

clumsy를 이용한
PC 및 모바일 기기
네트워크 제어하기

목차

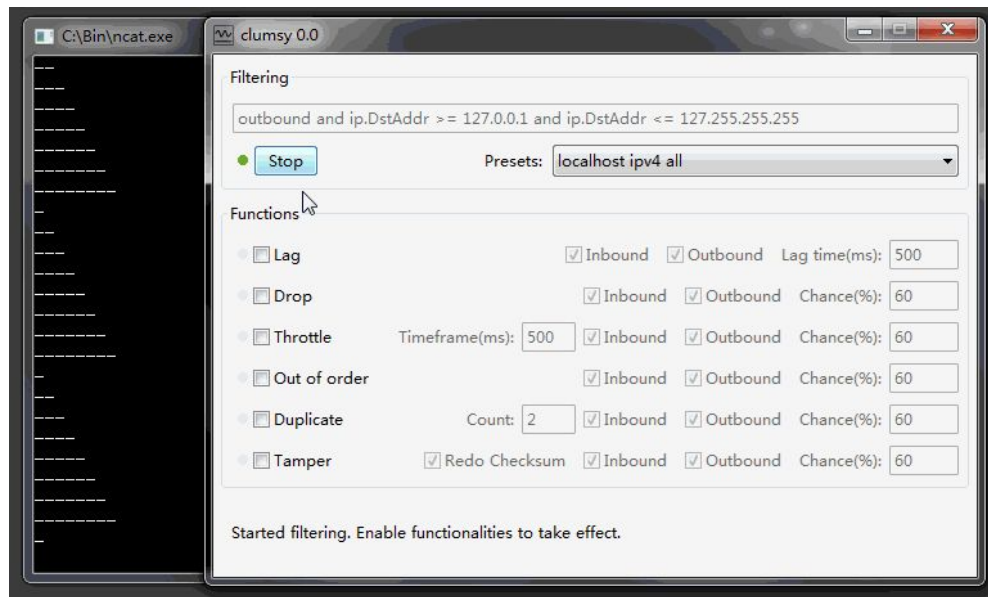
1. clumsy란?
2. 구성 환경
3. 모바일 기기와 **PC**의 네트워크 통신 구조
4. 테스트용 무선망 만들기
 - a. PC에서 무선 Wifi 환경 만들기
 - b. 모바일 기기의 접속
5. 네트워크 지연 발생 시키기
6. 네트워크 단절 발생 시키기
7. 네트워크 **Throttle**

clumsy란?

PC의 네트워크 통신 중 패킷을 컨트롤(Lag, Drop등)을 할 수 있는 툴

Window 환경에서만 동작

사이트 : <http://jagt.github.io/clumsy/>



구성 환경

PC OS

- Window 10 권장

네트워크 제어툴(clumsy)

- clumsy-0.2-win32.zip or clumsy-0.2-win64.zip
- 다운로드 주소
 - <https://github.com/jagat/clumsy/releases>
- 0.2 버전을 이용할 것

USB 무선 랜 카드

- '호스트된 네트워크 지원'이 되어야 함
- 확인 방법
 - 무선 랜 카드를 PC에 장착
 - cmd 창에서 명령어 입력

[illegible]

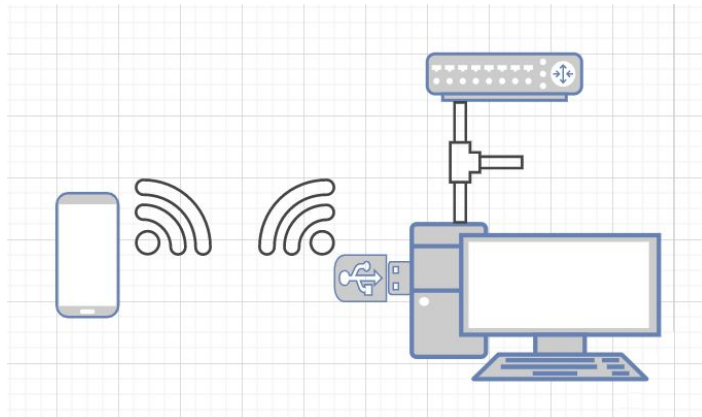
모바일 기기와 PC의 네트워크 통신 구조

Data Packet Outbound

1. 데이터는 모바일 기기의 Wifi를 이용하여 PC의 무선 랜 카드로 이동
2. 무선 랜 카드에서 PC의 유선 랜 카드로 이동
3. 유선 랜 카드에서 네트워크를 이용하여 외부로 나감

Data Packet Inbound

- 위의 순서와 반대로 이루어짐



테스트용 무선 망 만들기(PC에서 무선 Wifi 환경 만들기)

