

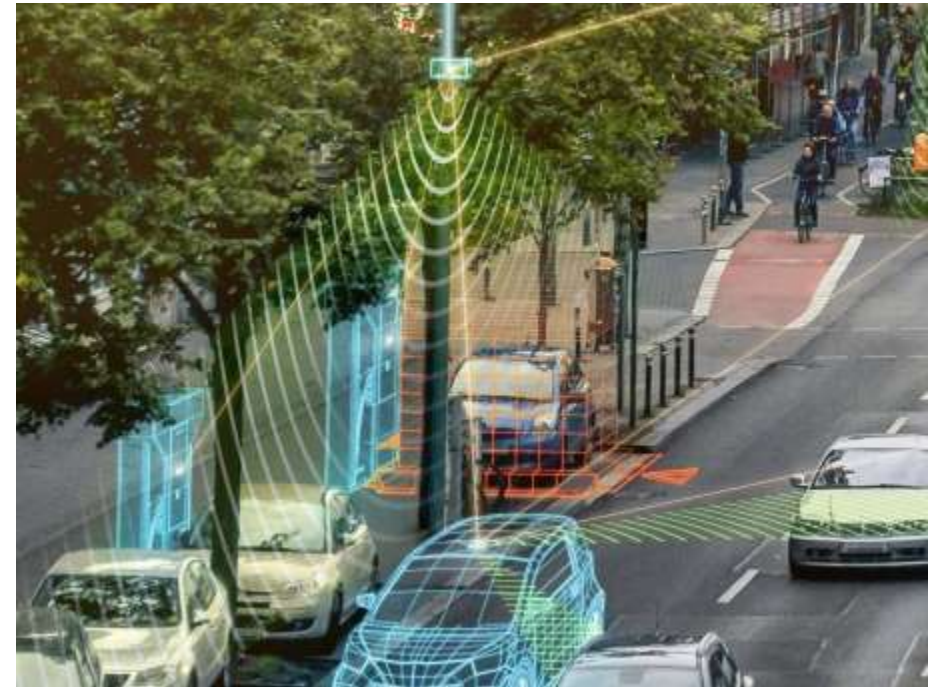


„Technologie nové generace pro bezpečnost měst“

- Využití kamerových systémů na území města
- Datové platformy

Bezpečné město

- Zabezpečení kritické infrastruktury
 - Vodní zdroje
 - Energetické sítě
 - Bezpečná doprava
- Efektivní městské kamerové systémy s pokročilými analytickými funkcemi
- Inteligentní řízení veřejné dopravy



Bezpečnostně právní požadavky na MKS

Management událostí

Ohrožení a útoky

Nelegální nebo
neoprávněný přístup

Bezpečnostní a právní
požadavky

Bezpečnost dat
(osobních i obchodních)

Ochrana soukromí

DETEKCE A PODEZŘELÉHO VNIKNUTÍ

- ✓ Hlídní virtuálních citlivých zón
- ✓ Osoba vstoupila do zakázané zóny
- ✓ Osoba vystoupila ze zakázané zóny
- ✓ Osoba postávající v zakázané zóně
- ✓ Osoba překročila virtuální čáru

„Upozorni mě, když auto vjede do ZÓNY 1 na mém pozemku a když osoba vejde do scény zleva.“



