

Menedżera maszyn wirtualnych VirtualBox możesz pobrać stąd:
<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>, a obraz systemu operacyjnego Ubuntu stąd:
<https://www.ubuntu.com/download/desktop>

INSTALACJA Qt + VTK

Pobierz git używając polecenia:

```
sudo apt-get install git-all
```

Można też zainstalować tę paczkę (bez niej w Cmake dostawałem komunikat o błędzie: CMake could not find OpenGL):

```
sudo apt-get install freeglut3-dev
```

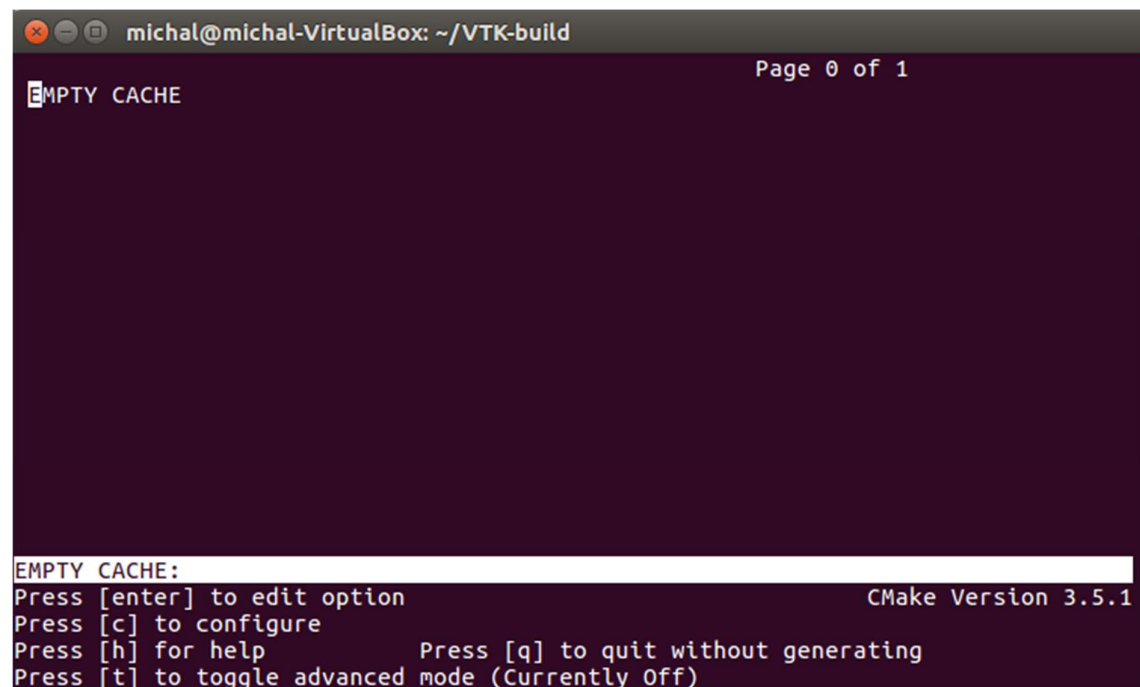
Sklonuj repozytorium VTK:

```
git clone git://vtk.org/VTK.git VTK
```

Utwórz osobny katalog do budowania VTK:

```
mkdir VTK-build  
cd VTK-build  
ccmake /sciezka/do/VTK (np. /home/user/VTK)
```

Rozpocznij konfigurację naciskając przycisk c na klawiaturze:

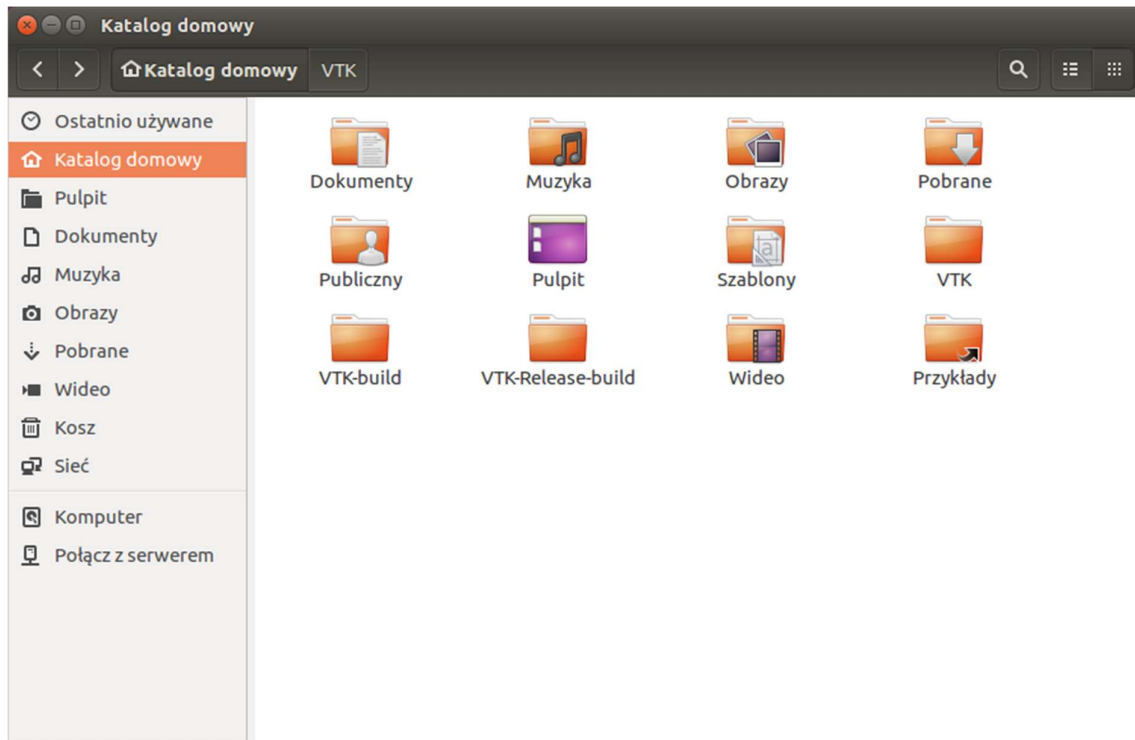


```
michal@michal-VirtualBox: ~/VTK-build  
Page 0 of 1  
EMPTY CACHE  
EMPTY CACHE:  
Press [enter] to edit option  
Press [c] to configure  
Press [h] for help  
Press [q] to quit without generating  
Press [t] to toggle advanced mode (Currently Off)  
CMake Version 3.5.1
```

Utwórz nowy folder i ustal opcje instalacji poprzez następujące polecenia:

```
mkdir VTK-Release-build  
cd VTK-Release-build  
cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE:STRING=Release /sciezka/do/VTK
```

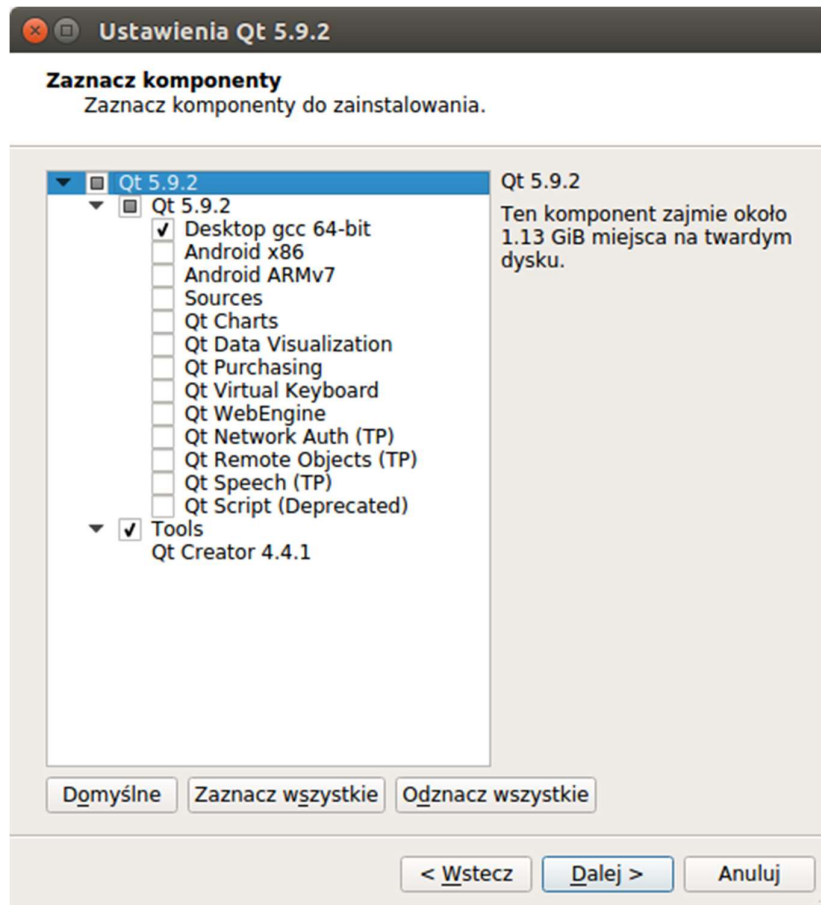
Powinieneś mieć 3 osobne katalogi (VTK, VTK-build, VTK-Release-build):