PC에서 무선 Wifi 환경 만들기

1. PC에 USB 무선 랜 카드를 장착
2. 윈도우 설정 → 네트워크 및 인터넷 → 모바일 핫스팟
3. 편집 버튼을 눌러 무선 Wifi의 이름과 암호를 설정
4. 모바일 핫스팟을 동작 시킨다
 - ‘다음에서 인터넷 연결 공유’는 무선 Wifi가 해당 네트워크를 이용하여 외부와 통신을 한다는 뜻



모바일 핫스팟

다른 디바이스와 인터넷 연결 공유

☒ 끄

다음에서 인터넷 연결 공유

네트워크 3

네트워크 이름: TOPSAGE_PC

네트워크 암호: 01098720872

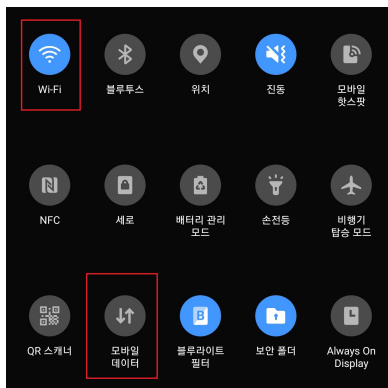
편집

모바일 기기의 무선 Wifi 접속

1. 모바일 기기에서 생성한 Wifi에 접속

- ‘모바일 데이터’를 꺼두거나 ‘비행기 탑승 모드’로 해두고 Wifi에 접속한다면 PC의 유선 네트워크만 이용하여 통신이 되므로 테스트가 용이

2. 접속이 되면 모바일 핫스팟에 접속된 정보가 나옴



모바일 핫스팟

다른 디바이스와 인터넷 연결 공유



다음에서 인터넷 연결 공유

네트워크 3

네트워크 이름: TOPSAGE_PC

네트워크 암호: 01098720872

편집

연결된 장치: 1/8

디바이스 이름 IP 주소 물리적 주소(MAC)

디바이스 이름	IP 주소	물리적 주소(MAC)
TopSage-S8	192.168.137.169	f8:e6:1a:d1:0d:61

절전

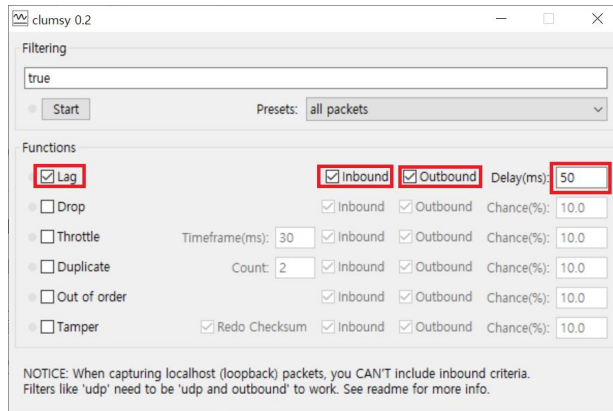
장치가 연결되어 있지 않으면 모바일 핫스팟이 자동으로 꺼집니다.



네트워크 지연 발생 시키기

네트워크로 이동되는 패킷 전체에 특정 시간을 지연 시켜 전송하는 방법

- 상단의 **Filtering**이 시작된 상태여야 한다
- **Lag** 체크 박스에 의해 지연 여부를 조작한다
 - 체크 박스가 해제 되어 있다면 패킷을 지연 시키지 않는다
 - 체크 박스가 체크되었을 때만 패킷을 지연 시킨다
 - 실시간 적용이므로 **Filtering**을 재시작 하지 않아도 된다
- **Inbound** 체크 박스는 들어오는 패킷에 적용
- **Outbound** 체크 박스는 나가는 패킷에 적용
- **Deley(ms)**는 패킷 당 지연 시간
 - 실시간 적용이므로 **Lag** 체크 박스를 변경하지 않아도 된다
- Ex 1) **Inbound** 체크 및 **Delay 50**인 경우
 - 들어오는 패킷만 50ms 지연 되어 받는다.
- Ex 2) **Outbound** 체크 및 **Delay 100**인 경우
 - 나가는 패킷만 100ms 지연 되어 받는다.
- Ex 3) **Inbound & Outbound** 체크 및 **Delay 200**인 경우
 - 들어오고 나가는 패킷 모두 200ms 지연 되어 받는다.
 - 주의점 : ping 패킷 같은 경우 inbound, outbound 모두 영향을 받기에 총 400ms 지연이 발생한다



