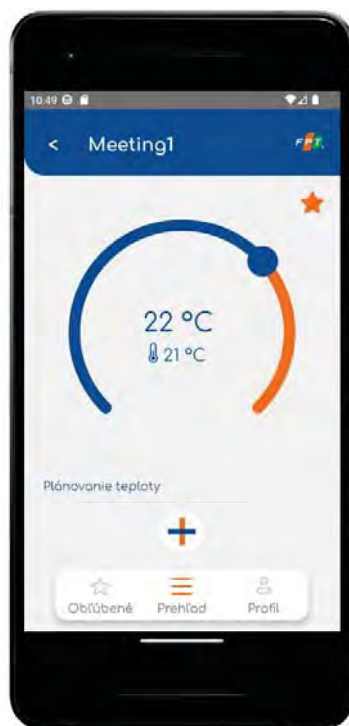
KPI Mentor: Ing. Štefan Korečko, PhD.

Problematika a požiadavky:

- ❖ Ovládanie kúrenia na diaľku
- ❖ Kontrola momentálneho stavu teploty v miestnostiach
- ❖ Intuitívne rozhranie

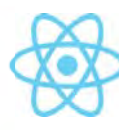
Riešenie:

Mobilná aplikácia na postavená na React Native technológii s komunikáciou s Google Firebase



Vlastnosti riešenia:

- ❖ Login cez MS konto
- ❖ Rýchly prehľad miestností s aktuálnymi dátami
- ❖ "Oblíbené" miestnosti a filtre
- ❖ Nastavovanie teploty na diaľku
- ❖ Plánovač zmeny teploty v konkrétny deň



12



Programovanie inteligentnej inštalácie pomocou technológie KNX

Tím:

Paliuha Vasyi, Havrysh Dmytro, Lashuk Denys, Kramár Róbert, Levchenko Yuri

Vlastník produktu:

Tomáš Lörinc

Opis problému

Tento projekt sa zaoberá riešením uzavretého systému IoT v laboratóriu IoTlab založenom na technológii KNX. Jednou z dodatočných úloh je zoznámenie študentov s technológiou KNX za účelom jej ďalšej implementácie v univerzitnom prostredí.



Naše riešenie

Spolu s naším mentorom zo spoločnosti FTP sme kompletne preinštalovali a nakonfigurovali celý systém IoT v laboratóriu. To nám umožnilo nielen otvoriť celý systém, ale aj pridať do neho nové funkcie, ktoré predtým neboli dostupné.

Okrem toho sa nám podarilo vytvoriť jednoduché používateľské rozhranie založené na technológiách Node-Red a Home Assistant.

Vytvorili sme aj podrobné vývojové rozhranie, ktoré umožní jednoduchú algoritmicizáciu procesov v laboratóriu. Naš tím si osvojil technológiu KNX, čo nám v budúcnosti umožní používať a konfigurovať systémy tohto typu aj v ďalších univerzitných projektoch.



Video s naším riešením



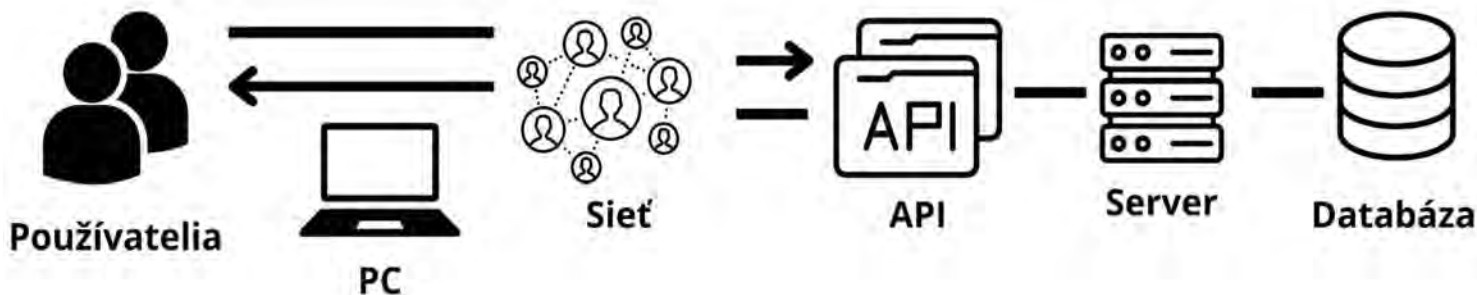
13



Rezervačný systém pre jazykové školy

Filip Katušin, Ladislav Chvastaš, Jaroslav Mathes, Pavol Padyšak, Jakub Haus
Mentori: Ing. Ondrej Kainz PhD., Ján Blaho

Na základe požiadaviek vytvoriť portál pre učiteľov a žiakov jazykovej školy. Žiaci si môžu cez portál zakúpiť lekciu z ponúkaného zoznamu na základe jazyka. Učitelia môžu vytvárať lekcie pričom si môžu určiť čas, počet žiakov a cenu lekcie.



Vlastnosti riešenia

- Uľahčuje žiakom štúdium rôznych jazykov
- Zjednodušuje prístup k lekciám
- Umožňuje učiteľom ľahšie manažovanie hodín



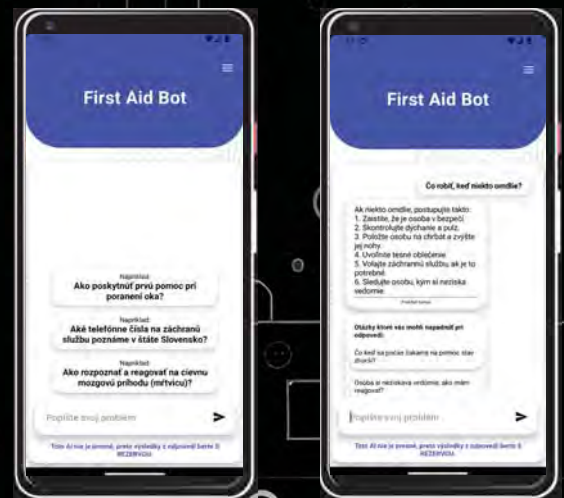
Lecture Name	Teacher Name	Price	Id	Class Size	Slot (Date)	Price	Action
English	16	09.01.2024 - 14:27	09.01.2024 - 15:28	1	5	22.00h	Manage
Slovak	16	10.01.2024 - 11:15	10.01.2024 - 11:15	1	3	3.00h	Manage
English B2	16	11.01.2024 - 16:34	09.01.2024 - 14:36	3	3	2.00h	Manage

Lecture Name	Teacher Name	Price	Id	Taken slots	Total Slots	Price	Action
Slovak beginner	16	09.01.2024 - 14:27	09.01.2024 - 15:28	5	5	2.00h	Add Lesson
Slovak beginner	16	09.01.2024 - 14:27	09.01.2024 - 15:28	0	5	922.00h	Buy Credit
ARABIC	16	09.01.2024 - 14:27	09.01.2024 - 15:28	0	5	922.00h	Buy Credit
ARABIC	16	09.01.2024 - 14:27	09.01.2024 - 15:28	1	5	22.00h	Add Lesson
Slovak	16	10.01.2024 - 11:15	10.01.2024 - 11:15	1	3	3.00h	Add Lesson
English B2	16	11.01.2024 - 16:38	09.01.2024 - 14:38	3	3	2.00h	Add Lesson
Slovak	17	11.01.2024 - 17:00	11.01.2024 - 18:00	0	6	3.00h	Add Lecture
Slovak	17	11.01.2024 - 17:00	11.01.2024 - 18:00	6	6	3.00h	Add Lesson
English	17	09.01.2024 - 14:27	09.01.2024 - 15:28	0	3	21.00h	Add Lecture

Produkt sa nachádza v stave, kde je možné si ako učiteľ vytvárať vlastné hodiny, na ktoré sa následne môžu žiaci hlásiť. Používatelia si môžu manažovať vytvorené hodiny podľa potreby, ako aj zanechať hodnotenie hodiny. Aplikáciu je možné ďalej vyvíjať a vylepšovať podľa uváženia.

Problematika

Aj v súčasnej dobe, kedy sa umelá inteligencia pomaly stáva súčasťou každodenného života, sa ľudia v určitých situáciách stretávajú s potrebou vyhľadania informácií k rýchlej zdravotnej pomoci. Naša nová aplikácia to rieši jednoducho, s čiastočným využitím umelej inteligencie. Všetky potrebné informácie sú priamo v aplikácii.



Riešenie

Aplikácia ponúka tri hlavné funkcionality:

First Aid Bot

- Komunikácia s online AI chatbotom formou preddefinovaných, alebo vlastných otázok.

Offline Pomoc

- Schopnosť poskytovať expertné odporúčania pre prvú pomoc mimo dosahu siete.

Tiesňové Volanie

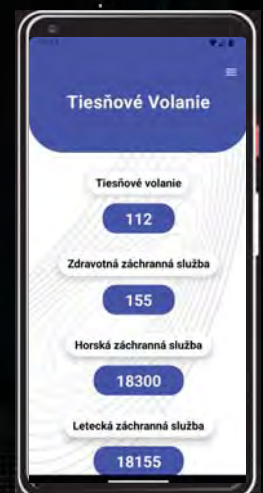
- Možnosť okamžitého tiesňového hovoru.

Vyhodnotenie riešenia

Aplikácia je schopná plniť si svoju úlohu či už je zariadenie pripojené k sieti, alebo mimo dosah signálu. Za týmto účelom poskytuje 3 rôzne funkcionality, ktorými pomáha zjednodušovať proces vyhľadania informácií o prvej pomoci pre ľudí v núdzi.

Funkcionalita **First Aid Bot** ponúka možnosť pokračovania pomocou preddefinovaných otázok v kontexte konverzácie, čo uľahčuje použitie v stresových situáciách. Tieto otázky sú tiež generované pomocou AI.

Pre zjednodušenie používania sa vo funkciách **First Aid Bot** a **Offline Pomoc** taktiež využíva prevod textu na reč.



Smart City

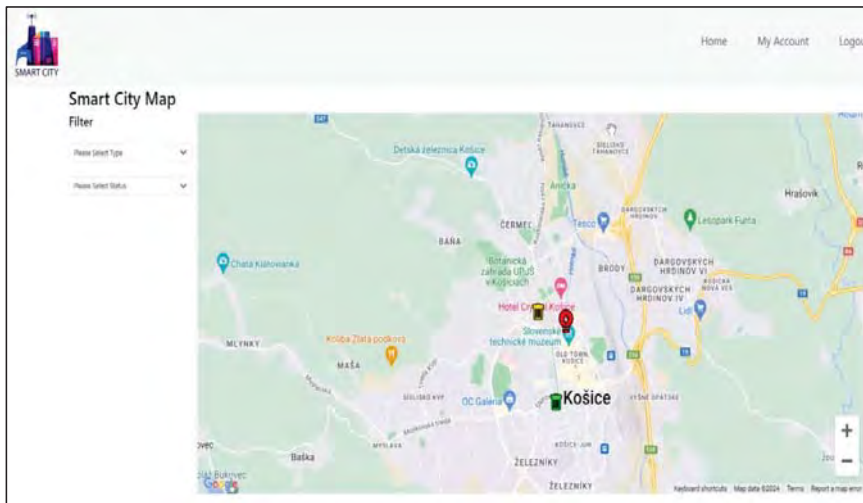
Bohdan Hula, Ivan Kušlita, Peter Hovanec, Timotej Sobota, Tomáš Horvát
Mentor: doc. Ing. Miroslav Michalko PhD.
Vlastník produktu: Global Logic

Problém:

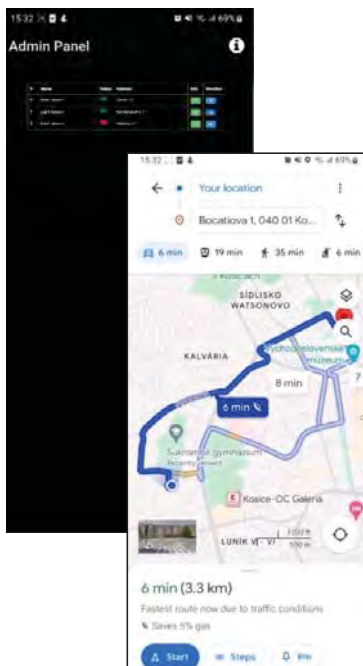
- Nedostatok dát o verejných zariadeniach
- Vysoká spotreba energie
- Neefektívnosť riešenia problémov týchto zariadení

Riešenie:

- Vytvorte komplexnú IoT (Internet of Things) platformu pre správu smart mesta, ktorá umožní monitorovanie a riadenie rôznych aspektov mesta pomocou senzorov a zariadení pripojených na internet.

