



Richard Labát  
Projekt 3

Žilinská univerzita v Žiline  
e-mail: labat@stud.uniza.sk  
vedúci: Ing. Michal Hodoň, PhD.

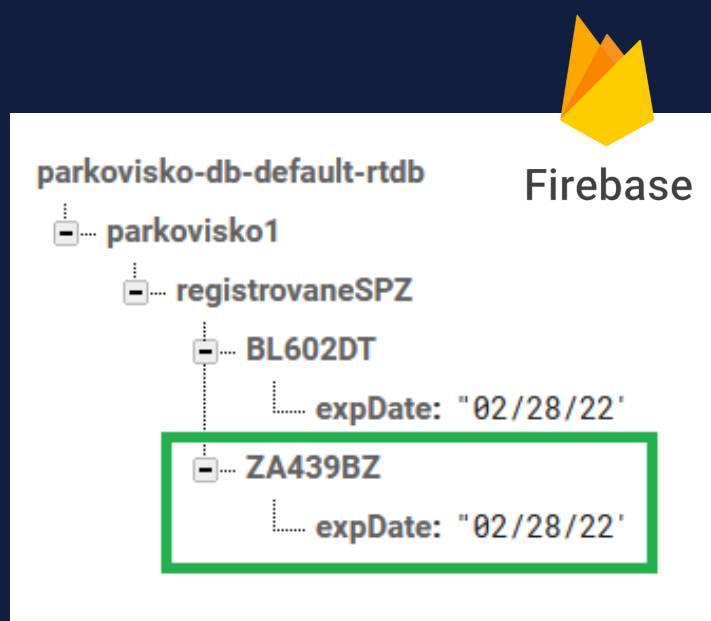
# VSTAVANÝ SYSTÉM NA ROZPOZNANIE ŠPZ VOZIDLA

```
**** UZIVATELSKE OVLADANIE DATABAZY ****

>>> možnosti <<<<
1      zobraz stav registrovanych SPZ
2      pridaj novu SPZ
3      zmaz registrovanu SPZ
4/ine  koniec

tvoja volba: 2
pozadovana SPZ na pridanie: ZA439BZ
zadaj datum expiracie v tvare DD/MM/YY: 02/28/22
znacka uspesne pridane

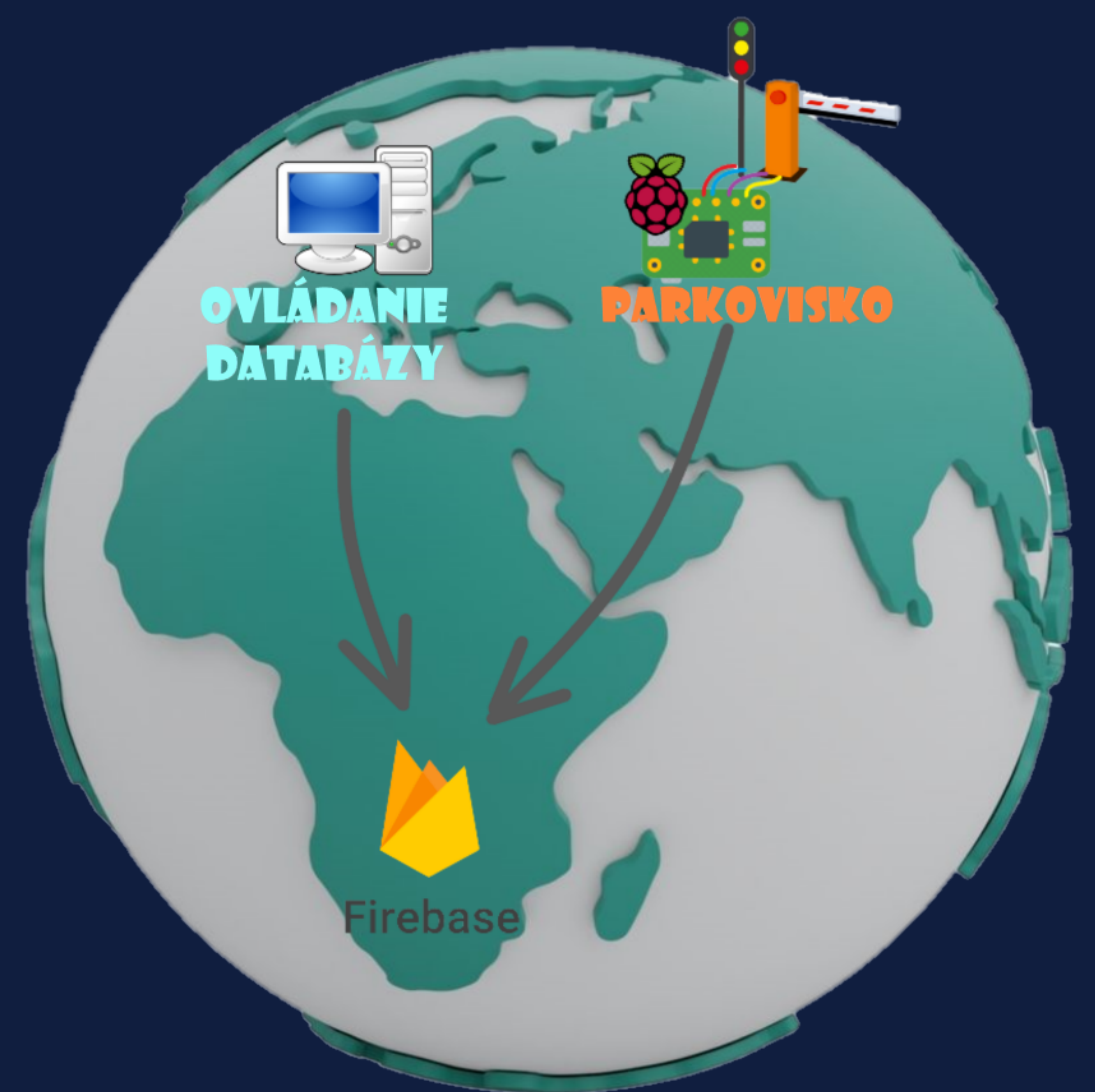
zmena v databazach: {'expDate': '02/28/22'}
aktualizujem data...
```



