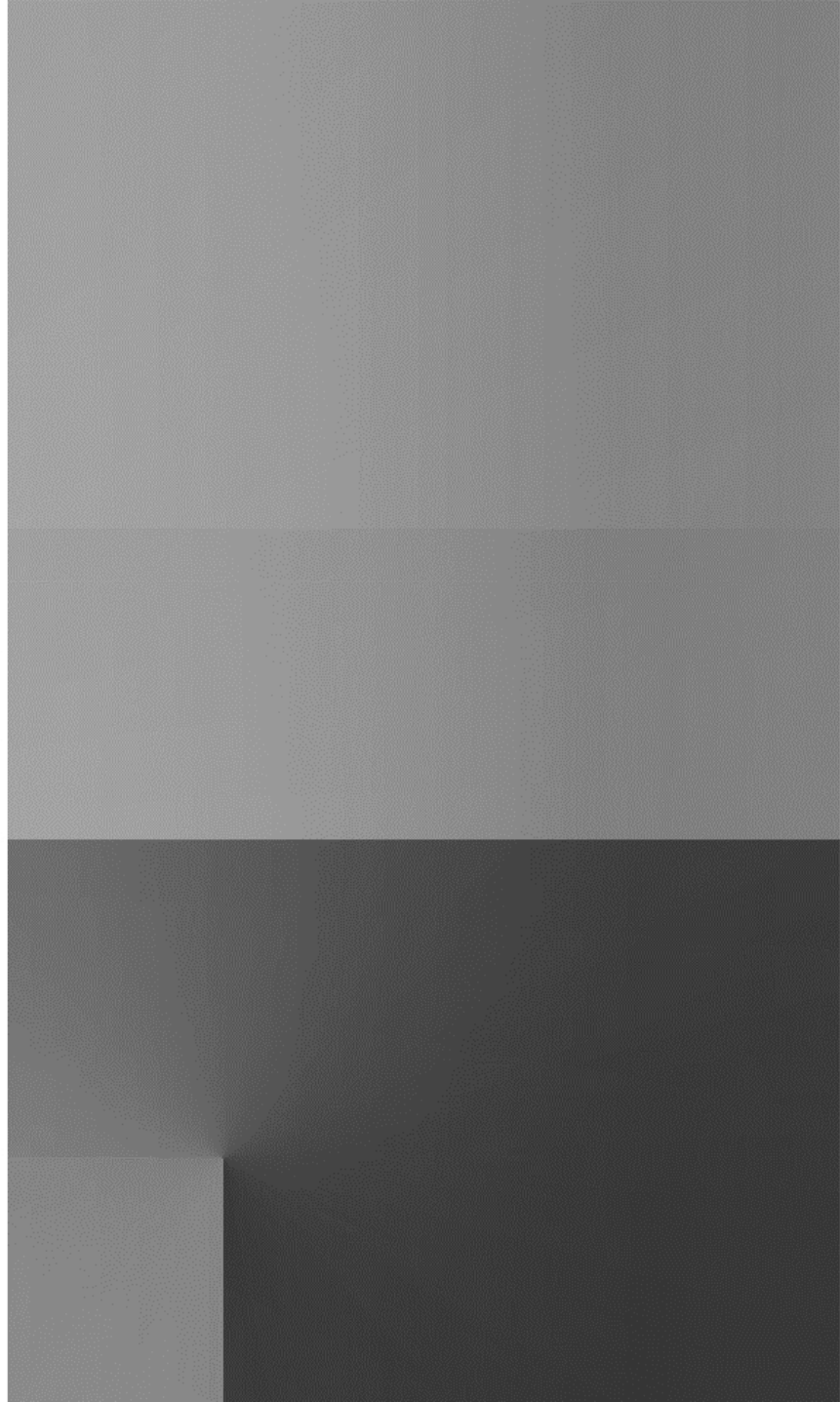
dongguk UNIVERSITY

정보보호 개론 “9주차 강의”

윤홍수

2025. 05. 01

Table of Contents



중간고사 리뷰

3. 진법 계산? (10점)

- 십진수 2025 ==> 2진수 : 11111101001
- 십진수 2025 ==> 8진수 : 3751
- 십진수 2025 ==>16진수 : 7e9
- 팔진수 424 ==> 2진수 : 100010100
- 팔진수 424 ==>16진수 : 114

중간고사 리뷰

4. 컴퓨터를 원격으로 조종하여 특정 웹사이트를 공격하는데 사용될 수 있는 트로이 목마는 무엇인가?