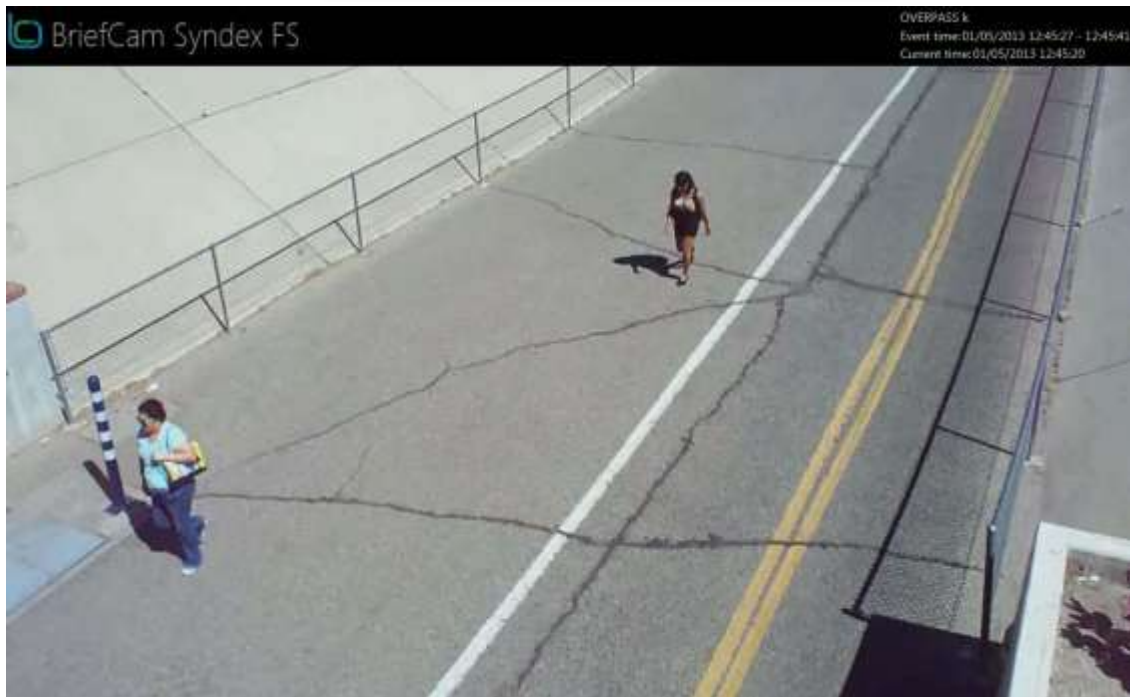
VDI technology



Technologie videosynopse

Generování Video Synopsis

Originální video: 60 minut



Video Synopsis: 53 sekund



ANALÝZA DOPRAVNÍ SITUACE

- ✓ Vozidlo se pohybuje ve špatném směru
- ✓ Vozidlo vstoupilo do zakázané zóny
- ✓ Vozidlo vystoupilo ze zakázané zóny
- ✓ Vozidlo stojí v zakázané zóně
- ✓ Vozidlo udělalo zakázanou změnu směru



„Upozorni mě a udělej snímek auta, které provede zakázané otočení na křižovatce v ZÓNĚ 1.“



