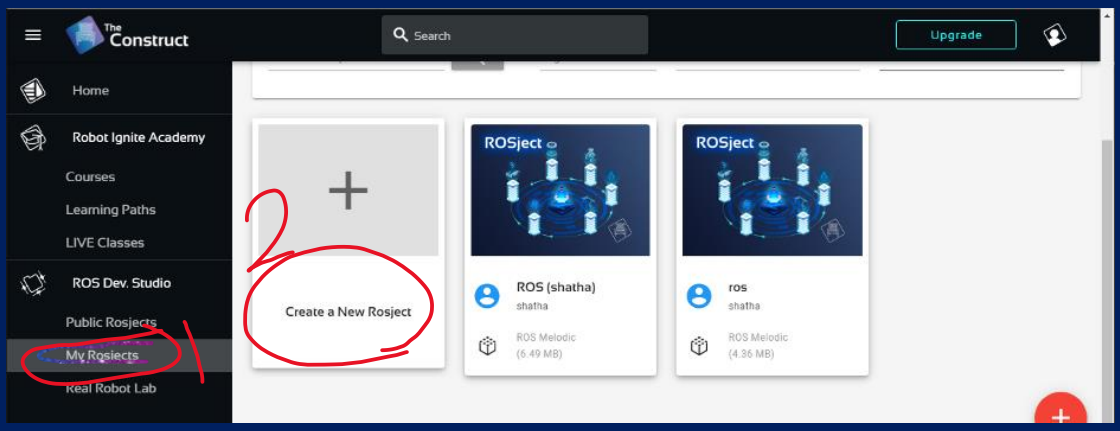
المهمة الاولى في الذكاء الاصطناعي

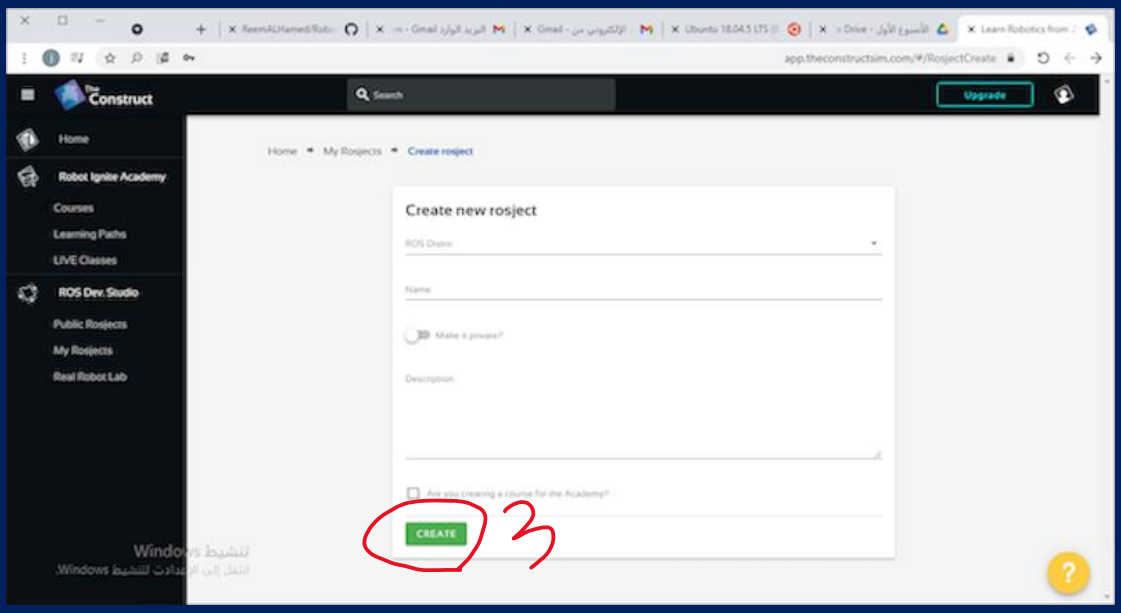
في البداية استخدمت website لاتمام المهمه في الذكاء الاصطناعي

