

# 文字嵌入（Text embed）

---

## 1.项目起源：

微信公众号 [Crossin的编程教室](#) 中有这么一篇文章[【每周一坑】图像的指纹：数字水印 + 【解答】鸡兔同笼](#)

学习python之余发现有这么一个数字水印的技术，觉得挺好玩的于是便实现出来。

## 2.项目信息：

作者：苏梓煌 中山大学-2016级-计算机科学与技术 邮箱：[suzh9@mail2.sysu.edu.cn](mailto:suzh9@mail2.sysu.edu.cn)

开发语言：Python 3.6.4 运行平台：Linux/Windows

## 3.项目思路：

文章中的思路已经说明的很是清楚了，主要思路是我们知道图像是由一个一个的像素点构成的，而每个像素点是由rgb三原色组成，也就是说每个点可以表示为（0-255，0-255，0-255）的一个tuple。由于人眼识别的能力有限，修改最后一位是无法用肉眼发现差异的，如果我们能够将这些数据的最后一位提取出来作为信息位存储信息，那么便能够向图片中嵌入信息啦。

## 4.开发计划：

目前能够实现命令行操作下向图片中嵌入一段文字（可支持中文），下一步希望能够做出一个GUI界面，以及能够部署到之前做的 [Lenote](#) 网站上，作为一个扩展的小玩意儿。

## 5.其他：

文件说明：

**1.build** 文件夹下是使用cxfreeze打包好的可执行文件（Windows）

**2.text\_embed.py** 是可执行文件的源代码，增加了用户交互

**3.text\_embed\_origin.py** 是原始代码，仅提供原始思路

当然，数字水印是个很大的范畴，有很多实现方式，具有不同的实现难度、信息容量、抗攻击性、对原图的干扰等。我们在这里实现的是最简单的一种方法，其他更加高深的方法还是有待探索的。

