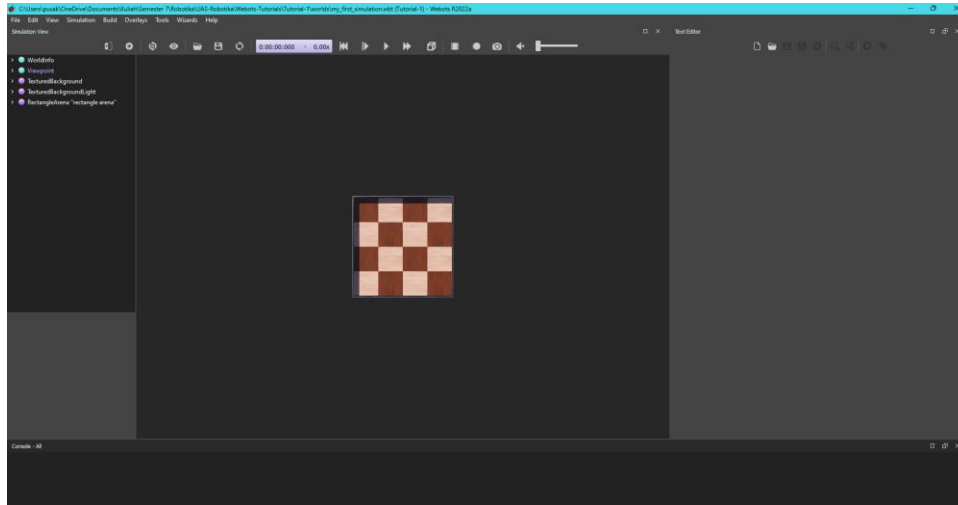


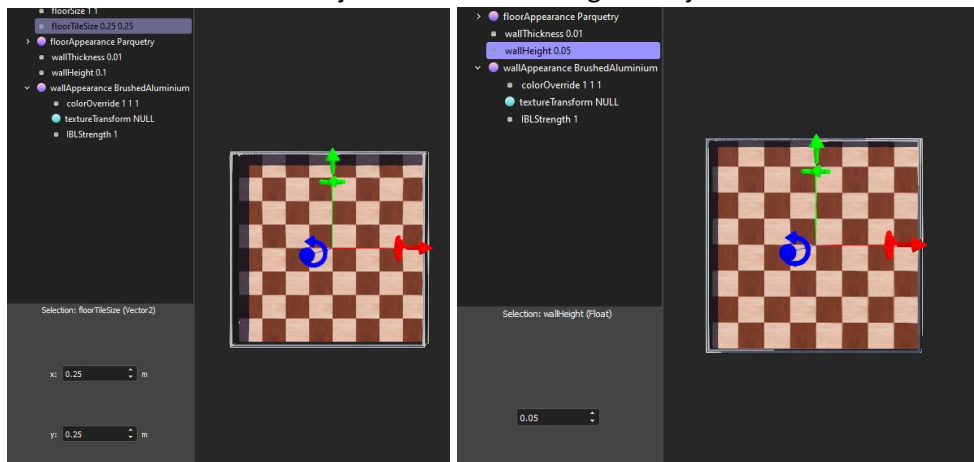
Nama : Pusaka Manggala  
NIM : 1103194021