الرابط https://www.theconstructsim.com بعد تسجيل الدخول

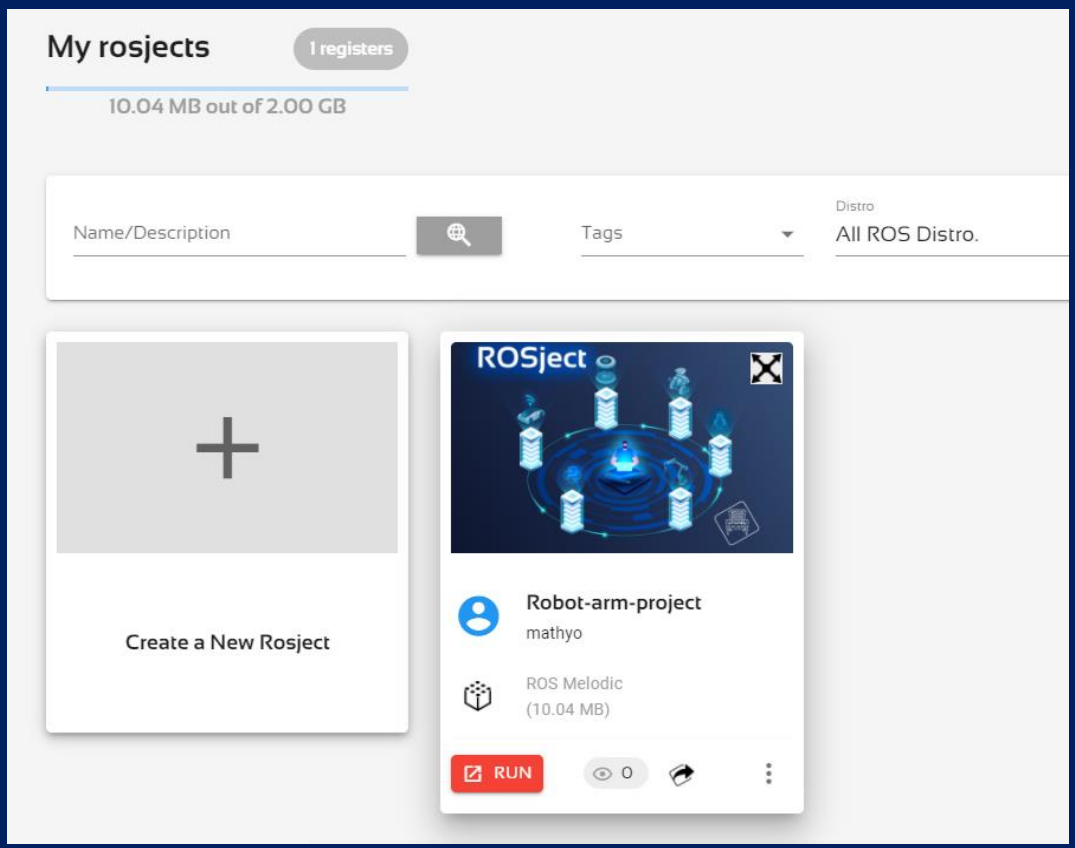
نبدء اول الخطوات



بعد ذلك تفتح معنا هذه الصفحة ونقوم بتعبئه البيانات مثل اسم المشروع ووصف له ثم انشاء

