암호화 채팅

7주차 강의 (2018.10.22)

정보보호 연구실

김근영

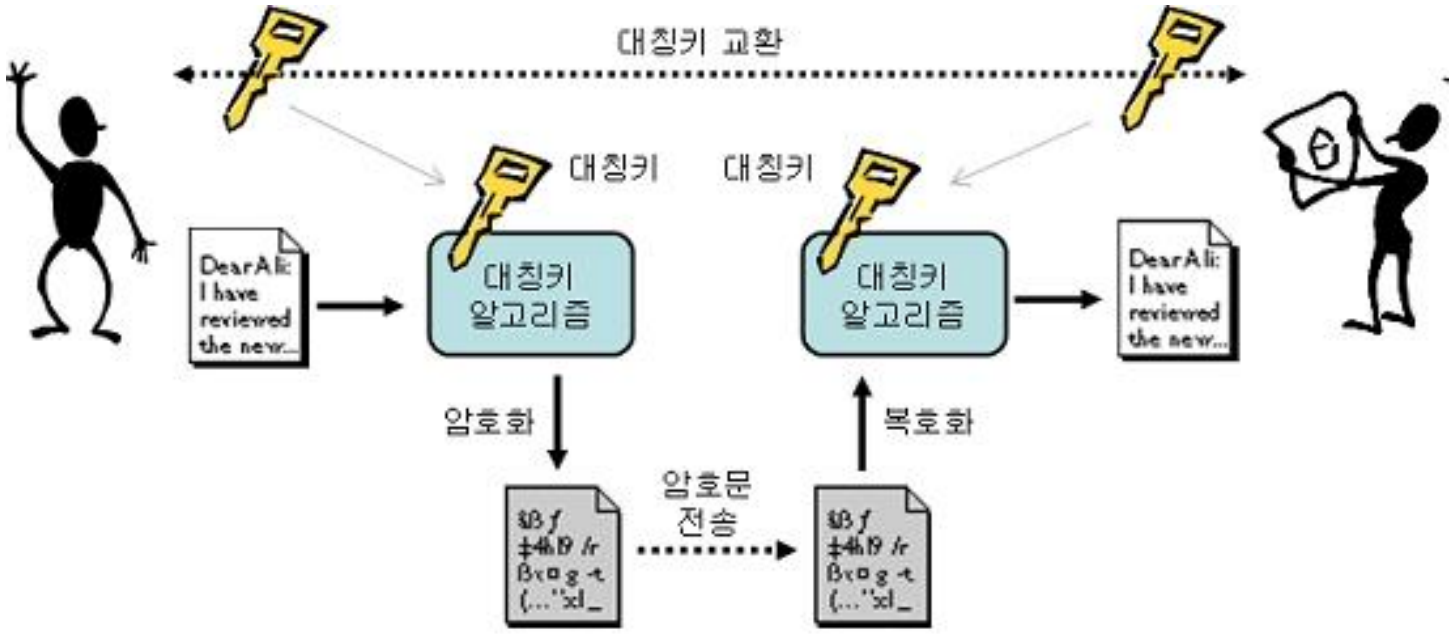
gykim@gmail.com

ISLAB
INFORMATION SECURITY LABORATORY CNU

대칭키

■ 대칭키 암/복호화 방식

▶ 암호화에 사용되는 키와 복호화에 사용되는 키가 같음



실습 과제

1:1 통신

■ 1:1 통신 프로그래밍

▶ 사용 언어 : C

▶ 목적 : 두 개의 클라이언트가 각자의 메시지를 주고 받는 것이 가능

▶ 조건 :