① 가짜 백신 트로이 목마

② 메일파인더 트로이 목마

③ 게임시프 트로이 목마

④ DDoS 트로이 목마

중간고사 리뷰

5. 데이터를 작은 조각으로 나누어 목적지까지 전달하는 네트워크 기술 무엇인가?

① 패킷 교환 기술

② 루트 라우터 기술

③ ARPANET

④ 회선 교환 기술

중간고사 리뷰

6. 폰노이만 구조에서 버스의 종류가 아닌 것은?

① Address Bus

② Control Bus

③ Cache Bus

④ Data Bus

중간고사 리뷰

7. 반도체 방식의 메모리 중 BIOS 설정 정보나 하드웨어 구성 정보 등이 저장되어 있는 메모리는 무엇인가?

① SSD　　② EEPROM

③ NVRAM　　④ Nnad Flash

중간고사 리뷰

8. 쉘(Shell)의 역할로 올바르지 않은 것?

① 파일 및 디렉터리 관리 수행

② 해킹 및 침입 관련 자동 모니터링

③ 스크립트를 실행하여 반복 작업을 자동화

④ 사용자 명령어를 해석하여 OS 커널에 전달

과제(중요)

"이번 과제는 단순한 요약이 아니라,

여러분이 실제로 관심을 가지고 탐색해볼 수 있는 주제 선정

각 주제는 지금 우리가 배우는 '정보보호'가 어디에, 어떻게 적용되는지 직접 확인해볼 수 있는 기회"

과제 주제 : 3개중 택 1

제출 방식 : PPT 혹은 PDF

마감일 : ~ 5/26(토) 23:59분까지

13주차 : 각자 발표 예정 (5 ~ 10분 할당)

제출 방법 : hongsoo.yoon@gmail.com

과제(중요)

과제 주제

1. 내가 사용하는 서비스는 어떤 보안 기술이 적용되어 있는가? (예: 카카오톡, 네이버, 쿠팡 등)

- 이 서비스에서 어떤 보안 기술이 사용되고 있는지 조사
- 나의 개인 정보는 어떻게 보호되고 있을까
- 기타

2. 국내외 해킹 사건 중 하나 선택 (예 : 최근 SKT)

- 어떤 공격이었는가?
- 어떤 취약점이 있었는가?
- 피해는 어땠고, 이후 어떤 대응이 있었는가?
- 기타

과제(중요)

과제 주제

3. AI 시대에 새롭게 떠오르는 보안 위협과 대응 기술

- AI가 만드는 새로운 위협 사례 (예: 딥페이크, 자동화된 피싱, AI 해킹 도구 등)
- 이에 대응하는 최신 보안 기술 또는 제도 조사
- 미래의 보안 전문가로서 내가 생각하는 대응 전략 제안
- 기타

전자상거래의 이해

전자 상거래란?

- 인터넷을 통해 상품이나 서비스를 사고파는 모든 거래 활동
- 네이버 쇼핑, 쿠팡, 배달의민족, ..
- 우리가 인터넷으로 물건을 주문하거나 결제하는 것
- 전자 상거래의 구성요소
  - 판매자
  - 구매자
  - 결제 시스템 : 신용카드, 카카오페이, 계좌이체 등
  - 보안 시스템 : 개인 정보, 결제 정보를 안전하게 보호

전자상거래의 역사

전자 상거래의 시작

- 1960 ~ 1970년대
- 전자 문서 교환 (Electronic Data Interchange)
- 대기업이나 유통업체들이 종이 문서를 컴퓨터로 바꿔서 주고받기 시작
- 주문서, 송장, 재고 정보 등을 전자적으로 교환