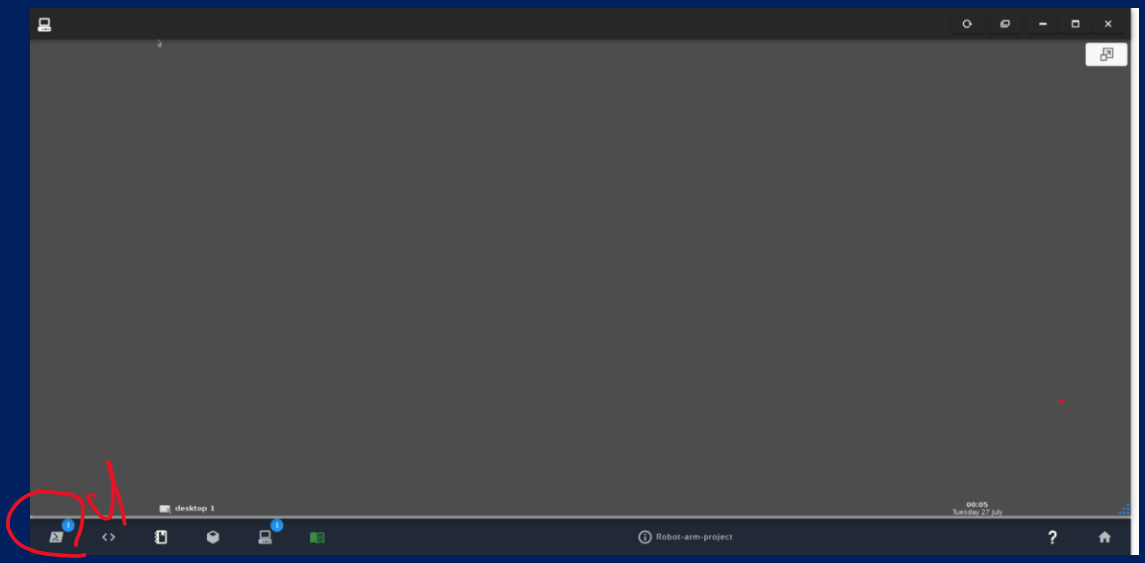


بعدها تظهر هذه النافذه ونضغط run

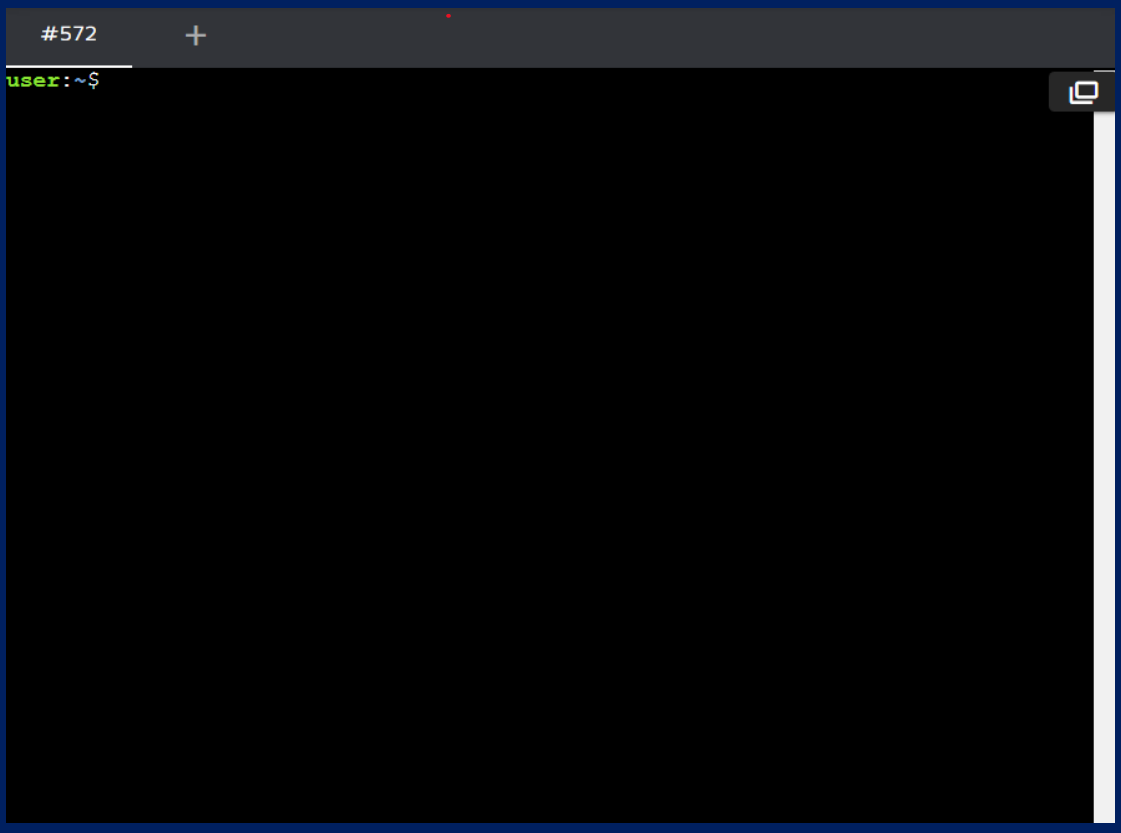


قد يستغرق بعض الوقت ولكن سوف تفتح النافذه التالية :

في اسف اليسار هنالك علامة صغيره نضغط عليها لكي تفتح صفحة شبيهه بالكوماند نكتب فيها الأوامر التاليه بشكل متتابع



