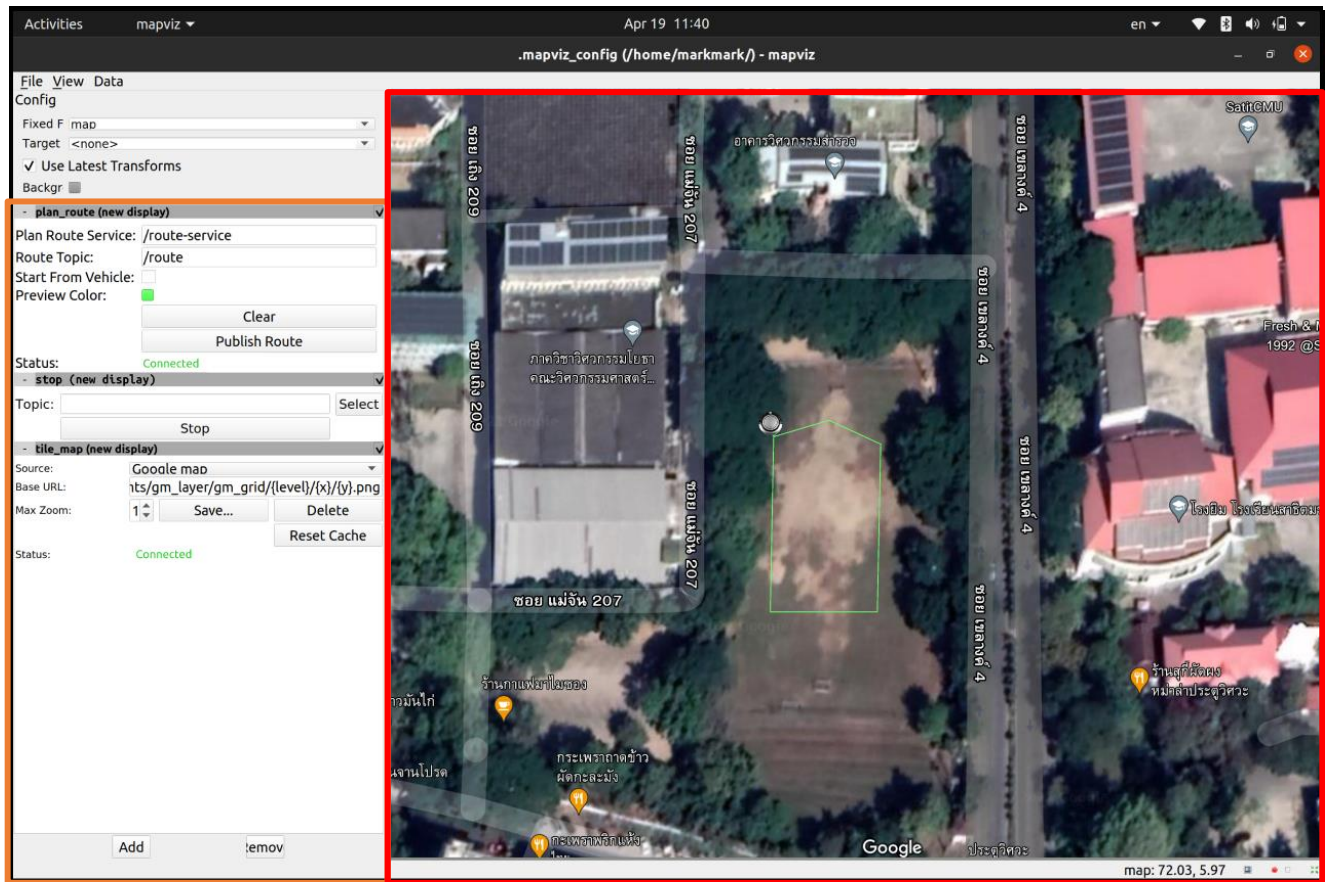


หน้าต่างควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์



☐ : แสดงรายการ plugin ต่าง ๆ ที่ถูกใช้ ซึ่งตอนนี้ทางทีมสามารถสร้าง plugin การทำงานของหุ่นที่ลูกค้าต้องการได้แล้ว

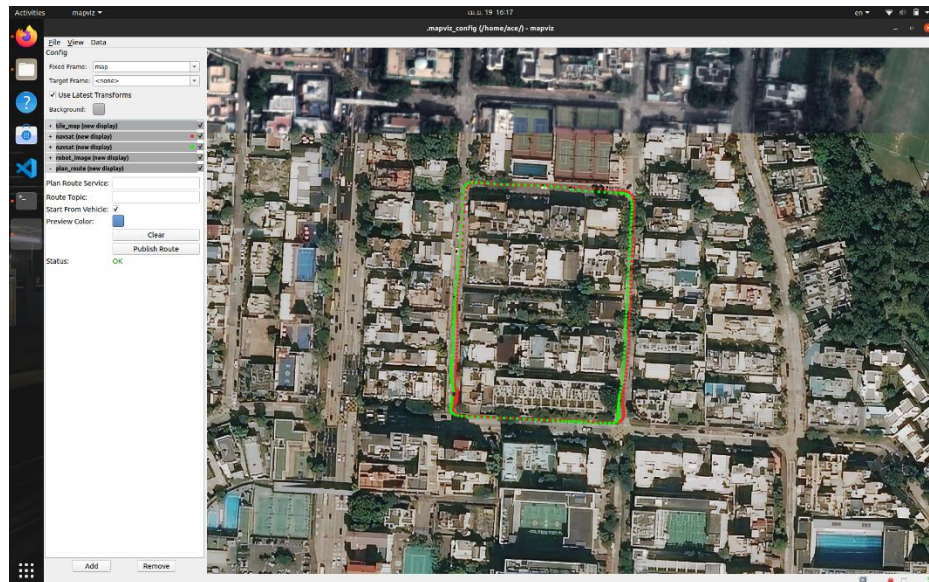
☐ : เป็น map สามารถแสดงได้ในแม็ในกรณีที่ระบบ offline