전자상거래의 역사

전자 상거래의 시작

- 1990년대 초
- WWW (World Wide Web)의 탄생
  - 1990년대 초, 웹 브라우저 등장 (예: 모자이크, 넷스케이프)
  - 사람들도 인터넷을 통해 정보 검색, 이메일, 통신을 하기 시작
- 1994년: 인터넷 쇼핑의 시작
  - 세인트 존스 대학 학생이 피자헛 웹사이트에서 온라인 주문 → 세계 최초 온라인 주문 사례

전자상거래의 역사

전자 상거래의 시작

- 1994년: 인터넷 쇼핑의 시작
  - 세인트 존스 대학 학생이 피자헛 웹사이트에서 온라인 주문 → 세계 최초 온라인 주문 사례
    - 연도: 1994년
    - 장소: 미국, 세인트 존스 대학(St. John's University)
    - 서비스 제공자: Pizza Hut
    - 웹사이트: "PizzaNet" 이라는 이름의 실험적 웹사이트
    - 주문 방식: 학생이 웹 브라우저를 통해 피자 메뉴를 고르고, 온라인으로 주문
      - 인터넷 : 일반인들에게 공개되기 시작 (1993년: 웹 브라우저 Mosaic 등장)

전자상거래의 역사

혁신	설명
1994년 PizzaNet	오늘날 배달 앱
단순한 HTML 화면	직관적인 앱 UI/UX
주소만 입력 → 전화로 확인	앱 내 위치 기반 자동 주소 인식
결제는 전화 또는 대면	앱 내 카드, 간편결제, 포인트
선택한 매장에만 연결	자동으로 가까운 매장 연동

전자상거래의 역사

전자 상거래의 시작

- 1995 ~ 2000년대 초
- Amazon.com 창립 – 책 판매 시작 (→ 지금은 전 세계 최대 쇼핑몰)
- eBay 창립 – 개인 간 물건 사고파는 플랫폼(C2C)
- PayPal 등장 – 온라인 결제 시스템의 혁신

전자상거래의 역사

전자 상거래의 시작

- 모바일과 앱 기반 쇼핑 (2010년대~)
- 스마트폰 보급으로 사람들이 언제 어디서든 쇼핑 가능
- 배달의민족, 쿠팡, 마켓컬리, 무신사 같은 앱 기반 쇼핑몰 급성장
- 간편결제(카카오페이, 네이버페이) 도입

PayPal의 등장 – 온라인 결제의 혁신

- **PayPal 기술이 왜 필요 했나?**
  - 1990년대 후반, 전자상거래가 급속도로 성장
  - 사람들이 인터넷에서 물건을 사고 팔기 시작함
  - **Issue : 돈을 어떻게 안전하게 거래하는가**
  - **문제점**
    - 신용카드 번호를 직접 알려야 함
    - 판매자와 구매자 서로를 신뢰하기 어려움
    - 개인 간 거래(eBay 등)에서는 더 불안함

PayPal의 등장 – 온라인 결제의 혁신

PayPal의 등장 (1998년 ~)

- 1998년, 미국에서 설립 (피터 틸, 맥스 레브친 등)
- 초창기에는 PalmPilot PDA끼리 돈을 주고받는 기술로 시작
- **곧 이메일 주소만 알면 송금이 가능한 시스템으로 진화**
- 사용자는 신용카드를 PayPal에 1번만 등록하고,
- 이후에는 상대방의 이메일 주소만으로 결제 가능

PayPal의 등장 – 온라인 결제의 혁신

PayPal의 핵심 기술

- 개인정보 보호 : 판매자에게 신용카드 정보가 전달되지 않음 (중간 보호 역할)
- 빠르고 간편 : 이메일 기반 송금 → 누구나 쉽게 사용 가능
- 구매자 보호 : 사기 당했을 때 환불 요청 가능
- 글로벌 사용 가능 : 다양한 통화 지원 → 국제 거래 활성화
- 기타.

Quiz

- **다음 중 전자상거래의 가장 초기에 사용된 기술로, 기업 간 문서를 전자적으로 주고받는 시스템은?**
- A. TCP/IP
- B. EDI
- C. VPN
- D. HTML

Quiz

- **1994년, 세인트 존스 대학 학생이 인터넷을 통해 피자를 주문한 사건은 무엇이 특별했을까요?**
- A. 최초의 이메일 마케팅 사례
- B. 세계 최초의 암호화 결제
- C. 세계 최초의 온라인 주문 사례
- D. 쿠폰을 웹에서 만든 최초의 사례

Quiz

- **다음 중 전자상거래 활성화에 크게 기여한 온라인 결제 시스템으로, 이메일 기반 간편 송금 서비스를 처음 제공한 기업?**
- A. Samsung
- B. KakaoPay
- C. PayPal
- D. Venmo

Quiz

- **다음 중 1995년에 창립되어 개인 간 물품 거래(C2C)를 대표하는 전자상거래 플랫폼?**
- A. Amazon
- B. eBay
- C. Facebook Marketplace
- D. Etsy

Quiz

- **다음 중 1995년에 창립되어 개인 간 물품 거래(C2C)를 대표하는 전자상거래 플랫폼?**
- A. Amazon
- B. eBay
- C. Facebook
- D. Etsy

전자 상거래의 보안

- **결제 정보 보호**
  - 신용카드 번호, 계좌번호, 간편결제 수단 등은 해커에게 바로 돈이 됨
- **개인정보 보호**
  - 이름, 주소, 전화번호, 구매 내역까지 모두 유출 위험
  - 마케팅 악용, 스팸, 피싱, 나아가 사기로 이어질 수 있음
- **신뢰도 문제**
  - 고객이 한 번이라도 해킹 당한 쇼핑몰은 고개의 외면을 받음
  - 보안이 곧 신뢰

전자 상거래의 보안

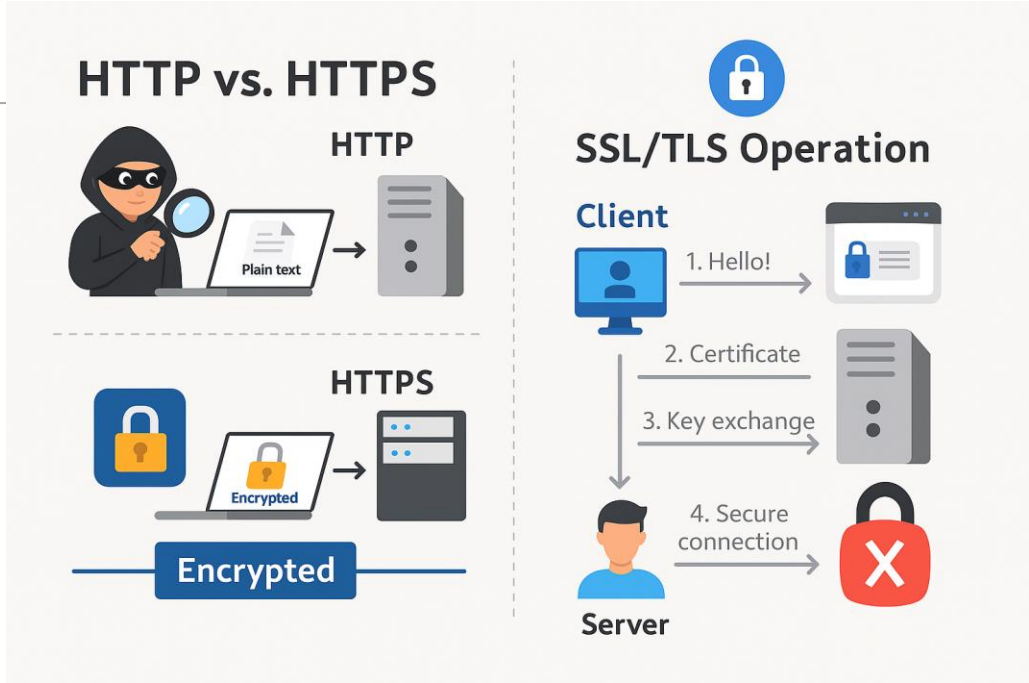
- **사용되는 보안 기술**
  - 암호화 (Encryption)
    - 고객의 결제 정보나 개인정보를 암호로 바꿔서 전송
    - SSL(Secure Socket Layer)/TLS(Transport Layer Security), HTTPS가 대표적 (웹주소가 https로 시작)
  - 인증 (Authentication)
    - 로그인 시 비밀번호 + 문자 인증 등 2단계 인증
    - 카카오페이, 토스 등은 생체 인증도 사용