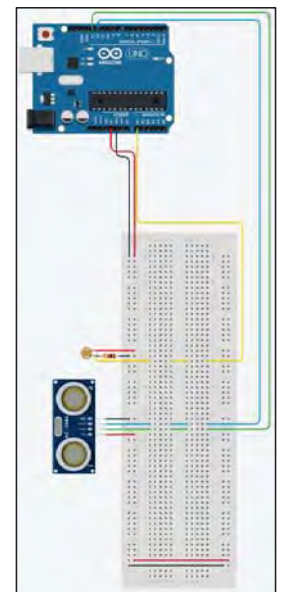


←
Zobrazenie jednotlivých zariadení na mape a ich stavu



← Aplikácia na smartphone

Diagram ovládacej jednotky smart mestského zariadenia →



16

Implementácia riešenia správy mesta v podobe mobilnej aplikácie a webovej stránky pre administrátorov – Better Town

HOTOVO

Alexandra Vrančíková, Marek Sabol, Matej Pipa, Roland Smaržík, Michal Tirpák
Mentor firmy: Martin Sivý, Jozef Radoňak
Mentor univerzity: Ing. Marcel Vološin PhD.

Problém

- Mesto je príliš veľké a komplexné, aby samospráva stíhala monitorovať stav všetkého majetku v správe a dodržiavanie pravidiel - napr. parkovania. Cieľom je zapojiť obyvateľov mesta a uľahčiť to samospráve.

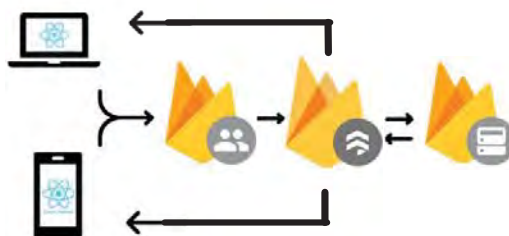
Riešenie

- Mobilná aplikácia pre občanov na zber podnetov o parkovaní, odpade, dierach a snehu, s lokalizačnými dátami pre samosprávu
- Webstránka, ktorá je zameraná na administrátorov, ktorí budú spravovať a riadiť celý proces spracovania podnetov.

Výhody

- Možnosť zaznamenania incidentov mesta používateľmi.
- Možnosť uloženia incidentov do listu v databáze a následné riešenie incidentov.
- Lepšie životné podmienky v meste.

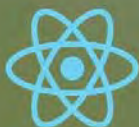
Architektúra



Mobilná aplikácia pre občanov na lokáciu, odfotenie a nahratie incidentu v meste.



Webová aplikácia pre administrátorov na validáciu a ukladanie záznamov do databázy.



Problém

Dlhé a manuálne vyhľadávanie zaujímavých miest na internete, ktoré si vyžaduje veľa úsilia a času

Riešenie

Inteligentný chat, ktorý odporúča návštevníkom, ako stráviť čas v meste, s ohľadom na ich predstavy o výlete, bez potreby vyhľadávať tipy na internete

Výhody

Rýchlosť, bot poskytuje efektívne odporúčania a šetrí čas

Jednoduchosť používania

Efektívnosť, nie je potrebné vyhľadávať informácie na internete

Interaktivita, umelá inteligencia dokáže pochopiť potreby a poskytnúť ešte presnejšie odporúčania





KOŠICKÉ ZELENÉ MESTO



Daniel Čobej

Adam Tkáč

Juraj Vetrák

Radovan Zajac

Michal Ilek

MENTOR IBM: Adam Závacký, Ivan Rastislav Gavlak, Marián Ferenc MENTOR TUKE: Ing. Ján Perháč PhD.

VLASTNÍK PROJEKTU: Marián Ferenc



PLÁNOVANÉ UDALOSTI

JEDNODUCHO PRÍSTUPNÉ BODY
PRE RECYKLÁCIUVZDELÁVANIE V
EKOLÓGIÍ A UDRŽATEĽNOSTIKVÍZ O VYHODNOTENÍ EKOLOGICKEJ
STOPY

ADMIN PANEL

JEDNODUCHÉ PRIHLÁSENIE
A OVLÁDANIEPRIDÁVANIE BODOV PRE
RECYKLÁCIU DO MAPYVKLADANIE,
SCHVALOVANIE ČLÁNKOV

PLÁNOVANIE UDALOSTÍ

O APLIKÁCIÍ

APLIKÁCIA KOŠICKÉ ZELENÉ MESTO JE INOVATÍVNY SPÔSOB URČENÝ NA PODPORU UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA A EKOLOGICKÝCH INICIATÍV V MESTE KOŠICE.

TÁTO PLATFORMA JE URČENÁ NA PREPOJENIE OBYVATEĽOV MESTA S ENVIRONMENTÁLNymi AKTIVITAMI A VZDELÁVACÍMI ZDROJMI. V APLIKÁCIÍ LAHKO NÁJDETE RECYKLÁČNÉ STANICE, ZBERNÉ MIESTA, KONTAJNERY ČI NABÍJAČKY PRE ELEKTROMOBILY. APLIKÁCIA UMOŽŇUJE POUŽÍVATEĽOM LAHKO NÁJST MIESTNE ENVIRONMENTÁLNE PODUJATIA A ZÚČASTNIŤ SA NA NICH.

CIEĽOM APLIKÁCIE JE NIELEN INFORMOVAŤ, ALE AJ INŠPIROVAŤ KOMUNITU, ABY SA AKTÍVNE PODIEĽALA NA VYTŤVÁRANÍ ZDRAVŠIEHO A UDRŽATEĽNEJŠIEHO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRE SÚČASNÉ A BUDÚCE GENERÁCIE.



ARCHITEKTÚRA

OBRÁZKY



KUBERNETES



APLIKÁCNE DÁTA



BACKEND



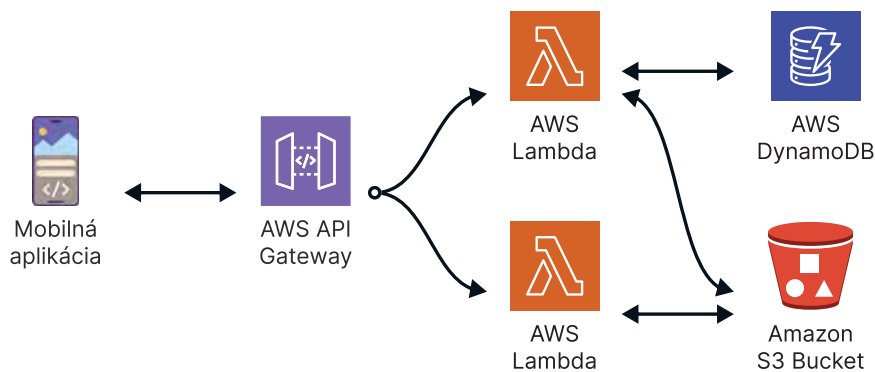
ADMIN



Opis riešeného problému:

- Digitalizácia vyhodnocovania testov na ZŠ Park Angelinum v Košiciach
- Návrh aplikácie pre jednoduché skenovanie odpoved'ových hárkov
- Zber údajov o písaných testoch
- Analýza a zobrazenie výsledkov

Architektúra:



Vlastnosti riešenia:

- Vytváranie testov v aplikácii a nastavenie správnych odpovedí (na základe reálnych dokumentov)
- Automatické generovanie odpoved'ových hárkov vybraného testu pre konkrétnu množinu žiakov
- Zber štatistických údajov o úspešnosti pre konkrétne testy, triedy a žiakov
- Skenovanie a vyhodnocovanie hárkov pomocou QR kódu a rozpoznávania zaškrtnutých odpovedí

Vyhodnotenie:

- Riešenie je vo fáze vývoja
- Zmeny v projekte sú konzultované s vedením Základnej školy Park Angelinum v Košiciach
- V pláne je testovanie aplikácie v reálnom prostredí na základnej škole

Použité technológie:

Amazon DynamoDB, AWS Lambda, Amazon S3, React Native, JS, EXPO GO, Java, Spring Boot, Python OpenCV, Figma, Trello



Odkaz na ukážkové video

Autori:

Katarína Demčáková, Andrea Ferenczová, Ishtvan Danov, Maroš Gonda, Tomáš Čigáš
KPI mentor: Ing. Marek Ružička PhD.

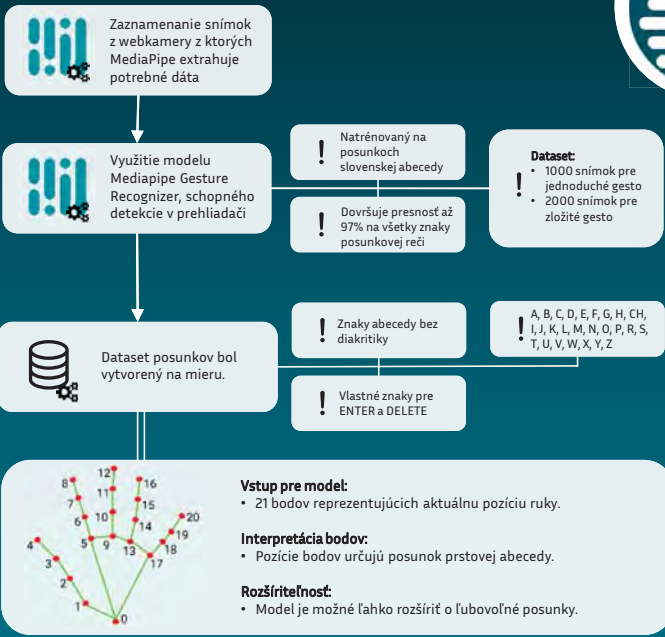
Vlastník produktu: IBM | **IBM mentori:** Pavol Jesenský, Patrik Pavelčák, Radovan Bulna

Problematika

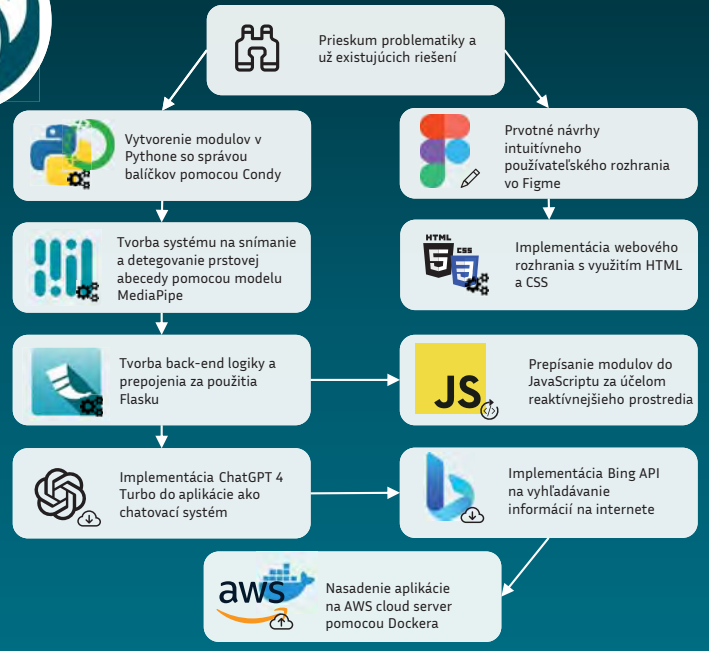
Pre ľudí s problémom písania či čítania bežného textu je práca s počítačom komplikovanejšia, ako sa môže zdať. Preto náš tím vyvinul jednoduchší spôsob vyhľadávania informácií na internete. Ku klasickému vstupu klávesnice sme pridali spôsob vkladania textu za použitia posunkovej ako aj bežnej hovorenej reči.

<https://bit.ly/deaf-search>

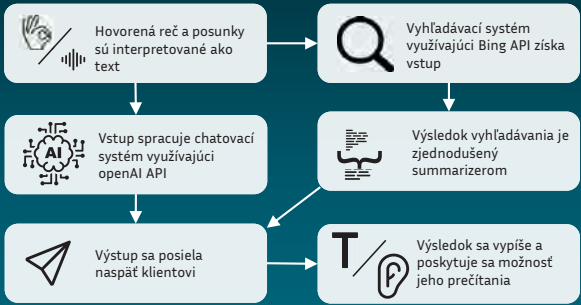
Posunky



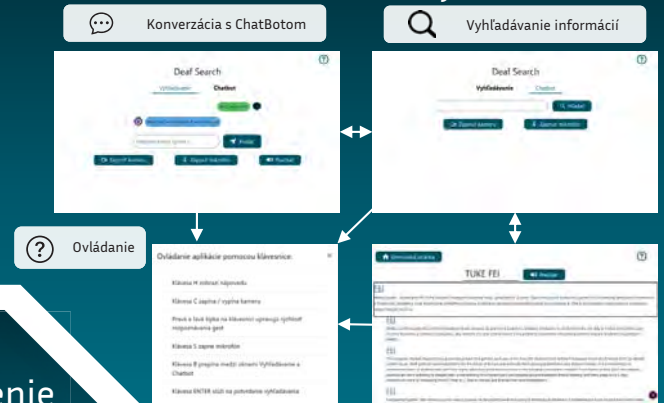
Postup riešenia



Zjednodušený systém fungovania



Náhľad stránky



Vyhodnotenie

Výsledkom je aplikácia, ktorá je sprístupnená širokej škále používateľov a nie je limitovaná na používanie len jednej formy vstupu. Výstup z našej aplikácie je prispôbostený rôznym problémom, s ktorými sa môže používateľ stretnúť ako je obmedzená schopnosť rozprávať, či čítať text. Preto zlepšujeme skúsenosť používateľa pracovať s technológiami, ktoré nemusia byť jednoduché na použitie pre každého.