هكذا يكون شكلها ونبدء بكتابة الأوامر فيها



Add the "arduino_robot_arm" package to "src" folder ❖

الاوامر

cd ~/catkin_ws/src

sudo apt install git

git clone https://github.com/smart-methods/arduino_robot_arm

❖ install all the dependencies

بعد ذلك نكمل بكتابة هذه الأوامر

cd ~/catkin_ws

rosdep install --from-paths src --ignore-src -r -y

sudo apt-get install ros-melodic-moveit

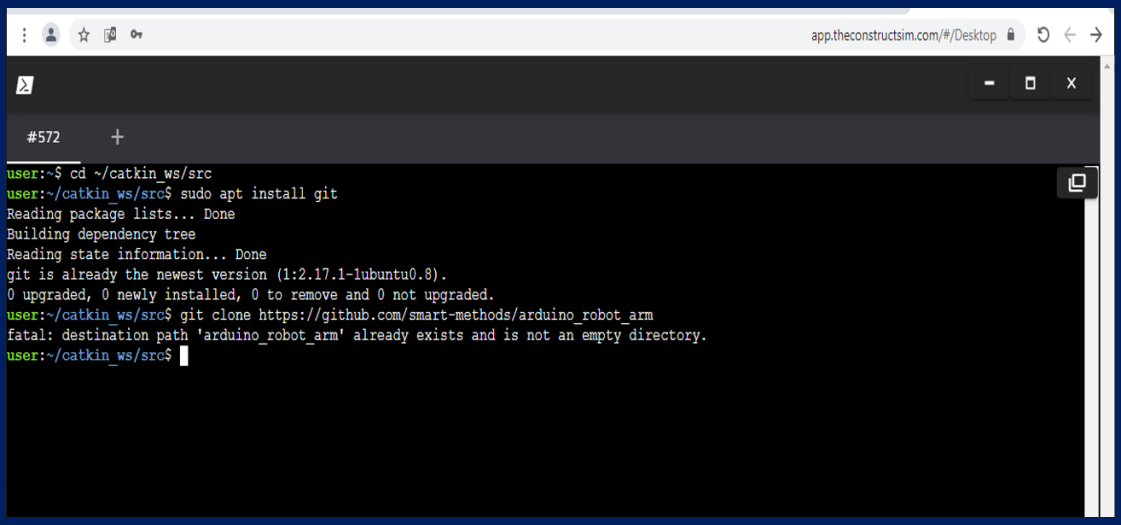
sudo apt-get install ros-melodic-joint-state-publisher ros-melodic-joint-state-publisher-gui

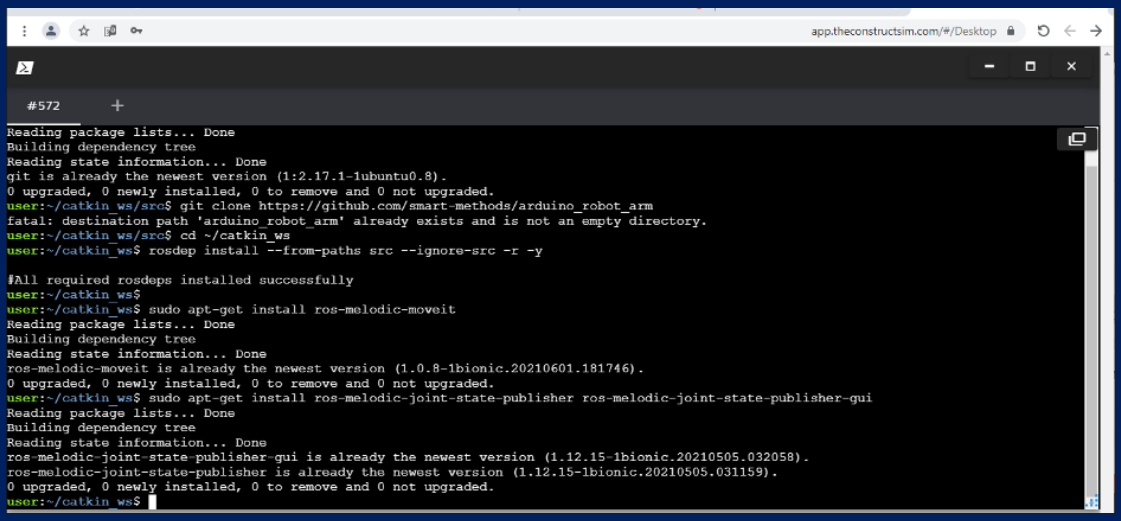
sudo apt-get install ros-melodic-gazebo-ros-control joint-state-publisher