네트워크 단절 발생 시키기

네트워크로 이동되는 패킷들을 전송 시키지 않는 방법

바로 적용되는 옵션이 없으며, Drop 항목 및 Chance 설정으로 만들어야 함

Drop도 Lag과 같이 체크 박스가 체크가 되어야 동작함

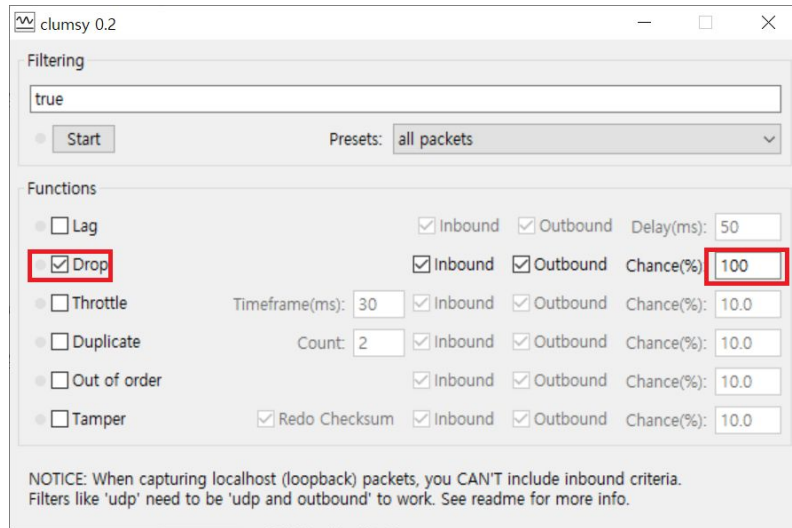
그 외 Inbound와 Outbound는 Lag 항목과 동일함.

단절 설정

- Chance 설정 : 100%
 - 모든 패킷들이 버려지기 때문에 단절과 동일한 상태가 됨
- Chance 설정 : 50%
 - 50% 확률로 패킷이 버려짐
- Chance 설정도 실시간 변경이며, Drop 체크 박스를 변경하지 않아도 된다

단절 해제

- Drop 체크 박스를 끄거나, Chance를 0으로 변경하는 것 둘 다 가능



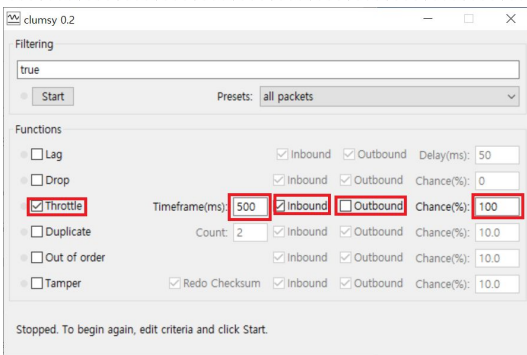
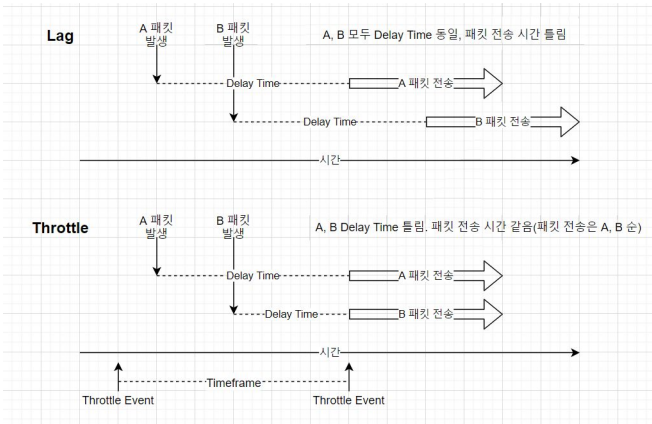
네트워크 Throttle

네트워크 패킷들을 일정 시간 동안 멈추었다
전송하는 방법

Lag의 동작 방식과는 차이가 있음

- **Lag**의 경우 패킷마다 지연이 된다.
- **Throttle**의 경우 패킷이 아닌 시간 단위로 전송을 하므로 각 패킷마다 지연되는 시간의 차이가 있다

설정은 Lag, Drop 등과 같다



clumsy Filter 소개

Filter

- 네트워크를 통해 이동하는 패킷 중에서 임의로 지정한 패킷을 모니터링 하기 위함

→ clumsy에서 해당 패킷을 모니터링 하는 것이지 제어를 하는 상태는 아님

- 1번의 Filter 내용을 true로 지정하면 전체 이동 패킷을 모니터링 하는 것
- 2번의 Start 버튼은 모니터링을 시작하거나 종료 하는 것
- 3번의 Presets은 config.txt에 Filter를 저장해두고 손 쉽게 불러와서 사용하는 것

