

**学生实验报告**

**（2020—2021 学年第 一 学期）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | 柴海伦 | **学号** | 2018212212104 |
|  |  |  |  |
| **专业名称** | 计算机科学与技术 | **所在班级** | 计算机183 |
|  |  |  |  |
| **课程名称** | 网络安全实践 | | |
|  |  |  |  |

**综合实验一：隐写术**

**实验目的**：可将信息存入图片，并解密。

**实验内容：**

首先，选择图片并输入需要加密的文字，将文字通过编码转换隐藏到图片中。利用RSA算法生成公私钥。解密时，选择有隐藏信息的图片，提取出信息以后，先利用公钥加密，待用户输入私钥信息后，能将信息从图片中还原并显示出来。

**实验环境：**

Win10、python3.8。

**实验工具：**

Vscode

**实验步骤：**

原理：用十六进制查看一个图片的像素。如果像素蓝色分量落在0-5范围，则可存储1位的信息。以15个1和一个0分隔符结束流，占用两个字节。当要从图片中还原信息时，会提取所有蓝色分量中0和1位，直到流获得15个1和一个0的分隔符。

**参考教程：**

<https://www.youtube.com/watch?v=q3eOOMx5qoo>

<https://gist.github.com/YoshiDesign/015ad38535a5537eef2be1b333a009d1>

<https://blog.csdn.net/xuezhangjun0121/article/details/84388840>

**实验心得：**