sudo apt-get install ros-melodic-ros-controllers ros-melodic-ros-control

compile the package ❖

catkin_make



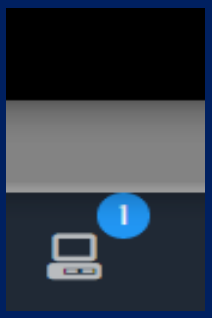


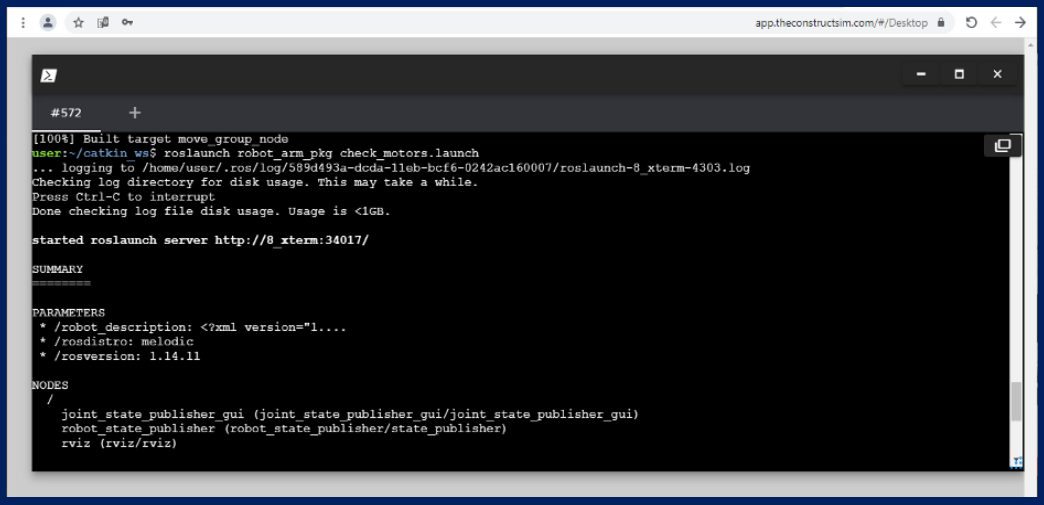
الان سنقوم بعمل run للروبت ارم بكج من خلل هذا الامر

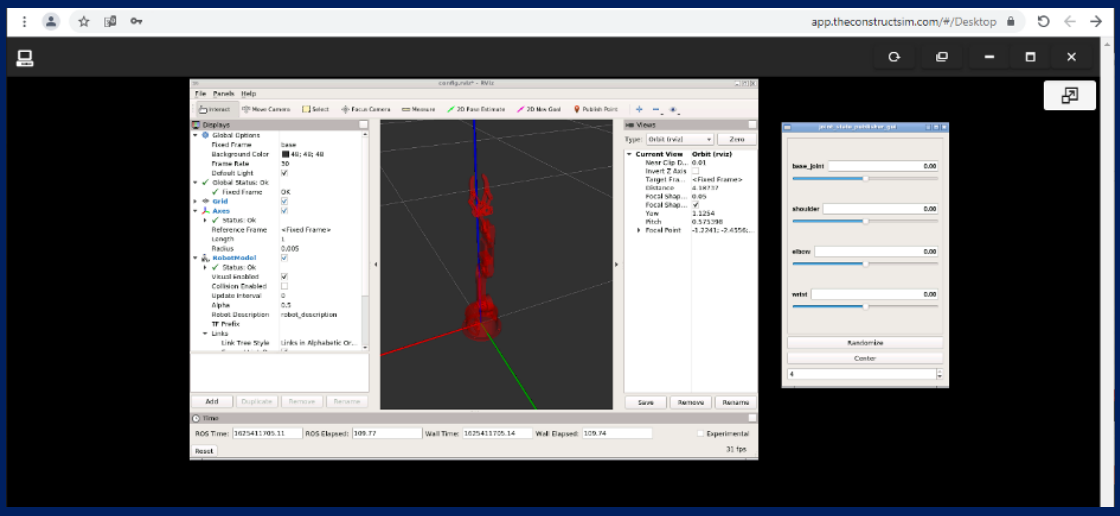
roslaunch robot_arm_pkg check_motors.launch