- funkčný model parkovacieho systému na platforme RPi 3
- vlastná natrénovaná konvulučná neurónová sieť
- realtime databáza Firebase pre ukladanie ŠPZ-tiek
- jednoduché užívateľské prostredie pre ovládanie databázy z PC
- použitie najskôr jazyka CPP, neskôr Python
- neurónová sieť: PC - Tensorflow > trénovanie, RPi - TF Lite > beh
- nezávislosť od lokality, databáza, jej riadenie a samotné parkovisko sa môžu nachádzať hocikde na svete

## princíp:

Raspberry Pi 3 model B je mozog parkoviska, IR senzor detekuje auto, kamera spraví fotku, rozpozná a prečíta sa ŠPZ, následne sa porovná s databázou, auto odchádza / ostáva stáť podľa povolenia. Na PC beží jednoduchý klient na pridávanie značiek do DB



```
****vstup na parkovisko****

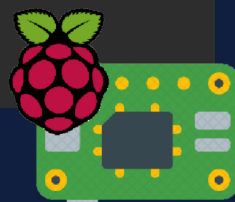
stav IR_1_active: 0
citam znacku...

*****
Predikovana znacka: ZA439BZ
*****

Pocet pokusov o najdenie: 1
hotovo, mozes pokracovat

****nech sa paci zaparkujete****

vozidlo opusta rampu
```



## rozšírenie do budúcnosti:

- mobilná aplikácia s notifikáciou o stave užívateľových ŠPZ
- sústava parkovísk s jednou centrálnou databázou (možnosť aktivovať danú ŠPZ na jedno / viaceré parkoviská)
- pripojenie a riadenie databázy aj z web prehliadača
- expirácia ŠPZ v databáze a následné upozornenie o prípadnom predĺžení jej platnosti

