

4Park



SYSTEM DETEKCJI WOLNYCH MIEJSC PARKINGOWYCH

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU

Główną funkcją systemu jest przetwarzanie obrazu z kamer wideo na informację o zajętości wyznaczonych miejsc parkingowych. Dodatkowo, system jest przystosowany do pozyskiwania informacji o zajętości miejsc z innych źródeł, umożliwiając zintegrowanie obiektów o różnej charakterystyce i wyposażeniu, np. obiektów wyposażonych w indywidualne czujniki lub bramki wjazdowe. Struktura bazy danych zawiera informacje o strefach parkowania, wyposażeniu parkingów, układzie geograficznym miejsc parkingowych itp.

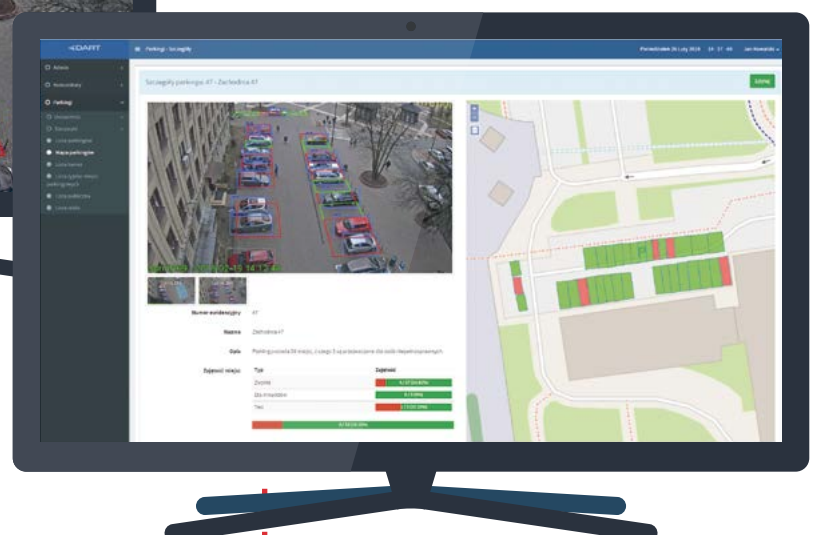
Informacje pozyskiwane z różnych źródeł są prezentowane i udostępniane w jednolity sposób.

System zliczający wolne/zajęte miejsca parkingowe może działać jako rozwiązanie dedykowane dla konkretnego klienta bądź też jako usługa chmurowa. Dzięki modułowej budowie możliwa jest wizualizacja oraz tworzenie raportów w dedykowanym oprogramowaniu, bądź przesyłanie informacji o zajętości miejsc parkingowych z wielu parkingów do innych systemów (np. GEO server, VMS itp.). Dodatkowo, dzięki optymalnemu zaprojektowaniu, system może zostać szybko wdrożony u klientów. Proces wdrożenia rozpoczyna się od instalacji i konfiguracji kamer wideo oraz konfiguracji miejsc parkingowych. Następnym krokiem jest instalacja serwera (maszyny wirtualnej) z oprogramowaniem oraz maszyny do przetwarzania obrazu. Proces ten kończy się uruchomieniem dedykowanej aplikacji bądź przestania danych do wybranego systemu.

System został zaprojektowany jako rozwiązanie nie wymagające przesyłania dużych ilości informacji (np. strumienia wideo). Proponowane rozwiązanie wykonuje detekcję zajętości na podstawie rozpoznawania obrazu wykorzystując algorytmy sieci neuronowych o strukturze wielowarstwowej.

ANALIZA OBRAZU

Dla obrazu z każdej kamery, w systemie przechowywana jest informacja o lokalizacji miejsc parkingowych widocznych w kadrze. Obrysy miejsc są czworokątami które są używane do testowania, czy obrys wykrytego pojazdu pokrywa się z obrysem miejsca parkingowego. Obrys każdego miejsca jest oznaczony identyfikatorem, z którym są publikowane informacje o zajętości. Analizując w czasie zajętość poszczególnych miejsc, jeden z komponentów systemu tworzy statystyki zajętości parkingu.



