

SMAC Challenge

Mô phỏng V-REP

Nội dung

- Chương trình mô phỏng V-REP
- Mô phỏng robot Wabo wabosim
 - Môi trường
 - Cài đặt các gói cần thiết
 - Chay

Chương trình mô phỏng V-REP

- Địa chỉ tải về:
 - http://www.coppeliarobotics.com/downloads.html
- Lựa chọn phiên bản:
 - V-REP PRO EDU V3.1.2
 - O Bản dành cho hệ điều hành Linux 64bit: http://coppeliarobotics.com/V-REP_PRO_EDU_V3_1_2_64_Linux.tar.gz
 - O Bản dành cho hệ điều hành Windows

 http://coppeliarobotics.com/V-REP_PRO_EDU_V3_1_2_Setup.exe
- Hoặc tải từ đường dẫn

http://ftri.fpt.edu.vn/robot/sdk/simulation/V-REP_PRO_EDU_V3_1_2_64_Linux.tar.gz



virtual robot experimentation platform

Chương trình mô phỏng V-REP

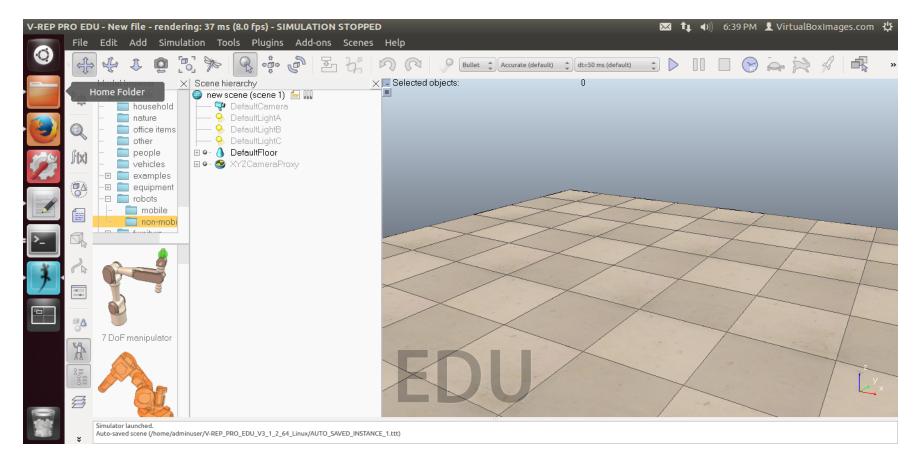
- Cài đặt V-REP cho Linux 64-bit
 - Giải nén file tải về ra thư mục HOME.
 - Ví dụ (đã copy file tải về đặt ở HOME)

```
$ cd ~
$ tar -xvf V-REP_PRO_EDU_V3_1_2_64_Linux.tar.gz
$ ls V-REP PRO EDU V3 1 2 64 Linux
```

Chạy V-REP

```
$ cd V-REP_PRO_EDU_V3_1_2_64_Linux
$ ./vrep.sh
```

Chương trình mô phỏng V-REP



Mô phỏng V-REP dành cho Wabo

- Muc đích:
 - Làm quen với công cụ mô phỏng & sân thi đấu
 - Điều khiển Robot đi lại
 - Xây dựng chiến thuật
- Yêu cầu:
 - Môi trường Linux (Ubuntu 12.04 LTS 64-bit)
 - Máy tính có kết nối mạng (có dây hoặc WiFi)
- Có sẵn
 - Sân thi đấu mô phỏng
 - Robot Wabo mô phỏng

V-REP Vị trí đặt thức ăn 🔊 🚍 💿 V-REP PRO EDU - smac_challenge_20140912 - rendering: 246 ms (3.6 fps) - SIM ULATION RUNNING File Edit Add Simulation Tools Plugins Add-ons Scenes Help kobuki_kinectCamera Scene hierarchy 🎯 smac_challenge_20140912 (scene 1) 💋 🥡 ♠ DefaultLightA 180 8 80 8 8 DefaultLightB - 🦬 DefaultLightC DefaultYViewCamera DefaultZViewCamera 🖃 🍑 Kobuki 値 📖 🛶 kobuki_bumperLeft - kobuki_bumperRight kobuki bumperCenter Main_body - 00 kobuki cliffCenter w kobuki cliffRight kobuki_cliffLeft 80 pole_bottom6 Open the position of the po pole_midle4 A plate_midle _ pole_kinect1 Open the property of the pr Arm_base_m Openion of the property of opole_top4 pole_top3 — 🔾 pole_top2 - () pole_top1 ⊟_ _ 🕹 kobuki_frontFreeWheel 🍞 Sphere 💛 🐶 ⊟— 🕹 kobuki_backFreeWheel □ • - 🕢 kobuki_gyroSensor 📾 🛄 skobuki avroSensorReference Scene opened.

Các camera trong mô phỏng

Vị trí xuất phát

Wabo

Simulation started

Sân thi đấu SMAC Challenge

- Tải file
 - Đường dẫn: http://ftri.fpt.edu.
 vn/robot/sdk/simulation/wabosim_linux64.zip
- Giải nén ra thư mục V-REP
 - Kết quả: <V-REP>/wabosim
 - Cài đặt
 - Đọc file INSTALL để biết cách cài đặt.
 - Chạy
 - Đọc file USAGE để biết cách chạy.

- Nội dung < V-REP > /wabosim
 - scenes: Các scenes của sân thi đấu mô phỏng (đã có sẵn robot Wabo).
 - smac_challenge*.ttt : Sân thi đấu SMAC Challenge
 - INSTALL: file hướng dẫn cài đặt.
 - USAGE: file hướng dẫn cách sử dụng.
 - robotconnect: chương trình RobotConnect dành cho Wabo.
 - o ros: Các ROS packages để chạy với Wabo.

- Các file liên quan khác
 - <V-REP>/rosKobuki: chương trình khởi chạy mô phỏng wabosim
 - <V-REP>/vrep-wabo.sh: chương trình khởi chạy V-REP có hỗ trợ wabosim.