CAMERA MOVEMENT

SUDDEN LIGHT

clean

Objekt SCÉNA

Přiřazené funkce

Objekt ČÁRA

Přiřazené funkce,
rozlišující směr

Objekt SMĚR

Představuje očekávaný
směr pohybu v zóně

Objekt ZÓNA

Přiřazené funkce,
rozlišující směr

Události OBJEKTU

Alarmy, které objekt
způsobil

Třída OBJEKTU

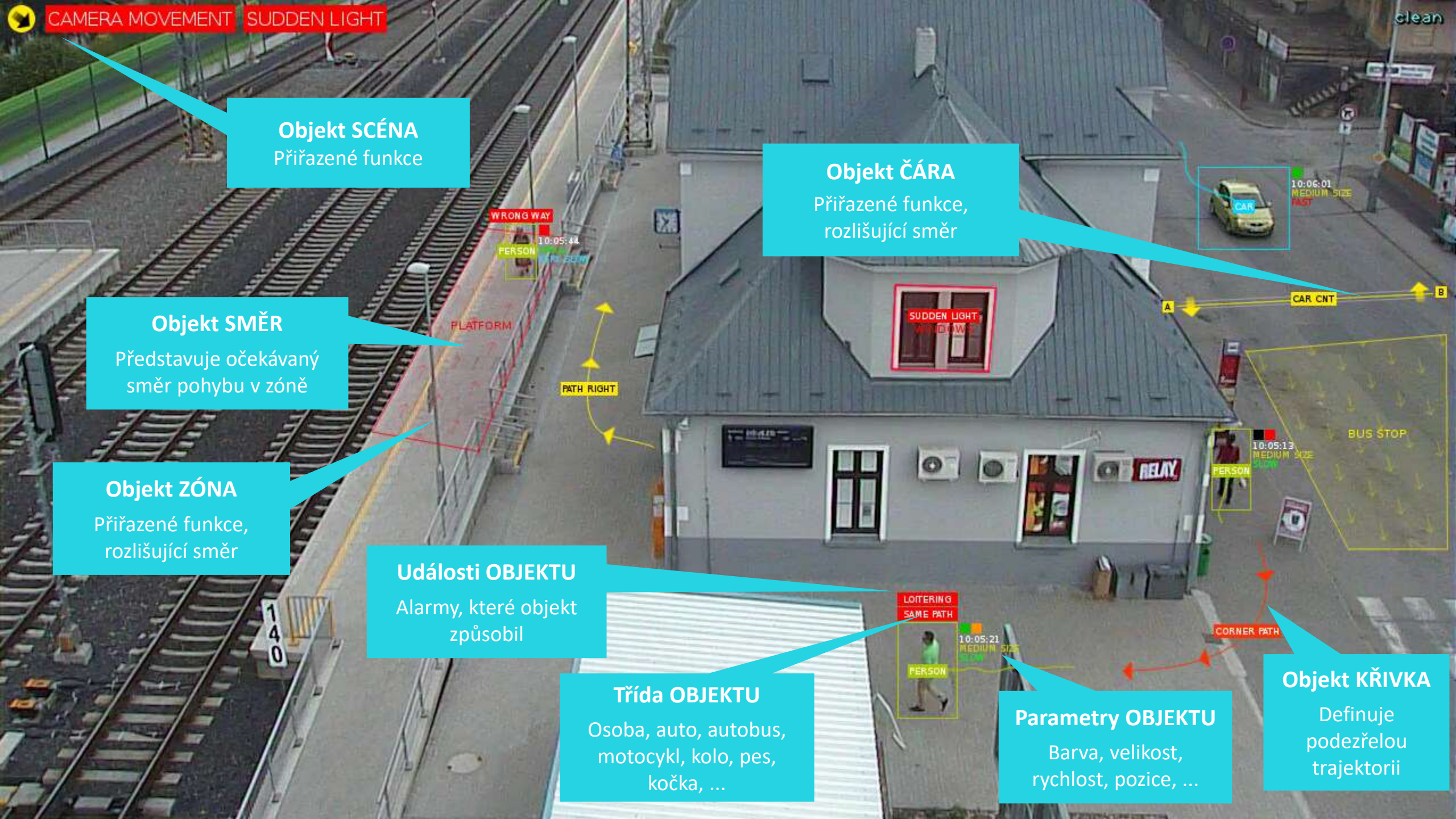
Osoba, auto, autobus,
motocykl, kolo, pes,
kočka, ...

Parametry OBJEKTU

Barva, velikost,
rychlost, pozice, ...

Objekt KŘIVKA

Definuje
podezřelou
trajektorii



POČÍTÁNÍ OBJEKTŮ A STATISTIKY

- ✓ Počítání aut při vstupu do scény
- ✓ Počítání aut při výstupu ze scény
- ✓ Počítání aut při vstupu do virtuální zóny
- ✓ Měření prostožů aut v pohybu
- ✓ Počítání aut v řadě/koloně
- ✓ Aktuální přehled obsazenosti scény
- ✓ Statistika průměrné obsazenosti scény



VDT technology



Line 1: 0

Line 2: 0

Line 3: 0



Source 5 of 27



Road Vehicles

of Road Vehicles: **212**
 Avg Duration: **0:00:12**
 Max Vehicles/Hour: **212**

Bicycles

of Bicycles: **139**
 Avg Duration: **0:00:10**
 Max Bicycles/Hour: **138**

People

of People: **155**
 Avg Duration: **0:00:31**
 Max People/Hour: **155**

Date

Source 5 of 27

Day

Hour

Class Category

Class

Color

Size

Speed in mih

Dwell (Sec)