Členovia tímu:

Bc. Samuel Repko, Bc. Richard Dzurik, Bc. Peter Kopko, Bc. Matúš Bľacha,
Bc. Samuel Hliva

Mentori:

Bc. Anton Mozenbakh, Ing. Ľuboš Minčák, doc. Ing. William Steingartner PhD.

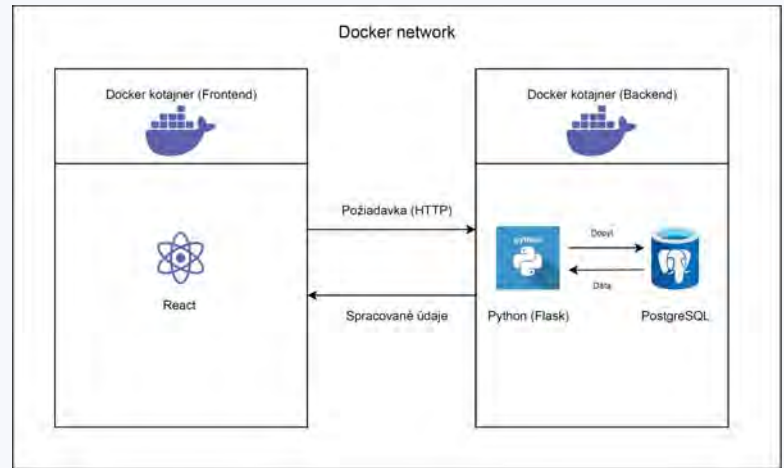
Opis problému

Vytvorenie webovej aplikácie (klient/server) pre manažovanie súkromných a cvičných letov. Webový klient bude slúžiť pilotom na podanie letového plánu pre konkrétne letisko, aj pre košícké. Komunikácia medzi pilotmi a dispečermi by prebiehala integrovaným chat modulom alebo automatickým odosielaním emailov. Cieľom tejto nezávislej aplikácie je rozšírenie existujúceho komplexného leteckého systému pre plánovanie leteckej dopravy.

Vlastnosti riešenia

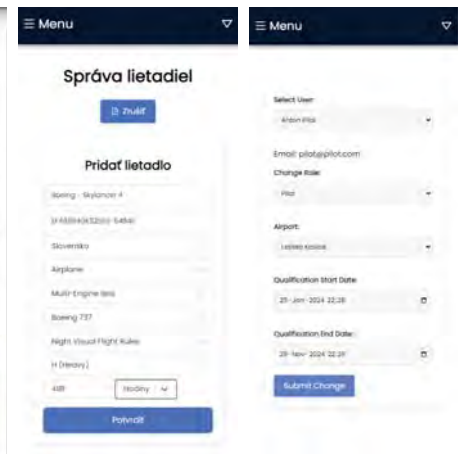
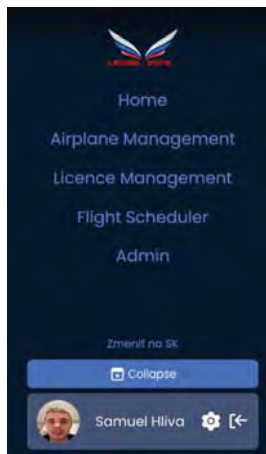
Pri navrhovaní a implementácii online letiskového projektu bolo nevyhnutné zvážiť širokú škálu vlastností riešenia, ktoré zabezpečia efektívnosť, bezpečnosť a bezproblémovú prevádzku. Jednou z kľúčových vlastností je dostupnosť, aby bol letiskový systém k dispozícii kedykoľvek, keď ho používatelia potrebujú. Efektívnosť je dôležitá pre rýchle a plynulé spracovanie informácií týkajúcich sa letov, letísk, lietadiel a samotných pilotov. Bezpečnosť má kľúčový význam, pokiaľ ide o ochranu citlivých údajov o používateľoch a obsahu databázy. Integrovaťelnosť zabezpečujú použité známe technológie, kvôli ktorým bude web bez problémov spolupracovať s inými systémami. S dôrazom na použiteľnosť bolo riešenie navrhnuté tak, aby bolo intuitívne a jednoduché na používanie pre rôzne typy používateľov, vrátane pracovníkov letiska.

Architektúra riešenia



Stav riešenia

Vo webovej aplikácii je možné zaregistrovať sa ako nový používateľ, ktorý je automaticky braný ako pilot. Po prihlásení sa do svojho účtu môže používateľ upraviť údaje na svojom profile, ako napríklad meno, heslo, alebo aj zmeniť e-mail. Pred rezerváciou letu musí pilot spraviť dve veci. Prvá vec je, že pilot musí pridať do systému licenciu spolu s jej fotkou. Druhá vec je, že pilot musí do systému zaregistrovať aj lietadlo, na ktorom bude chcieť lietať. Pri registrácii lietadla je potrebné zadať množstvo hodnôt, ktoré si pilot nemôže len tak vymyslieť. Následne je možné vytvoriť rezerváciu letu, pri ktorej si pilot vyberie skade a kde chce lietať. Pri tejto rezervácii je nutné zadať aj rôzne iné technické informácie letu. Tieto lety je možné ukladať aj ako šablóny pre ďalšie budúce lety. Po podaní rezervácie bude pilot čakať, pokiaľ rezervácia nebude manuálne schválená administrátorom webstránky. Po ukončení letu sa pilotovi aj lietadlu automaticky pripočíta nalietaný čas.



Vyhodnotenie riešenia

Webová aplikácia bola vytvorená s cieľom poskytnúť riešenie pre plánovanie súkromných a cvičných letov. Piloti majú možnosť registrácie a úpravy svojho profilu, pridania leteckých licencií spolu s fotkami a registrácie svojich lietadiel s podrobnými technickými údajmi. Proces rezervácie letov je dobre štruktúrovaný, pričom piloti vyplňujú rôzne technické informácie a majú možnosť ukladania rezervácií ako šablóny pre budúce lety. Dôležitým aspektom je manuálne schvaľovanie rezervácií administrátorom webstránky, čo zabezpečuje presnosť a kontrolu nad letovými plánmi. Po skončení letu sa automaticky pripočíta nalietaný čas, čo uľahčuje sledovanie leteckých aktivít. Vlastnosti riešenia, ako dostupnosť, efektívnosť, bezpečnosť a integrovaťelnosť, sú dôkladne vzážené. Aplikácia je navrhnutá tak, aby bola intuitívna a jednoduchá na používanie pre rôzne typy používateľov vrátane pracovníkov letiska. Výsledkom je moderné responzívne riešenie pre plánovanie a spravovanie letov, licencií a lietadiel.

22

POPULARITY BIAS IN QUESTION&ANSWERING SYSTEMS

Katarína Ištoňová, Maryna Tsvietaieva, Roman Hudák, Ján Šverha, Martin Katona

Vlastník produktu: Infobip

Mentor z firmy: Ing. Pavol Máté, Dr. Emanuel Lacič

Mentor z univerzity: prof. Ing. Iveta Zolotová CSc.



MÁTE FIRMU? CHCETE ZABEZPEČIŤ PRE ZÁKAZNIKOV LEN AKTUÁLNE INFOROMÁCIE?

VAŠE RIEŠENIE JE NÁŠ CHATBOT

ČO JE POTREBNÉ?

VŠETKO ČO POTREBUJEME SÚ ÚDAJE O VÁS, O VAŠICH PRODUKTOCH, ČI RIEŠENIACH.

CHATBOT SA V ÚDAJOCH ZORIENTUJE A PROMPTNE REAGUJE.

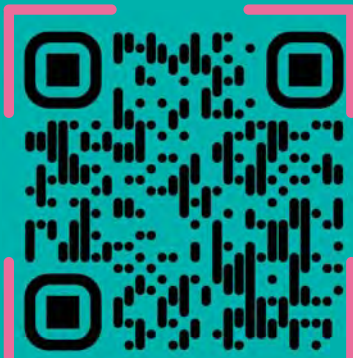
VYUŽITIE MODELOV GPT, BERT, ADA A PREHLADÁVACÍCH ALGORITMOV ANN, COSINE SIMILARITY A BM25

SLEDOVANIE VPLYVU ALGORITMOV NA POPULARITU VÝSLEDKOV PRE NAJLEPŠIE ODPOVEDE



Hned' je lepšia robota, keď máš nášho chatbota.

SCAN ME



OSKENUJ MA A KOMUNIKUJ SO MNOU.



23

BookingPlan Phone app



Michaela Bobeničová, Roland Horváth, Olha Koliesniková,
Martina Kuchtová, Matej Nižník

Vlastník projektu & mentor: Ing. Tomáš Gášpár

ÚINF mentor: RNDr. Peter Gurský, PhD.



Mobilná aplikácia rozširujúca rezervačný systém, ktorý zjednodušuje manažment lyžiarskych škôl, športových centier a požičovní športového vybavenia.

Rezervuj si inštruktora v okolí!

- * používateľské konto s prehľadom nadchádzajúcich rezervácií
- * filtrovanie dostupných termínov na základe inštruktora či dátumu
- * platba priamo v aplikácii
- * lyže/snowboard (čoskoro nie len zimné športy)



Bootstrap



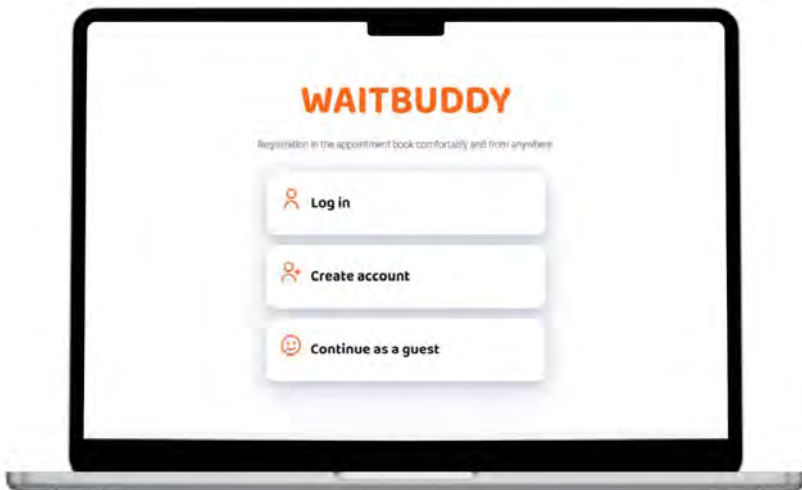
Azure DevOps

CIEĽ

Skrátiť a zefektívniť
čakaciu dobu.

SPÔSOB

Zápis do poradovníka
pohodne a
odkiaľkoľvek
prosredníctvom
WAITBUDDY



RIEŠENIE

1

Naskenuj QR kód na
plagáte svojim telefónom
alebo zadaj do prehliadača
www.waitbuddy.com

2

Za pomoci telefónneho
čísła si jednoducho vytvor
účet

3

Nájdi v zozname čakárni tú
svoju, prípadne použi
unikátny link, ktorým
získaš prístup a jedným
klikom sa zapíš do
poradovníka

4

Získavaj aktuálne dáta o
stave fronty. Nastav si v
aký čas pred tvojím
termínom ti má prísť SMS s
upozornením.