Utwórz nowy folder, pobierz ostatnią wersję Qt5 i ją zainstaluj:

```
mkdir qt5.9.2-install && cd qt5.9.2-install
wget https://download.qt.io/archive/qt/5.9/5.9.2/qt-opensource-
linux-x64-5.9.2.run
chmod +x qt-opensource-linux-x64-5.9.2.run
./qt-opensource-linux-x64-5.9.2.run
```

Zainstaluj Qt5 w osobnym katalogu, wybierając następujące komponenty:



Skonfiguruj VTK poprzez następujące polecenia:

```
cd /path/to/VTK-Release-build
cmake -DVTK_QT_VERSION:STRING=5 \
      -DQT_QMAKE_EXECUTABLE:PATH=/sciezka/do/instalacji_Qt/5.2.1/
      gcc_64/bin/qmake \
      -DVTK_Group_Qt:BOOL=ON \
      -DCMAKE_PREFIX_PATH:PATH=/sciezka/do/instalacji_Qt/5.2.1/
      gcc_64/lib/cmake \
      -DBUILD_SHARED_LIBS:BOOL=ON /sciezka/do/VTK
```

Po zakończonej konfiguracji przez Cmake, użyj polecenia make w katalogu VTK-Release-build:

```
make -j<liczba rdzeni> (np. make -j2)
```

KONFIGURACJA PROJEKTU

Aby uruchomić widget VTK w Qt, należy dodać do projektu Qt biblioteki VTK i pliki nagłówkowe, w tym celu do pliku .pro projektu należy dopisać:

```
LIBS += -L"/sciezka/do/VTK-Release-build/lib" -
libQVTKWidgetPlugin.so -libvtkGUISupportQt-9.0.so.1
INCLUDEPATH += /sciezka/do/includes
```

Katalog includes jest dostępny w repozytorium projektu (<https://github.com/martamycielska/DADM/config>). Umieszczone są tam wszystkie potrzebne (a nawet więcej) pliki nagłówkowe, żeby nie trzeba było ich wszystkich dopisywać.

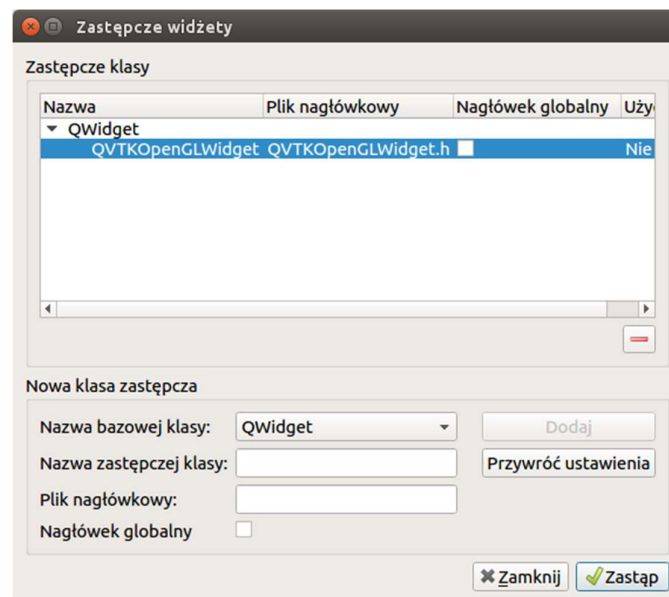
Czasami wpisywałem LIBS += /home/michal/VTK-Release-build/lib/*.so, odpalałem program, zmieniałem na LIBS += -L"/ściezka/do/VTK-Release-build/lib" -libQVTKWidgetPlugin.so -libvtkGUISupportQt-9.0.so.1, odpalałem, potem znowu i dopiero wtedy program działał.

Następnie, otwieramy formularz .ui i umieszczamy w programie obiekt QWidget:



klikamy na niego prawym przyciskiem myszy i wybieramy *Zastąp* w menu podręcznym. Dodajemy nową klasę zastępczą:

- Nazwa bazowej klasy: QWidget
- Nazwa zastępczej klasy: QVTKOpenGLWidget
- Plik nagłówkowy: QVTKOpenGLWidget.h



Klikamy zastąp i voila, można teraz odnosić się do naszego obiektu. Na potwierdzenie:

