目录

[一、概述 1](#_Toc180355731)

[二、环境要求 1](#_Toc180355732)

[三、功能说明 1](#_Toc180355733)

[四、用户界面设计 2](#_Toc180355735)

[五、安装与运行 2](#_Toc180355736)

[六、注意事项 3](#_Toc180355737)

一、概述

该程序是一个基于S-DES算法的工具，支持对二进制数据和字符串的加密与解密操作。当输入二进制数据时，程序会直接输出结果。当输入为字符串时，程序会将其转换为二进制数据进行加密，并使用ASCII编码输出加密结果。解密时，ASCII编码的密文将转换为二进制，再解密为原始字符串。

二、环境要求

编程语言:Python3.9

库依赖:

tkinter：用于构建图形用户界面(GUI)

操作系统支持：Windows、Linux、macOS

三、功能说明

加密流程：

1.用户在输入框中输入明文（可以是字符串或8位二进制数据）。

2.输入10位的二进制密钥。如果输入是字符串，将其转换为二进制形式，再执行S-DES加密。

3.将加密结果显示在结果框中。

解密流程：

1.用户在输入框中输入密文（ASCII字符串或8位二进制数据）。

2.输入与加密时相同的10位二进制密钥。

3.解密密文，若输入为字符串，则解密后还原为原始文本，显示在结果框中。

四、用户界面设计

程序的用户界面采用tkinter库构建，包含以下元素：

ASCII加密：点击进入ASCII加密界面。

二进制加密：点击进入二进制数据加密界面。

暴力破解：点击进入暴力破解界面。

输入框：用户可以输入字符串或二进制数据。

密钥框：用于输入10位的二进制密钥。

加密按钮：点击后对输入数据进行加密。

解密按钮：点击后对输入数据进行解密。

结果框：显示加密或解密后的结果。

返回主页面：点击后返回。

六、安装与运行

安装步骤：

1.安装Python:请确保已安装Python3.9

2.安装依赖库:

在终端/命令行中执行以下命令安装所需的库：

pip install tkinter

运行步骤：

2.在终端/命令行中，进入程序所在目录并执行：

python S-DES.py

3.GUI界面将打开，用户可以输入明文和密钥进行加密或解密。

七、注意事项

密钥格式要求:密钥必须为10位二进制数，任何非二进制格式输入都会触发错误。

输入数据:支持8位二进制数据或字符串作为输入。如果是字符串，加密时会先将其转换为二进制。

加密输出:加密后的结果为ASCII编码的字符串，便于传输和显示。

解密过程:在解密时，ASCII格式的密文会被解码为二进制，再进行SDES解密。