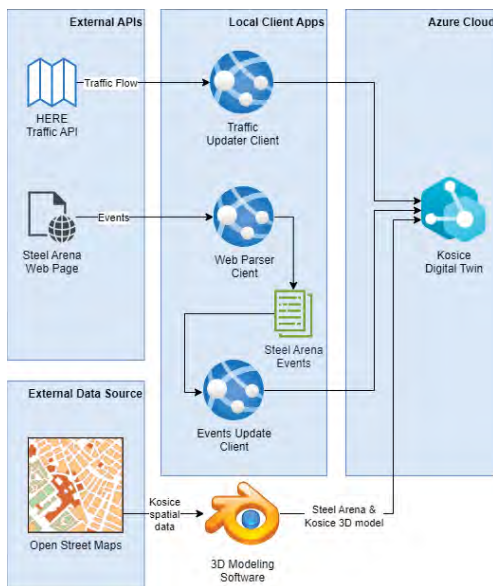


Problém

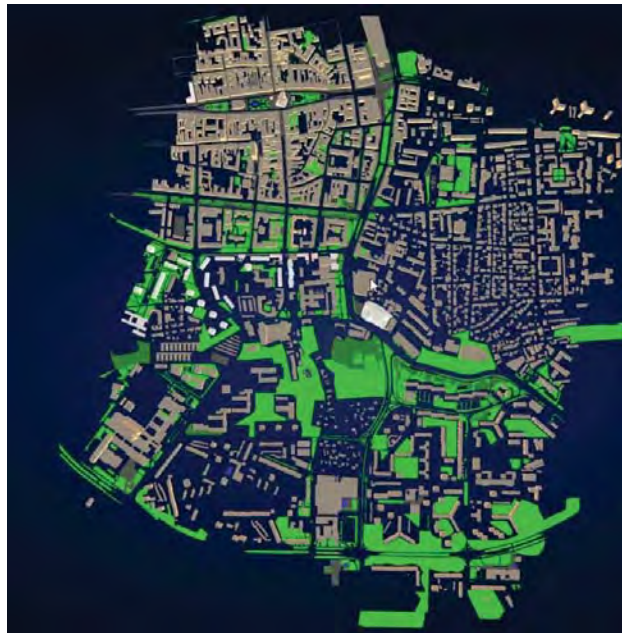
Využitie konceptu Digital Twin na budúce predpovedanie priepustnosti ciest v okolí Steel Arény na základe aktuálnej dopravnej situácie a najbližších akcií odohrávajúcich sa v Steel Aréne.

Riešenie

Pre náš problém sme vytvorili Digitálne dvojča Steel Arény a jednotlivých cestných úsekov v jej okolí. Kvôli lepšej vizuálnej predstave sme vytvorili aj 3D model Steel Arény a jej okolia.



Architektúra



Azure Digital Twins 3D Viewer

Popis použitia

Digital Twin slúži ako pohľad na aktuálny stav systému, ktorý je dôležitý napríklad pre ML modely na analýzu a predikciu. Údaje o aktuálnom stave priepustnosti cestných úsekov a udalostí v Steel Aréne sa z nášho DT dajú získať automatizovane použitím SDK v rôznych aplikáciách postavených na najznámejších frameworkoch ako .NET, Java, Python alebo Node.js.

Vyhodnotenie

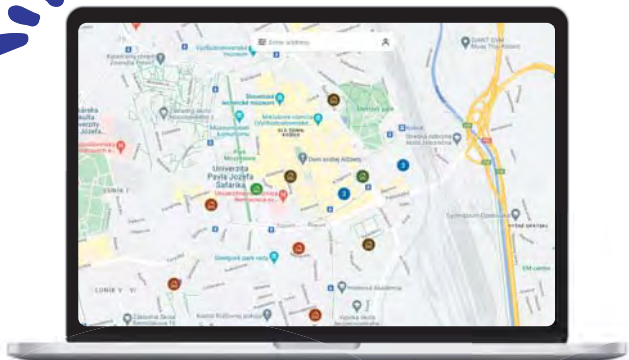
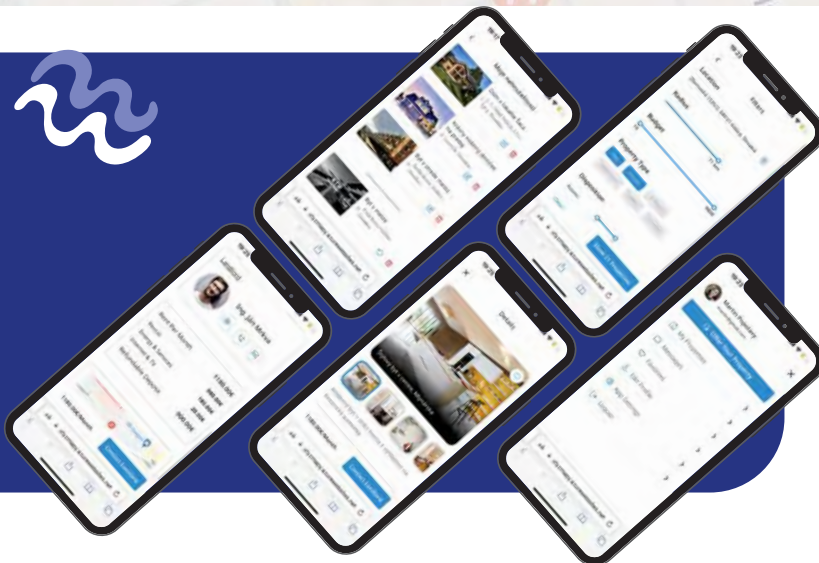
Riešenie slúži ako Digital Twin aktuálnej situácie v, a okolo Steel Arény a bude určené ako základ pre ďalšie systémy a Machine Learning modely, ktoré môžu na základe týchto dát generovať predpovede a vizualizácie dopravnej situácie.



Členovia tímu: Bc. Natália Ilčinová, Bc. Nina Vincová, Bc. Robert Horník, Bc. Lukáš Marcinčák, Bc. Matúš Motyka
Mentori z NXT Soft s.r.o: Ing. Norbert Sándor, Ing. Pavol Gurbál, Ing. Peter Amrich
Mentor z TUKE: Ing. Ondrej Kainz PhD.

Byty z Mapy - unikátny spôsob vyhľadávania nehnuteľností

Cez jednoduché moderné užívateľské prostredie v spojení s najpoužívanejšími mapami vám ponúknú prehľad nehnuteľností presne podľa vášho výberu.



O projekte

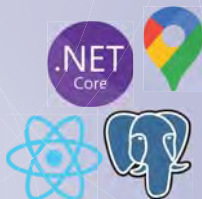
Pri hľadaní vášho vysneného bývania je kľúčovým parametrom lokalita, v ktorej sa bude nachádzať. S webovou aplikáciou Byty z Mapy sú všetky dostupné nehnuteľnosti zobrazené priamo na mape, čím sa eliminuje potreba manuálneho vyhľadávania polohy. Naša platforma zjednodušuje vyhľadávanie pomocou ľahko použiteľných filtrov, vďaka čomu nájdete ideálne bývanie, ktoré spĺňa vaše kritériá.

Správa nehnuteľností

Prenajímateľ má možnosť pridať svoju nehnuteľnosť prostredníctvom 5-tich krokov. Kedykoľvek ju po jej nahraní vie editovať, či po nájdení nájomcov vymazať z portálu.

Architektúra systému

Na vytvorenie aplikácie bola použitá frontend knižnica React v kombinácii s backendom v jazyku C#. Na ukladanie dát slúži relačná databáza PostgreSQL.



Filtrovanie ponúk

- | | |
|-------------|------------|
| Budget | Výtah |
| Lokalita | Zariadené |
| Typ | Nové |
| Počet izieb | Rozloha |
| Zvieratá | Dostupnosť |
| Fajčenie | Internet |

Komunikácia

To, čo nás odlišuje, je bezproblémová komunikácia. Prenajímateľa je možné **kontaktovať priamo** z aplikácie cez chat, telefonátom či e-mailom.

Detaily nehnuteľností

- Popis nehnuteľnosti
- Fotografie
- Parametre nehnuteľnosti
- Priame kontaktovanie vlastníka
- Jednotlivé sumy za nájom

27

SIEMENS
Healthineers

AI podpora mapovania prístupnosti

Bc. Alex Krempaský, Bc. Peter Homola, Bc. Viliam Suchý, Bc. Matej Lábaj
SIEMENS Mentor: Ing. Vladimír Jendroľ | KKUI Mentor: prof. Ing. Iveta Zolotová, CSc.



Opis problému:

Existujú iniciatívy na pomoc ľuďom na vozíku, ktoré umožňujú zobraziť si na mape úroveň prístupnosti miesta (obchod, poliklinika, úrad a pod.). Tieto dáta často chýbajú, alebo sú nesprávne. Jedným z dôvodov je, že ľudia prispievajúci do mapy často nemajú kvalitné vstupné dáta.

Cieľom projektu je vytvoriť nástroj, ktorý v zozbieranom datasete (séria obrázkov s GPS pozíciami) automaticky identifikuje relevantné fotky (vstupy do budov, schody, rampy) a uľahčí pridávanie informácií o dostupnosti do mapy.

Architektúra a vlastnosti riešenia:

Vytvorenie vlastného datasetu -> Kombinácia snímok z verejných máp s manuálne získanými fotografiami.

Identifikácia prekážok a problémových oblastí -> Identifikácia schodov, vysokých obrubníkov, úzkych dverí, chýbajúcich zábradlí.

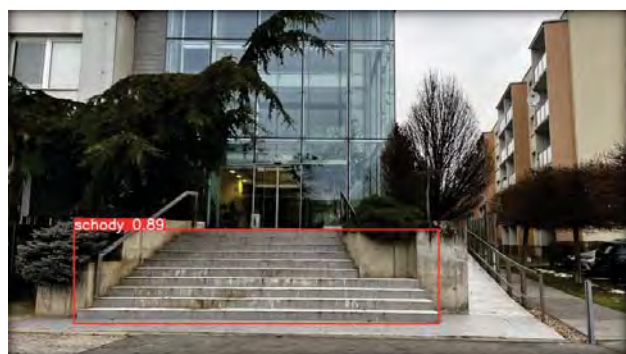
Trénovanie modelu na určovanie prístupnosti -> Natrénovali sme model na detekciu prekážok.

Práca s platformami -> Integrácia s wheelmap, mapillary a openstreetmap.

Nahratie datasetu -> Používateľ nahraje svoje dáta o prístupnosti, vrátane informácií o rampách, výtahoch a ďalších aspektoch, do systému.

Rozšírenie datasetu do WheelMap -> Rozhodnutie pre manuálne rozširovanie datasetu a ručnú identifikáciu prístupnosti.

Spätaná väzba -> Po úspešnej zbierke spätých väzieb sme získali cenné pripomienky od užívateľov platforiem.

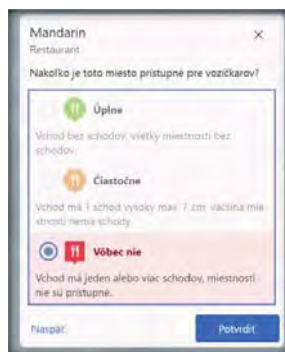
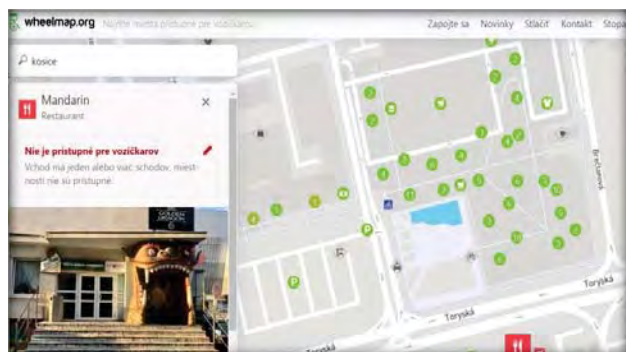


Vyhodnotenie a stav riešenia:

S úspechom sme vytvorili model na detekciu schodov, dosahujúc pozitívne výsledky podľa mAP50. Ďalej sme sa rozhodli sústrediť na manuálne rozširovanie datasetu a ručnú identifikáciu prístupnosti.

Tým sme efektívne pridávali informácie o dostupnosti na mapy, posilňujúc presnosť a užitočnosť údajov.

Prispeli sme k posilneniu plánovania trás pre ľudí s obmedzenou pohyblivosťou.



Možné rozšírenie do budúcnosti:

Možná spolupráca s organizáciami a mestskými úradmi na širšom rozšírení projektu pre lepšiu prístupnosť verejných priestorov v mestách a obciach.

Pomoc k zvýšeniu povedomia o aplikáciách prostredníctvom spolupráce s komunitou a médiami.

28. Rozšírenie web stránky pre Východoslovenské múzeum v Košiciach

Študenti:

Serhii Bohdanov

Anton Fecko

Ihor Kasatkin

Oleksandr Mykhailyshyn

Volodymyr Tertyshnyi

KPI Mentor:

doc. Ing. Eva Chovancová, PhD.

Mentori z firmy Solar Turbines Slovakia:

Ing. Veronika Boldiová

Ing. Martina Ďuricová

Ing. Zuzana Kováč, PhD.