ونضغط على graphical tools

في اسفل الشاشه

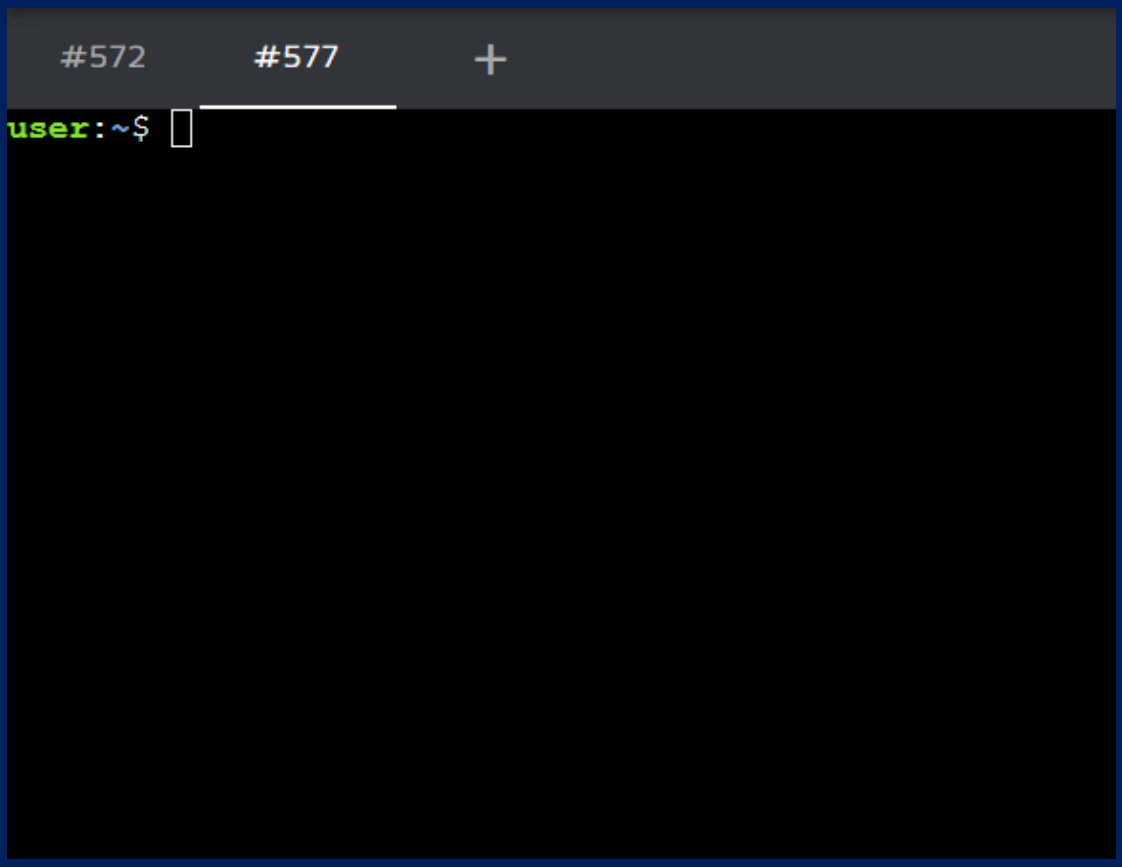






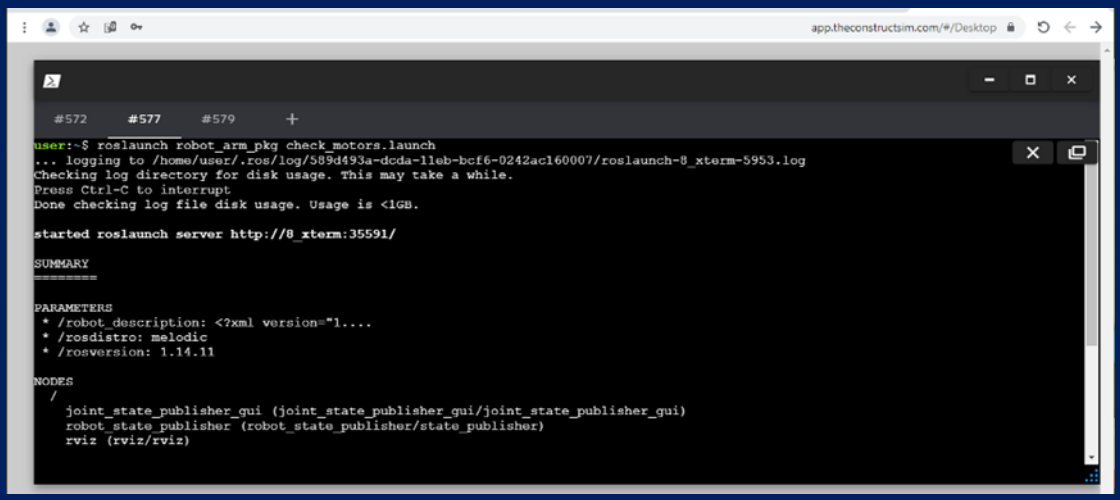
بعد الانتهاء نفتح shellاخر كما هو واضح

لعمل المحاكاه



ونبدء بكتابة الامر التالي

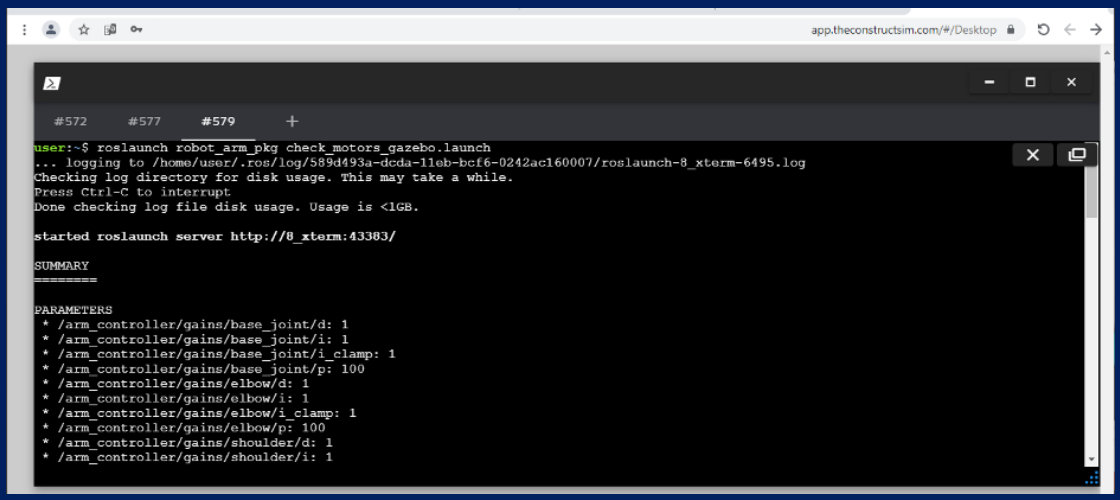