CONFIGURACJA SYSTEMU

Elementy konfiguracji systemu to:

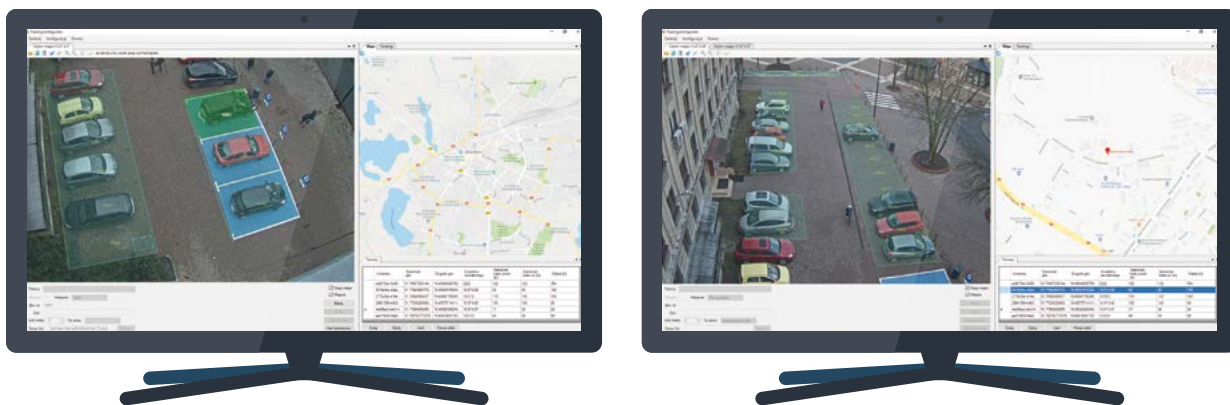
Parking – zawiera lokalizacje, nazwę, grupy miejsc

Grupa miejsc parkingowych – zawiera obrys obszaru, rodzaj miejsc (zbiorowe, indywidualne)

Miejsce parkingowe – zawiera informacje o przeznaczeniu miejsca (dowolne, taxi, inwalida, zakaz)

Inne elementy jak strefy parkingowe, parkomaty, inne wyposażenie

Do konfiguracji została stworzona dedykowana aplikacja desktop/windows.



EFEKTY WDROŻENIA

System detekcji wolnych miejsc parkingowych 4Park umożliwia bieżącą aktualizację informacji o dostępności / zajętości monitorowanych parkingów.

Zarządcy parkingów mają dostęp do statystyk, z których wynikają średnie zajętości: dobowe, godzinowe, zajętości poszczególnych miejsc, średnie czasy parkowania, szczegółowe informacje dotyczące zajętości poszczególnych miejsc parkingowych: od kiedy zajęte / od kiedy wolne, itp.

Wdrożenie 4Park nie wymaga inwestycji w nowy sprzęt lub urządzenia – jest tak skonstruowane, że integruje się z istniejącą infrastrukturą teleinformatyczną, może korzystać z istniejących systemów monitoringu wizyjnego (pobieranie obrazów z istniejących kamer, np. kamer miejskich).

Po wdrożeniu zarządcy parkingów mają wiele możliwości wykorzystania pozyskanych danych – od prowadzenia statystyk (często potrzebnych do podjęcia decyzji o rozbudowie parkingu) po udostępnianie tych informacji na tablicach zmiennej treści, portalach internetowych czy w aplikacjach mobilnych.



4Park

4Park został stworzony przez doświadczonych inżynierów z firmy Sprint S.A. – integratora usług IT. Bogate doświadczenie w realizacji Inteligentnych Systemów Transportowych zaowocowało zdobyciem wiedzy i doświadczenia m.in. w budowie systemów parkingowych. Analiza potrzeb naszych klientów, a także analiza dostępnych na rynku rozwiązań pozwoliła na stworzenie propozycji uniwersalnej, spełniającej najbardziej wymagające potrzeby.



Sprint S.A.
ul. Inflancka 4
00-189 Warszawa
+48 22 826 62 77

4park@sprint.pl

www.4park.pl
www.sprint.pl