



사이버 보안 (Cyber Security)



[1강] 사이버 공격과 사이버 보안의 개념과 역사





학습 목표

사이버 공격과 사이버 보안의 개념에 대해 알아봅니다.

사이버 공격과 사이버 보안의 역사를 알아봅니다.

사이버 공격 vs 사이버 보안

사이버(Cyber)

사이버는 ‘컴퓨터의~’, ‘인터넷의~’, ‘가상현실의~’ 등 가상공간(Cyberspace)과 관련된 것을 의미하는 접두어로서, 인터넷의 발달로 사이버 대학교, 사이버 경찰청 등 다양한 종류의 학교나 기관이 가상공간에 존재하게 되었다.



인사혁신처
사이버국가고시센터

홈 | 로그인 | 회원가입 | 시험통합안내 | 온라인 민원

시험안내

원서접수

시험문제/정답

서류전형/면접시험

채용후보자

시험통계/자료실

최근소식 및 공지

공채5급(외교관)

공채7급

공채9급

경력채용

+

2023년도 국가공무원 공개경쟁채용시험 등 계획 공고

2023.01.02

2023년도 국가공무원 공채·경채 및 외교관후보자 선발시험 장애인 등 응시자 편의제공 안내

2023.01.02

2023년도 국가공무원 5급 민간경력자 일괄채용시험 시행계획 공고

2023.04.21

2023년도 국가공무원 7급 민간경력자 일괄채용시험 시행계획 공고

2023.04.21

2023년도 중증장애인 국가공무원 경력경쟁채용 면접시험 편의제공 대상자 명단 안내

2023.06.02

2023년도 국가공무원 5급 공채 및 외교관후보자 선발 제2차시험 코로나19 방역 주요사항 및 면...

2023.06.02

2023년도 중증장애인 국가공무원 경력경쟁채용 면접시험 추가 응시자 결정 및 명단 공고

2023.06.01

엘릭서룸 강아찾기 공지사항 커뮤니티

홈 캠퍼스관리 내 참여현황

Elixirr

스토리과 함께 배우는 데이터 분석과 인공지능

단순히 데이터 분석 코딩 수업이 아닌, 프로젝트를 처음부터 끝까지 수행해봄으로써 실제 생활이나 업무에서 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있습니다

강의찾기

전체보기>

공무원인사제도

합격증명서교부

2023년 국가공무원
인간경력자 일괄 채용시험 가이드북
공직 비전, 인사제도, 공직문화, ... 3차시제안 등을 확인하세요.

책 읽는 인공지능

노코딩 클라우드 머신러닝

회귀 알고리즘으로
자전거 수요 예측하기

파이썬으로 배우는
아름다운 데이터 시각화

엑셀로
만든
파워 앱

사이버 공격이란? (Cyber Attack)

사이버 공격은 컴퓨터 또는 전산화된 정보 시스템의 요소를 표적으로 삼아 데이터를 변경, 파괴 또는 유출하고 네트워크를 악용하거나 손상하고자 의도한 행동을 말한다.



©Matejmo/Getty Images

사이버 공격의 유형

- 대상 컴퓨터를 비활성화하거나 오프라인으로 만드는 공격
- 대상 컴퓨터의 데이터에 접근해 관리자의 권한을 얻는 것이 목표인 공격

사이버 보안 (Cyber Security)

사이버 보안은 컴퓨터, 네트워크, 소프트웨어 애플리케이션, 중요 시스템 및 데이터를 잠재적 디지털 위협으로부터 보호하는 행위이다. 조직은 데이터에 보안을 적용하여 고객의 신뢰를 유지하고 규제를 준수할 책임이 있다.



[사진: 셔터스톡]

사이버 보안이 중요한 이유

- 침해로 인한 비용 방지 또는 절감 - 고객 신뢰 유지 및 사업 운영 중단 최소화
- 규제 요구사항 준수 - 유럽 데이터 보호 규제(GDPR) 준수
- 진화하는 사이버 위협 완화 - 진화하는 사이버 공격 기술과 도구를 따라잡기 위한 사이버 보안 조치를 채택 및 업그레이드해야 한다.

