



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Villamosmérnöki és Informatikai Kar

Automatizálási és Alkalmazott Informatika Tanszék

3D rekonstrukció Kinect alkalmazásával

BESZÁMOLÓ

Hallgató

Danyi Dávid

Konzulens

Kovács Viktor

2016. december 9.

Tartalomjegyzék

Kivonat	2
Introduction	3
1. Algoritmusok, paraméterek	4
2. Teszt platform	5
3. Kísérleti irányok	6
4. Eredmények	7
5. Összegzés	8

Kivonat

Bevezetés

Ez a dokumentum a 2016 őszi félévében, Önálló laboratórium 2 tárgy keretei között végzett munkám összefoglalója.

Az itt közölt eredmények építenek az előző féléves, azonos témában végzett kutatásomra. Akkor a feladat a strukturált fényt használó 3D rekonstrukciós eljárások vizsgálata volt a cél. Az elvek gyakorlati kipróbálására a Microsoft Kinect adott kiváló platformot. Az előző féléves munka legjavát a technológiával és módszerekkel való ismerkedés adta. A Kinect által szolgáltatott infravörös kép elemzésével próbáltam reprodukálni az eszköz belső működését.

Az előző félév munkája proof-of-concept jellegű volt. A mostani ezen túlmutat. A cél most kettős: egy hosszútávon használható, rugalmas, moduláris keretrendszer fejlesztése a diszparitás meghatározásához, valamint rekonstrukció minőségének javítása a kép lokális struktúrájának figyelembe vételével.

Az első fejezetben röviden összefoglalom a használt algoritmusokat és paraméterezésüket. Ez részben az előző féléves munka összefoglalása is.

A második, egyben leghosszabb fejezet tartalmazza a fejlesztett keretrendszer leírását. Ismertetésre kerül a program felhasználó felülete, valami a programozási struktúra és a fejlesztői interfész is.

A harmadik fejezet a lokális struktúra figyelembevételével foglalkozik. Az itt tárgyalt algoritmusok kísérleti jellegűek, a későbbiekben behatóbb vizsgálatot és optimalizációt igényelnek.

A negyedik részegység az eredmények rövid összegzését és néhány példát tartalmaz.

1. fejezet

Algoritmusok, paraméterek

2. fejezet

Teszt platform

3. fejezet

Kísérleti irányok

4. fejezet

Eredmények

5. fejezet

Összegzés