

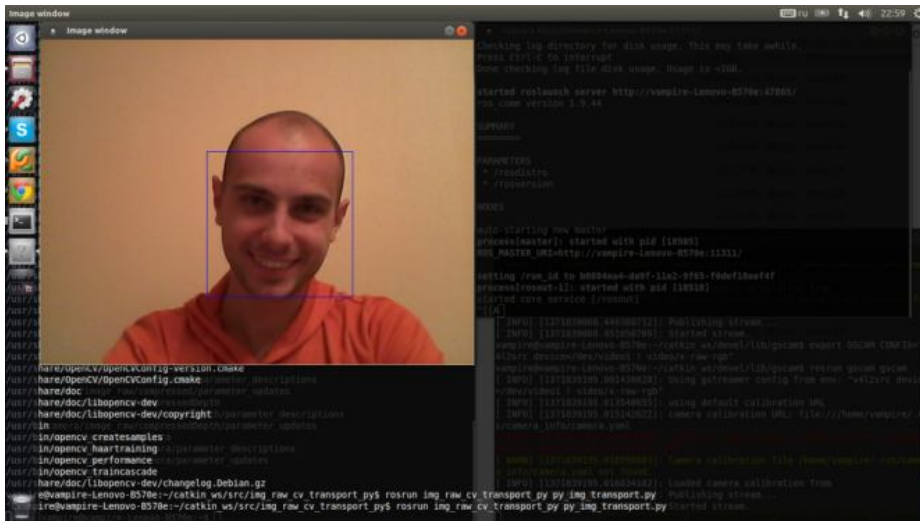
Работа с ROS. Программные аспекты

17.05.2014

Содержание

Простой детектор лиц на ROS+OpenCV	2
--	---

Простой детектор лиц на ROS+OpenCV



Для этого нам нужно 2 вещи:

1. Перевести изображение с камеры в формат OpenCV
2. С помощью OpenCV определить лиц через Хаар-каскадный классификатор

Создадим пакет для нашей задачи

```
$ cd ~/catkin_ws/src
```

```
$ catkin_create_pkg img_raw_cv_transport_py std_msgs rospy roscpp
```

Создадим скрипт `ru_img_transport.py` на языке Python для преобразования изображения (курсивом указаны блоки, относящиеся к детектору лиц):

```
#!/usr/bin/env python
HAAR_CASCADE_PATH =
"/usr/share/opencv/haarcascades/haarcascade_frontalface_default.xml"

import roslib
roslib.load_manifest('img_raw_cv_transport_py')
import sys
import rospy
import cv
from std_msgs.msg import String
from sensor_msgs.msg import Image
from cv_bridge import CvBridge, CvBridgeError

class image_converter:
    def __init__(self):
        self.image_pub = rospy.Publisher("transport/image", Image)

        cv.NamedWindow("Image window", 1)
        self.bridge = CvBridge()
        self.image_sub = rospy.Subscriber("camera/image_raw", Image, self.callback)
```

```

def callback(self,data):
    try:
        cv_image = self.bridge.imgmsg_to_cv(data, "rgb8")
    except CvBridgeError, e:
        print e

    (cols,rows) = cv.GetSize(cv_image)

    storage = cv.CreateMemStorage()
    cascade = cv.Load(HAAR_CASCADE_PATH)
    faces = []

    detected = cv.HaarDetectObjects(cv_image, cascade, storage, 1.2, 2,
cv.CV_HAAR_DO_CANNY_PRUNING,(100,100))
    if detected:
        for (x,y,w,h),n in detected:
            faces.append((x,y,w,h))

    for (x,y,w,h) in faces:
        cv.Rectangle(cv_image, (x,y), (x+w,y+h), 255)

    cv.ShowImage("Image window", cv_image)
    cv.WaitKey(3)

    try:
        self.image_pub.publish(self.bridge.cv_to_imgmsg(cv_image, "rgb8"))
    except CvBridgeError, e:
        print e

def main(args):
    ic = image_converter()
    rospy.init_node('image_converter', anonymous=True)

    try:
        rospy.spin()
    except KeyboardInterrupt:
        print "Shutting down"
    cv.DestroyAllWindows()

if __name__ == '__main__':
    main(sys.argv)

```

Запускаем roscore, gscam и наш новый пакет:

```
$ rosrn img_raw_cv_transport_py py_img_transport.py
```

Ссылки

<http://dronedesign.ru/articles/55345>