

NAMA :NURDIN

NIM :1103204006

UTS : ROBOTIKA

Mengenai apa itu layanan ros2, untuk memahami apa itu layanan ros 2 dan untuk memahami apa itu layanan mari kita mulai dengan masalahnya jadi katakanlah kita memiliki node yang berbeda dan kita menginginkan interaksi yang berbentuk server klien sehingga kita ingin sebuah node bertindak sebagai klien sehingga berjalan untuk mengirim permintaan ke node dengan server dan kemudian server akan memproses sesuatu dan membalas ke klien dan interaksi semacam ini sebenarnya bukan topik yang dibuat untuk topik yang sesuai seperti yang kita lihat, kita mengirim beberapa data dari satu titik ke titik lain tetapi kita tidak mendapatkan jawaban, kita dapat melakukan sistem loop tertutup tetapi kita tidak dapat memiliki arsitektur klien-server dengan permintaan dan respons dan itulah mengapa kita memiliki layanan ros memahami layanan dan kita akan segera memahaminya, jadi di terminal menjalankan `ros2 run demo_nodes_cpp add_two_ints_server`

node nya hanya loading atau menunggu ini adalah node dimana kita akan memakai layanannya sekarang ketika kita `rqt_graph` di terminal sebelumnya kita tidak bisa melihat layanan nya tetapi kita bisa melihat node dan topiknya

`add_two_ints` dan kawan-kawannya, sekarang kita `ros2 service type /add_two_ints` setelah kita menjalankannya kita bisa lihat tipe layanannya adalah `example_interfaces/srv/AddTwoInts`, `ros2 interface show example_interfaces/srv/AddTwoInts`, disini bisa dilihat `int64 a` dan `b` merupakan request yang akan kita kirim, dan dibawahnya respon yang kita terima yaitu `int64 sum`.

node `add_two_ints_server` berisi layanan server bernama `add_two_ints`, untuk memanggil layanan ini kita harus mengirim request ke `int64 a` dan `b` dan setelah memanggil layanan nya, akan terproses layanannya dan mengembalikan respon yang dimana berisi `sum` tadi. `ros2 service call /add_two_ints example_interfaces/srv/AddTwoInts '{"a": 2, "b":5}'` bisa dilihat bahwa kita sedang membuat request `a=2` dan `b=5`, kemudian hasil `sum=7`. kita coba dengan `b=9` maka response yang dikeluarkan adalah `sum=11`, disini bisa kita lihat

bahwa kita mengirimkan data yang kita inginkan dan menghasilkan data yang kita inginkan pula.

ros2 run turtlesim turtlesim\_node kemudian kita belah 2 dulu antara terminal dengan kura-kuranya, lalu di terminal sebelahnya kita jalan kan ros2 run turtlesim turtle\_teleop\_key untuk mengkontrol kura kuranya, selanjutnya disini kita akan mengubah warna trackingnya untuk itu kita jalan kan di terminal sebelahnya ros2 service list, kemudian ros2 service type /turtle/set\_pen, lalu jalankan ros2 interface show turtlesim/srv/SetPen setelah dijalankan bisa dilihat disini ada beberapa request

mulai dari uint8 r hingga uint8 off. nah dibawah ... seharusnya ada respon namun kosong kenapa, karena tetap ada response namun akan kosong dikarenakan hasilnya muncul di kurakura. ros2 service call /turtle1/set\_pen turtlesim/srv/SetPen "{r': 255, 'g': 0, 'b': 0, 'width': 3, 'off': 0}"

dan setelah kita mencoba menggerakan kurakuranya warna tracking nya berubah menjadi warna merah, merubah warnanya lagi dengan ros2 service call /turtle1/set\_pen turtlesim/srv/SetPen "{r': 0, 'g': 100, 'b': 100, 'width': 3, 'off': 0}"

lalu kita gerakan kurakuranya, bisa dilihat disini warnanya telah berubah menunggu untuk layanan tersedia yang dimana kita harus menjalankan kurakura baru layanan terpanggil.

kesimpulannya adalah pada tutorial ini kita belajar cara menyetting layanan yang ada dengan respon yang kita inginkan