

Andrzej Reinke

Kiedy roboty zaczną nas ratować?

Case study udziału Andrzeja i jego zespołu w *DARPA Subterranean Challenge*

W ciągu ostatnich 20 lat doszło do bezprecedensowego rozwoju robotyki jako dziedziny nauki. Za przykład można wskazać Wielkie Wyzwanie DARPA. Jego pierwsza edycja miała miejsce w 2004 roku, celem było przejechanie 100 km przez samochód w pełni autonomiczny, bez jakiegokolwiek ingerencji człowieka. Najlepsza drużyna na świecie w tamtym czasie osiągnęła wynik 12 km. Rok później, czterem drużynom udało się przejechać cały dystans w czasie dostępnych 10 godzin. Następne wydarzenie, zorganizowane w 2007 roku miało za zadanie sprawdzić gotowość technologii pojazdów autonomicznych w środowisku miejskim. Te trzy Wielkie Wyzwania DARPA były niczym przepowiednia zwiastująca wdrożenie technologii pojazdów autonomicznych które dziś obserwujemy na własne oczy. W 2012 roku odbyło się kolejne "Wielkie Wyzwanie" - *DARPA Robotics Challenge*, które stało się kolejnym krokiem milowym dla rozwoju technologii - tym razem dotyczącej robotów koczujących.

Najnowsze wyzwanie, *DARPA Subterranean Challenge*, jako cel stawiało górnictwo i ratownictwo z wykorzystaniem autonomicznych robotów. Rozwój i wdrożenie technologii samodzielnych maszyn w tych obszarach ma szansę zrewolucjonizować sposób w jaki pracują osoby codziennie narażające swoje życie. Wyzwanie to połączyło umiejętności zespołów i technologie opracowywane w poprzednich edycjach, jednocześnie będąc najtrudniejszym konkursem w serii do tej pory. Za cel postawiono poszukiwanie nowych technologii, zwłaszcza nowatorskich podejść do szybkiego mapowania, nawigacji i przeszukiwania podziemnych środowisk podczas operacji bojowych oraz ratunkowych, w których liczy się czas. Jako przykład można wskazać akcję ratunkową w kopalni Tham Luang, na skutek silnych deszczów utknęło trzynastu zawodników drużyny piłkarskiej. Dzięki międzynarodowemu wysiłkowi i zaangażowaniu się najlepszych grup ratunkowych, zespół udało się uratować, niestety w trakcie akcji zginęło dwóch ratowników.

W swojej prezentacji Andrzej opowie o doświadczeniach związanych z finałowym wydarzeniem *DARPA Subterranean Challenge* i przedstawi nigdzie niepublikowane nagrania robotów z finałowego wydarzenia.

Tematem prelekcji będzie *case study* finałowego wydarzenia, w którym Andrzej omówi wszystkie problemy jakie jego i inne drużyny napotkały podczas finałowej próby. Przedstawione zostaną problemy z punktu widzenia autonomicznych robotów, które z nich były i są potencjalnie do zapobiegnięcia, a które są wciąż wyzwaniem. Na koniec uczestnicy dowiedzą się jak dłużej przyjdzie nam jeszcze poczekać na pełne wykorzystanie robotów autonomicznych w sytuacjach ratunkowych.

9.11.2021, godz. 18:00

Gdański Park
Naukowo-Technologiczny,
ul. Trzy Lipy 3



Andrzej Reinke

Absolwent Politechniki Gdańskiej, kierunków Elektrotechnika i Fizyka Stosowana, magister geodezji ze specjalizacją robotyka mobilna na Uniwersytecie w Bonn. Obecnie jest stażystą naukowym w Jet Propulsion Laboratory (NASA), gdzie zajmuje się autonomicznymi robotami z zastosowaniem do środowiska naturalnego (do eksploracji jaskiń, do pomocy w sytuacjach katastrofy budowlanej i pożarowej). Angażuje się także w startup robiący komponenty do autonomicznych holowników samolotów. W wolnym czasie lubi popykać w Counter Strike'a.

LinkedIn:
<https://www.linkedin.com/in/femust/>