

Skúsenosti z migrácie dátového centra do Microsoft Azure

prípadová štúdia Commnader Service

Kto je **Commander**

- Firma bola založená v roku 2005
- V roku 2009 založenie prvej pobočky v KE
- V roku 2011 monitoring 10.000 vozidiel
- 2013 začína spolupracovať so spoločnosťou Teltonika
- V roku 2016 monitoring 20.000 vozidiel
- 2018 Stáva sa dcérskou spoločnosťou PosAm
- 2019 akvizícia All4Car
- 2023 Monitoruje už takmer 60.000 vozidiel
- V súčasnosti má 4 pobočky na Slovensku a 2 v Českej Republike



Monitoring vozidiel

Ak chcete automatizovať procesy a ušetriť, či chcete mať prehľad o pohybe a spotrebe vozidiel, zavolajte nám a my vám nájdeme riešenie.



Kniha jász

Ak chcete v elektronickej forme zaznamenať všetky dáta o vozidle a šetriť čas aj peniaze, zavolajte nám a my vám poradíme s knihou jász.



Tankovacie karty

Tankovacie karty sú spoľahlivým a efektívnym nástrojom. Prinesú vám výhodné tankovanie a zjednodušia administratívu.



Tachograf

V prípade, že nechcete behať stále k autám a sťahovať DDD dáta z tachografu, naša služba vám toto pomôže robiť automaticky a online.



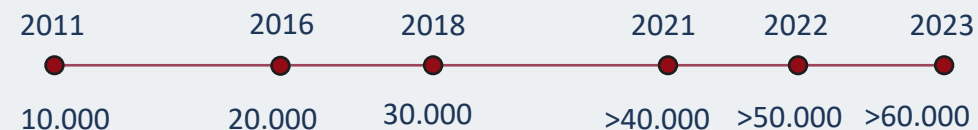
Car pool management

Systém vám pomôže s rezerváciou poolových vozidiel vo firme. Všetko je u nás riešené online a máte možnosť využiť aj našu mobilnú aplikáciu.



Secure Commander

Táto služba je práve pre vás, ak sa bojíte o svoje auto, alebo chce vaša poisťovňa od vás zabezpečenie napojenia na pult centrálnej ochrany.



Pôvodná infraštruktúra - 2021

Commander V2 – Core business systém

- Infraštruktúra prevádzkovaná dátovom centre Casablanca
- Kombinácia vlastného HW a virtuálnych serverov a VPS od Casablanca
- Bezpečnosť konektivity na báze fyzického FW a lokálnych iptables
- Separátny Backup systém
- Nagios Monitoring
- Vlastný systém systémového a aplikačného logovania

Commander V3

- Vývoj novej verzie prebieha v Azure na báze platformových služieb už od roku 2019
 - Azure AppServices
 - Azure Database for MySQL a Postgress
- Testovacia prevádzka na malom počet zákazníkov

9 fyzických serverov
3 x DB servery
(14TB Master, 8,5TB Slave storage)
4 x Aplikačné servery
1 x Storage Server
1 x Backup Server

