



**RO:BIT**  
ROBOT SPORT GAME TEAM

Team. RO:BIT | **ROS2**

18기 정유정

# ROS2 QT package

```
$ cd ros2_create_qt_pkg  
$ ./setup.sh  
$ source ~/.bashrc
```

.bashrc에 추가된 내용 확인

```
ros2_create_qt_pkg() {  
  local package_name="$1"  
  shift  
  local dependencies="$@"  
  local current_directory="$PWD"  
  /home/"$USER"/.ros2_create_qt_pkg_scripts/ros2_create_qt_pkg.sh "$current_directory"  
  "$package_name" "$dependencies"  
}
```

```
$ ros2_create_qt_pkg [package_name] [dependencies]
```

```
$ ros2_create_qt_pkg my_qt_package rclcpp std_msgs
```

# custom msg interface

```
ros2 pkg create custom_interfaces --buile-type ament_cmake  
. mkdir msg  
cd msg  
touch AddTwoInts.msg
```

.msg 파일에  
Int64 a  
Int32 [] b 등 사용할 메시지 데이터 기입

- CMakeLists.txt에 내용 추가

```
find_package(rosidl_default_generators REQUIRED)
```

```
rosidl_generate_interfaces(${PROJECT_NAME}  
"msg/AddTwoInts.msg"  
)
```

: msg파일은 interface/msg/에 넣어야 함

- package.xml에 내용 추가

```
<build_depend>rosidl_default_generators</build_depend>  
<exec_depend>rosidl_default_runtime</exec_depend>  
<member_of_group>rosidl_interface_packages</member_of_group>
```

# custom msg interface

custom msg를 패키지에서 사용하기 위해서

-CMakeLists.txt에 내용 추가

find\_package내용 추가

```
include_directories(  
  ${custom_msg_interface_INCLUDE_DIRS}  
)
```

ament\_target\_dependencies에 custom\_msg\_interface 추가

- package.xml에 내용 추가

```
<build_depend>custom_msg_interface</build_depend>  
<exec_depend>custom_msg_interface</exec_depend>
```

# 과제 1

- 커스텀 메시지 생성 후 토픽 통신

벡터 메시지 통신 과정은 무조건 구현

퍼블리쉬 노드에서 입력한 데이터를 벡터에 저장하여 퍼블리쉬

Subscriber에서 메시지 터미널에 출력

\* 작성한 msg interface 첨부

\*각 과제별 작동 영상, 보고서 작성 필수

\*소스 파일과 헤더 파일 분리하여 작성

# 과제 2

- QT GUI ros 패키지로 turtlesim 조종

1일차 3번 과제 기능 전부 포함 (WASD 키보드 입력/ 삼각형, 사각형, 원 출력 / 굽기, 색상 다르게 설정)

QPushButton 사용

cmd\_vel 값 gui 출력

\* 과제는 모두 cpp패키지로 작성할 것

\*각 과제별 작동 영상, 보고서 작성 필수

\*소스 파일과 헤더 파일 분리하여 작성

# 과제 3

- Qt로 string 입력 받아 버튼 눌러 talker/listener 노드 제작  
버튼 눌러서 퍼블리시  
서브스크라이브 하면 라벨값 변경

\* 과제는 모두 cpp패키지로 작성할 것

\*각 과제별 작동 영상, 보고서 작성 필수  
\*소스 파일과 헤더 파일 분리하여 작성

# 과제 4

- 로봇팔 QT GUI ros 패키지 제작

로봇팔을 제어하는 노드 제작

이전 QT과제로 진행했던 로봇팔에 값을 퍼블리쉬하여 로봇팔 움직이기

\* 과제는 모두 cpp패키지로 작성할 것

**\*ROS2 1일차 제출하지 못한 과제와 함께 월요일 출근 전까지 제출**

**\*각 과제별 작동 영상, 보고서 작성 필수**

**\*소스 파일과 헤더 파일 분리하여 작성**