



CRYPTOGRAPHY

Report Lab 2

Coding AES using only C++ without other cryptographic external libraries

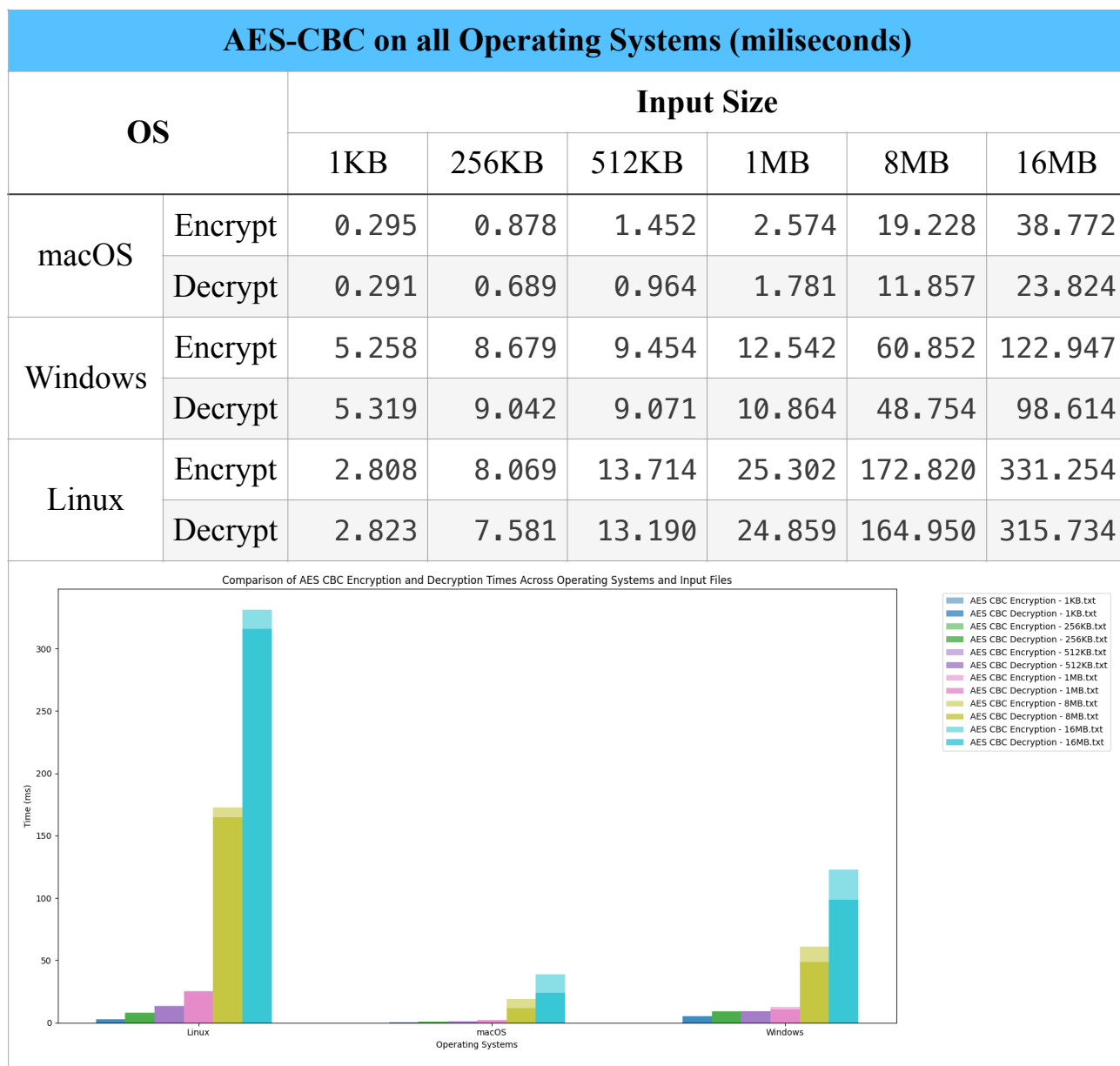
| | |
|--------------------|-------------------|
| Lecturer: | Nguyễn Ngọc Tự |
| Class: | NT219.O21.ANTT.2 |
| Student: | Trần Thế Hữu Phúc |
| Student ID Number: | 22521143 |

Hồ Chí Minh City, June 2024

1. Hardware Resources

| | |
|--------------------------|--|
| Device | MacBook Pro |
| Chip | Apple M1 <ul style="list-style-type: none">• 8-core CPU• 8-core GPU• 16-core Neural Engine |
| Memory | 8GB LPDDR4 |
| Storage | 256GB SSD |
| Operating Systems | <ul style="list-style-type: none">• macOS 14.5 Sonoma• Windows 11 Pro Version 23H2• Ubuntu 22.04.4 LTS |

2. Computation performance on macOS, Windows and Linux



Phân tích và so sánh

Nhận xét chung:

- Windows có thời gian thực hiện cao hơn so với macOS và Linux trên hầu hết các kích thước tập tin đầu vào.
- macOS thường có thời gian thực hiện tốt hơn Linux đối với các tập tin lớn, trong khi Linux thường tốt hơn cho các tập tin nhỏ.
- Linux có thể có thời gian thực hiện lớn nhất, đặc biệt là với các tập tin lớn, có thể do sự khác biệt trong triển khai mã hóa/giải mã trên các nền tảng.

So sánh chi tiết:

- Windows:
 - Thời gian mã hóa và giải mã trung bình của Windows cao hơn so với macOS và Linux đối với tất cả các kích thước tập tin đầu vào.
 - Windows có thời gian mã hóa và giải mã lớn nhất đối với các tập tin lớn, như 8MB và 16MB.
- macOS:
 - Thời gian thực hiện của macOS tương đối nhỏ hơn so với Windows và Linux, đặc biệt là đối với các tập tin lớn.
 - Thời gian mã hóa và giải mã của macOS tăng dần theo kích thước tập tin đầu vào.
- Linux:
 - Linux thường có thời gian thực hiện cao nhất đối với cả mã hóa và giải mã, đặc biệt là với các tập tin lớn như 8MB và 16MB.
 - Đối với các tập tin nhỏ hơn, thời gian thực hiện của Linux cũng tương đối cao so với macOS.