## Tutorial 1: Your First Simulation in Webots

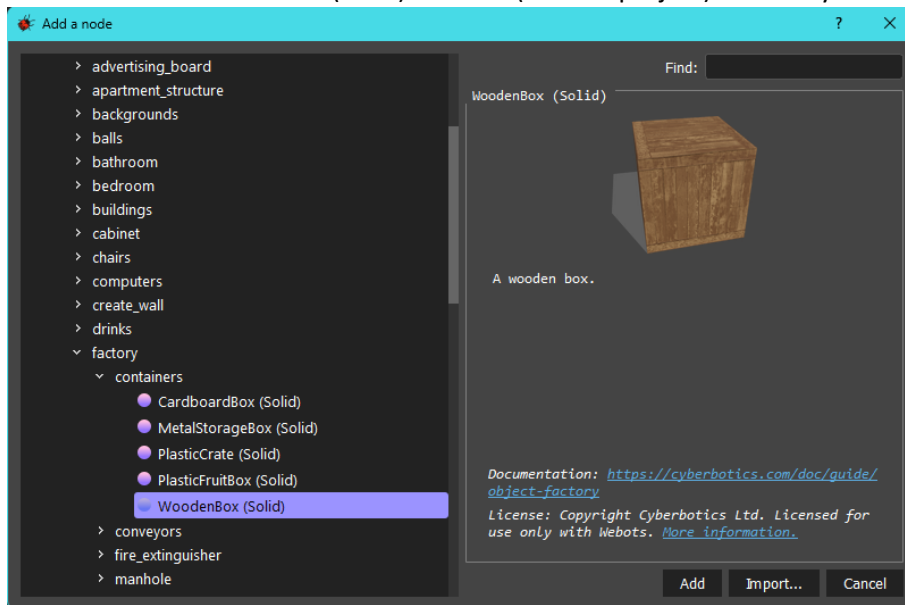
1. Buat direktori project baru di Webot, beri nama my\_first\_simulation.wbt serta centang semua opsi di, lalu buka direktori project tersebut



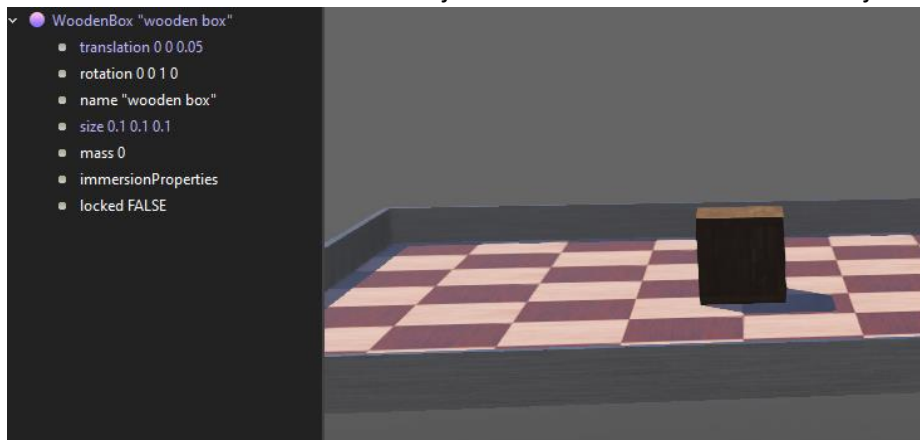
2. Ubah nilai floorTileSize menjadi 0.25 dan wallHeight menjadi 0.05



3. Tambah node WoodenBox (Solid) di Proto (webots project) -> factory -> containers



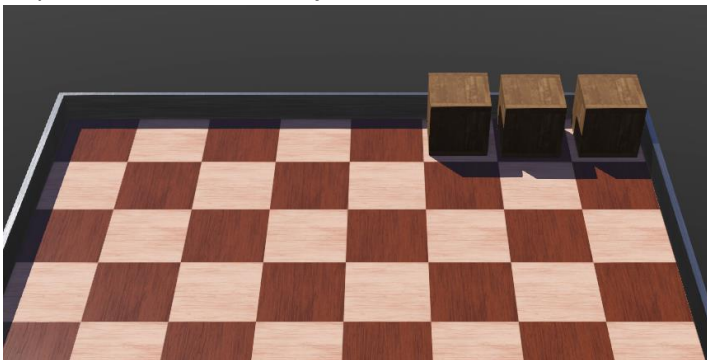
4. Ubah ukuran node WoodenBox menjadi 0.1 0.1 0.1 dan translation menjadi 0 0 0.05



