

Day2. Computational Thinking_2

전미정

Q1. ActiveX가 무엇일까?

A1. ActiveX 는 마이크로소프트사가 개발한 기술로, 웹브라우저의 기능 확장을 위한 플러그인이다. 원래 웹브라우저는 사용자의 컴퓨터와 인터넷 서버를 연결해 주는 것으로, 서버에 올라와있는 데이터를 화면에 보여주는 거나 사용자의 입력을 서버에 전달하는 것이 주된 역할이다. 이때, 웹브라우저는 사용자 컴퓨터를 제어하거나 데이터를 건드려서는 안되며, 인터넷 서버와 컴퓨터를 직접 연결해서도 안되는데 이러한 사항을 무시할 경우 보안에 치명적인 문제가 발생하게 된다. 이러한 기본적인 보안 원칙을 지키면서 컴퓨터의 다양한 기능(동영상 재생, 음악 재생, 문서편집 등)을 웹브라우저에서 사용할 수있게 해준 것이 자바(JAVA) 가상머신인데, 이는 동적인 웹페이지를 사용할 수 있게 해주었다. 동적 웹브라우저는 전 세계적으로 많은 인기를 끌기 시작했고, 마이크로소프트에서도 비슷한 기능을 하는 기술을 개발했는데 그 결과물이 바로 ActiveX(매우 역동적인!!)이다. 마이크로소프트에서는 다양한 기능을 수행하면서도 여러 플랫폼에서 사용가능한 ActiveX 를 만들어 많은 사용자들이 사용할 수 있도록 제작했다. ActiveX 는 PC 를 직접 건드리기 때문에 자바보다 더욱 빠르고 다양한 기능을 수행할 수 있지만, 보안에 취약하다는 치명적인 단점을 지니고 있다.

Q2. 국내 웹에 ActiveX 가 정착되게 된 이유 및 배경

A2. 인터넷이 널리 보급되고 인터넷 뱅킹이 시작 되던 1990년대 후반, 한국에서는 미국의 웹 브라우저를 수입해서 사용했는데 이 당시 미국은 자국 기술보호를 이유로 자신들은 128 비트 수준의 보안을 사용하지만 수출용 웹브라우저는 40 비트로 수준을 제한시켰다. 하지만 40 비트 암호화는 너무 허술한 체계로 홈뱅킹 시스템에 적용하기에는 한계가 있었다. 그래서 한국인터넷진흥원에서는 자체적으로 128 비트짜리 대칭키 블록 암호화 알고리즘 SEED 를 개발하였고 이를 웹브라우저에 적용하기 위해 ActiveX 를 사용하게 된 것이다. 이것이 대한민국 ActiveX 의 시작이며, 이후 더 나은 암호체계가 개발되었으나 이미 인터넷 익스플로러의 점유율이 너무 높은 상태(90%이상)라 연결고리를 끊기 힘들게 되었다.

Q3. 비트마스크는 왜 필요하며, 비트마스크는 언제 사용하는 것이 좋은가? 우리 생활 환경에서는 실제로 어디에 많이 응용되고 있는가?

A3. 비트마스크는 특정 비트 값에 변화를 주기 위해 사용 되는 것으로, 목표하는 비트를 0 으로 만들때(reset), 1 로 만들때(set), 비트를 반전시킬때,(toggle) 비트를 검사할 때 사용 할 수 있다. 이러한 비트마스크는 비트 연산을 빠르고 정교하게 할 수 있도록 도와주며 네트워크 서브넷 마스크에 응용된다.

Q4. 위 내용을 조사하며 느낀점

A4. ActiveX 가 왜 악성코드의 주범인지, 얼마나 MS 사가 얼마나 나쁜 회사인지 알게되었다. IE 는 안 쓰는게 컴퓨터 건강을 위해, 정신건강을 위해 유익한 일인듯 하다. 우리나라에서 ActiveX 가 추방되는 그날을 위해!!

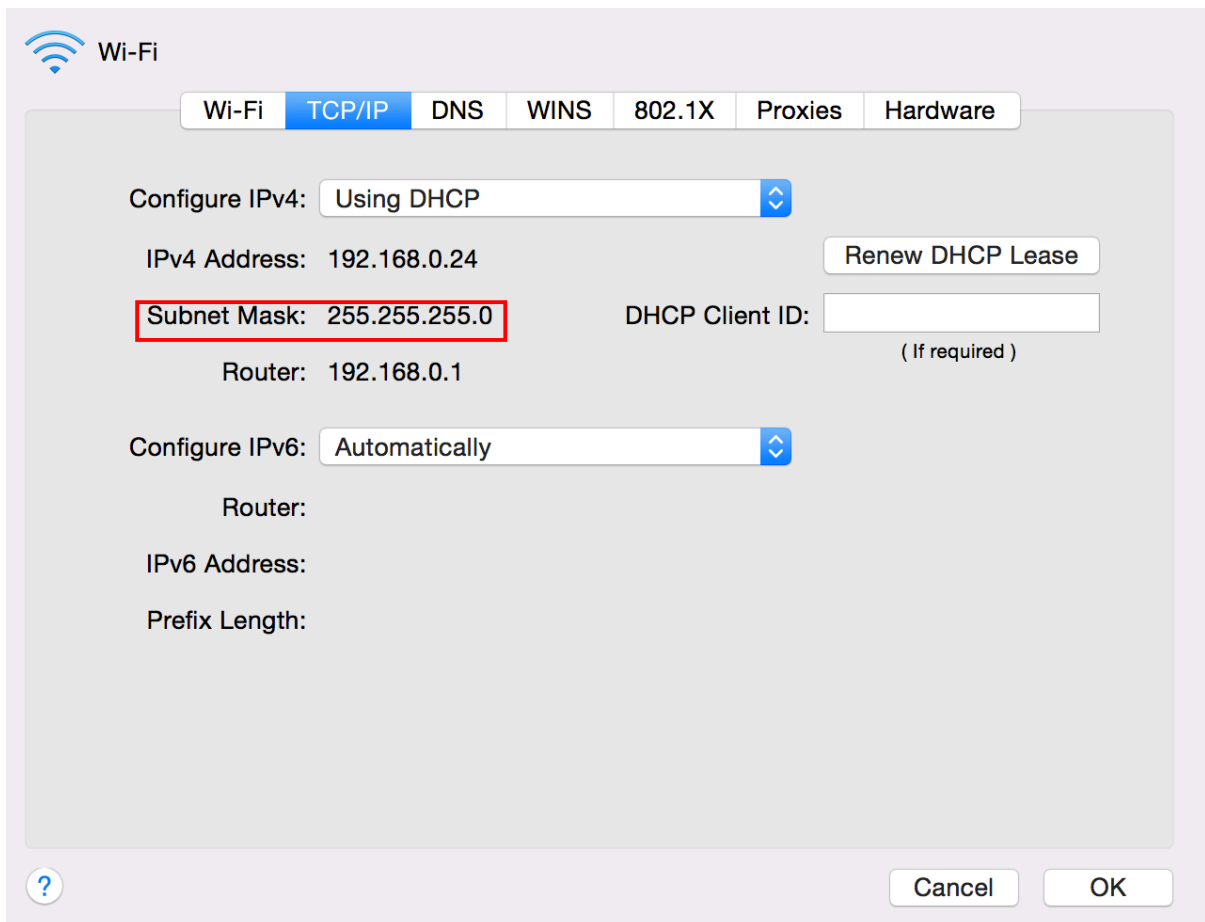


Figure 1. Q3 비트마스크의 응용