

Zaproszenie do składania ofert na licencję/nabycie praw do rozwiązania Politechniki Poznańskiej pt.:

System mobilnej inspekcji z możliwością budowania oraz analizy map 3D

Rodzaj rozwiązania

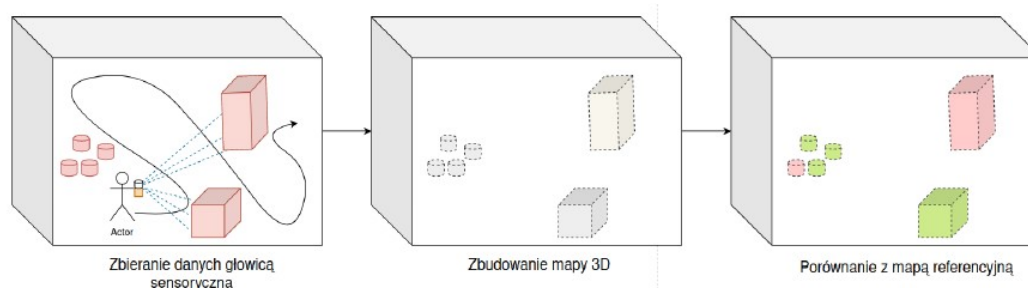
Wynalazek, know-how, oprogramowanie.

Idea rozwiązania

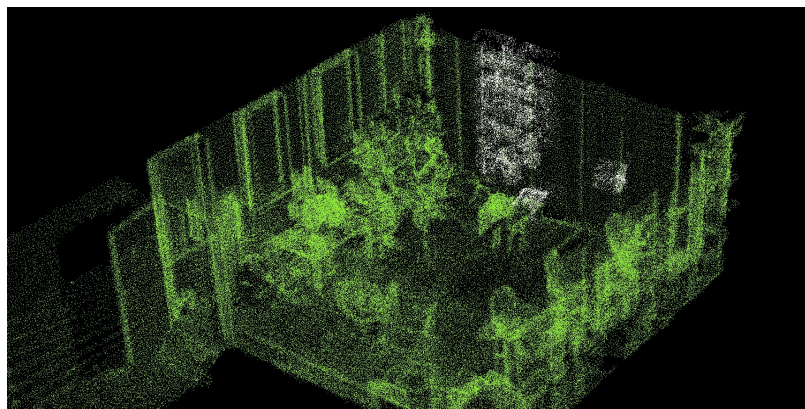
Przedmiotem rozwiązania jest system mobilnej inspekcji infrastruktury umożliwiający budowanie oraz analizę wielowarstwowych map otoczenia wykonanych w technologii 3D. Opracowana technologia pozwala z każdym punktem trójwymiarowej mapy powiązać dodatkową informację, taką jak np. kolor, temperatura oraz opis interesujących obiektów zlokalizowanych na mapie oraz utworzyć wirtualny model mapowanego środowiska, który precyzyjnie odwzorowuje rzeczywiste obiekty i ich położenie.

Inwentaryzacja przeprowadzona w nowatorski sposób nie wymaga fizycznej obecności inspektora na miejscu oraz ułatwia kolejne okresowe inspekcje, w trakcie których wystarczy tylko zbudować nową mapę środowiska, a następnie porównać ją z mapą wzorcową. Autorskie oprogramowanie systemu mobilnej inspekcji automatycznie wykryje różnice stanu analizowanego środowiska, określi brakujące lub zmienione obiekty, umożliwi dodanie nowych obiektów do spisu inwentaryzacyjnego, a także zlokalizuje ewentualne uszkodzenia lub zmiany, np. infrastruktury krytycznej.

Celem użytkowym systemu mobilnej inspekcji jest utworzenie nowego segmentu aplikacji pozwalających na analizę powtarzalnie tworzonych map tego samego środowiska przy niższym koszcie jednostkowym oraz dostarczenie usługi umożliwiającej sprawne porównywanie różnic pomiędzy wielowarstwowymi mapami 3D zarejestrowanymi w różnych chwilach czasowych.