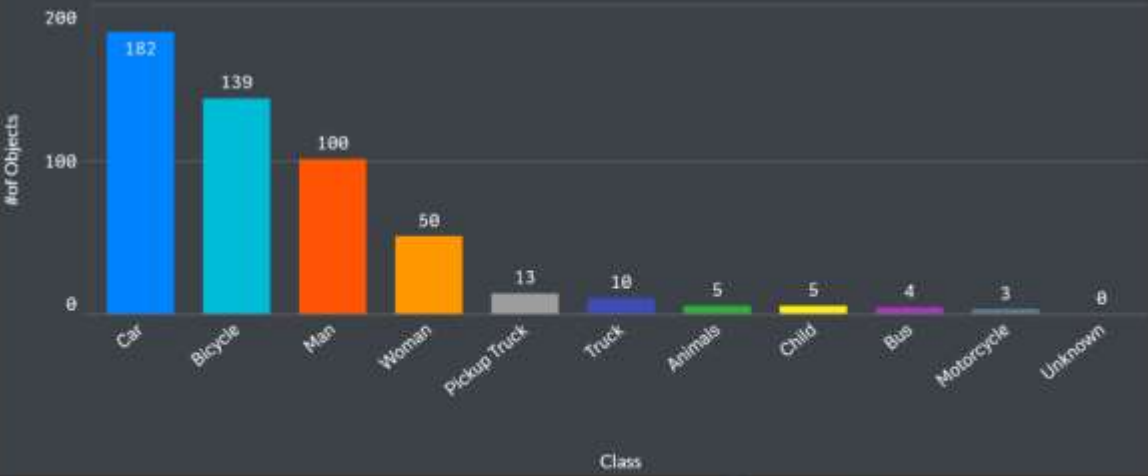
Direction

Direction Label

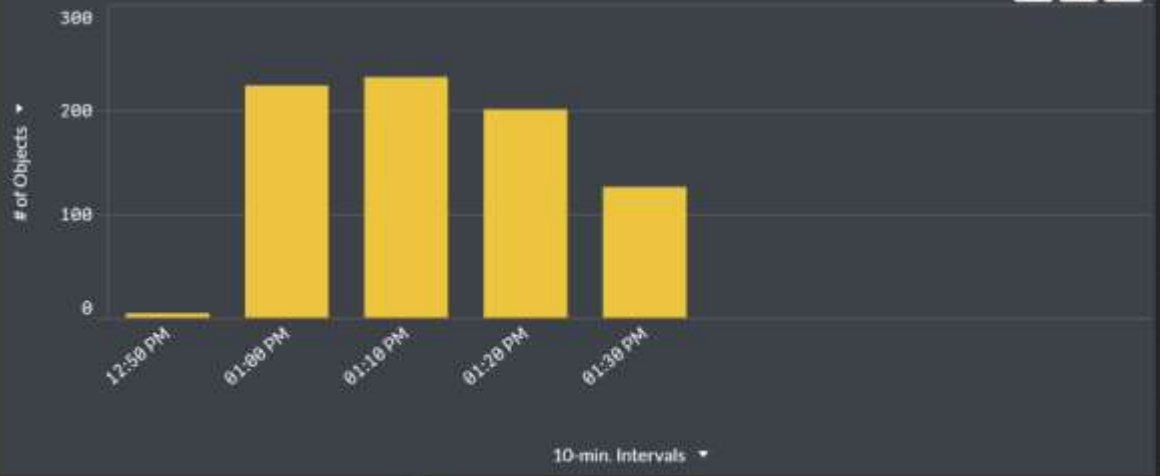
Path & Area

Reset Filters

Classes



Number of Objects/Average Duration Over Time



Direction Analysis

Direction Label	# of Objects	Avg Speed	Avg Duration
Left	318	24	0:00:12
Right	324	15	0:00:13
Up	124	8	0:00:30
Down	14	9	0:00:17

Speed (mi/h)



Duration



Mobilní systém čtení RZ

4G, Wifi &
USB
Offload



GPS, Glonass
Galileo
GPS lokalizace



Až 6 XGA SharpX
kamer na 1 vozidle
různě umístěných



Kompaktní vozidlová
jednotka
12VDC power (76W)

Patroller software
& Robustní
Toughpad



VDT technology



PARKOVACÍ MODUL

- ✓ Manuální vykreslení parkovacích stání
- ✓ Detekce stavu parkovacího místa
- ✓ Počítání aut v řadě
- ✓ Aktuální přehled obsazenosti parkoviště
- ✓ Statistika průměrné obsazenosti parkoviště