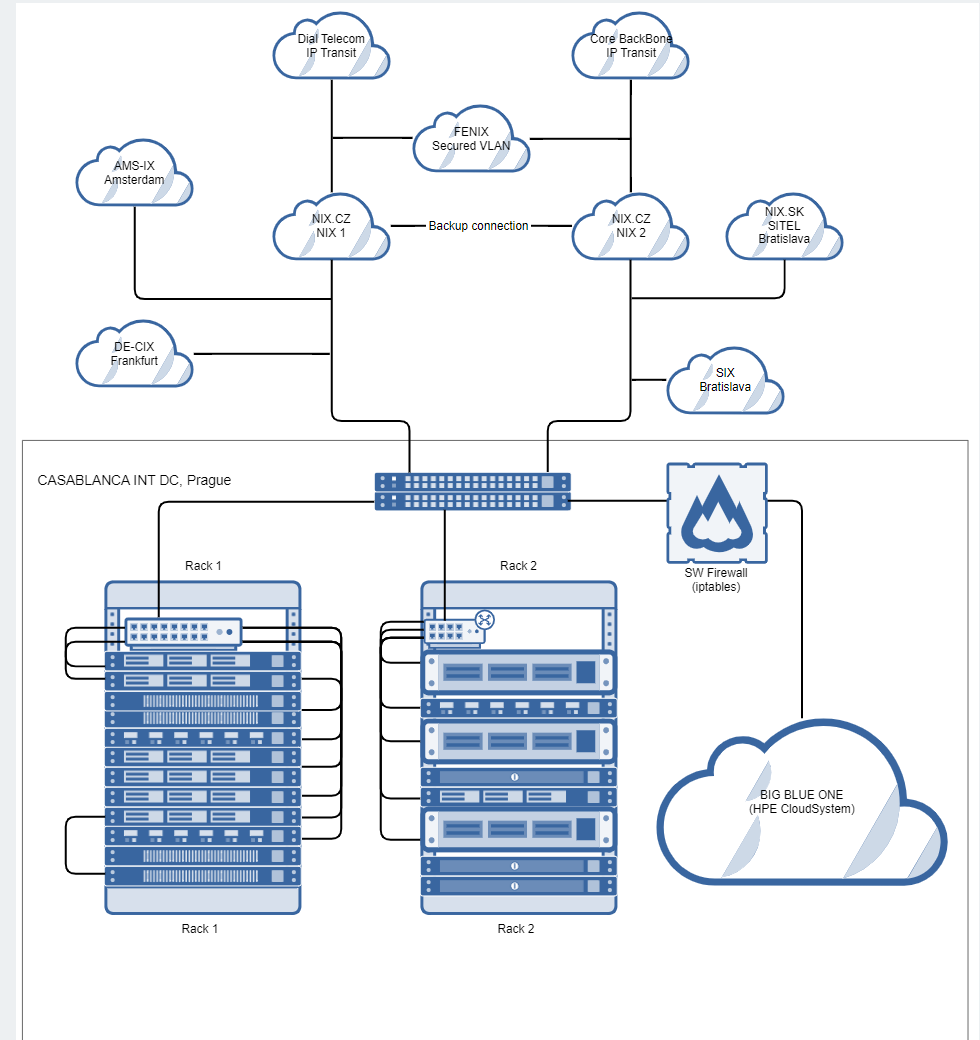
14 virtuálnych serverov

Prírastok dát
Cca. 8GB Denne
3 TB Ročne

Pôvodná infraštruktúra - 2021

Problémy a výzvy

- DC Casablanca bolo umiestnené v Prahe v záplavovej zóne
- HW komponenty neboli rozdelené do dvoch DC
- DB Servery nestíhali replikovať (Master – Slave – Slave 2)
 - Slave servery – použité staršie servery
 - Na slave serveroch neboli aktuálne dáta
 - Zálohy DB serverov tak neboli dostatočne aktuálne
 - Čakala ich investícia do nákup HW
- Aplikačné servery
 - boli na hrane saturácie výkonu
- VMWare server prevádzkovaný na nepodporovanej verzii
- Backup server nestíhal zálohovať
 - Záloha na pomalé disky
 - Nedostatočná kapacita



Business Case – Commander V2

- **Analýza infraštruktúry**
 - Výkonové parametre serverov
 - Aplikačné a systémové požiadavky
 - Databázová vrstva
 - Sieťové požiadavky
- **Ekonomika**
 - Náklady na infraštruktúru a prevádzku
 - Očakávané investičné náklady
- **BC - Migrácia do Azure**
 - Predbežný výber vhodného regiónu Azure
 - cena vs technické požiadavky
 - Mapovanie na služby Azure
 - Náklady na infraštruktúru (Rezervácie vs Pay-as-you-go)
 - Náklady na PoC a migráciu

On-Prem vs Azure

Rovnaké náklady na Infraštruktúru a prevádzku
Casablanca – potrebné investície do obnovy HW
Azure – náklady na migráciu



Pozitívny BC



Proof of Concept

Proof of Concept– Commander V2

- **Definícia rozsahu PoC**

- Čo potrebujeme otestovať
 - Ako overíme funkčnosť a potrebný výkon
- Rozsah prác a súčinností
- Trvanie
- Azure budget
 - Vie nám s tým pomôcť Microsoft?