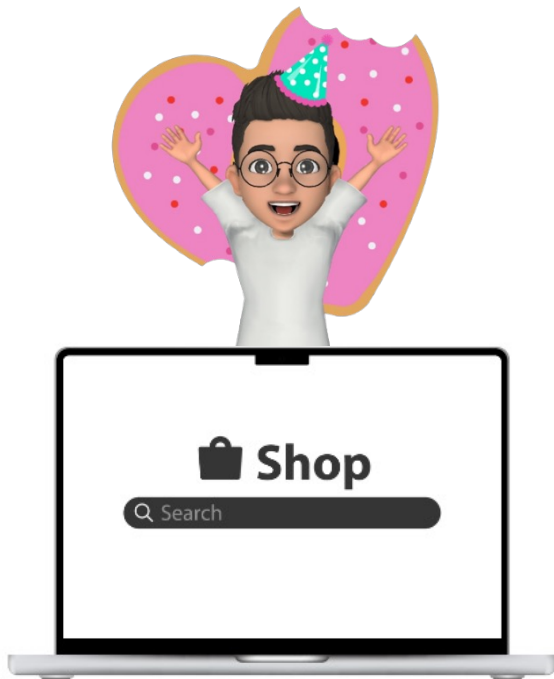
<https://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=424285>

사이버 공격과 사이버 보안의 역사

사이버 공격과 보안의 역사 - (1)

인터넷의 탄생부터 글로벌 사이버 분쟁까지 사이버 보안의 역사를 10년 단위로 살펴본다.

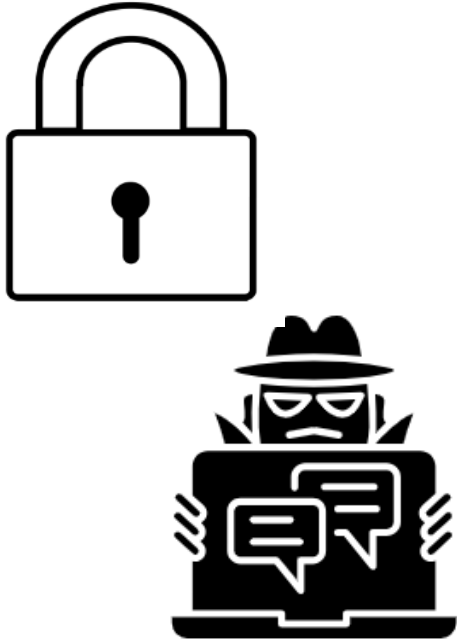
1960년대 : 사이버의 탄생



- 사이버 보안이 중요한 개념이 되기 시작한 시점은 컴퓨터가 연결되어 네트워크를 구성하게 되면서부터이다.
- 첫번째 컴퓨터 네트워크와 모뎀은 1950년대에 개발되었지만 오늘날 우리가 말하는 인터넷이 구축되기 시작한 때는 1960년대이다.
- 인터넷의 초기 형태가 탄생하기 전에는 컴퓨터를 해킹하는 유일한 방법은 컴퓨터에 물리적으로 액세스하는 것이다. 사실상 무단 침입 행위에 가까웠다.
- 1960년대 후반에 미국은 컴퓨터가 장거리에서도 서로 통신할 수 있는 시스템을 개발했고 그 이전에는 대부분의 컴퓨터는 동일한 장소에 있을 때만 네트워크를 구성할 수 있었다.

사이버 공격과 보안의 역사 - (2)

인터넷의 탄생부터 글로벌 사이버 분쟁까지 사이버 보안의 역사를 10년 단위로 살펴본다.