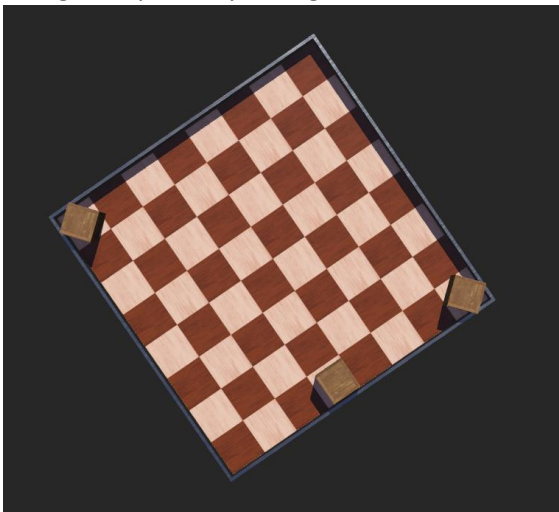
5. Pindahkan posisi WoodenBox ke sudut arena menggunakan shift + klik kiri



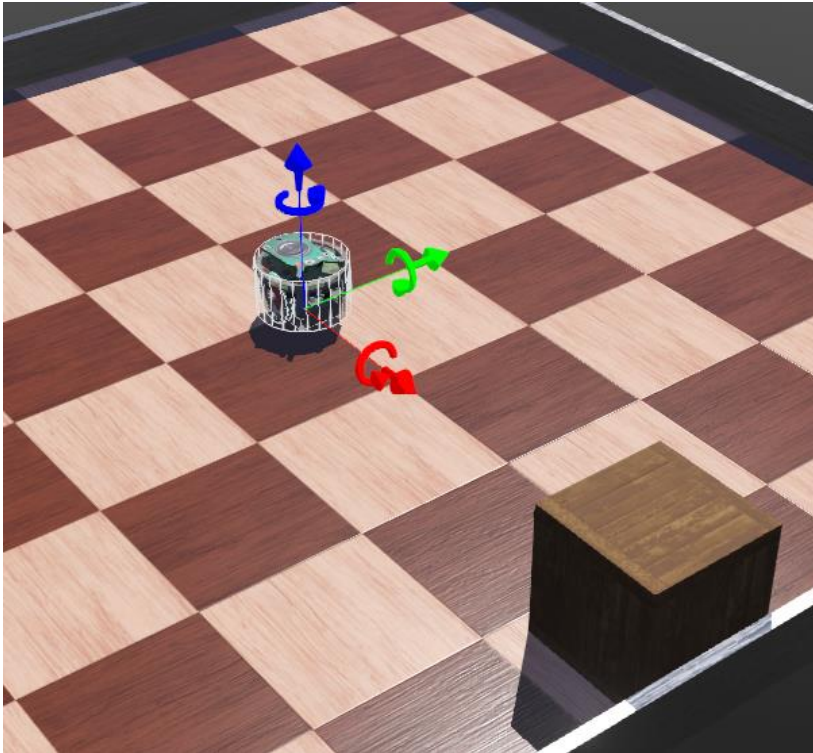
6. Duplikat WoodenBox menjadi 3 memakai Ctrl + C dan Ctrl + V



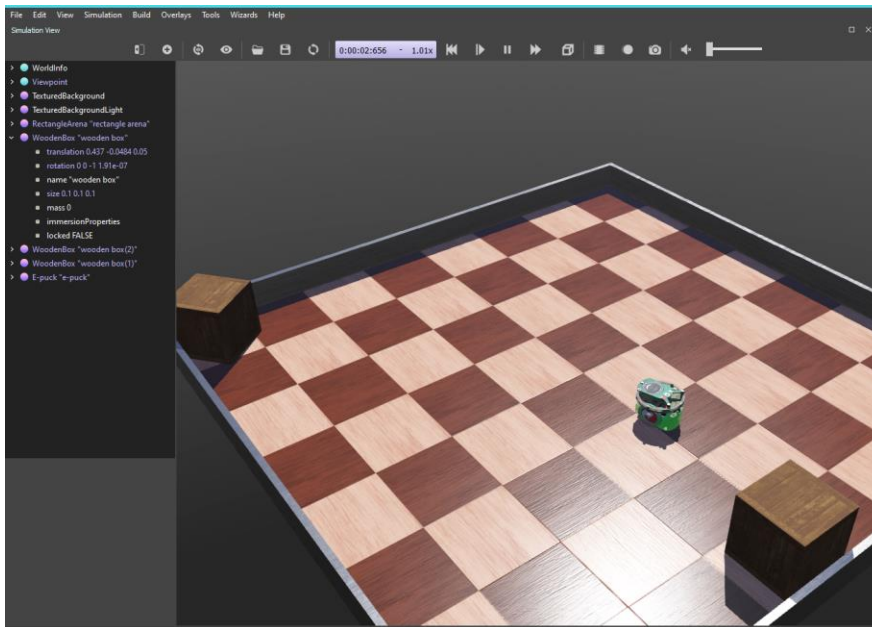
7. Pindahkan posisi WoodenBox sesuai keinginan selama tidak ditengah arena, anda juga bisa mengubah poros nya dengan Shift + klik kanan.