전자 상거래의 보안

- **사용되는 보안 기술**
  - 접근 통제
    - 관리자/고객 등 권한에 따라 접근 제한
    - 내부 직원의 무단 접근도 통제해야 함
  - 방화벽 & 침입 탐지 시스템
    - 외부 해커의 접근을 차단
    - 이상 행동 감지 및 경고
  - 백업 & 복구
    - 혹시 모를 해킹이나 랜섬웨어에 대비해
    - 서버와 데이터는 정기적으로 백업

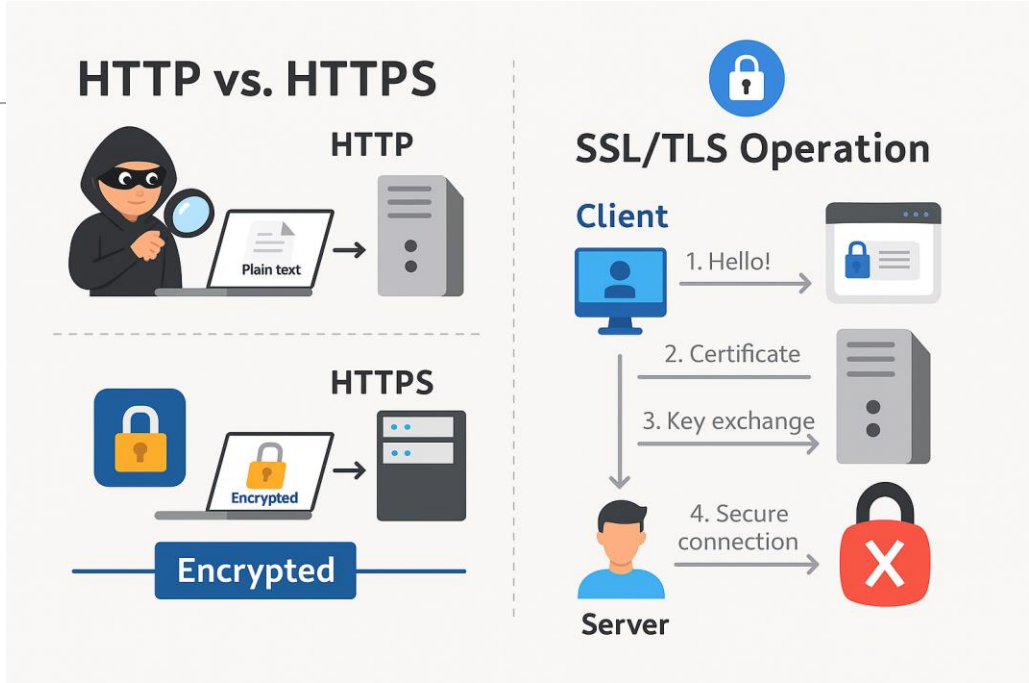
전자 상거래의 보안

- **HTTP**
  - 보안 없음 : HTTP는 데이터를 암호화하지 않고 전송
  - 데이터 전송 방식 : 우리가 입력하는 정보(아이디, 비밀번호 등)가 그대로 인터넷을 통해 이동함
  - 위험성 : 중간에 누군가(해커)가 데이터를 가로채서 읽을 수 있음
  - 주소 표시 : 웹사이트 주소가 http://로 시작
  - 상징 자물쇠 : 아이콘이 없음