- 클라이언트 간의 대화 내용을 중간에 확인 가능한 형태가 되어야 함

  : 예를 들어 소켓 통신의 경우,

  1) 서버가 채팅 서버 생성

  2) 클라이언트 A가 서버에 접속, 클라이언트 B가 서버에 접속

  3) A가 B로 보내는 메시지는 서버를 경유하므로, 서버에서는 메시지 출력 가능

- client.h client.c 및 server.c 파일 제공

실습 과제

1:1 통신

Compile시 –pthread 옵션

■ 예시 화면

▶ 서버

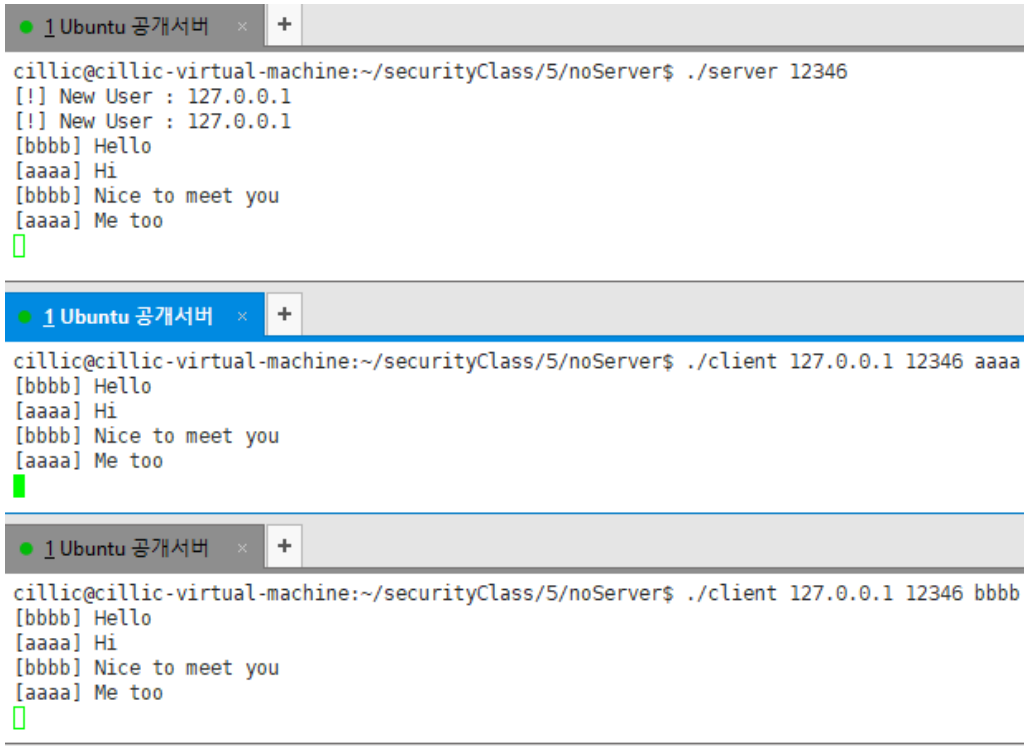
- 각 클라이언트 메시지 중계

▶ 클라이언트 2

- bbb
- 평문 메시지 전송

▶ 클라이언트 1

- aaa
- 평문 메시지 전송



실습 과제

1:1 암호화 통신

■ 1:1 암호화 통신 프로그래밍

▶ 사용 언어 : C

▶ 목적 : 두 개의 클라이언트가 각자의 메시지를 암호화하여 주고 받는 것이 가능

▶ 조건 :

- 클라이언트 간의 대화 내용을 중간에 확인 가능한 형태가 되어야 함
  : 예를 들어 소켓 통신의 경우,
  1) 서버가 채팅 서버 생성
  2) 클라이언트 A가 서버에 접속, 클라이언트 B가 서버에 접속
  3) A가 B로 보내는 메시지는 서버를 경유하므로, 서버에서는 메시지 출력 가능
- 서버는 암호화된 메시지, 두 클라이언트는 정상 메시지
- 암호화 및 복호화는 클라이언트에서 진행
- 해당 과제의 암호화 및 복호화에는 블록 암호 사용

