

# Multi-encryptor

## I. Lời nói đầu

Đây là sản phẩm của Lê Vĩnh Hưng, mã sinh viên 21011494.

Ứng dụng được viết nhằm mục đích phục vụ học phần “An toàn và bảo mật thông tin”.

Nếu có góp ý chỉnh sửa vui lòng liên hệ trực tiếp.

## II. Bố cục tập tin

- Controller: Logic chính của ứng dụng.
  - Mỗi chương trình sẽ chứa hàm mã hóa và hàm giải mã của hệ mã hóa cùng tên.
- Data: Cơ sở dữ liệu của ứng dụng.
  - text.txt: Chứa nội dung bản rõ.
  - crypt.txt: Chứa nội dung bản mã.
  - input\_backup.txt: Tôi đã chuẩn bị một đoạn text sẵn để người dùng có thể thử nghiệm.
- Image: Các tệp hình ảnh phục vụ nhu cầu thẩm mỹ của ứng dụng.
- Model: Các giao thức tương tác với cơ sở dữ liệu.
- View: Giao diện của ứng dụng.
- App.exe: Ứng dụng chính.
- README.md: Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng.

## III. Hướng dẫn sử dụng

### Khởi động

Kích đúp vào App.exe để mở giao diện chính của ứng dụng.

- Hai vùng trắng được sử dụng để nhập hoặc hiển thị thông tin và bản rõ và bản mã của đoạn thông tin đang thao tác.
- Hộp chọn được sử dụng để chọn hệ mã hóa muốn sử dụng.
- Thanh ghi được sử dụng để điền hệ số k phục vụ cho hệ mã hóa đã chọn.
- Nút lệnh “Encrypt” thực hiện lấy thông tin bản rõ và mã hóa.
- Nút lệnh “Decrypt” thực hiện lấy thông tin bản mã và giải mã.

### Thao tác trên ứng dụng

#### Mã hóa

- Điền đoạn văn bản mong muốn vào vùng trắng của bản rõ.

- Đoạn văn bản này sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu “Data/text.txt”.
- Chọn hệ mã hóa phù hợp (Ứng dụng chỉ mới phát triển Caesar Cipher và sẽ thêm những hệ mã hóa khác trong tương lai).
- Chọn hệ số  $k$  phù hợp với hệ mã hóa vừa chọn.
- Nhấn nút lệnh “Encrypt”.
- Bản mã sẽ được hiện lên ở vùng trắng của bản mã.
  - Đoạn mã này sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu “Data/crypt.txt”

Bạn cũng có thể nhấn “Encrypt” khi chưa có bất kì nội dung nào trong vùng ghi của bản rõ. Việc này sẽ khiến vùng ghi của bản rõ hiển thị thông tin được lưu trong cơ sở dữ liệu từ trước (bản rõ được thao tác gần đây nhất). Ngoài ra bạn cũng có thể nhấn “Encrypt” lần nữa nếu chưa điền khóa  $k$  để phần mềm tự tạo một khóa  $k$  và điền vào thanh ghi

### Giải mã

- Điền đoạn văn bản mong muốn vào vùng trắng của bản mã.
  - Đoạn văn bản này sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu “Data/crypt.txt”.
- Chọn hệ mã hóa phù hợp (Ứng dụng chỉ mới phát triển Caesar Cipher và sẽ thêm những hệ mã hóa khác trong tương lai).
- Chọn hệ số  $k$  phù hợp với hệ mã hóa vừa chọn.
- Nhấn nút lệnh “Decrypt”.
- Bản rõ sẽ được hiện lên ở vùng trắng của bản rõ.
  - Bản rõ này sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu “Data/text.txt”

Bạn cũng có thể nhấn “Decrypt” khi chưa có bất kì nội dung nào trong vùng ghi của bản mã. Việc này sẽ khiến vùng ghi của bản mã hiển thị thông tin được lưu trong cơ sở dữ liệu từ trước (bản mã được thao tác gần đây nhất).

### Thử nghiệm

Tôi đã chuẩn bị một đoạn văn bản được lưu trong “Data/input\_backup.docx” nhằm mục đích thử nghiệm. Người dùng có thể sao chép đoạn văn bản này để thử nghiệm mã hóa.