Solar Turbines

A Caterpillar Company

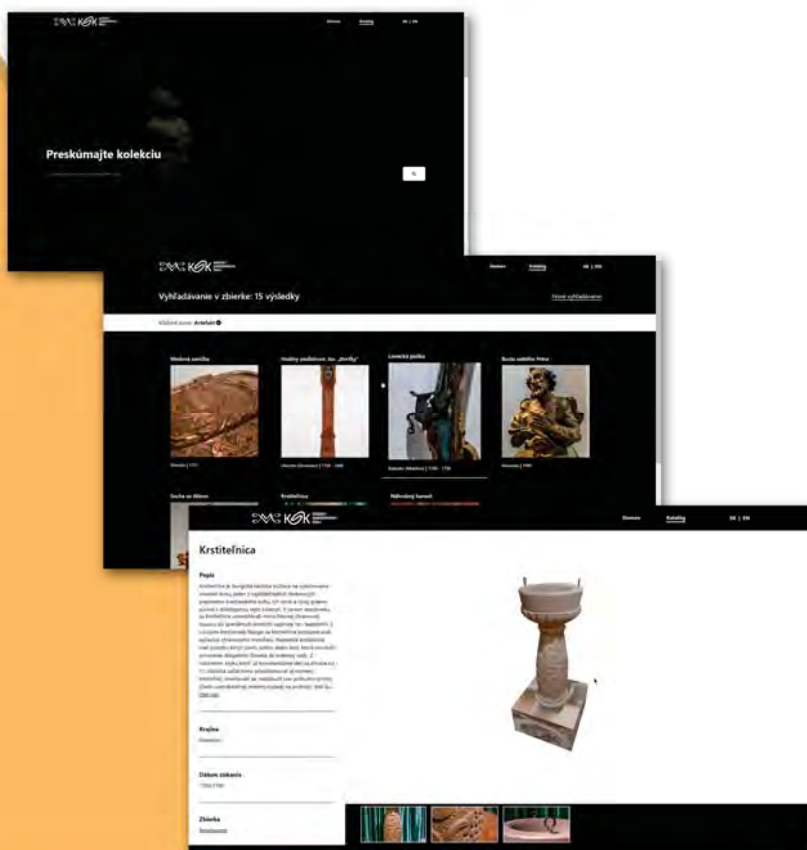
KOK KOŠICKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Vytvorenie modernej web stránky múzea, ktorá dopĺňa expozície o viaceré interaktívne prvky

Riešené úlohy pri rozširovaní webovej stránky:

- modernizácia vzhľadu web stránky
- lokalizácia web stránky do anglického jazyka
- vytvorenie databázy exponátov
- implementácia inteligentného vyhľadávania
- vytvorenie 3D modelov exponátov

Architektúra riešenia



29

Téma č. 29 - Potreby občanov

Členovia tímu: Matej Nota, Matúš Bratko, Dominik Kužila, Jakub Jurč, Tomáš Gamrát

Zadávatel' projektu: Ing. Monika Kušnir Smolnická PhD., MBA

Mentor z firmy: RNDr. Lucia Hustatova, MBA

Mentor z fakulty: Ing. Máté Hireš PhD.



Projekt pozostáva z dvoch častí – webstránka a mobilná aplikácia. Webstránka slúži na dohľadanie informácií v rámci obce ako aj uspokojovaniu potrieb občanov. Webstránka je vyvíjaná v Joomla.



Komunálny odpad

Chcem vedieť viac informácií o zbere komunálneho odpadu. Realizuje sa v stredu, piatok a sobotu.

ZISTIŤ VIAC →

Trvalý a prechodný pobyt

Chcem vedieť viac o prihlásení sa alebo odhlásení ku trvalému / prechodnému pobytu.

ZISTIŤ VIAC →

Správne poplatky

Dokument so správnymi poplatkami v obci vrátane sály kultúrneho domu a šatne na futbalovom ihrisku.

STIAHNUŤ DOKUMENT →

KOMUNÁLNY ODPAD

O vývoz komunálneho odpadu sa v súčasnosti stará spoločnosť Fúra s.r.o. Spoločnosť vyváža komunálny odpad z nádob označených samolepkou s názvom spoločnosti. Vývoz komunálneho odpadu a separovaného odpadu (pet fľaše, papier, sklo a elektroodpad) sa vykonáva podľa rozpisu.

Informácie o zbere odpadu

Zber nadrozmerného odpadu a drobného stavebného odpadu v areáli ČOV

Zber sa realizuje v období od 18. marca 2023 do 11. novembra 2023.

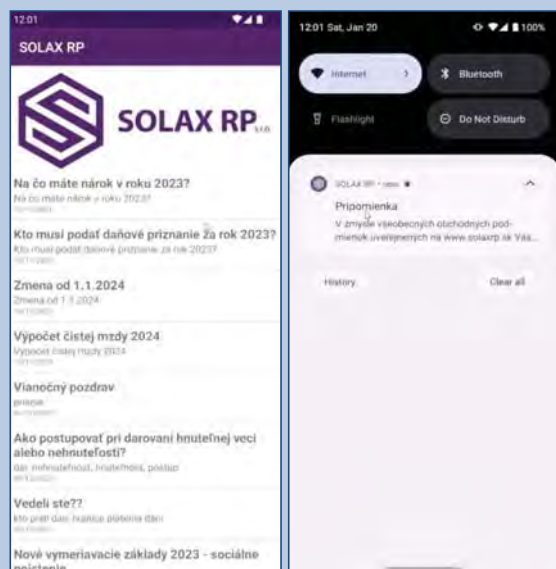
Zber sa realizuje počas týchto dní:

- v stredu od 13:00 hod. do 17:00 hod.
- v piatok od 11:00 hod. do 14:00 hod.
- v sobotu od 13:00 hod. do 16:00 hod.

Mobilná aplikácia slúži ako notifikačný systém pre zákazníkov firmy SOLAX RP. Aplikácia upozorňuje na termíny platby správnych poplatkov a na iné dôležité udalosti.

Aplikácia bola vytvorená na platforme Xamarin v jazyku .NET.

Pozrite si krátke video o našom projekte →



30

TRONITY Tracker

Peter Mento, Natanael Prokop, Filip Vateha, Chris Uličný, Tomáš Terpitko






Mentor za firmu: Ing. Lukáš Mikolaj

Mentor za školu: Ing. Ján Perháč PhD.

PROBLÉM

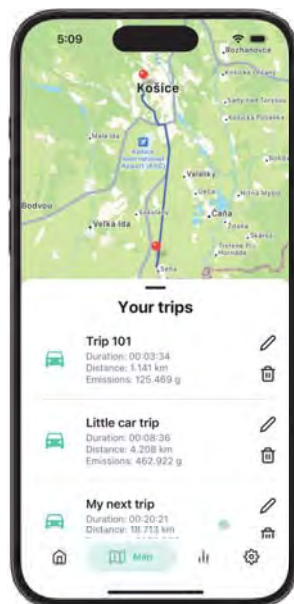
Potreba udržateľnejších cestovných návykov je kľúčová pre ochranu našej planéty.

VLASTNOSTI RIEŠENIA

-  Sledovanie trás v reálnom čase
-  Mapovanie trás
-  Automatická detekcia aktivít
-  Personalizované nastavenia
-  Analýza emisií a štatistika

REALIZÁCIA

Aplikácia Tronity Tracker automaticky zaznamenáva pohyb a trasy používateľa, poskytuje ich detailné zobrazenie na mape a ponúka pre nich štatistické analýzy.



RECENZIE

We were extremely impressed with the presented solution. This solution can help with development of our projects.

- Sebastian Netuschil, CTO of TRONITY

Inspiring app that can smartly help lower CO2 emission of individuals that care! - Lukáš Mikolaj, Mentor from TRONITY



31



Predikcia fyzikálnych parametrov dynamo zvitkov

Alexandra Kláriková, Ákos Kosztúr, Kristián Körmöndi, Ladislav Lóczy, Adam Melišek

Vlastník produktu: U.S. Steel Košice

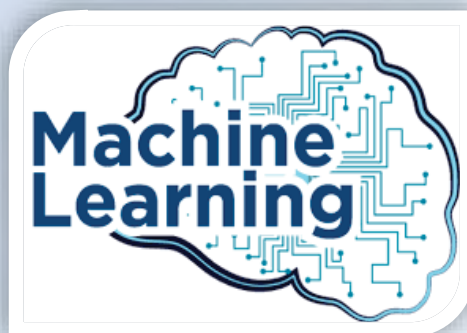
Mentori: doc. Ing. Peter Fecíľak PhD. , Robert Vandlík

Požiadavka

Cieľom projektu je vybudovať ML predikčných model, ktorý bude predikovať mechanické vlastnosti jedného z produktov na základe procesných dat z predchádzajúcich procesov.

Výsledky

- historicke vyhľadávanie opravy podľa dynamo zvytku
- ML kompozitný model (priemerná úspešnosť 95% na zistenie úpravy)



Opis problému

Cieľom projektu bolo vytvoriť aplikáciu, ktorá bude aktívne monitorovať kultúrne pamiatky mesta Košice. Táto aplikácia bude primárne slúžiť turistom, ale jej využitie nájdu i miestni občania. Aplikácia nielenže uľahčí navigáciu medzi pamiatkami a umožní ich jednoduchšiu evidenciu, ale prinesie aj nový spôsob interakcie občana s mestom, čím vylepší puto medzi turistami a pamiatkami mesta Košice. To bude dosiahnuté prostredníctvom intuitívneho rozhrania, kde okrem aktuálnych informácií bude aj možnosť aktívneho hlásenia škôd.

Fázy projektu



III. Fáza - Aplikácia

Azure, Azure Email Communication service, Flutter

II. Fáza - Databáza

Python(Flusk), Azure Storage Account (DB),

I. Fáza - Prototyp

Figma, GIMP, Icon8

Vyhodnotenie riešenia

Aplikácia **Monument.KE** je navrhnutá pre 3 rôzne typy používateľov:

- User (pre bežných používateľov, bez nutnosti prihlásenia)
- Curator (správca technického stavu pamiatok)
- Admin (administrátor celého systému)

Curator



Email Notifikácie

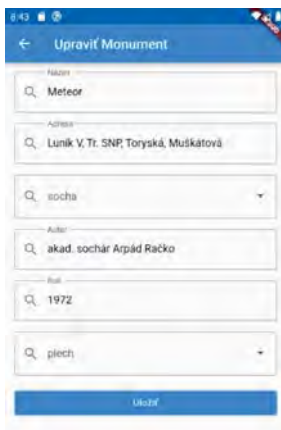
Notifikácie o nahlásení poškodenia priamo na e-mail

Zmena Stavů



Možnosť zmeny stavu pamiatky

Admin



Pridať Pamiatku

Pridanie novej pamiatky do databázy



Odobrať Pamiatku

Možnosť odstránenia pamiatky z databázy pre lepšiu relevantnosť



Zmena Údajů

Zmena údajů o pamiatkach udržiava informácie vždy aktuálne.

User



Bez Prihlásenia

Jednoduchý a rýchly prístup bez nutnosti prihlásenia sa



Navigácia

Navigácia ku konkrétnej pamiatke uľahčuje objavovanie mesta.



Evidencia Pamiatok

Evidencia viac ako 100 pamiatok v Košiciach s detailnými informáciami priamo v aplikácii.



Nahlásenie Škody

S jednoduchým nahlásením škody udržiavame pamiatky v optimálnom stave.



Kompozícia
Luník V, Orgovánova 3 - 5, OC
Typ: socha
Správca: Správa mestskej zelene v Košiciach
Autor: Mária Bartuzisová
Rok vyhotovenia: -
Materiál: pieskovec
Stav: V poriadku
Opis: -

Problematika

- **Náročné vyhľadávanie ihrísk** st' ažuje život rodičom a obmedzuje možnosti aktívneho trávenia voľného času detí
- **Nedostatok informácií o stave zariadenia na ihriskách** vedie k pocitu neistoty a obavám rodičov o bezpečnosť ich detí
- **Nedostatok informácií o požiadavkách a st' ažnostiach** vedie k neefektívnej správe ihrísk a k neuspokojovaniu potrieb komunity
- **Nedostatok informácií o súvisiacich službách** vedie k neočakávaným situáciám pre rodičov a deti
- **Nedostatok interakcie medzi správcami a komunitou** môže st' ažovať spoluprácu a riešenie problémov

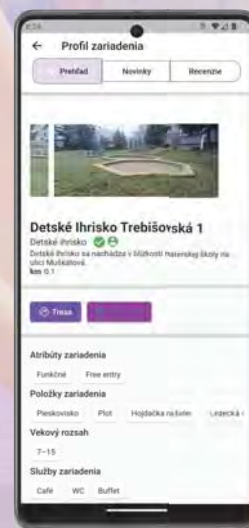
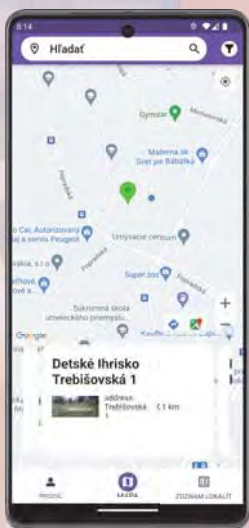


Vlastnosti aplikácie

- Tri typy používateľov
- Mapa
- Komunikácia so správcami
- Pridanie nových ihrísk
- Podrobný popis ihriska
- Vyhľadávanie podľa vlastných preferencií
- Nahlasovanie problémov

Stav a vyhodnotenie riešenia

Aplikácia je nasadená a úspešne rieši kľúčové problémy súvisiace s vyhľadávaním, bezpečnosťou a správou ihrísk a športovísk. Existuje však priestor na ďalší rozvoj a vylepšenia, ktoré pomôžu zlepšiť používateľský zážitok a rozšíriť funkčnosť aplikácie.



