Lukáš Navara

LABORATOŘ S UNITREE G1

Kybernetika a robotika

Studoval jsem na FEL ČVUT v Praze.

Pracuji v ICHR

Jedním z mých úkolů bylo implementovat pro klienta funkci Follow me na robotu Unitree G1.

Projekt Follow me

LABORATOŘ S UNITREE G1

Programovali jste někdo v pythonu?
Pracoval někdo v Jupyteru?
A v ROSu?

Projekt Follow me

LABORATOŘ S UNITREE G1

Cílem je sledovat člověka před robotem
a udržovat od něj vzdálenost 1 m.

Robot podle pohybu člověka upravuje rychlost a směr.

Týmový Jupyter notebook

LABORATOŘ S UNITREE G1

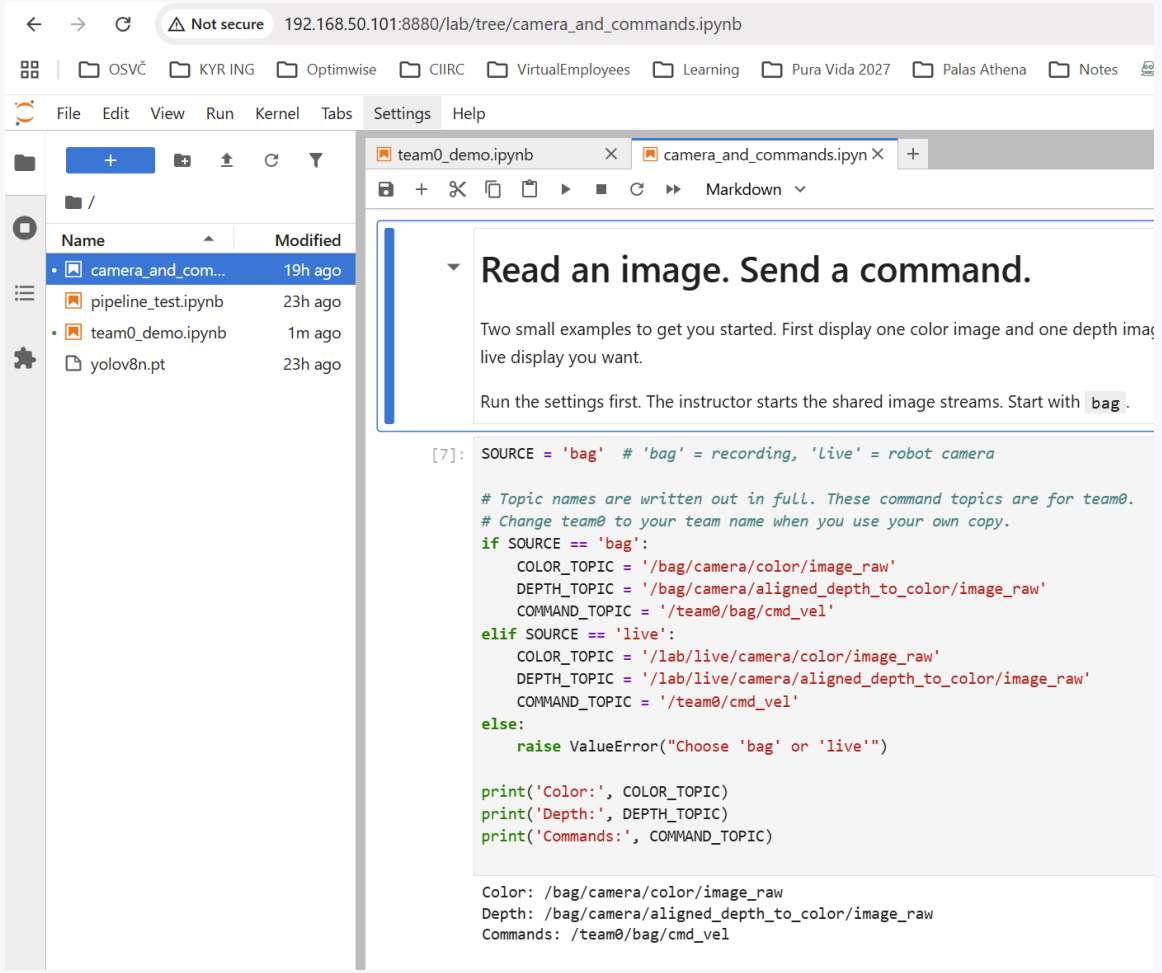
Každý tým má vlastní adresu

Je potřeba se přípojit na
WIFI: ASUS_ROG Heslo: 9843201354

Formát adresy: http://192.168.50.101:888X
Heslo: g1-teamX
X je číslo vašeho týmu

Vlastní řešení v notebooku

Na své adrese otevřete Jupyter notebook.
Do něj doplníte vlastní logiku Follow me.



Vstupy a výstup vašeho řešení

LABORATOŘ S UNITREE G1

RGB obraz a hloubka

/lab/live/camera/color/image_raw
/lab/live/camera/aligned_depth_to_color/image_raw

Vaše logika

Z obrazu a vzdálenosti určíte požadovaný pohyb robota.

Příkaz rychlosti

/teamX/cmd_vel

linear.x: dopředná rychlost [m/s] angular.z: otáčení [rad/s]

Shrnutí

Skupiny po 5 lidech

Navrhněte vlastní způsob, jak sledovat člověka
a udržovat vzdálenost přibližně 1 m. Pokud robot nedetekuje člověka, tak se nehýbe.

Doplňte řešení do notebooku.

Až budete připraveni, dejte mi vědět.

Nahraji vaše řešení na robota a společně ho vyzkoušíme.