



**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE**  
**WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI,**  
**INFORMATYKI I INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ**

KATEDRA AUTOMATYKI I INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ

Praca dyplomowa magisterska

*Rozpoznawanie obiektów na obrazach RGB-D pod kątem zastosowań  
w robotyce*

*Object recognition in RGB-D images for robotic applications.*

Autor:

*Jakub Olesiński*

Kierunek studiów:

*Automatyka i Robotyka*

Opiekun pracy:

*dr inż. Paweł Rotter*

Kraków, 2016

*Oświadczam, świadomy(-a) odpowiedzialności karnej za poświadczenie nieprawdy, że niniejszą pracę dyplomową wykonałem(-am) osobiście i samodzielnie i nie korzystałem(-am) ze źródeł innych niż wymienione w pracy.*



**AGH**

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE**  
**FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING, AUTOMATICS, COMPUTER SCIENCE AND**  
**BIOMEDICAL ENGINEERING**

DEPARTMENT OF AUTOMATICS AND BIOENGINEERING

Master of Engineering Thesis

*Object recognition in RGB-D images for robotic applications.*

Author:

*Jakub Olesiński*

Degree programme:

*Automatics and Robotics*

Supervisor:

*dr inż. Paweł Rotter*

Kraków, 2016

*Many thanks to all the people and beware global warming*

## Contents

<b>Introduction</b> .....	7
<b>1. RGB-D images</b> .....	9
1.1. What is RGB-D, why bother, methods of acquisition .....	9
1.2. Related work .....	9
<b>2. Representation</b> .....	11
<b>3. Keypoints</b> .....	13
<b>4. Segmentation</b> .....	15
<b>5. Descriptors</b> .....	17
<b>6. Chap2</b> .....	19
<b>7. Chap2</b> .....	21
<b>8. Chap2</b> .....	23
<b>Summary</b> .....	25



## **Introduction**





## **1. RGB-D images**

### **1.1. What is RGB-D, why bother, methods of acquisition**

### **1.2. Related work**



## **2. Representation**

rgb-d, point clouds, tsdf algos for conversion, timing



### **3. Keypoints**

keypoints



## **4. Segmentation**

segmentation





## **5. Descriptors**

rgb-d, point clouds, tsdf algos for conversion, timing



## **6. Chap2**



## **7. Chap2**



## **8. Chap2**





## **Summary**