Použité technológie



Excess Food Redistribution Framework

Polaško Jakub, Zajac Tomáš, Listarevich Raman, Makarevych Vladyslav, Ondrejka Lukáš

Mentor: Ing. Martin Nguyen | KPI mentor: Ing. Eugen Šlapak PhD.

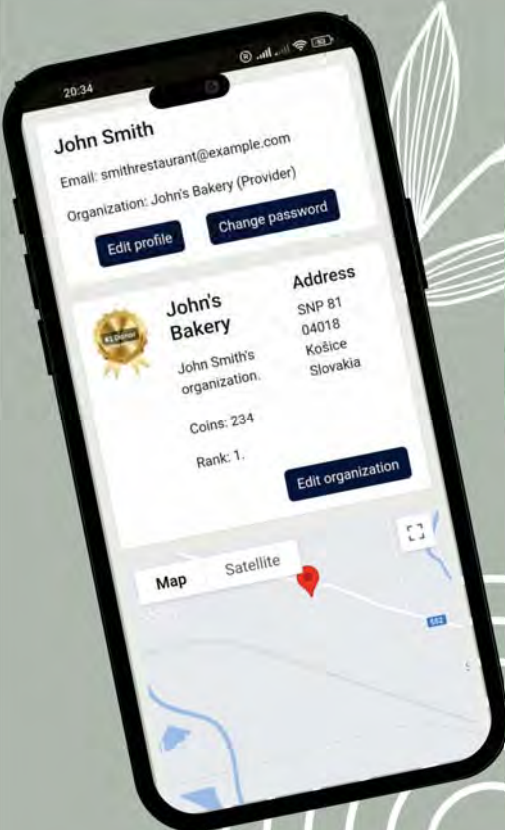
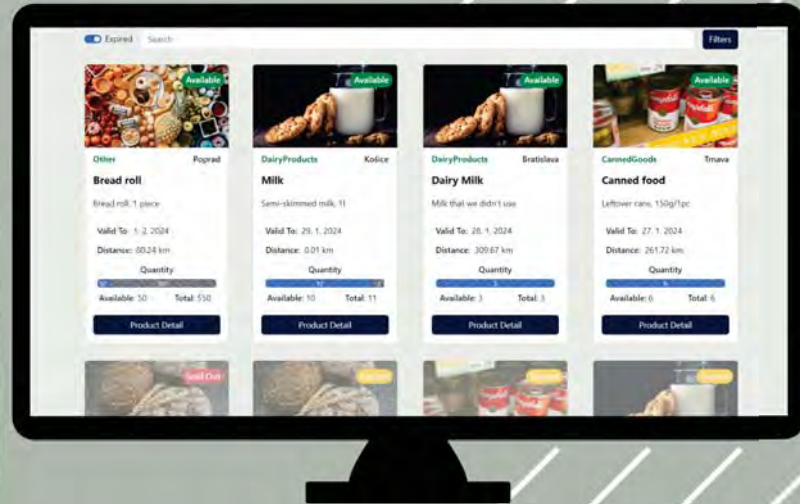
Prečo?

- Žijeme vo svete, kde produkujeme nadbytok potravín a značná časť z nich ide nazmar, pričom milióny ľudí stále bojujú s hladom.
- Poskytovatelia potravín (ako sú reštaurácie, pekárne) nevedia, čorobiť s prebytočnými potravinami alebo si nie sú istí, ako ich poskytnúť tým, ktorí to potrebujú.
- Medzitým komunity okolo nás trpia hladom.

Fakty o plýtvaní jedlom

- Jedna tretina všetkých vyrobených potravín sa stratí alebo vyhodí – približne 1,3 miliardy ton potravín ročne
- Jeden z deviatich ľudí nemá dostatok jedla, čo je 793 miliónov ľudí, ktorí sú podvyživení.
- Ak by sa podarilo zachrániť jednu štvrtinu potravín, ktoré sú v súčasnosti stratené alebo vyhodené, stačilo by to na nasýtenie 870 miliónov hladujúcich ľudí.

“Our food redistribution framework is not just an application; it's a catalyst for change, addressing the issue in a way that is efficient, scalable, and deeply impactful”



- Efektivita podľa miesta: naša platforma optimalizuje proces vyzdvihnutia jedla.
- Mechanizmy budovania dôvery: Naša platforma podporuje systém spätnej väzby a hodnotenia, ktorý buduje dôveru medzi poskytovateľmi potravín a charitatívnymi organizáciami
- Environmentálny a sociálny vplyv: prispievame k zníženiu vplyvu na životné prostredie (emisie skleníkových plynov) a zabezpečujeme, aby sa potraviny dostali k tým, ktorí ich najviac potrebujú



Otvoriť video

- Na vypísanie prebytočných potravín poskytovateľom stačí pár klikov
- Charitatívne organizácie majú prístup k aktuálnym informáciám o dostupných prebytočných potravinách v ich oblasti



35

Community Aid Portal

Vavro Murcko, Samuel Nečeda, Dominik Ivanoc, Tadeáš Drab, Ali A. A. Abushariaa

Vlastník produktu: Ing. Erik Hajsák Vojtko

Mentor: Ing. Eugen Šlapak PhD.

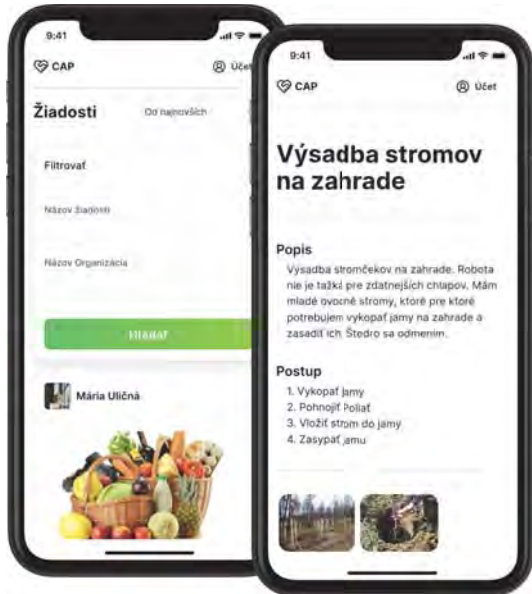


Problematika

V našej spoločnosti žijú ľudia, ktorí niekedy potrebujú pomoc či asistenciu. Našťastie sú medzi nami aj nezištní dobrovoľníci ochotní podať pomocnú ruku. **Ale ako vedieť komu, ako, kde a kedy pomôcť?**



Naša aplikácia ponúka riešenie. Vytvára most medzi ľuďmi v núdzi a tými, ktorým nie je nikto v spoločnosti ľahostajný.



Riešenie

Webová aplikácia pre ľudí v núdzi, dobrovoľníkov a organizácie

- **Ľudia v núdzi** pridávajú žiadosti
- **Dobrovoľníci** sa prihlasujú k žiadostiam
- **Organizácie** spravujú ľudí potrebujúcich pomoc



Odkaz na web



▲ Vercel

// shadcn/ui

tailwindcss

Prisma

supabase



Vlastník projektu:

 Martin Pukančík

TUKE mentori:

 Filip Gurbál'
Miroslav Murín

Členovia tímu:

Michal Dermek Vasyl Dumnych Miltiadis Moutzoglou
Adian Gokhateev Oleksandr Senych

**GEO
PORTÁL
KSK**



36

Ovzdušie Košického kraja













Problematika

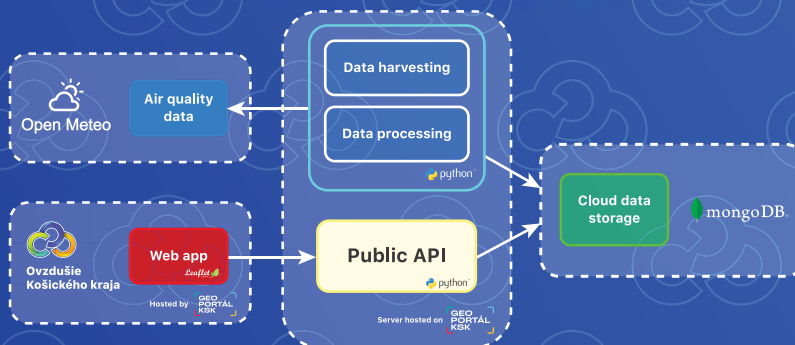
Aplikácia slúži ako rozšírenie platformy Geoportal KSK o dáta kvality ovzdušia v Košickom kraji.

Užívateľovi poskytuje detailne informácie o zložení látok, výskytu alergénov, informuje o zdravotných rizikách a preventívnych opatreniach v prípadoch zhoršenej kvality ovzdušia.

Vlastnosti riešenia

- Interaktívna mapa s možnosťou zmeny zobrazenia
- Štandardné, topografické a tmavé zobrazenie mapy
- Schopnosť meniť zobrazenie údajov podľa kategórii znečistenia
- Vysúvateľný bočný panel s doplnkovými informáciami
- Graf predpovede vývoja znečistenia

Architektúra riešenia



Aplikáciu nájdete na

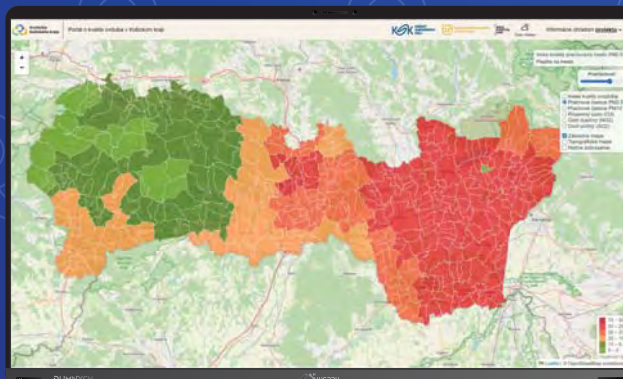
aq.geoportalksk.sk

 KOŠICKÝ
SÁMOSPRÁVNÝ
KRAJ



 Technická univerzita
v Košiciach

 Fakulta elektrotechniky
a informatiky



37

CIVITTA

Kondička sa nedá požiť

Martin Mochnacký, Igor Lengel, Michal Popovič, Matej Gerek, Kristián Krafcík

Mentori: Rado Jovič, doc. Ing. Csaba Szabó PhD.

Vlastník produktu: CIVITTA

Zadanie

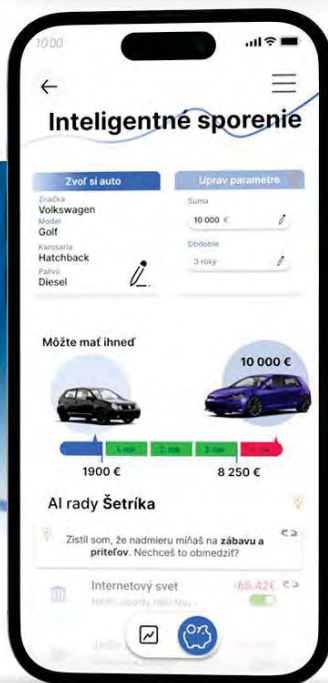
Navrhnuť digitálnu platformu pre mladých, ktorá im pomôže s budovaním finančnej kondície a zdravých finančných návykov.



Riešenie

Naša riešenie je aplikácia ktorá, na základe transakčnej histórie pomôže užívateľovi rýchlejšie nasporiť na jeho vysnívané auto/produkt.

Savingly



Prehľad a manažment
personálnych
finančných dát



Analýza, predikcia a
poradenstvo na
základe správania



Prehľad/ponuka
bankových produktov
našich partnerov



Flask



Young Interest pomáha študentom vysokých škôl zbaviť sa strachu z podnikania

Problém

Študenti vysokých škôl sú často plní nápadov a energie, ale zároveň sa boja podnikat. Majú strach z neúspechu a z toho, že nebudú úspešní, alebo, že budú musieť opustiť svoju školu.



