



AGH

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W
KRAKOWIE**

**WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI,
INFORMATYKI I INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ**

KATEDRA AUTOMATYKI I ROBOTYKI

Praca dyplomowa magisterska

*Kognitywny system eksploracji środowiska przez
inteligentnego agenta z wykorzystaniem uczenia
motywowanego.*

*Cognitive system of environment exploration by an
intelligent agent using motivated learning*

Autor:

Bartłomiej Styczeń

Kierunek studiów:

Automatyka i robotyka

Opiekun pracy:

dr hab. Adrian Horzyk

Kraków, 2020

Uprzedzony o odpowiedzialności karnej na podstawie art. 115 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.): „Kto przywłaszcza sobie autorstwo albo wprowadza w błąd co do autorstwa całości lub części cudzego utworu albo artystycznego wykonania, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 3. Tej samej karze podlega, kto rozpowszechnia bez podania nazwiska lub pseudonimu twórcy cudzy utwór w wersji oryginalnej albo w postaci opracowania, artystycznego wykonania albo publicznie zniekształca taki utwór; artystyczne wykonanie, fonogram, wideogram lub nadanie.”, a także uprzedzony o odpowiedzialności dyscyplinarnej na podstawie art. 211 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.): „Za naruszenie przepisów obowiązujących w uczelni oraz za czyny uchybiające godności studenta student ponosi odpowiedzialność dyscyplinarną przed komisją dyscyplinarną albo przed sądem koleżeńskim samorządu studenckiego, zwanym dalej «sądem koleżeńskim».”, oświadczam, że niniejszą pracę dyplomową wykonałem(-am) osobiście i samodzielnie i że nie korzystałem(-am) ze źródeł innych niż wymienione w pracy.

*Serdecznie dziękuję ...tu ciąg dalszych
podziękowań np. dla promotora, żony, są-
siada itp.*

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	7
1.1. Cele pracy	7
1.2. Zawartość pracy.....	7

1. Wprowadzenie

Ta praca jest o uczeniu motywowanym przy eksploracji środowiska przez agenta, który w przypadku tej pracy dyplomowej będzie wykonywana na robocie mobilnym. Zastosowane zostanie środowisko symulacyjne umożliwiające sterowanie takim robotem, odczytywanie różnych parametrów środowiska otaczającego agenta, także tych, których sensory robota, np. kamera, czujniki odległości, nie umożliwiają do odczytania.

1.1. Cele pracy

Celem poniższej pracy jest zastosowanie uczenia motywowanego do eksploracji nieznanego środowiska przez agenta (robota mobilnego) i porównanie osiągnięć takiego agenta w porównaniu z podobnym agentem wykorzystującym algorytmy uczenia ze wzmocnieniem, np. przy jednoczesnej lokalizacji i mapowaniu SLAM (ang. *simultaneous localization and mapping*).

1.2. Zawartość pracy

Ta część będzie napisana jak cała reszta pracy zostanie ukończona. . .