Rys. 1. Schemat procesu tworzenia mapy 3D i porównywania obiektów zmienionych.



Rys. 2. Mapa 3D pomieszczenia z zaznaczonymi obiektami zmienionymi.

Zalety rozwiązania i przewaga rynkowa

- Unikalne połączenie aktualnego stanu wiedzy z różnych dziedzin, obejmujących: system laserowego określania własnej pozycji i zbierania informacji o otoczeniu (SLAM), system nakładania map 3D, system analizy różnic w obrębie map 3D, kalibrację różnych sensorów LiDAR/kamera RGB/kamera termowizyjna wraz z wykorzystaniem tych danych w spójnej wielowarstwowej mapie środowiska,
- szybkie i efektywne przeprowadzanie nieinwazyjnej okresowej inspekcji w przystępnej cenie dzięki zastosowaniu pojedynczego skanera laserowego 3D,
- skrócenie czasu inwentaryzacji przy jednoczesnym zwiększeniu dokładności procesu i odporności na błędy ludzkie oraz ograniczeniu liczby zaangażowanych inspektorów,
- umożliwienie świadczenia usługi cyklicznej inspekcji technicznej oraz inwentaryzacji obiektów w wirtualnym modelu mapowanego środowiska,
- bardzo szybkie dostarczanie informacji o pojawieniu się lub zniknięciu obiektów na mapie 3D, zmianie ich położenia oraz zmianach lub przesunięciach konstrukcyjnych w zakresie analizowanej infrastruktury.

Potencjalni klienci

Podmioty zarządzające oraz sprawujące nadzór nad infrastrukturą krytyczną, budynkami użyteczności publicznej i obiektami zabytkowymi. Automatyczna inwentaryzacja, inspekcja rur ciepłowniczych, inspekcja kanałów burzowych.

Poziom gotowości technologicznej (TRL)

TRL 7 - dokonano demonstracji prototypu systemu w otoczeniu operacyjnym.

Stan ochrony prawnej

Wynalazek nr P.442499 *System mobilnej inspekcji z możliwością budowania oraz analizy map 3D* (oczekuje na badanie w stanie techniki).

Know-how w zakresie budowania map 3D z wykorzystaniem różnego rodzaju sensorów.

Oprogramowanie wspierające procesy skanowania, mapowania przestrzennego oraz inspekcji.

Preferowana forma komercjalizacji

Sprzedaż praw, licencja wyłączna/niewyłączna.

Forma przekazania praw

Dokumentacja patentowa, dokumentacja techniczna, oprogramowanie użytkowe.

Informacje dodatkowe

1. Niniejsze zaproszenie do składania ofert nie stanowi oferty w rozumieniu zapisów Kodeksu Cywilnego.
2. Politechnika Poznańska (PP) odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.
3. PP w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę, zwróci się do oferenta o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na cenę.
4. PP wezwie oferentów do złożenia w określonym terminie ofert dodatkowych, jeżeli nie będzie możliwe dokonanie wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na otrzymanie ofert z taką samą ceną.
5. PP zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.
6. PP zastrzega sobie możliwość podjęcia negocjacji z wybranymi oferentami.
7. PP ma prawo bez podania przyczyny odstąpić od prowadzonego postępowania bez wyboru oferty.
8. Zawarcie umowy jest uwarunkowane spełnieniem procedur przewidzianych przepisami prawa obowiązującymi uczelnie.

Sposób składania ofert

Oferty powinny być składane w języku polskim, w formie pisemnej na adres Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej lub elektronicznej na adres e-mail jednostki.

Dane kontaktowe

Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5
Biuro 409
60-965 Poznań
ctt@put.poznan.pl

Opracowano dnia 3.03.2023 r.