

Anotomia Robotów - Laboratorium 1

Dzmitry Kuksik ,Antonina Lobach

25-03-2017

1 Sprawozdanie

W pierwszej części laboratorium robiliśmy zadania w celach zapoznania się z platformą programistyczną ROS.

W Tym tworzenie pakietów, nawigacja w systemie plików ROS, zapoznanie się z węzłami ROS.

Tak samo w celach oznakomienia się napisaliśmy i przetestowaliśmy a Simple Publisher i Subscriber, i a Simple Service i Client.

1.1 Zadanie 1

Zadanie pierwsze polegało na stworzeniu i zbudowaniu pakietu ROS. Co udało nam się dosyć szybko zrobić. Nazwa pakietu -"anro" .

1.2 Zadanie 2

Dla wykonania zadania drugiego. Stworzyliśmy program do sterowania żółwiem za pomocą klawiszy 'A','W','S','D'. Napisaliśmy kod w języku C++. Dołączone biblioteki:

```
1 #include <ros/ros.h>           /*Podlaczenie biblioteki ROS*/
2 #include <geometry_msgs/Twist.h> /*Biblioteka z ROS do
   sterowania*/
3 #include <signal.h>
4 #include <termios.h>           /*Biblioteka dostępu do
   terminalu */
5 #include <stdio.h>
```

Klawiszę do sterowania:

```
1 #define KEYCODED 0x64
2 #define KEYCODEA 0x61
3 #define KEYCODEW 0x77
4 #define KEYCODES 0x73
5 #define KEYCODEQ 0x71
```

Główne operacje do sterowania żółwiem :

Wczytywanie klawiszy:

```
1 // get the console in raw mode
2 tcgetattr(kfd, &cooked);
3 memcpy(&raw, &cooked, sizeof(struct termios));
4 raw.c_lflag &= ~(ICANON | ECHO);
5 // Setting a new line, then end of file
6 raw.c_cc[VEOL] = 1;
7 raw.c_cc[VEOF] = 2;
8 tcsetattr(kfd, TCSANOW, &raw);
```

Sterowanie żółwiem:

```
1  switch(c)
2  {
3      case KEYCODE_A:
4          ROS_DEBUG("LEFT");
5          angular_ = 1.0;
6          dirty = true;
7          break;
8      case KEYCODE_D:
9          ROS_DEBUG("RIGHT");
10         angular_ = -1.0;
11         dirty = true;
12         break;
13     case KEYCODE_W:
14         ROS_DEBUG("UP");
15         linear_ = 1.0;
16         dirty = true;
17         break;
18     case KEYCODE_S:
19         ROS_DEBUG("DOWN");
20         linear_ = -1.0;
21         dirty = true;
22         break;
23 }
```

1.3 Zadanie 3

Stworzyliśmy plik *roslaunch*, który uruchomi węzeł żółwia i węzeł sterowania i dołączyliśmy go do pakietu *anro*.

1.4 Podsumowania

Testowanie się powiodło, wyniki były zgodne z oczekiwaniami.