roslaunch robot_arm_pkg check_motors.launch



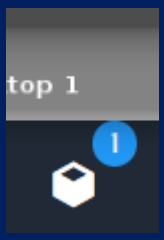
ونفتح shell ثالث بنفس الطريقة ونكتب الامر التالي

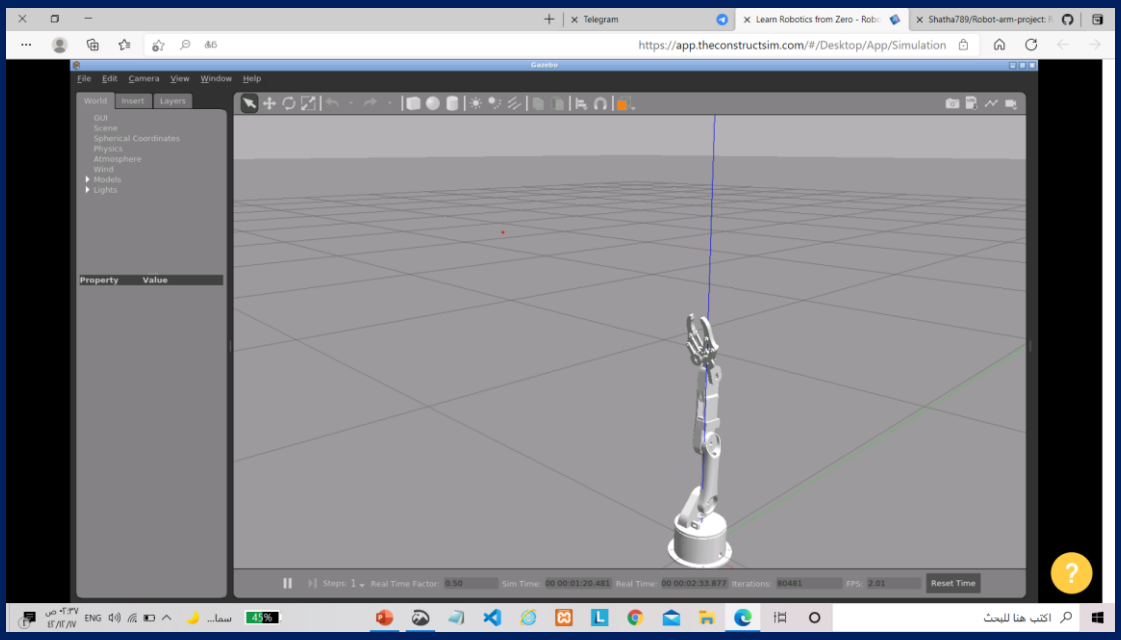
roslaunch robot_arm_pkg check_motors_gazebo.launch