Strach



Skúsenosti



Informácie



Motivácia



Kapitál

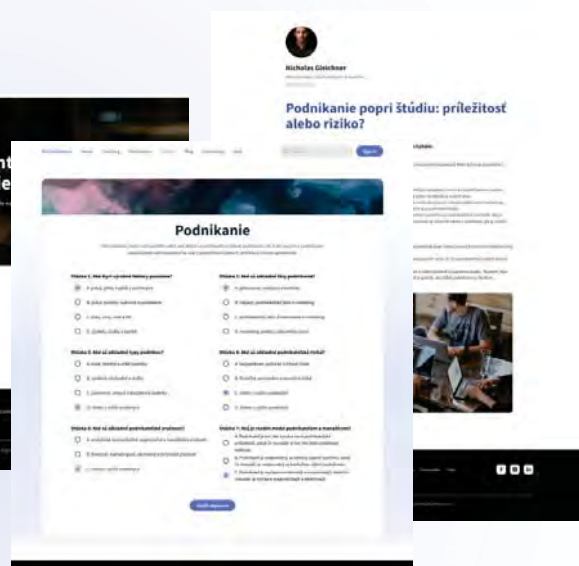
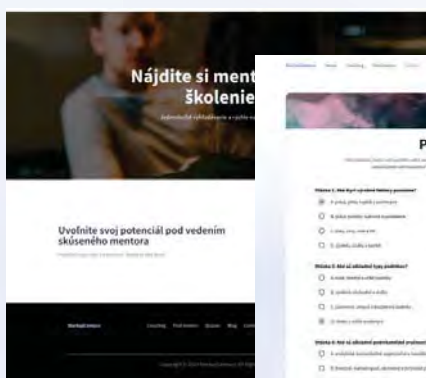
Vlastnosti riešenia

Webová platforma pre podnikateľov je nástroj, ktorý poskytuje začínajúcim podnikateľom informácie, podporu a zdroje, ktoré potrebujú na úspešné rozbehnutie svojho podnikania.

Platforma obsahuje nasledujúce hlavné časti:

- Handbook podnikateľa
- Blogy od skúsených podnikateľov
- Kvízy na preverenie vedomostí
- Mentoring od odborníkov

Riešenie vlastníkov



Manažovanie konferencií

Alex Gajdoš, Adam Kundracik, Boris Hamadej, Martin Gojdič, Roland Marek Rak, Nicol Fedurcová

Mentor projektu: RNDr. Peter Gurský, PhD.

Vlastník produktu : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Opis problému

Proces administrácie registrácií na vedecké konferencie obnáša množstvo úkonov, ktoré sú vzájomne prepojené a je potrebné vedieť ich dobre manažovať. Patrí medzi ne: koordinácia workshopov, manažovanie platieb, ubytovania, jedál, sledovanie účasti, správa článkov...

Tradičný manuálny registračný proces je časovo náročný a náchylný na rôzne chyby.

Vyhodnotenie

Aplikácia umožňuje administrátorom jednoducho vytvárať a spravovať plán konferencie, čím sa zabezpečí, že proces prebehne bezproblémovo. Použitie je jednoduché a intuitívne prostredníctvom webovej aplikácie.

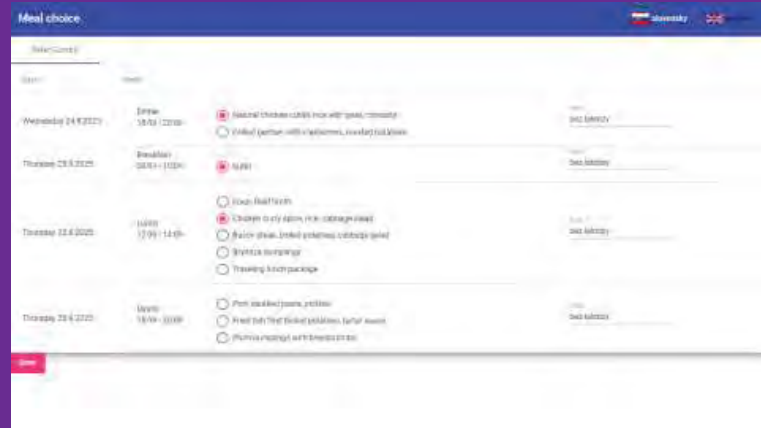
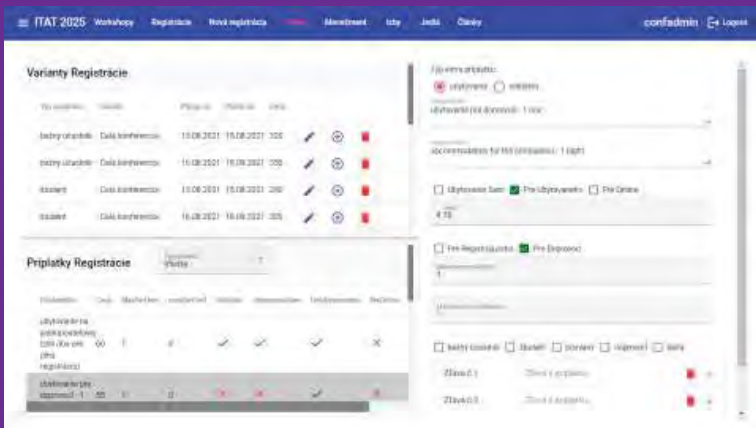
Riešenie

Aplikácia, ktorá rieši manažovanie registrácií na vedecké konferencie je webová aplikácia, ktorej front-end je vyvinutý v Angulari pre moderné a užívateľsky prívetivé rozhranie.

Jej základ stojí na serveri, ktorý je implementovaný v Jave a frameworku Spring. Server poskytuje robustný backend pre spracovanie business logiky a komunikáciu s frontendom.

Spoľahlivá MySQL databáza zabezpečuje efektívne ukladanie a získavanie dát.

Podporuje štruktúrované ukladanie informácií v súlade so starostlivo navrhnutým dátovým modelom.





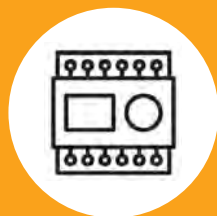
živé
ELE
projekty

©2024 KPI FEI TU
v Košiciach

ZARIADENIE PRE EFEKTÍVNE TESTOVANIE NVH (NOISE-VIBRATION-HARSHNESS)



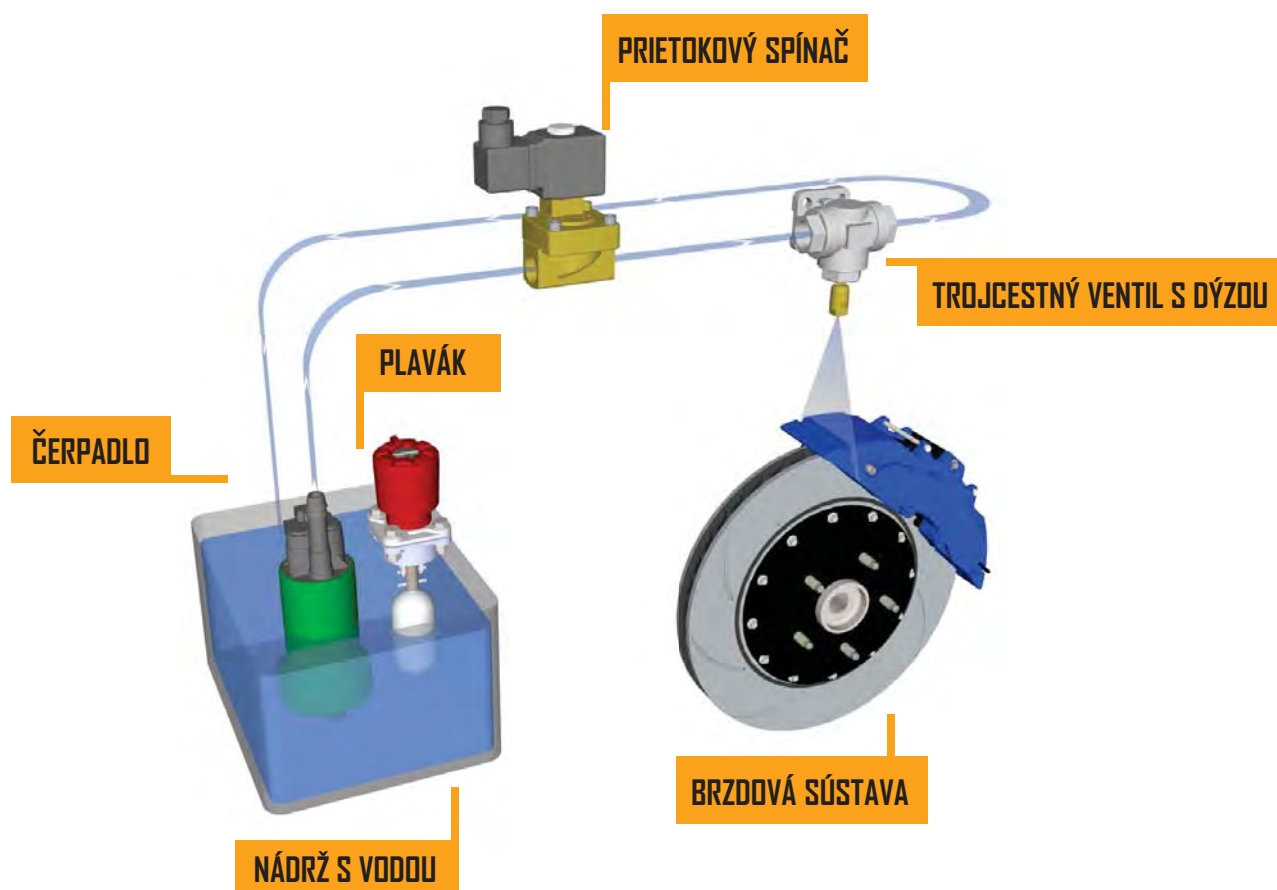
TESTOVANIE BRZDOVÝCH KOMPONENTOV



RIADENIE PROSTREDNÍCTVOM PLC



KOMUNIKÁCIA S OBSLUHOU



DOPLNKY ZARIADENIA:

- VYHRIEVANÝ DAŽDOVÝ SENZOR (KONTROLA VSTREKOVANIA VODY),
- VYHRIEVANIE DÝZY (ELIMINÁCIA ZAMRZNUTIA VODY),

Návrh / Výroba tenzometrov na aplikáciu na brzdový strmeň pre meranie sily zabrzdzenia

Autor: Martin Bednár, Tomáš Minčák
Mentor firmy: Ing. Peter Mistrík



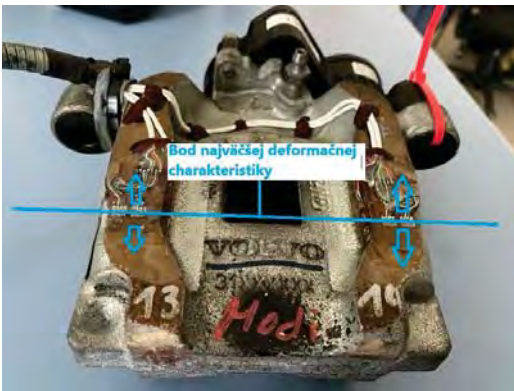
Analýza
tenzometrov



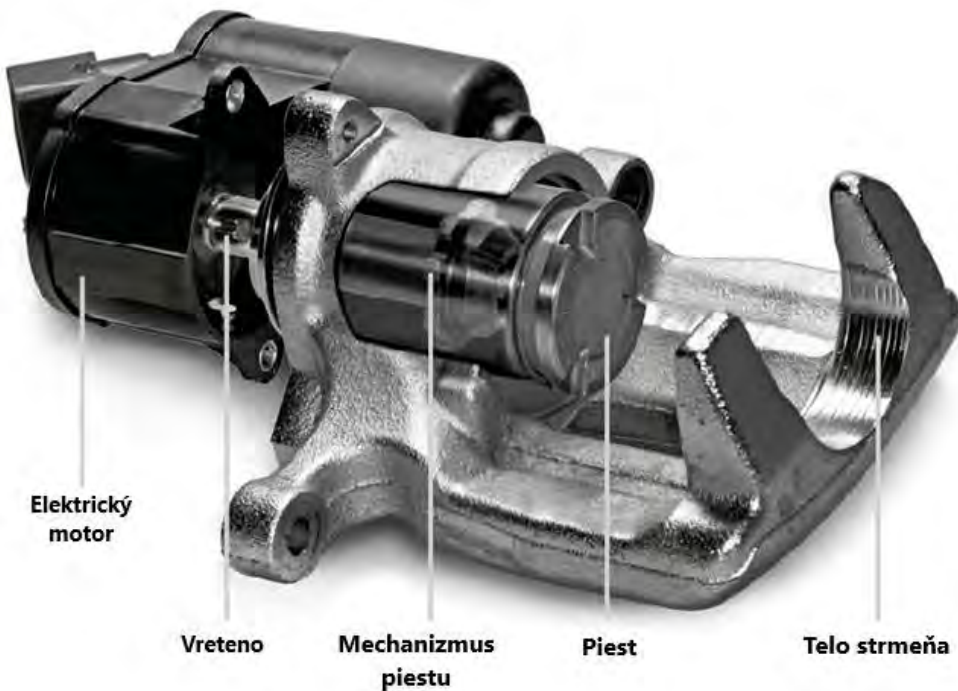
Adekvátne
tenzometre



Výber reálnych
komponentov



- **Výber** tenzometrov a termistorov.
- **Umiestnenie** tenzometrov.
- **Návrh** obvodu napájania tenzometrov.
- **Kalibrácia** a overovanie.