전자 상거래의 보안

- **HTTPS**
  - 보안 없음 : HTTPS는 SSL/TLS를 사용해 데이터를 암호화
  - 데이터 전송 방식 : 아이디, 비밀번호 같은 정보가 암호화된 상태로 전송
  - 안전성 : 해커가 중간에서 훔쳐도 내용을 읽을 수 없음
  - 주소 표시 : 웹사이트 주소가 https:// 시작
  - 상징 자물쇠 : 아이콘이 있음



Quiz

- **HTTP와 HTTPS의 가장 큰 차이점은 무엇인가요?**
- A. HTTP는 더 빠르고, HTTPS는 느리다
- B. HTTP는 암호화되지 않고, HTTPS는 암호화된다
- C. HTTP는 모바일 전용, HTTPS는 컴퓨터 전용
- D. 둘 다 동일하다

Quiz

- **웹사이트 주소창에 자물쇠 표시가 있다는 것은 무엇을 의미하나요?**
- A. 이 사이트는 가짜다
- B. 이 사이트는 인터넷 연결이 빠르다
- C. 이 사이트는 암호화 통신을 하고 있다
- D. 이 사이트는 무료다

Quiz

- **HTTP로 통신할 때 발생할 수 있는 가장 큰 보안 위험은 무엇인가요?**
- A. 인터넷 속도가 느려진다
- B. 웹사이트가 느려진다
- C. 해커가 개인정보를 중간에서 가로챌 수 있다
- D. 스마트폰 배터리가 빨리 닳는다

가상 화폐의 역사

등장 배경

- 기존 금융 시스템의 문제
  - 중앙 집중: 은행, 정부가 모든 금융 거래를 통제
  - 개인정보 수집, 수수료 발생, 처리 시간 지연
  - 특히 금융 위기(예: 2008년 미국 서브프라임 사태)로 기존 시스템에 대한 불신 증가
- 고민?
  - 정부나 은행 없이, 사람들끼리 돈을 직접 주고받을 수 없을까?
  - 이 아이디어가 가상화폐의 출발점

가상 화폐의 역사

비트코인

- 사토시 나카모토(Satoshi Nakamoto)
  - 이름은 알려져 있지만 정체는 지금까지도 미스터리(한 사람인지, 단체인지도 모름)
- 2008년 10월
  - 사토시 나카모토가 "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" 이라는 백서(White Paper)를 인터넷에 공개

가상 화폐의 역사

비트코인 사용 사례

- 피자 2판 = 10,000 BTC 사건 (2010년)
- 2010년 5월 22일, 한 사람이 10,000 비트코인을 주고 피자 2판을 주문
- 세상 최초로 비트코인을 실제 물건에 쓴 사건
- (당시 10,000 BTC ≈ 40달러, 지금은 1조원^^ 가치)

가상 화폐의 역사

비트코인이 세상에 끼친 영향

- 금융 : 은행 없이 돈을 주고받을 수 있는 시스템 가능
- 사회 : 탈중앙화 운동 확산
- 기술 : 블록체인, 스마트 계약, NFT 등 신기술 등장
- 보안 : 암호화 기술 대중화

개인 정보의 개념

개인정보의 의미

✓**개인정보란** 살아 있는 개인에 관한 정보로서 **성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보**(해당 정보만으로는 **특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함**한다)를 의미.(「개인정보 보호법」 제2조제1호).

✓**구체적 사례**

- **신분 관계 : 성명, 주민번호, 주소, 본적, 가족관계...**
- **내면의 비밀 : 사상, 신조, 종교, 가치관, 정치적 성향....**
- **심신의 상태 : 건강 상태, 신장, 체중, 병력, 장애 ...**
- **사회 경력 : 학력, 직업, 자격, 전과...**
- **경제 관계 : 소득 규모, 재산 보유, 거래 내역, 신용 정보 ..**
- **기타 새로운 유형 : 생체인식 정보(지문, 홍채, DNA), 위치 정보...**

개인 정보의 개념

개인정보의 주요 주체

✓"**정보주체"란 처리되는 정보에 의하여 알아볼 수 있는 사람으로서 그 정보의 주체가 되는 사람(개인)을 의미**

(「개인정보 보호법」 제2조제3호).