rosrun robot_arm_pkg joint_states_to_gazebo.py



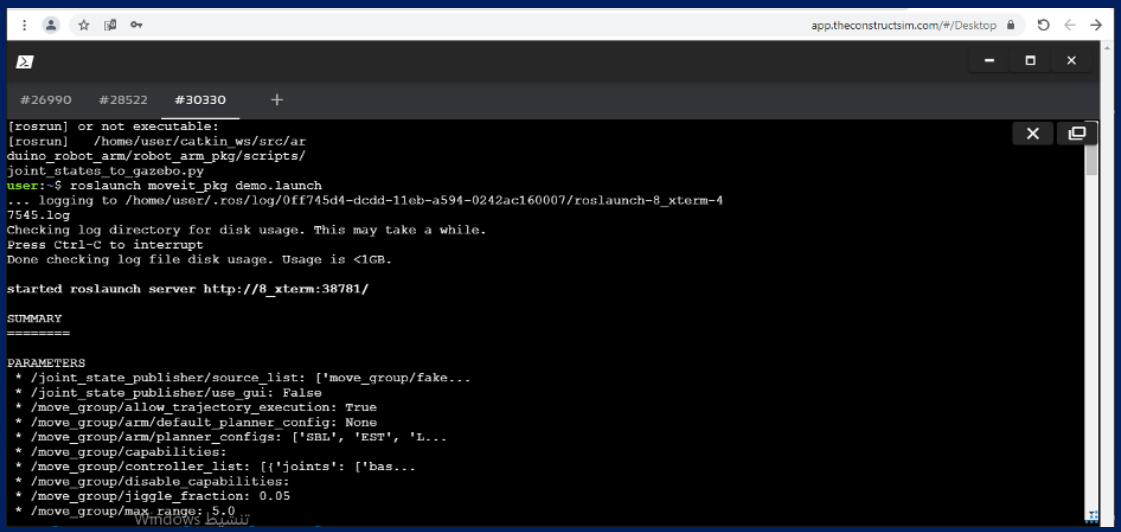
ونضغط على gazebo في اسفل الشاشه

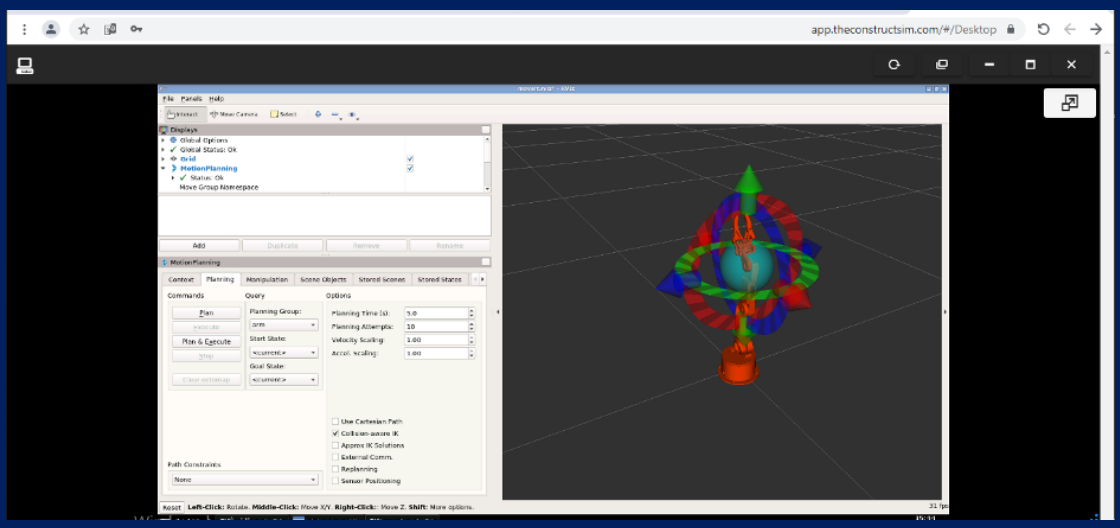




أخيرا نستخدم هذا الكوماند لتحديد المواقع وحركات الذراع سوف تستخدم movelt الذي يحاكي حركة الذراع في اتجاهات مختلفة

roslaunch moveit_pkg demo.launch




app.theconstructsim.com/#/Desktop
File Panels Help
Displays
Global Options
Global Status: Ok
Grid
MotionPlanning
Status: Ok
Move Group Namespace
Add
Duplicate
Remove
Rename
MotionPlanning
Context
Planning
Manipulation
Scene Objects
Stored Scenes
Stored States
Commands
Query
Options
Plan
Execute
Plan & Execute
Stop
Clear octomap
Planning Group:
arm
Start State:
<current>
Goal State:
<current>
Planning Time (s):
5.0
Planning Attempts:
10
Velocity Scaling:
1.00
Accel. Scaling:
1.00
Use Cartesian Path
Collision-aware IK
Approx IK Solutions
External Comm.
Replanning
Sensor Positioning
Path Constraints
None
Reset
Left-Click: Rotate. Middle-Click: Move X/Y. Right-Click: Move Z. Shift: More options.
31 fps

المصادر:

- Shatha789/Robot-arm-project: Ros installation and arm control (github.com)

-العرض التقديمي الخاص بشركة الأساليب الذكية