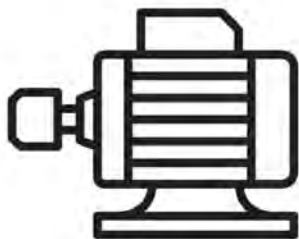


Návrh zavlažovacieho automatu pre sledovanie kľúčových parametrov záhradky

Autor: Bc. Richard Andrejčák, Bc. Kristián Vysokaj
Konzultant: Ing. Tomáš Girašek PhD.



Arduino Nano

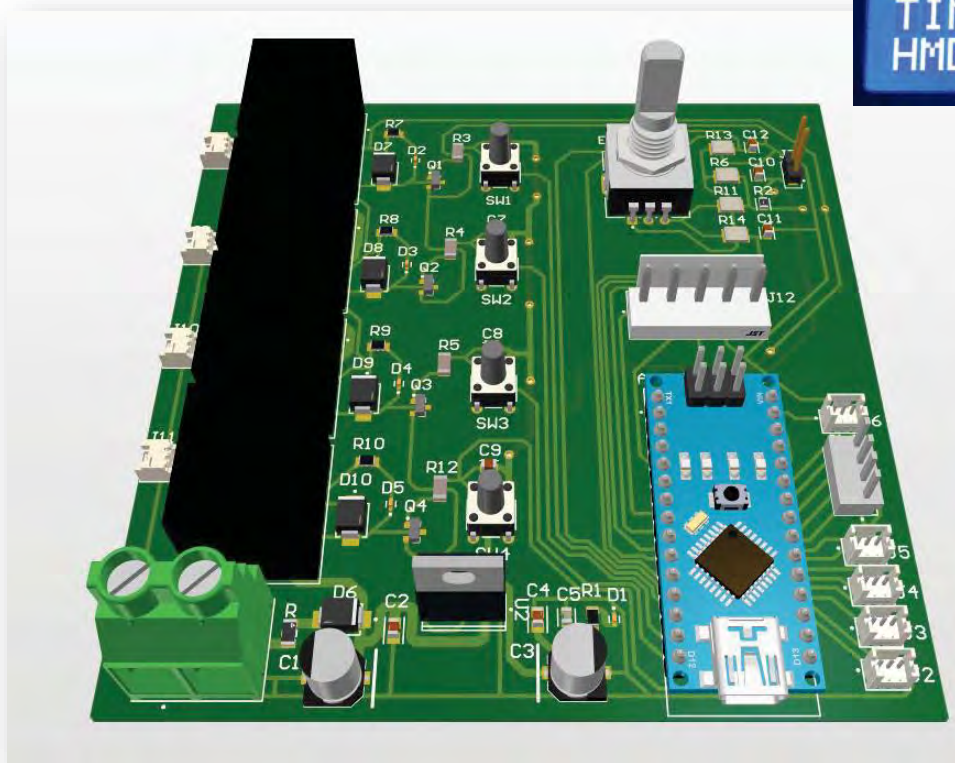


Výstupy v podobe
vodných čerpadiel



Ovládanie pomocou
mikrospínačov a displeja

3D model zariadenia v programe Altium



- ✓ Nahrnutá riadiaca jednotka
- ✓ Navrhnutý obvod pre spínanie záťaže
- ✓ Navrhnutý motív PCB
- ✓ Naprogramovaná jednoduchá štruktúra používateľského rozhrania

MAPOVANIE PRÍČIN TEPLOTNEJ ZMENY KAPACITY MERANEJ IEE HOD SYSTÉMOM V AUTOMOBILOVÝCH VOLANTOCH S PENOVÝM ZVRŠKOM VOLANTU

Autori: Bc. Jerguš Ševc, Bc. Stanislav Česnak

Konzultanti: Ing. Tomáš Girašek PhD., Ing. Ján Marčičin, Ing. Marek Ujhelyi

Systém HOD (Hands-off Detection) s kapacitným snímacím princípom zápasí s problémami, najmä falošným vyhodnocovaním kontroly nad vozidlom spôsobeným kapacitným driftom.

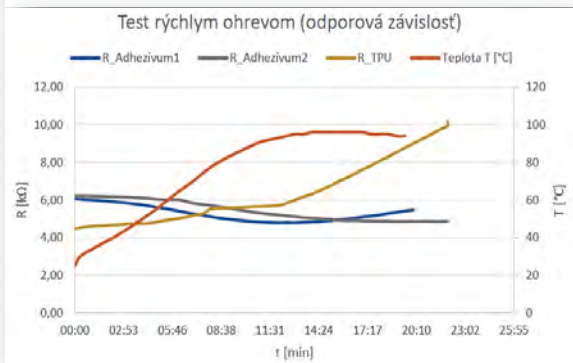
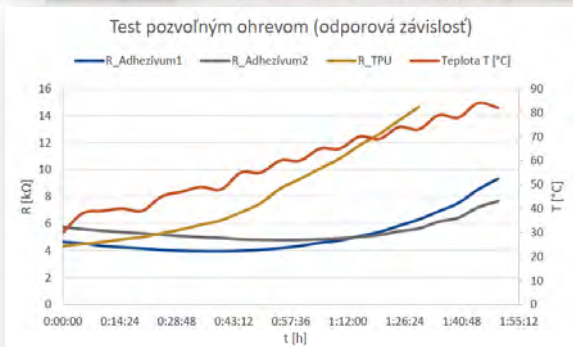
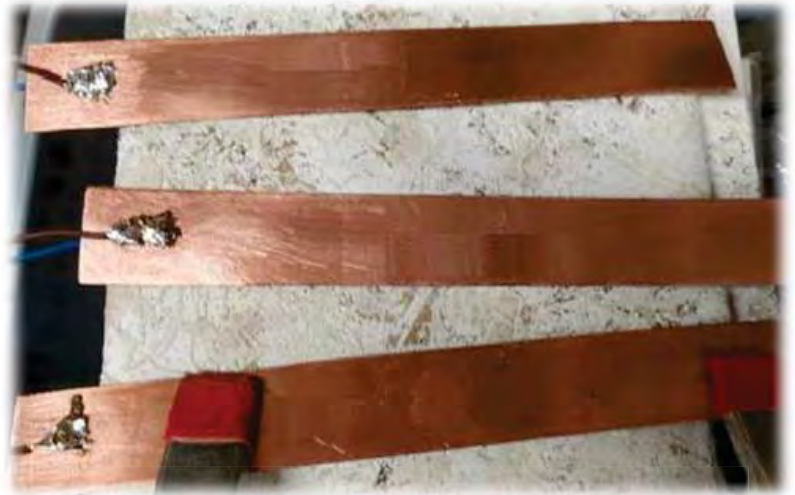
Kapacitný drift vedie k falošným detekciám uchopenia, najmä pri zvyšujúcej sa teplote.

Testované materiály zahŕňali akrylové adhezíva (S-4715 a S-4710AR) a termoplastický polyuretán s vrstvou pojiva.

Kompenzácia teplotnej závislosti zohráva kľúčovú úlohu v spoľahlivosti snímačov.

Pre elimináciu teplotnej závislosti je vhodné použitie teplotne nezávislých materiálov s nízkou a stabilnou permitivitou.

Typické konštrukčné materiály zahŕňajú termoplasty, polyamidy a polyméry s dobrou chemickou a tepelnou odolnosťou.

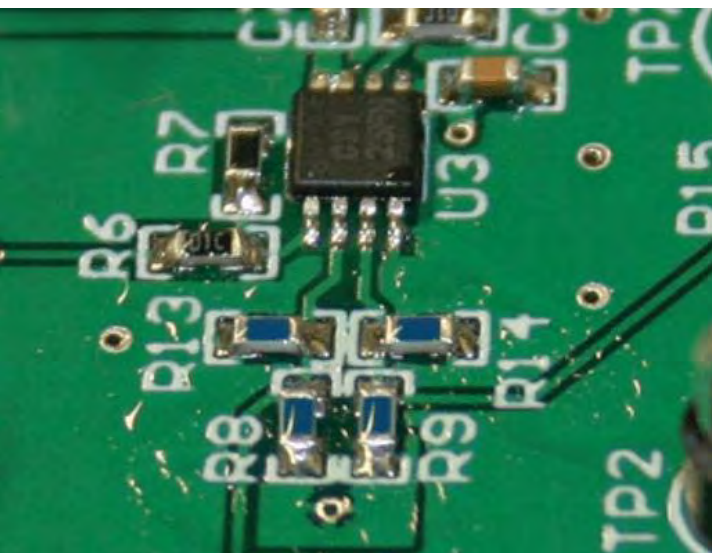


Vplyv technológie spájkovania na vyprskávanie spájky

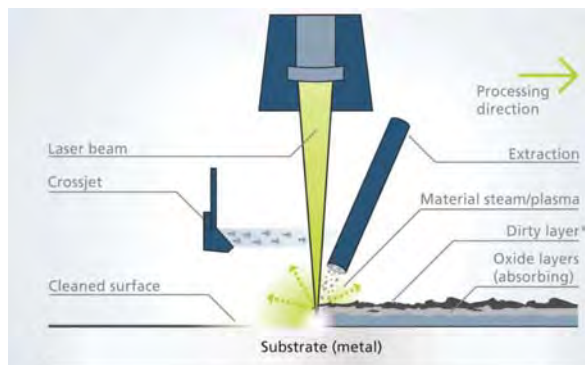
Autori: Bc. Damián Goliaš, Bc. Jaroslav Majcher

Konzultanti: Ing. Marek Chnapko, Ing. Katarína Pocisková Dimová

Vyprskávanie spájky



Laserové čistenie



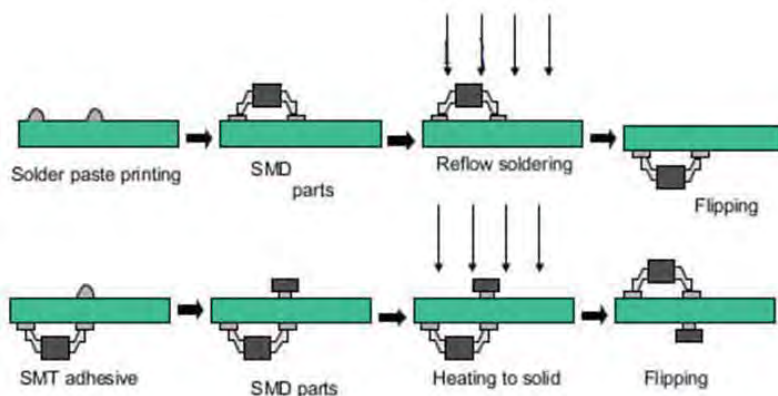
Čistiace techniky pre znižovanie oxidácie a kontaminácie vstupných materiálov

Laserové čistenie
Čistenie parou
Chemické čistenie

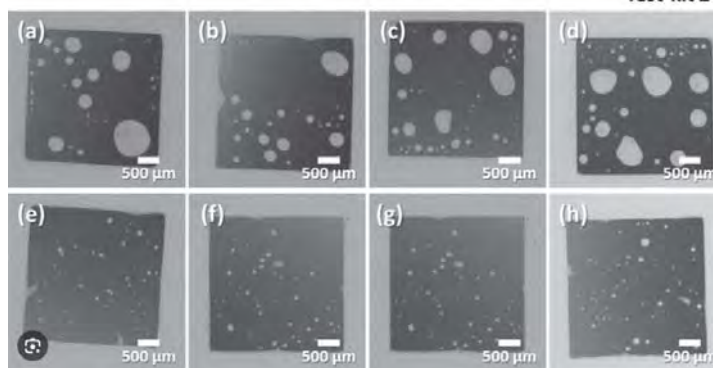
Hlavné parametre zodpovedné za vyprskávanie spájky

Teplota
Čas
Vákuum

Spájkovacia technika reflow



Mechanizmus vytvárania voidov



Návrh eliminácie vyprskávania spájky

- optimalizácia teploty spájkovania,
- kontrola rýchlosti ohrevu a chladenia,
- optimalizácia množstva spájky,
- výber kvalitného taviva,
- čistenie povrchu materiálov,
- použitie vákuového prostredia,
- optimalizácia procesných podmienok.



ĎAKUJEME