✓"**개인정보처리자"란 업무를 목적으로 개인정보파일을 운용하기 위하여 스스로 또는 다른 사람을 통하여**

개인정보를 처리하는 공공기관, 법인, 단체 및 개인 등을 의미(「개인정보 보호법」 제2조제5호).

개인 정보의 개념

개인정보보호의 원칙

개인정보 보호법
[시행 2017.3.30.] [법률 제14107호, 2016.3.29., 일부개정]

제3조(개인정보 보호 원칙) ① 개인정보처리자는 개인정보의 처리 목적을 명확하게 하여야 하고 그 목적에 필요한 범위에서 최소한의 개인정보만을 적법하고 정당하게 수집하여야 한다.
② 개인정보처리자는 개인정보의 처리 목적에 필요한 범위에서 적합하게 개인정보를 처리하여야 하며, 그 목적 외의 용도로 활용하여서는 아니 된다.
③ 개인정보처리자는 개인정보의 처리 목적에 필요한 범위에서 개인정보의 정확성, 완전성 및 최신성이 보장되도록 하여야 한다.
④ 개인정보처리자는 개인정보의 처리 방법 및 종류 등에 따라 정보주체의 권리가 침해받을 가능성과 그 위험 정도를 고려하여 개인정보를 안전하게 관리하여야 한다.
⑤ 개인정보처리자는 개인정보 처리방침 등 개인정보의 처리에 관한 사항을 공개하여야 하며, 열람청구권 등 정보주체의 권리를 보장하여야 한다.
⑥ 개인정보처리자는 정보주체의 사생활 침해를 최소화하는 방법으로 개인정보를 처리하여야 한다.
⑦ 개인정보처리자는 개인정보의 익명처리가 가능한 경우에는 익명에 의하여 처리될 수 있도록 하여야 한다.
⑧ 개인정보처리자는 이 법 및 관계 법령에서 규정하고 있는 책임과 의무를 준수하고 실천함으로써 정보주체의 신뢰를 얻기 위하여 노력하여야 한다.

개인 정보의 개념

개인정보 보호의 의미

- ✓ "**공공기관의 개인정보보호에 관한 법률**"에서 **국가 행정기관, 지방자치단체 기타 공공단체 중 대통령령이 정하는 기관에서 관리하는 개인정보를 의미하며**, 성명, 주민번호 등의 사항에 의하여 당해 개인을 식별할 수 있는 정보를 포함
  - 대통령령은 법령이나 헌법에서 특정한 규정이 없을 때 사용되며, 이는 국가의 행정을 원활하게 하기 위해 중요한 역할을 한다. 대통령령이 내려지면 그 내용은 법과 마찬가지로 적용되며, 국민은 이를 따라야 함
- ✓ 정보화 진전에 따라 공공기관의 정보 공유가 확대되면서 그에 따른 보호범위도 확대
- ✓ 또한 개인정보의 적법하고 안전한 관리를 위하여 정보관리자의 보호 의식 제고와 제도적 운영체계의 고도화를 요구 함

개인 정보의 개념

대통령령 제정 과정

✓ **입법 필요성 검토 및 기초 작업**

- 각 부처(예: 법무부, 기획재정부 등)는 새로운 법률을 시행하거나 기존 법률을 보완하기 위해 대통령령 제정의 필요성 검토
- 필요성이 확인되면, 해당 부처는 대통령령의 초안을 작성하여 법안의 기초적인 내용을 준비

✓ **관계 부처 협의 및 검토**

- 초안이 작성되면, 다른 관계 부처와의 협의

  (여러 부처가 관여되는 경우, 각 부처의 의견을 조율하고 필요한 경우 수정)
- 법무부는 초안의 법적 타당성을 검토하여 법률과 충돌하지 않도록 하고, 규정의 명확성을 확인

개인 정보의 개념

대통령령 제정 과정

✓ **입법예고**

- 입법예고를 통해 초안을 국민에게 공개하여 의견을 수렴

  (보통 20일에서 40일간 공개되며, 국민의 의견을 받을 수 있는 기간)

