

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z kompilacją skrośną oraz biblioteką Qt. W celu wykonania zadania należy zrealizować następujące punkty:

- zapoznać się z podstawowymi informacjami na temat bibliotek Qt (strona www.qt.io)
- zapoznać się z podstawowymi informacjami na temat narzędzia qmake
- na podstawie informacji podanych przez Prowadzącego zajęcia zrozumieć proces kompilacji skrośnej z użyciem narzędzia qmake
- przeanalizować plik skryptowy `/home/dmcs/dvSDK/linux-devkit/environment-setup`
- utworzyć folder o nazwie `qt` w folderze `work`
- w folderze `qt` rozpakować przykładowy projekt Qt podany przez prowadzącego
- przeanalizować plik `qt.pro`
- w pliku `qt.pro` zmienić nazwę pliku wyjściowego (TARGET) na dowolną inną nazwę
- z poziomu terminala wejść do folderu `qt`
- uruchomić skrypt poleceniem:

```
source /home/dmcs/dvSDK/linux-devkit/environment-setup
```

- upewnić się, że skrypt został poprawnie wykonany (w konsoli powinna być widoczny zielony napis "linux-devkit")
- w folderze `qt` wykonać komendę "qmake"
- przeanalizować wygenerowany plik Makefile
- wykonać komendę "make"
- przeanalizować wygenerowany plik `moc_window.cpp` i odpowiedzieć na pytania w jaki sposób on powstał (poszukać informacji o tzw. Meta-Object Code/Meta-Object Compiler)
- skopiować skompilowaną aplikację na płytkę:

```
scp <nazwa> devkit:
```

- w drugiej konsoli połączyć się z płytką z użyciem `ssh`
- uruchomić program poleceniem `./<nazwa>` i sprawdzić działanie aplikacji
- zamknąć program
- zamknąć program `matrix` (uruchamiający się przy starcie systemu) poleceniem

```
/etc/init.d/matrix-gui-e stop
```

- uruchomić ponownie swój program z flagą `-qws`

```
./<nazwa> -qws
```

- upewnić się, że obraz wyświetlany jest poziomo
- do aplikacji dodać jeden przycisk z napisem "exit", który zamyka aplikację w przypadku jego naciśnięcia

UWAGA: w przypadku gdy nie działa touchscreen, możliwe jest użycie myszki do obsługi aplikacji. W tym celu należy dodać na początku funkcji `main()` następującą linijkę kodu:

```
setenv("QWS_MOUSE_PROTO", "Tslib:/dev/input/touchscreen0 Auto", 1);
```

Można też zapoznać się z informacjami podanymi na stronie:

http://processors.wiki.ti.com/index.php/How_to_use_a_Mouse_instead_of_the_Touchscreen_with_Matrix