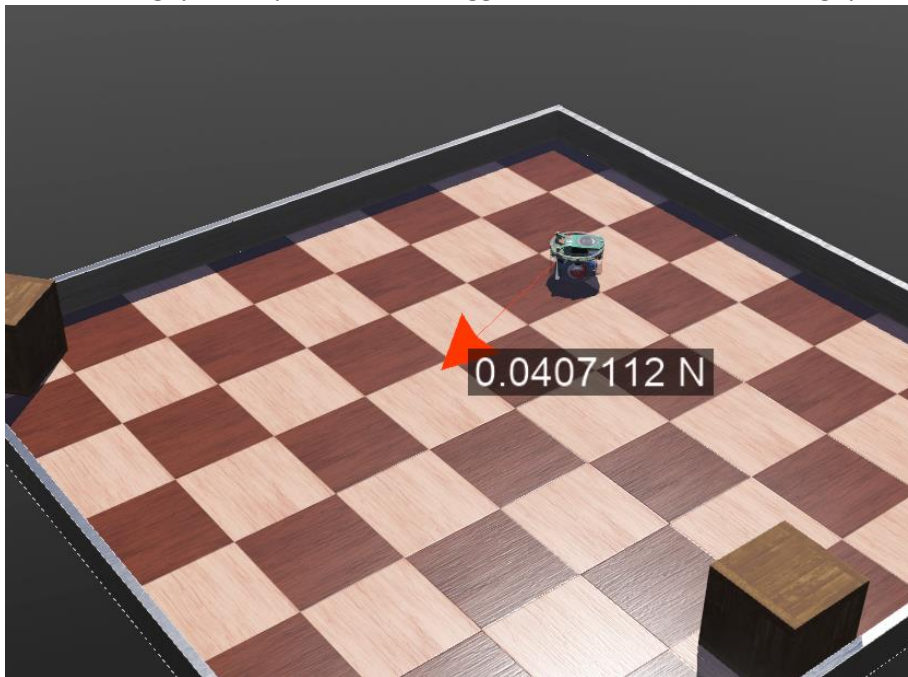
8. Tambah robot e-puck di PROTO nodes (Webots Project) -> robots -> gctronic -> e-puck -> double click E-puck (Robot).



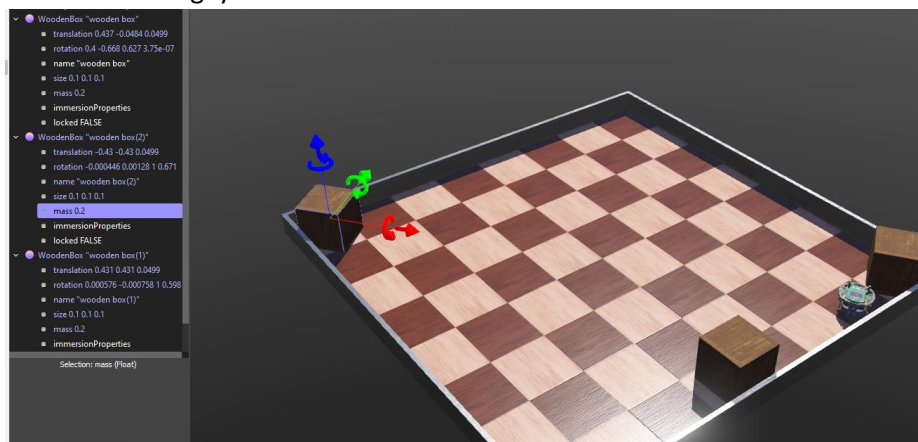
9. Save world lalu jalankan project menggunakan tombol play. Robot akan berjalan ketika simulasi dijalankan.