VDT technology





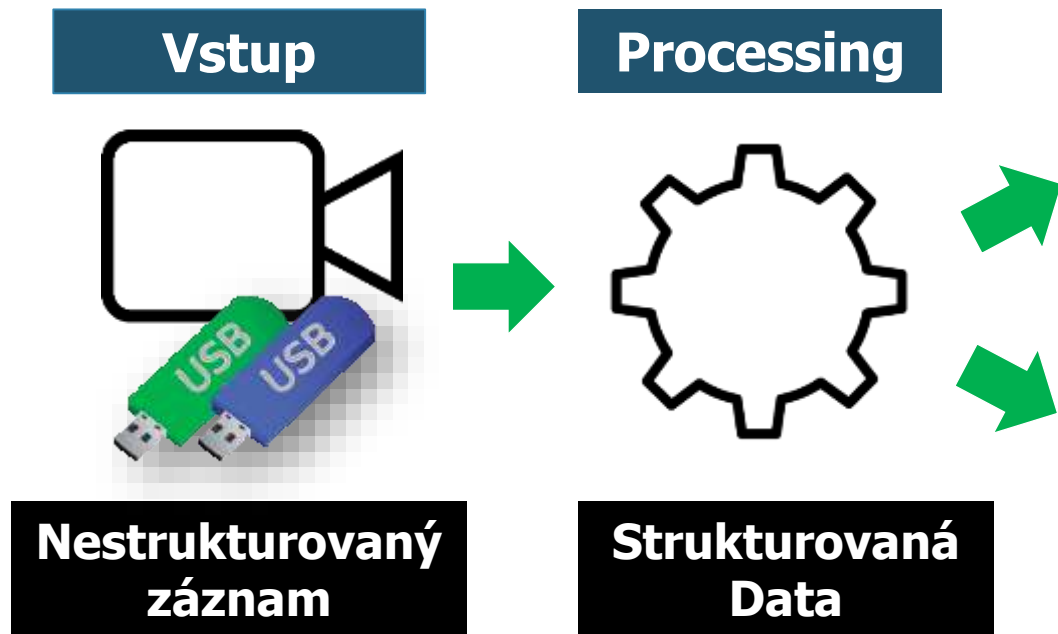
s_D01 s_D02 s_D03 s_D04 s_D05 s_D06 s_D07 s_D08 s_D09 s_D10 s_D11 s_D12 s_D13

s_C01 s_C02 s_C03 s_C04 s_C05 s_C06 s_C07 s_C08 s_C09 s_C10 s_C11 s_C12 s_C13

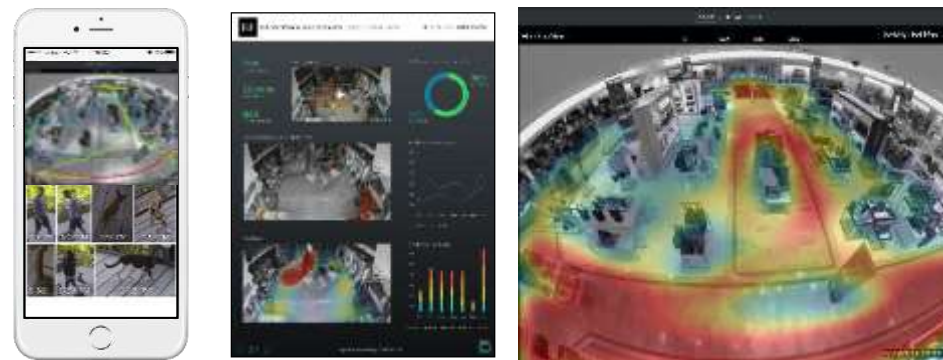
s_B02 s_B03 s_B04 s_B05 s_B06 s_B07 s_B08 s_B09 s_B10 s_B11 s_B12 s_B13

