

문항.1 일반 록히드마틴의 사이버 킬 체인 6단계에 대해 간단하게 설명하시오.

킬 체인(kill chain)은 선제타격시스템 또는 공격형 방위시스템을 뜻하는 군사용어다(역주: 한국에서는 타격순환체계로 부른다). 1991년 걸프전부터 사용된 말인데, 미국 방위업체 록히드마틴의 컴퓨터 과학자들이 2011년 네트워크 방어를 위한 사이버보안과 관련해서도 이 용어를 사용하기 시작했다.

현재 킬 체인은 사물인터넷(IoT: Internet of Things) 및 봇넷(botnet) 공격의 확대 등 인터넷 중심의 시대적 변화와 맞물려 새로운 의미로 확장돼 쓰인다. IoT의 경우, 미국의 IT제품 컨설팅 업체 IDC(International Data Corporation)가 2020년까지 3백억 개의 사물들이 디지털 인프라 안에서 연결될 것으로 예측하는 등 그 규모는 계속 커질 것으로 보인다.

미국 공군이 킬 체인을 6단계로 나누는 것과 같이, 사이버 킬 체인 또한 공격을 6단계로 구분한다. 초기 정찰부터 차후 공격까지, 각 단계는 다음과 같다.

1. 정찰

침입자가 목표 기기를 고르고 취약점을 찾는다.

2. 무기 준비

침입자는 취약점을 공략할 바이러스나 웜 같은 멀웨어를 원거리 무기로 사용한다.

3. 운반

침입자는 멀웨어를 이메일 첨부나 웹사이트, USB 드라이브 등을 통해 목표 기기로 전송한다.

4. 익스플로잇

멀웨어는 공격을 유발하는 코드를 설계하고, 추후 이 코드는 취약점이 포착된 목표 네트워크 내에 실행된다.

5. 설치

멀웨어는 침입자가 사용할 접근 통로를 확보한다.

6. 명령 및 제어

멀웨어는 침입자가 목표 네트워크에 지속적으로 접근하게 해주며 추후 공격까지 가능하게 해준다.

문항.2 4차 산업혁명의 5가지 특징 요소와 내용에 대해 서술하시오.

4차 산업혁명은 과학기술과 정보통신의 발달로 나타나는 기술의 융합과 연결과정을 거쳐 이뤄지는 산업구조와 새로운 생활의 패러다임을 지칭하는 말로 그 특징을 나타내는 요소를 살펴보면 사물인터넷, 빅 데이터, 플랫폼, 인공지능 등이 나타난다.