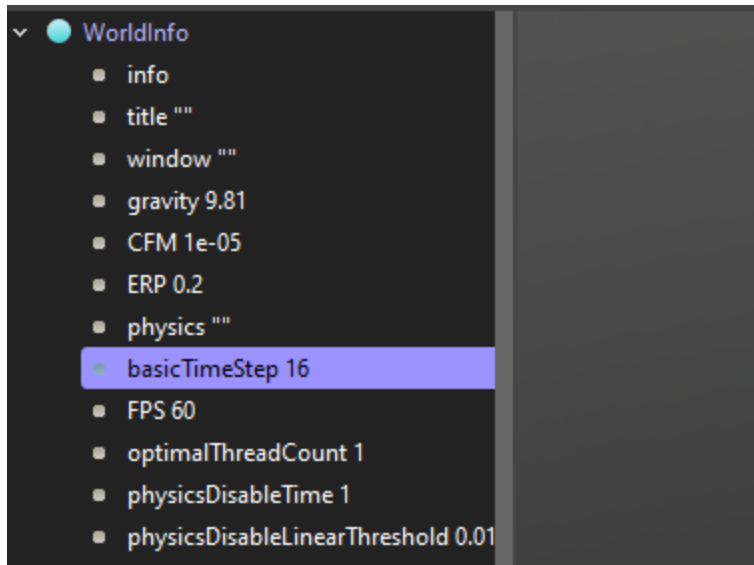
10. Tambahkan gaya tarik pada robot menggunakan alt + klik kiri + arah gaya



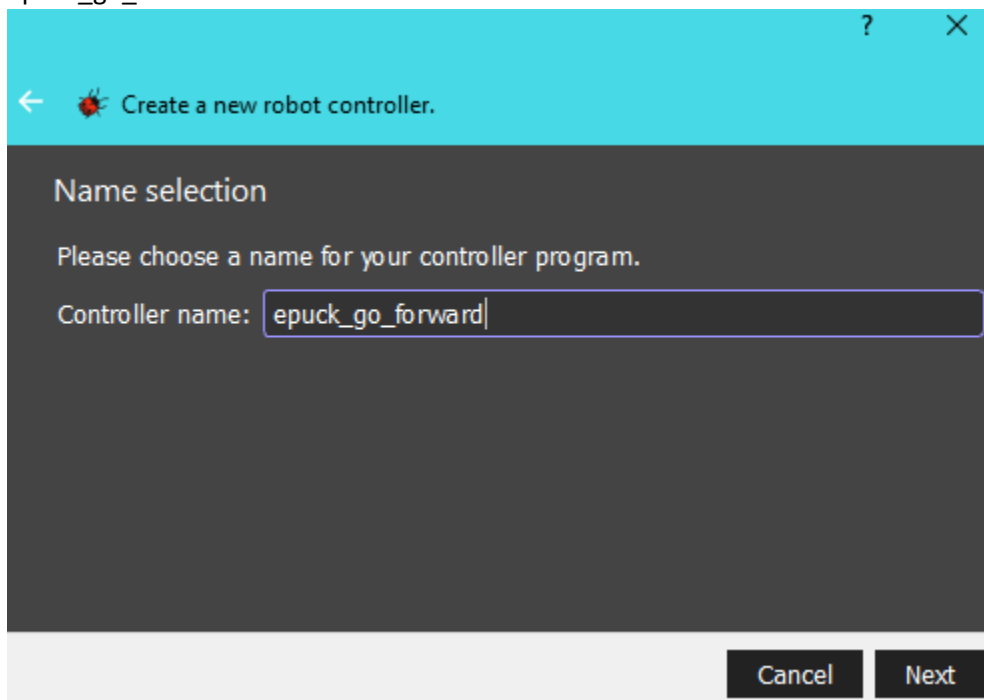
11. Ubah mass node WoodenBox untuk mengubah masa WoodenBox, ubah menjadi 0.2 untuk menambahkan gaya tarik