1970년대 : 새로운 라이벌 등장

- 멀웨어와 사이버 보안 소프트웨어라는 두 개의 라이벌이 탄생한 시대라고 말할 수 있다.
- 스스로 작동하고 자가 복제하며 다른 장치로 확산되는 특징을 가지는 멀웨어의 탄생은 사이버 범죄가 탄생하게 된 계기였다.(크리퍼의 탄생)
- 바이러스를 추적하고 제거하는 '리퍼'라는 프로그램이 탄생하였고 이것은 사이버 보안의 시작이었다.
- 1979년 미국 고등학생 케빈 미트닉이 미국 중요 기관의 해킹 사건 - 높은 수위의 처벌
케빈 미트닉이 사용한 소셜 엔지니어링 기법과 휴먼 에러는 현재도 사이버 범죄에 악용
- 암호화의 표준화 - 데이터 암호화 표준(DES) 개발에 따라 사이버 보안이 한단계 발전

사이버 공격과 보안의 역사 - (3)

인터넷의 탄생부터 글로벌 사이버 분쟁까지 사이버 보안의 역사를 10년 단위로 살펴본다.

1980년대 : 사이버 보안이 주류에 편입



- 정부와 금융 기관 등이 인터넷이 연결된 컴퓨터를 사용 - 해커의 정보 탈취 가능성, 바이러스 및 멀웨어로 인한 시스템 중단이 발생할 가능성이 높아졌다.
- AT&T, 내셔널 CSS, 기타 주요 기관에 대한 사이버 공격 - 언론의 집중 보도
- ‘사이버’라는 개념이 대중에게 확실히 각인 - 많은 사람들이 인터넷의 장점과 위험성에 대해 인식
- 비엔나 바이러스 출현 및 이를 제거하는 백신 소프트웨어 개발 - 바이러스 백신 소프트웨어
- 다양한 신규 보안 소프트웨어 개발 및 판매 - 사이버 보안의 시작

영화 '위험한 게임'

1980년대에는 미국 주요 기관에 대한 사이버 공격이 언론의 관심을 받은 가운데 1983년에는 핵 무기 시스템에 액세스하는 해커를 다룬 영화 '위험한 게임'이 개봉함에 따라 해커라는 개념이 주류로 등장하였다.

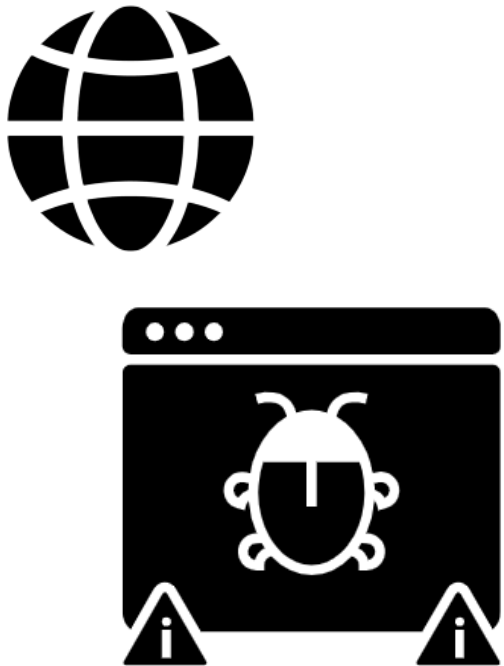


<https://www.youtube.com/watch?v=DIMGhHbZIoY>

0:44 - 6:15

사이버 공격과 보안의 역사 - (4)

인터넷의 탄생부터 글로벌 사이버 분쟁까지 사이버 보안의 역사를 10년 단위로 살펴본다.



1990년대 : 인터넷의 시작

- 뉴노멀 - 마이크로소프트의 윈도우 운영체제를 대중에게 보급, 인터넷 익스플로러 출시
인터넷의 접근성이 높아져 모든 사람이 이메일을 보내고 자료 조사와 온라인 게임을 수행
- 이메일의 위험성 - 이메일을 통한 사이버 공격인 멜리사 바이러스 출현
- 멜리사 바이러스 - '중요 메시지' 라는 제목으로 이메일 전송, 첨부 파일에 멜리사 바이러스 포함, 파일을 열면 멀웨어가 장치에 설치되고 다양한 문제 발생
- 새로운 인터넷 통신 네트워크로 인해 멀웨어가 빠르게 전파
- 보안 프로토콜도 소셜 엔지니어링 기법 앞에서 무력

<https://nordvpn.com/ko/blog/the-history-of-cybersecurity/>

사이버 공격과 보안의 역사 - (5)

인터넷의 탄생부터 글로벌 사이버 분쟁까지 사이버 보안의 역사를 10년 단위로 살펴본다.



