

### 3. Viktiga krav

Systemet ska fungera robust och vara lätt att använda (GUI). Utskrifternas noggrannhet ska motsvara den uppmätta 3D-modellen och skrivarens förmåga. Definition av *enkla objekt* är: konvexa objekt, ca 10-15 cm stora. *Medelsvåra objekt* liknar enkla objekt, men får delvis ha konkava ytor eller hål som är synliga från sidan. Systemet ska bygga på ROS i största möjliga omfattning.

En del av projektarbetet består av att rotera objektet till lämpliga positioner, scanna och erhålla flera set av punktmoln. Dessa ska sedan matchas ihop (registrering). Skymda ytor ska kunna identifieras och åtgärdas (gäller medelsvåra objekt).

### 4. Programomgivning

Hårdvara:

- avståndskamera (med sheet-of-light laser princip), modell: SICK-IVP RULER E600 (Ruler-E2111)
- linjärenhet för att förflytta avståndskameran, modell: ORIGA SYSTEM PLUS
- rotationsbord med två rotationsaxlar för att rotera de objekt som ska avbildas, unikt exemplar beställt av konsult, styrs via serieport RS232, fullständig dokumentation saknas, men fungerande styrning via ROS finns.
- Dator
- 3D-skrivare kommer inhandlas enligt behov och budget

Mjukvara:

- operativsystem Linux (Ubuntu)
- programmeringspråk Python eller C++
- programvarubiblioteken ROS och PCL
- MeshLab och forskningskod för registrering av punktmoln
- ROS-baserade skannermjukvara som producerar punktmoln

### 5. Kontaktpersoner

Maria Magnusson,

Andreas Robinsson,

### 6. Administrativt

Genom att skicka in detta förslag lovar jag att jag läst informationen på <http://www.ida.liu.se/~TDDD96/inbjudan/index.sv.shtml>.

Om projektet blir valt kan jag träffa studenterna vecka 4, 2017.

Om projektet blir valt kan skriva ett avtal med studenterna senast 2017-02-01.

(Stryk det som inte gäller dig.)

- ☐ Jag avser att teckna ett eget avtal med studenterna som går ut på att licensiera den resulterande programvaran under öppen källkods-licens: (GPL)