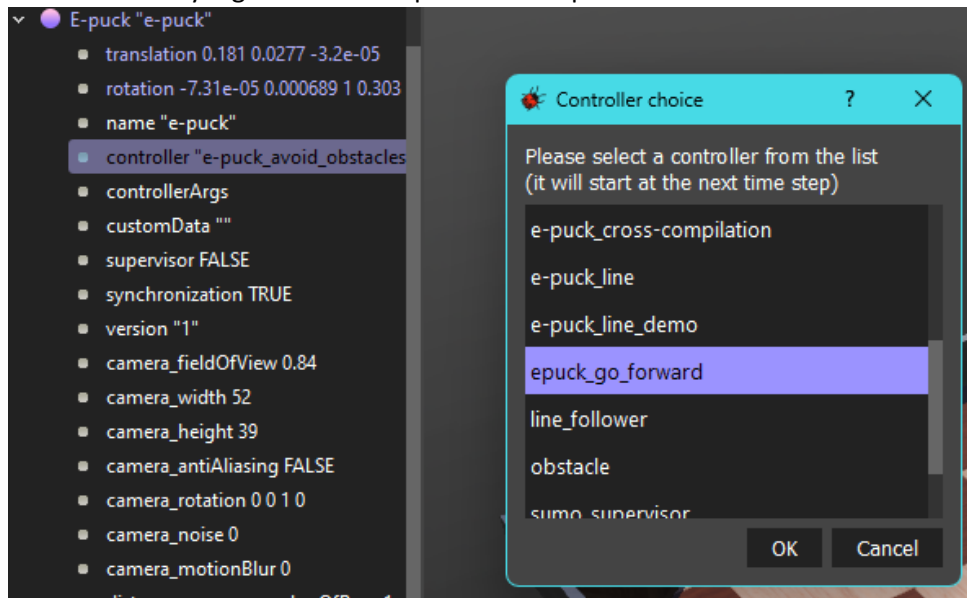
12. Ubah value basicTimeStep menjadi 16 pada node WorldInfo, lalu save world.



13. Buat controller baru ( Wizard -> New Robot Controller ) dengan bahasa Python. Lalu beri nama epuck\_go\_forward.



14. Pilih controller yang sudah dibuat pada node E-puck



15. Pengkodean controller

```
from controller import Robot, Motor

TIME_STEP = 64

# create the Robot instance.
robot = Robot()

# get the motor devices
leftMotor = robot.getDevice('left wheel motor')
rightMotor = robot.getDevice('right wheel motor')
# set the target position of the motors
leftMotor.setPosition(10.0)
rightMotor.setPosition(10.0)

while robot.step(TIME_STEP) != -1:
    pass
```

16. Modifikasi code untuk mengontrol speed

```
from controller import Robot, Motor

TIME_STEP = 64

MAX_SPEED = 6.28
```

```
# create the Robot instance.
robot = Robot()

# get a handler to the motors and set target position to infinity (speed control)
leftMotor = robot.getDevice('left wheel motor')
rightMotor = robot.getDevice('right wheel motor')
leftMotor.setPosition(float('inf'))
rightMotor.setPosition(float('inf'))

# set up the motor speeds at 10% of the MAX_SPEED.
leftMotor.setVelocity(0.1 * MAX_SPEED)
rightMotor.setVelocity(0.1 * MAX_SPEED)

while robot.step(TIME_STEP) != -1:
    pass
```

17. Save world. Done