



Ako prepájat' Smart Mestá

Roman Janovič

Regional Partner Sales Manager, CZ & SK

Izolovanosť mestských infraštruktúr



Dopravný
manažement



Ochrana
občanov



Osvetlenie



Životné
prostredie



Odpadový
manažement



Optimalizácia
parkovania

Takáto fragmentovanosť je neekonomická,
neumožňuje vznik nových služieb
a nestimuluje občanov k interaktivite.

Súčasný stav technológií pre obč. služby

Multivendor Systémy

Stimuluje kompetitívnosť medzi dodávateľmi ale vytvára nekonzistentnosť v prevádzke.

Každý dodávateľ prináša vlastné senzory, management aplikácie, cloud vs. on-premise riešenie a pod.

Chýba jednotná automatizačná platforma.

Žiadna štandardizácia dátových modelov a API

Parkovacie riešenia môžu byť založené na senzoch alebo video analytike, príp. štatistika mobilných dát; žiaden spoločný dátový model.

Nedostatok zdieľania informácií medzi doménami

Bezpečnosť mesta nie je prepojená s reálnym pohľadom na osvetlenie.

Prevádzka parkovana môže benefitovať z aktuálnej dopravnej situácie a lokalizačných služieb

Fragmentovaný aplikačný ekosystém

Rôzne aplikácie využívajú rôzne zdroje dát a modely.

Architektúra pre Smart + Connected Cities

MOBILNÉ APLIKÁCIE



Manažement dopravy



Vodné zdroje



Parkovanie



Osvetlenie



Odpadový Manažement



Životné Prostredie



Bezpečnosť a ochrana



Komunikácie



Dohľad / Command Control Centrą

OBČIANSKE SLUŽBY

City Digital Platform

Wireless WAN
(2G/3G/4G/ Wimax)
DSRC/LMR

Public/Private
WAN

Internet

City Wi-Fi Network / LoRA / ZigBee / Sigfox

SENZORY

DOPRAVA



Autá

BUDOVY



Domácnosti



Priemysel



Biznis

ULICA



Voda



Parkovanie



Osvetlenie



Odpady



Živ. Prostredie



Občania



Obč. vybavenosť



Bezpečnosť



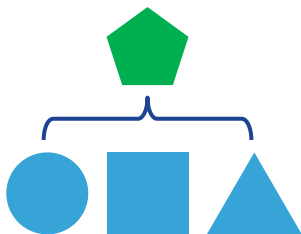
Doprava

Prečo mesto potrebuje Digitálnu Platformu?

Čo poskytuje City Digitálna Platforma?

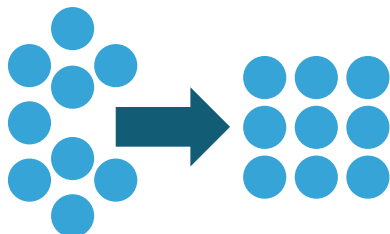
Agreguje dáta od akýchkoľvek senzorov

- Normalizuje dáta od viacerých senzorov
- Vytvára univerzálny Dátový Model pre mesto
- Znižuje náklady súvisiace s implementáciou jednotlivých služieb



Cross doménová výmena informácií

- Umožňuje výmenu kontextovej informácie medzi rôznymi doménami, napr. vzťah medzi osvetlením a kriminalitou, parkovaním a dopr. Manažementom a pod.