Obmedzenie

- Microsoft budget
- 2500-3500 EUR
- na 90 dní

Príjem a spracovanie paketov z monitorovaných vozidiel

- použitie UDP portov v Azure
- overenie rýchlosti spracovania v plnej prevádzke

Databázová vrstva

- Full kapacita DB (>8TB)
- testovanie replikácie v rámci Azure
- Testovanie replikácie medzi Casablanca a Azure

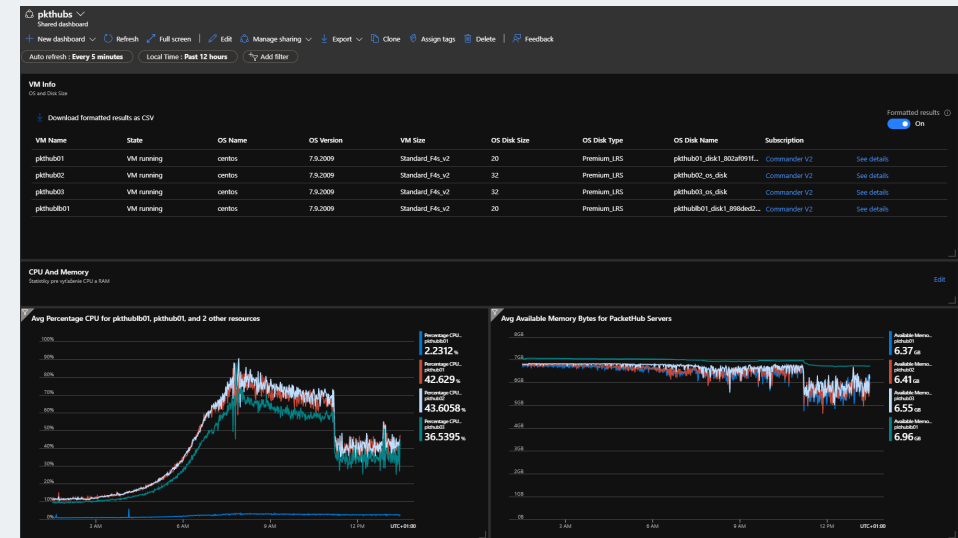
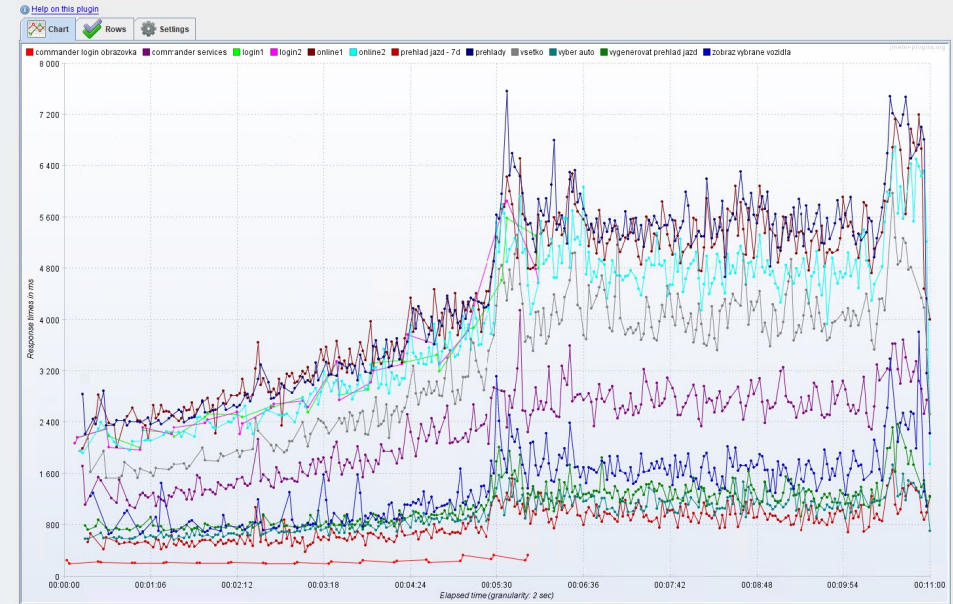
Aplikačná vrstva

- bez zmeny architektúry
- len vybrané komponenty

Testovanie systému do saturácie
Nastavenie základného monitoringu Azure

Proof of Concept (Október 2021 – Január 2022)

- Čo nám ukázal PoC



Príprava finálneho Business Case (Február 2022)

Migrácia do Azure (apríl 2022)

Reálna prevádzka a náklady

- **Aké sú reálne náklady vs Business Case**
 - Azure Infraštruktúra
 - Prevádzka (supportné služby)
- **Model navyšovania nákladov s pribúdajúcim počtom monitorovaných vozidiel**
 - Podľa aktuálnej záťaže jednotlivých komponentov pre 50 až 80k vozidiel

Zhrnutie

- Vieme migrovať business critical systémy
- Technicky aj ekonomicky sme preukázali, že migrácia do Azure cloudu je výhodná
- Future proof