- 이전 과제의 암호화 및 복호화를 참고

실습 과제

1:1 암호화 통신

■ 예시 화면

▶ 서버

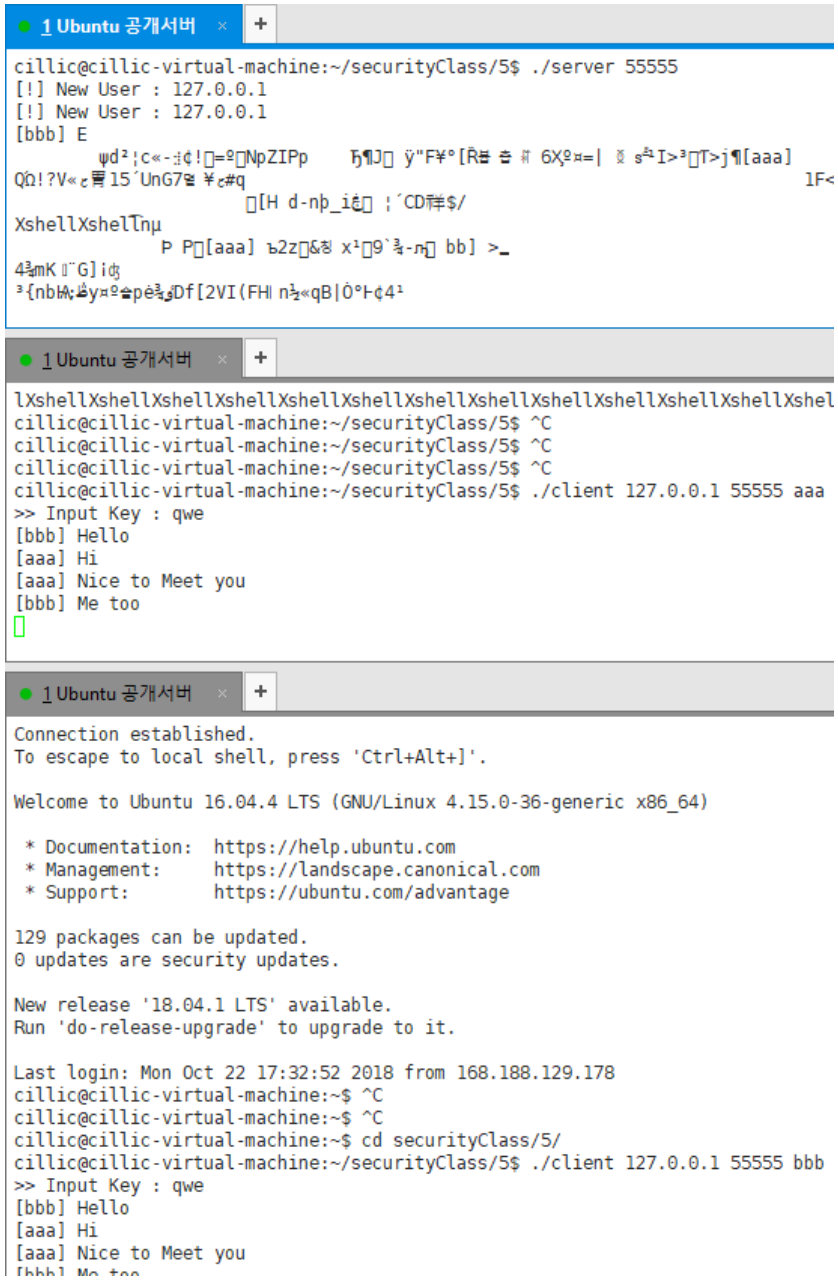
- 각 클라이언트 메시지 중계
- 단, 암호화되어 있어 가독 불가

▶ 클라이언트 2

- bbb : qwe
- 평문 -> 암호화하여 송신
- 암호문 -> 복호화하여 수신

▶ 클라이언트 1

- aaa : qwe
- 평문 -> 암호화하여 송신
- 암호문 -> 복호화하여 수신



제출 요령

- 보고서 (*.pdf)
  - 문서는 PDF로 변환하여 제출
  - 과제 해결 과정
    - 과제를 **어떻게 이해**했는지
    - **어떻게 해결**했는지

- 소스코드 (*.c / *.h / Makefile)
  - 과제 해결에 작성한 코드

❖ 소스코드

1) 실습 부분 코드

- 코드 분석

- 1:1 암호화 통신

제출 요령

제출 방법

- 사이버 캠퍼스 (e-learn.cnu.ac.kr)
- 강의 > 과제제출
  - 사이버 캠퍼스로 제출한 과제만 인정

제출 기한

- 2018 10. 23 00:00:00 ~ 2018 10. 29 23:59:59
  - 추가 제출 기한 : 2018 10. 30 ~ 2018 11.5 23:59:59