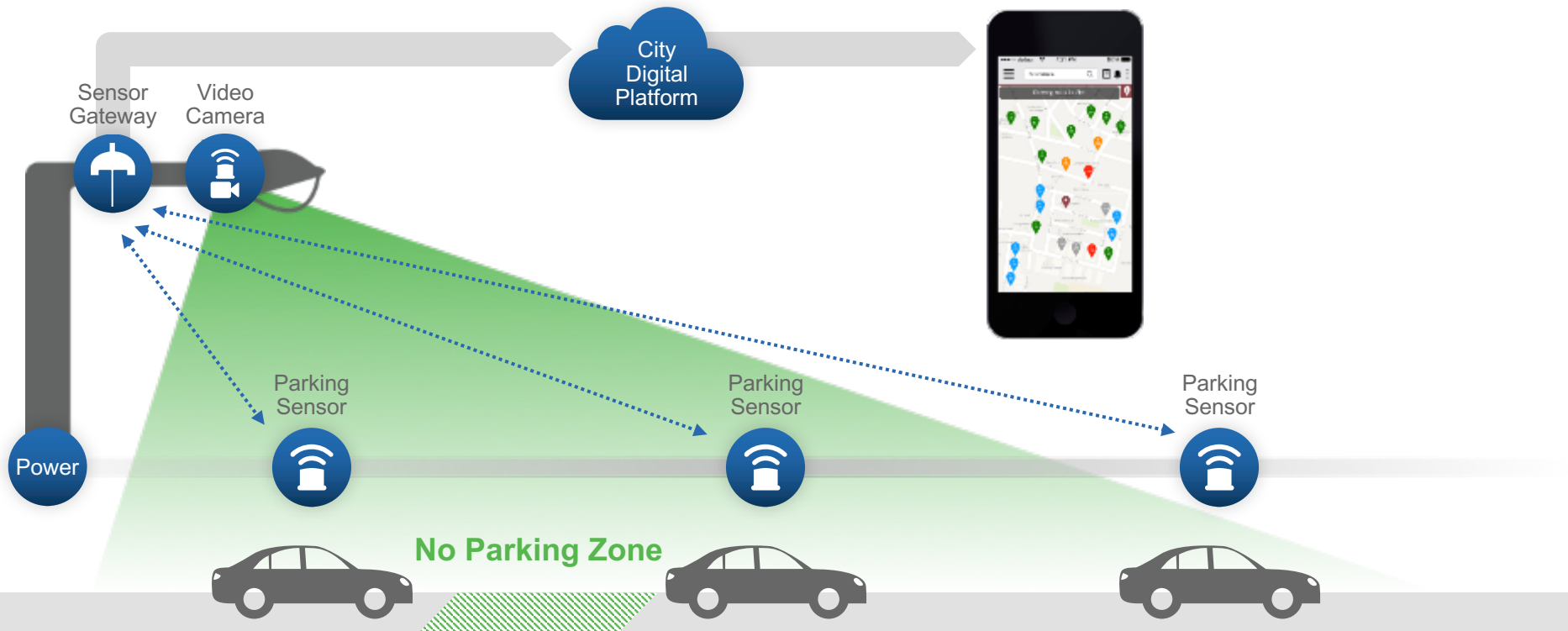
Otvorený Aplikačný Ekosystém

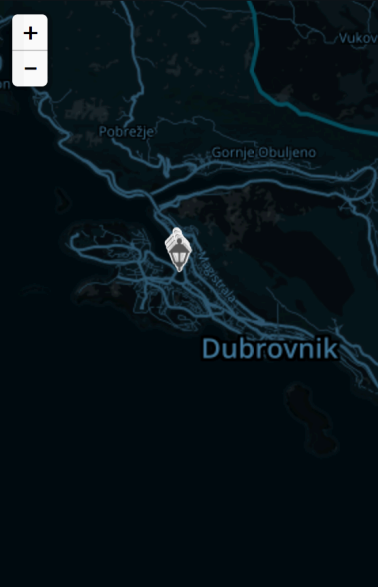
- Poskytuje otvorené aplikačné rozhrania pre City aplikácie



