



CITY CAMAN APP

softvér AI pre monitorovanie mestskej
infraštruktúry a odpadového hospodárstva

CityCAMAN je sofistikované riešenie, ktoré kombinuje pokročilú umelú inteligenciu a kamerové systémy na monitorovanie a správu mestskej infraštruktúry a odpadového hospodárstva.

Systém umožňuje automatickú detekciu, pasportizáciu a analýzu objektov v reálnom čase, vďaka čomu mestám, technickým službám a správcovom komunikácií poskytuje komplexný prehľad o stave ich infraštruktúry, transparentné dáta a nástroje na optimalizáciu procesov.

HLAVNÉ FUNKCIE SYSTÉMU

01 Detekcia a pasportizácia cestných defektov

- ✘ Identifikácia výtlkov a poškodení vozoviek a chodníkov podľa veľkosti a typu (malé, stredné, veľké výtlky, plošný rozpad).
- ✘ Automatické zaznamenávanie a kategorizácia záplat.

Monitorovanie odpadových nádob a stojísk 02

- ✘ Pasportizácia nádob a vriec na základe farby a typu.
- ✘ Automatická detekcia čistoty/znečistenia kontajnerových stojísk.

03 Presná analýza zelene

- ✘ Identifikácia výšky trávnych porastov (nízky, stredný, vysoký).
- ✘ Detekcia stromov a lokalizácia prerastenej zelene, ktorá môže zakrývať infraštruktúru.

Detekcia a kontrola dopravných značiek 04

- ✘ Monitorovanie zvislých dopravných značiek, semaforov a ich stavu (chýbajúce, prekryté).
- ✘ Identifikácia farby aktívneho signálu na semafore.

05 Pasportizácia autobusových zastávok

- ✘ Rozpoznávanie krytých, nekrytých zastávok a stĺpových značení.

Inteligentné upozornenia na anomálie 06

- ✘ Automatická signalizácia problémov ako chýbajúce poklopy, vysoký porast trávy, graffiti či znečistené stojíská.

07 Monitorovanie stĺpov verejného osvetlenia

- ✕ Lokalizácia a pasportizácia stĺpov pre správu a údržbu osvetlenia.

Detekcia počasia a denného času 08

- ✕ Rozpoznávanie poveternostných podmienok (slnečno, dážď, hmla) a časových úsekov (deň, večer, noc).

KLÚČOVÉ PRÍNOSY PRE MESTÁ A OBCE

- ✕ **Presné a aktuálne dáta:** Automatické zaznamenávanie informácií v reálnom čase.
- ✕ **Zefektívnenie údržby:** Plánovanie opráv a kontrol na základe AI analýzy.
- ✕ **Optimalizácia odpadového hospodárstva:** Automatická detekcia vysypania nádob, monitorovanie čistoty stojísk a optimalizácia trás zberu.
- ✕ **Zvýšenie transparentnosti:** Jednoduchý prístup k záznamom a prehľadná vizualizácia na mapovom podklade.
- ✕ **Úspora nákladov a času:** Automatizácia procesov znižuje nároky na ľudské zdroje a prevádzkové náklady.
- ✕ **Ochrana životného prostredia:** Optimalizované trasy vozidiel redukujú emisie a zlepšujú udržateľnosť.

Technológia umelej inteligencie v praxi

CityCAMAN využíva pokročilé algoritmy AI na automatickú detekciu objektov, analýzu metadát a generovanie štatistických prehľadov.

V spojení s kamerovými systémami CAMAN poskytuje presný a komplexný monitoring infraštruktúry s vysokou mierou lokalizácie prostredníctvom GNSS technológie.

Príklady využitia

- ✘ Monitorovanie výtlkov na cestách v reálnom čase.
- ✘ Kontrola a evidencia stavu zelene či dopravných značiek.
- ✘ Automatické generovanie podnetov na základe AI detekcií.

Škálovateľné riešenie pre moderné mestá

CityCAMAN ponúka modulárnu architektúru, ktorá umožňuje postupnú implementáciu funkcií podľa potrieb mesta.

System sa ľahko integruje s existujúcimi softvérovými platformami, čím podporuje hladký prechod na smart cityriešenia.

Implementácia ako služba alebo on-premise.

Využite silu AI na správu vášho mesta a posuňte monitorovanie infraštruktúry na novú úroveň.

TECHNICKÉ PARAMETRE CITY CAMAN

01

Detekcia cestných defektov a passportizácia podľa kategórie cestného poškodenia

- ✘ malý cestný výtlk, stredne veľký cestný výtlk, veľký cestný výtlk
- ✘ malý chodníkový výtlk, stredný chodníkový výtlk, veľký chodníkový výtlk
- ✘ skupina cestných výtlkov
- ✘ skupina chodníkových výtlkov
- ✘ plošný rozpad vozovky
- ✘ plošný rozpad chodníka
- ✘ cestná záplata
- ✘ záplata na chodníku
- ✘ suchá vozovka
- ✘ mokrá vozovka
- ✘ zasnežená vozovka

Detekcia kanálových poklopov podľa špecifických parametrov

02

- ✘ zatvorený kanálový poklop
- ✘ chýbajúci kanálový poklop
- ✘ hydrantový poklop

03

Detekcia odpadových nádob a vriec a ich pasportizácia podľa špecifických parametrov

- ✘ podľa farby odpadového vreca: modrá, žltá, hnedá, zelená, čierna, biela, nerozpoznaná
- ✘ podľa farby odpadovej nádoby: modrá, žltá, hnedá, zelená, čierna, plechová, nerozpoznaná
- ✘ parkové odpadové nádoby
- ✘ kontajnerové stojisko: čisté, znečistené

Detekcia a pasportizácia zelene podľa špecifických parametrov

04

- ✘ detekcia stromov
- ✘ detekcia trávy podľa výšky porastu: nízka, stredne vysoká, vysoká

05

Detekcia dopravných značiek podľa špecifických parametrov

- ✘ podľa aktívnej farby na semafore: červená, žltá, zelená
- ✘ samostatný svetelný semafor
- ✘ skupina svetelných semaforov
- ✘ samostatná zvislá dopravná značka
- ✘ zvislá dopravná značka s dodatkovou tabuľou
- ✘ stípič zvislej dopravnéj značky

Detekcia autobusových zastávok podľa špecifických parametrov

06

- ✘ krytá autobusová zastávka
- ✘ nekrytá autobusová zastávka
- ✘ stípičová značka autobusová zastávka

07 Detekcia počasia podľa špecifických parametrov

- ☒ slnečno
- ☒ jasno
- ☒ zamračené
- ☒ dážď
- ☒ sneženie
- ☒ hmla

Detekcia denného času podľa špecifických parametrov 08

- ☒ deň
- ☒ večer
- ☒ noc

Ostatné 09

- ☒ Detekcia graffiti
- ☒ Detekcia stĺpu verejného osvetlenia

10 Upozornenie na parametre detegovaných objektov

- ☒ chýbajúcu alebo prekrytú dopravnú značku (napr. zeleňou)
- ☒ chýbajúci kanálový poklop
- ☒ vysoký trávny porast
- ☒ výskyt graffiti
- ☒ znečistené kontajnerové stojisko

CAMAN

KONTAKTUJTE NÁS

CAMAN

Slovensko • Česko • Nemecko

 +421 2 2102 5261  SALES@CAMAN.AI