s_A04 s_A05 s_A06 s_A07 s_A08 s_A09 s_A10 s_A11

Zdroj dat



Interaktivní data analytická a statistická data

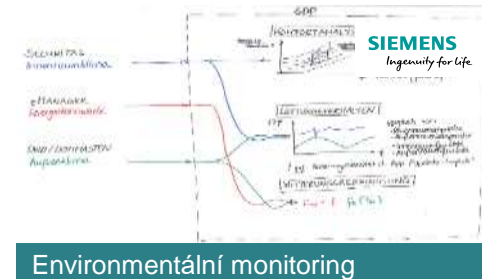
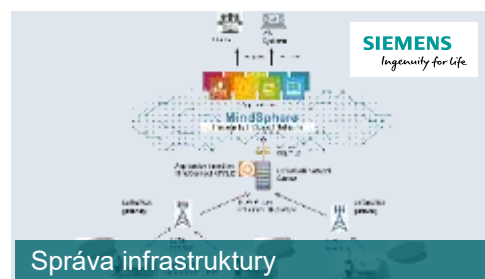
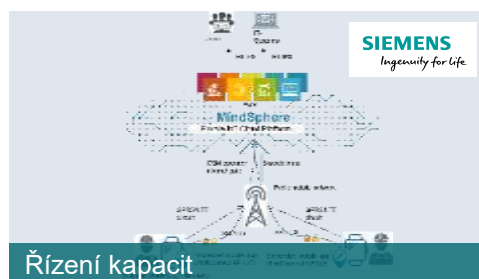
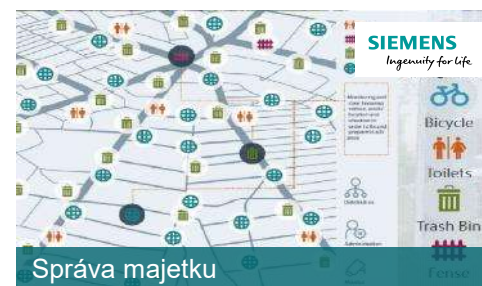
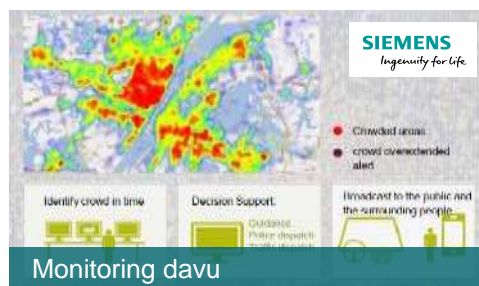
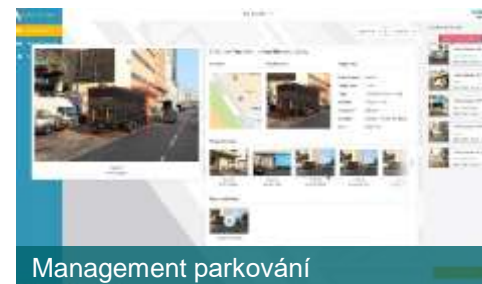
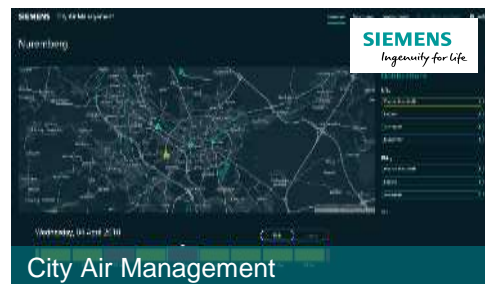


Big Data



Aplikace datové platformy

C City Applications

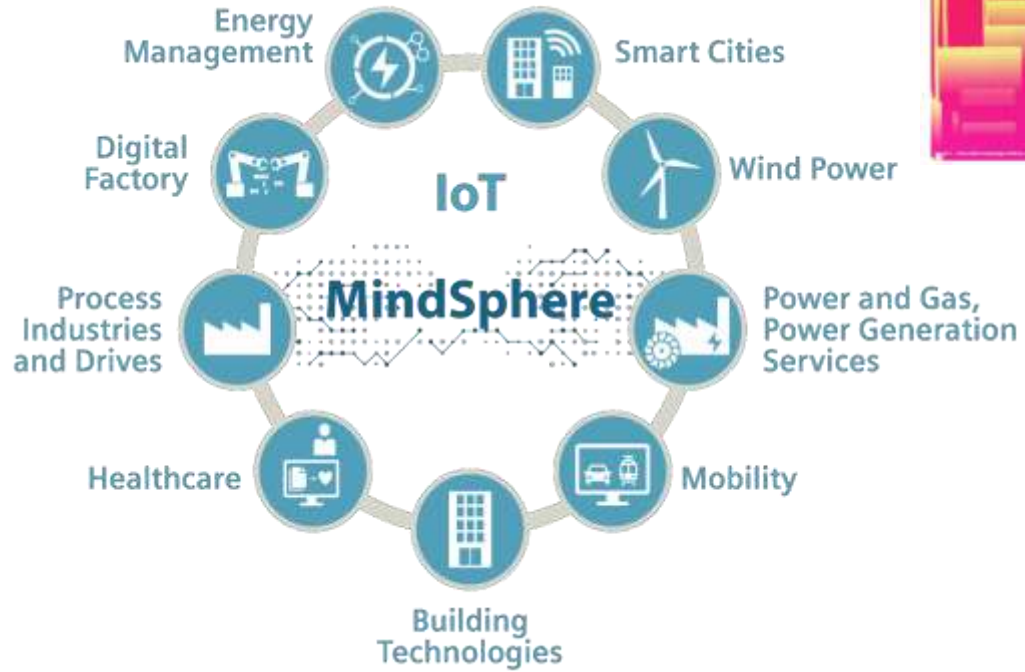


MindSphere – platforma



Datové platformy měst

Datové platformy infrastruktury



Digitální modelování

Dokumentace, projekce, správa, provoz budov a sítí





VDT technology a.s.

Hadovka Office Park, Evropská 2591/33a

160 00 Praha 6

jiri.jirkovsky@vdttechnology.com

VDT technology