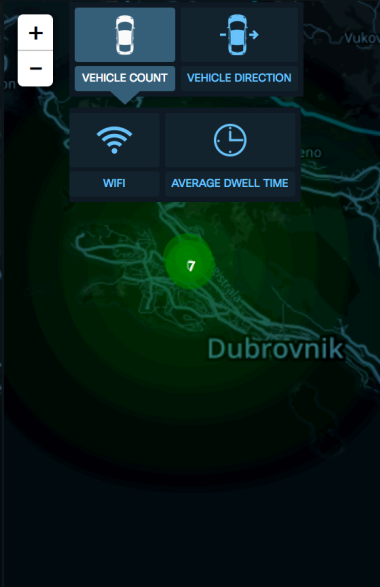
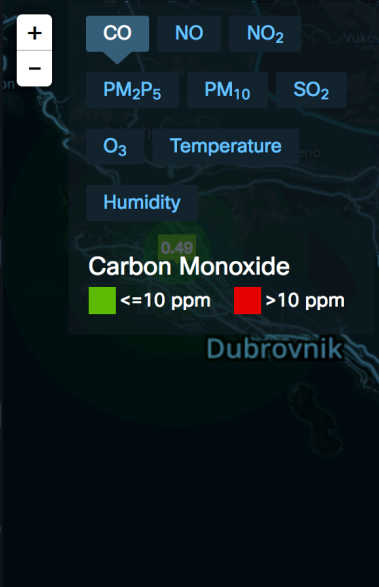
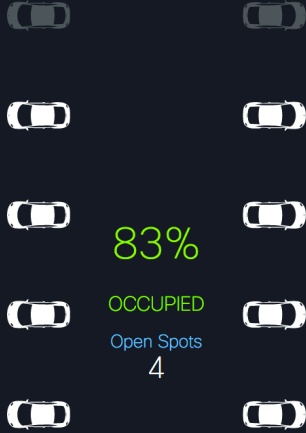
Príklady Dátovej Agregácie