จากภาพต้องการจะนำเสนอว่าตอนนี้เราสามารถกำหนด จุด/ตำแหน่งที่ต้องการให้หุ่นยนต์เดินได้และ plugin ที่ใช้คือสิ่งที่เราออกแบบขึ้นมาเองให้เหมาะสมกับการทำงาน

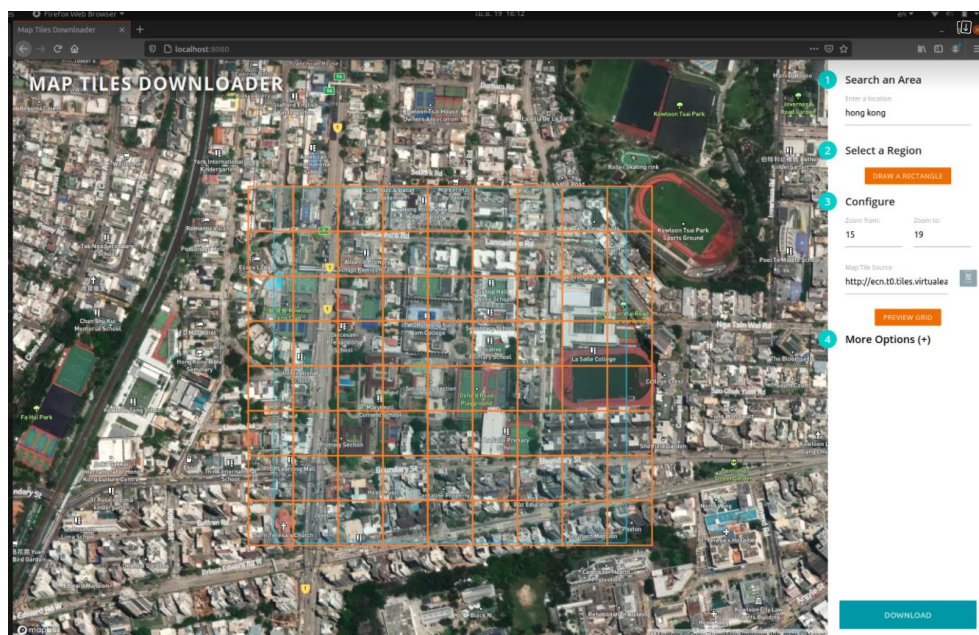
อธิบาย plugin ในภาพ

1. plan_route คือ เส้นสีเขียวในตัวของ map เพื่อกำหนดเส้นทางการเดินของหุ่นยนต์
2. stop คือ ปุ่มที่ไว้ใช้ในกรณีที่ต้องการหยุดฉุกเฉิน เมื่อกดปุ่มจะทำการหยุดทันที!
3. tile_map คือ ตัวที่ดึงแผนที่มาแสดง (ได้ทั้ง online และ offline)

ภาพสกรีนการทำงานของการสั่งให้หุ่นยนต์เดินตามเส้นทางที่กำหนด



ภาพอธิบายการโหลด map มาเตรียมไว้ในกรณีที่ต้องการจะใช้งานแบบ offline



โปรแกรมที่เห็นในภาพนั้นคือโปรแกรมที่ใช้โหลด offline map เพื่อเตรียมไว้ใน cache เพื่อที่ระบบจะสามารถแสดงแผนที่ได้แม้ไม่มีอินเทอร์เน็ต

อธิบายแผนเรื่องการทำฟังก์ชันติดตามบุคคล (Follow Me)

ใช้ lidar sensor + ai object detection

โดยมีความสำคัญในการติดตาม เรียงตามลำดับคือ

1. คนใส่เสื้อจราจรสีส้ม
2. คนที่อยู่ในตำแหน่งตรงกลางจอภาพ ถ้ามีคนมากกว่า 1 คนในมุมมอง จะทำการติดตามคนที่อยู่ตำแหน่งตรงกลางก่อน

โดยตัวหุ่นจะเว้นระยะจากคนประมาณ 1-2 เมตร



Topic ที่ใช้ สื่อสารกับ ROS บนตัวหุ่นยนต์

```
passont@passont:~$ rostopic list
/PowerVoltage
/amcl_pose
/cmd_vel
/joint_states
/mobile_base/sensors/imu_data
/nodelet_manager/bond
/odom
/odom_combined
/robot_cmd_vel
/robot_pose_ekf/odom_combined
/rosout
/rosout_agg
/scan
/smoothed_cmd_vel
/tf
/tf_static
/velocity_smoother/parameter_descriptions
/velocity_smoother/parameter_updates
```

Figure.2-4-2 rostopic list