python图像隐写技术_今天给大家介绍的是一个名叫 LSB-Steganography 的 Python 工具, 该工具可以使用最低有效位技术来将文件隐写到图像之中...

weixin_39618275 于 2020-12-10 13:27:24 发布 655 收藏
文章标签： python图像隐写技术
今天给大家介绍的是一个名叫 LSB-Steganography 的 Python 工具, 该工具可以使用最低有效位技术来将文件隐写到图像之中

LSB-Steganography

本工具所使用的最基本的技术就是最低有效位 (Least Significant Bit) 一个颜色像素由红色绿色和蓝色构成, 并编码成一个字节而我们的想法就是将数据存储在每一个颜色像素 (RGB) 的第一比特位上实际上, 如果你无法在每一个像素的第一个比特位中存储你所有的数据, 你就应该使用到第二个比特位, 以此类推这样但是你要记住一点, 图像中存储的数据越多, 你的数据就越有可能被检测到

工具信息

LSBSteg 模块基于 OpenCV 来在图片中隐藏数据, 它主要使用的是图片中每个颜色像素的第一个比特位, 工具源码也比较好理解: 如果图片中每一个颜色像素的第一个比特位都已经被使用了的话, 它将会开始使用第二个比特位, 所以你要隐写的数据量越大, 图片中的信息就越有可能被检测出来如果图片的空间足够大, 那本工具就可以把所有的数据全部隐写进去

本工具的主要功能如下:

1. 编码文本: 输入一个字符串, 本工具可以帮你将其隐写在图片里;

2. 编码图像: 输入一个 OpenCV 图片, 并将图片隐写到目标文件里, 目标文件的大小最好是需要隐藏的文件大小的八倍左右注: 本工具仅支持未压缩的图像;

3. 编码代码: 提供一个需要隐藏的代码文件, 本工具支持任何类型的代码文件;

工具安装

将本项目下载到本地之后, 你需要安装 OpenCV 及其依赖组件:

pip install -r requirements.txt

工具使用LSBSteg.py

Usage:

LSBSteg.py encode-i-o-f

LSBSteg.py decode-i-o

Options:

-h,--helpShowthishelp

--versionShowthe version

-f,--file=Fileto hide

-i,--in=Inputimage(carrier)

-o,--out=Outputimage(orextracted file)

Python 模块

文本编码:#encoding

steg=LSBSteg(cv2.imread("my_image.png"))

img_encoded=steg.encode_text("my message")

cv2.imwrite("my_new_image.png",img_encoded)

#decoding

im=cv2.imread("my_new_image.png")

steg=LSBSteg(im)

print("Textvalue:",steg.decode_text())

图像隐写:#encoding

steg=LSBSteg(cv2.imread("carrier.png")

new_im=steg.encode_image(cv2.imread("secret_image.jpg"))

cv2.imwrite("new_image.png",new_im)

#decoding

steg=LSBSteg("new_image.png")

orig_im=steg.decode_image()

cv.SaveImage("recovered.png",orig_im)

代码隐写:#encoding

steg=LSBSteg(cv2.imread("carrier.png"))

data=open("my_data.bin","rb").read()

new_img=steg.encode_binary(data)

cv2.imwrite("new_image.png",new_img)

#decoding

steg=LSBSteg(cv2.imread("new_image.png"))

binary=steg.decode_binary()

withopen("recovered.bin","rb")asf:

f.write(data)

许可证协议

本软件遵循 MIT 许可证协议开发

来源: http://www.tuicool.com/articles/3aaEjmV