Normalizácia dát od viacerých dodávateľov v rámci domény





Parking Occupancy



Lighting

Parking

Traffic

Environment

Crowd



Health: 100% - Excellent
All systems running optimally

Lighting



Health: 100% - Excellent
All Lots Active

Parking



Health: 0% - Poor
All systems running optimally

Traffic



Health: 89% - Good
All systems running optimally

Environment

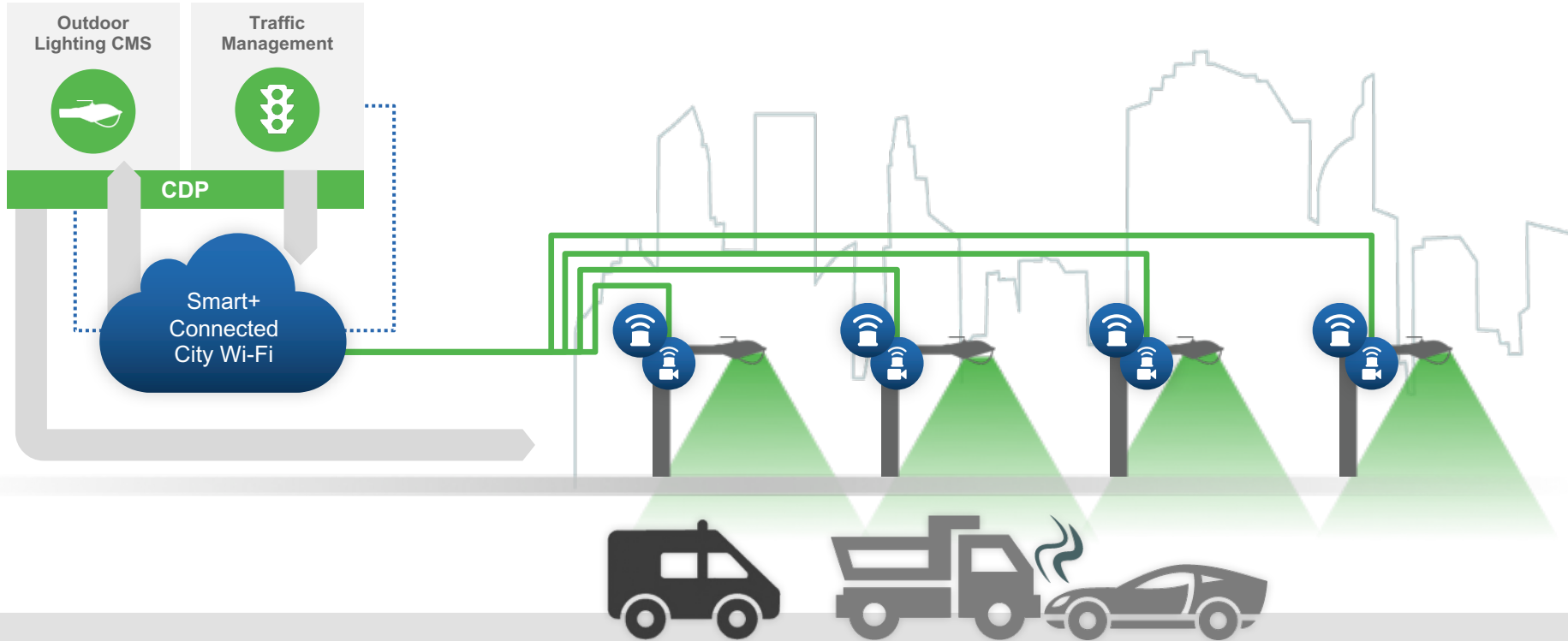



Health: 100% - Excellent
All systems running optimally

Crowd

Výhody x-doménové výměny dat

Adaptácia svetiel na dopravnú nehodu





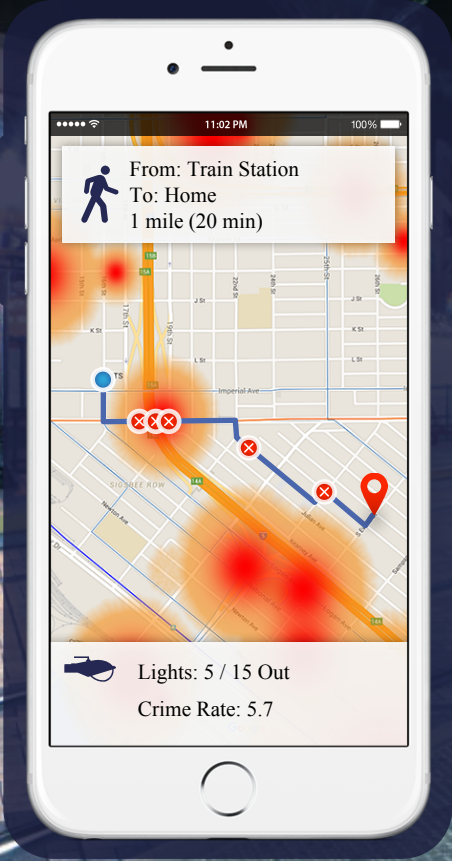
High passenger count at stop
233PP-SD Stadium.
Reroute more busses to this stop?

OK

CMX Location Analytics HeatMap View

CMX locations map



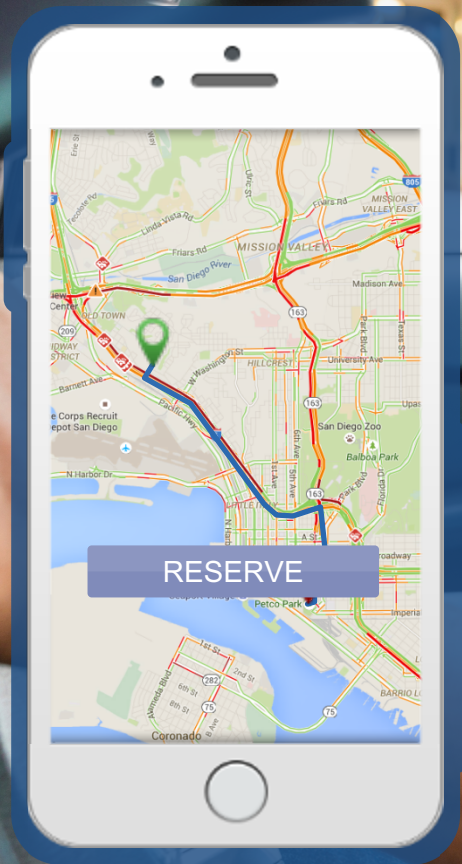




Emergency Call
Send Emergency Responders?

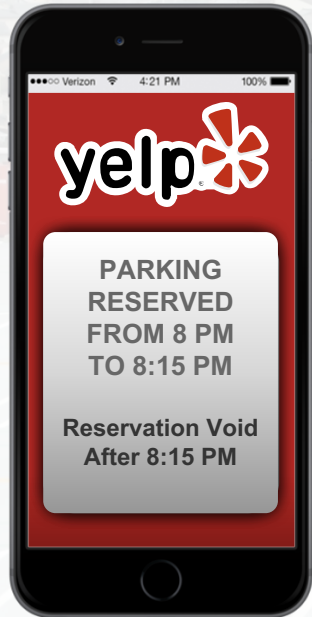
OK





RESERVE

Príklad parkovania:



City Marketplace