2000년대 : 새로운 수준의 연결성

- 사이버 범죄의 진화 - 이메일의 위험성 인식, 이메일 서비스에서 첨부 파일을 스캔
- 해커는 이메일 서비스의 보안 조치를 피하기 위해 자신이 만든 웹 페이지를 방문하도록 유도 - 이메일이 은행이나 정부 기관에서 보낸 것처럼 위장 - 사용자가 해당 링크를 클릭하도록 유도 - 장치에 멀웨어 설치 또는 개인 정보 데이터 유출
- 소셜 엔지니어링 - 보안 소프트웨어가 인지하지 못하는 방식으로 해킹
- 미국 국토안보부 - 국가 사이버 보안 부서 창설
- 사이버 보안의 진화 - 무료 보안 소프트웨어 배포, 다양한 보안 도구 사용
- VPN 출시 - 사용자가 온라인에서 전송하고 수신하는 데이터를 암호화하는 애플리케이션

<https://nordvpn.com/ko/blog/the-history-of-cybersecurity/>

사이버 공격과 보안의 역사 - (6)

인터넷의 탄생부터 글로벌 사이버 분쟁까지 사이버 보안의 역사를 10년 단위로 살펴본다.

2010년대 : 사이버 공간에서의 갈등

- 사이버 전쟁
2010년 이란의 핵 프로그램 관련 컴퓨터가 멀웨어에 감염되어 네트워크 전반에서 중단
미국과 이스라엘의 보안 부대가 만들어 낸 것이라고 추정 - 정부가 사이버 공격을 무기화해 경쟁국에 사이버 공격을 수행 - 사이버 보안은 국가 보안과 관련된 문제로 대두
- 러시아와 미국이 서로 사이버 보안 감시 - 미국 국토안보부는 국가 사이버 보안 부서 창설
- 개인 정보 유출 피해 - 페이스북, 구글 등이 사용자의 방대한 양의 개인 정보 수집하여 타겟 광고 송출 및 제3자 광고업체에 판매 -> 프라이버시 제품이라는 새로운 보안 시장
- 기업의 데이터 유출 사건 - 2019년 페이스북 데이터 유출, 2019년 퍼스트 아메리칸 데이터 유출, 2013년 야후 데이터 유출
- 위의 사례에서 알 수 있듯이 개인 정보를 보호하고 데이터 수집을 제한하는 것은 기본 원칙일 뿐만 아니라 보안 문제이다.



사이버 공격과 보안의 역사 - (7)

인터넷의 탄생부터 글로벌 사이버 분쟁까지 사이버 보안의 역사를 10년 단위로 살펴본다.

2020년대 이후



- 다시 시작되는 뉴 노멀 - 2020년 초의 코로나 팬데믹 - 컴퓨터와 인터넷이 확산되는 계기
- 원격 근무로 전환
수백만 명의 사람이 집에서 회사 네트워크와 데이터베이스에 접속, 업무에 개인 장치를 사용 - 해커에게 엄청난 기회 - 보완 소프트웨어가 설치된 업무용 장치보다 개인 장치가 사이버 공격에 취약 - 2020년에만 비즈니스의 절반이 랜섬웨어 공격 피해 - 피싱 사기 급증
- 인프라 공격 - 2021년 미국 가스 회사 콜로니얼 파이프라인 랜섬웨어 공격
시스템이 재가동되자 자동차에 연료를 채우려는 사람들이 몰려들어 가스 가격이 급상승하고 미국 동부 해안에서 혼란 발생
- 사이버 전쟁 - 2022년 우크라이나 vs 러시아 전쟁
전쟁 발발 전에 우크라이나는 사이버 공간에서 공격을 받고 있는 상태
러시아의 사이버 공격에 대비하기 위해 리투아니아를 중심으로 유럽 국가들이 사이버 신속 대응팀 창설