

Guide til forbindelse mellem URCap og Raspberry PI (XMLRPC)

1. Få URSim og URCaps (sdk) op og køre
 - a. Nemmeste måde er at hente VirtualBox og installere URCaps starterpackage (<https://plus.universal-robots.com/download-center/urcaps-starter-package/>)
2. Lav en ny URCap
 - a. Vi gjorde det, at vi stjal eksempelkode inde fra `"~/sdk/sdk-1.11.0/samples/driver/gripper/com.ur.urcap.examples.driver.gripper.advancedgripper"` (men der er flere eksempler man kan se på i samples og lære fra) og undersøgte hvilke funktioner der blev kaldt, når man kørte `opengripper` og `releasegripper` i URSim.
 - b. Når I har lavet noget URCap og vil have det ind i URSim skal I i terminalen, når I står i roden af jeres URCap mappe køre kommandoen `"mvn install"`.
 - c. I skal så i URSim installere den `.urcap`-fil, som bliver genereret og lagt ind i en mappe `"target"` og så genstarte URSim. (I kan med fordel have jeres URCap mappe placeret inde i den mappe, som URSim læser fra, når man tilføjer URCaps). For os var det `"~/ursim/ursim-3.14.1.1031110/programs.UR5"`
3. Hent og installer QT i Linux
 - a. Vi hentede deres installer fra deres hjemmeside.
 - b. Brug det link Preben havde sent på itslearning til at installere QT i starten af semesteret. Den registrerer selv, at det er på en linux maskine, man henter det på.
 - c. Når man skal køre installeren, skal man først lige give filen rettigheder til at køre. Dette gøres ved at åbne mappen, hvori filen ligger, og skrive `"chmod +x *navn på fil*"`. Herefter kan man blot skrive `"./*navn på fil*"` og installer vinduet kommer frem (minder meget om installeren af QT til windows).
 - d. Når I skal vælge parametrene vil der ikke være en MinGW mulighed, da det er noget man har lavet til windows for at simulere GCC kompilatoren, som man bruger i Linux. I skal i stedet vælge den der hedder `"Desktop gcc 64-bit"` sammen med de andre ting, som skal vinges af (følg Prebens guide).
4. Installer XMLRPC (<http://xmlrpc-c.sourceforge.net/downloading.php>)
 - a. Vi installerede den `"Stable"` version under `"Downloading From Subversion"`.
 - b. I filen finder i en `README.txt`
 - i. Under afsnittet `"PREREQUISITES"` skal i enten hente W3C Libwww eller Curl (Vi hentede Curl)
 - ii. Følg derefter guiden under afsnittet `"BUILDING, INSTALLING"`
5. Brug af XMLRPC

- a. I .pro-filen i jeres QMake projekt (QT Creator) indsætter i følgende kode (credits til Peter Olsen):

```
1 LIBS += -Lusr/local/lib/ -lxmlrpc++
2 LIBS += -Lusr/local/lib/ -lxmlrpc_util++
3 LIBS += -Lusr/local/lib/ -lxmlrpc_server++
4 LIBS += -Lusr/local/lib/ -lxmlrpc_server_abyss++
```

i.

- b. I Teams har Peter Olsen lagt en optagelse af noget af sit XMLRPC setup, som er hvad vi brugte til at få det sidste til at give mening. Det indeholder lidt af, hvordan man skriver det i sit URCaps, hvordan URCaps fungerer samt hvordan man skriver sin CPP kode (XMLRPC server), så den kan modtage informationerne fra URCaps.