- 국민이나 이해관계자들이 제기한 의견을 수렴해 필요한 경우 대통령령 초안을 수정

✓ **규제 심사 및 법제처 심사**

- 법제처는 대통령령이 법률에 부합하는지, 행정 절차와 법적 효력이 문제가 없는지를 검토
- 만약 대통령령이 규제를 포함한다면, 규제심사위원회의 심사를 받아 과도한 규제가 포함되지 않았는지 검토

개인 정보의 개념

대통령령 제정 과정

✓ **국무회의 심의**

- 대통령령은 국무회의에서 심의

  (국무회의는 대통령이 주재하는 회의로, 이 자리에서 부처 장관들의 의견이 최종적으로 검토)

- 국무회의에서 대통령령 안이 통과되면 대통령령 제정이 사실상 확정

✓ **대통령의 서명 및 공포**

- 국무회의에서 심의가 끝난 후, 대통령이 대통령령에 서명하고 이를 공식적으로 공포
- 공포는 관보에 게재하여 국민에게 알리고 공포 후 일정 기간이 지나면 대통령령이 효력을 발휘

개인 정보의 개념

대통령령 제정 과정(시행령)

- ✓ **근로기준법 시행령**
  - 내용: 근로자의 임금, 근무시간, 휴가, 퇴직금 등 근로기준법의 세부 내용을 규정
  - 예: 주 52시간 근무제, 최저임금 산정 방식 등은 근로기준법 시행령에서 자세히 규정하고 있어 고용주와 근로자가 근무 조건을 이해하는데 중요한 역할
- ✓ **도로교통법 시행령**
  - 내용: 도로교통법의 세부 사항을 규정하는 대통령령으로, 교통신호, 속도 제한, 운전면허 관련 규정 등을 포함
  - 예: 교통위반에 따른 벌금, 운전면허 취득 자격, 어린이 보호구역 내 속도 제한 등은 도로교통법 시행령을 통해 정해지며, 국민이 쉽게 접하게 함

개인 정보의 개념

개인정보관리를 위한 보호 체계

✓ 정보통신네트워크를 이용한 다양한 개인정보침해사고가 증가하고 있어, 정부의 신속한 대책마련이 시급함

- **해킹을 통한 개인정보 유출**
  - **사례 : 대형 온라인 쇼핑몰 해킹**
  - 설명 : 공격자가 SQL 인젝션 등의 기술을 사용해 온라인 쇼핑몰의 데이터베이스에 접근하여 고객들의 개인정보를 도난 당하는 사건. 이 정보에는 **이름, 주소, 전화번호, 이메일, 신용카드 정보 등이 포함될 수 있다.**
  - 영향 : **유출된 정보는 신원 도용, 불법 금융 거래, 스팸 메일의 증가 등의 문제를 야기할 수 있다.**
- **피싱**
  - **사례 : 가짜 은행 사이트를 통한 정보 도용**
  - 설명 : 사이버 범죄자가 진짜 은행 사이트와 매우 유사하게 만든 가짜 웹사이트를 통해 사용자로 하여금 로그인 정보를 입력하게 함으로써, 이 정보를 도용.
  - 영향 : 도용된 계정 정보는 금융 사기, 계정 접근, 추가적인 피싱 공격에 이용될 수 있다.

개인 정보의 개념

개인정보관리를 위한 보호 체계

- 피싱

피싱 예방

1) 메일 수신자의 이름이나 회원번호를 명시하지 않음
2) 본문의 인터넷 주소로 접속하여 개인정보를 입력하도록 요구함
3) 메일 본문의 인터넷주소와 실제 접속되는 인터넷주소가 서로 다름
4) 응모하지 않은 이벤트나 복권에 당첨되었다는 내용을 포함
5) 신용불량자도 대출 가능하다거나 상식 밖의 저렴한 대출 내용을 포함
6) 특정 인터넷주소의 사이트에서 특정 파일을 다운로드 받아 설치하도록 요구함

피해 사례

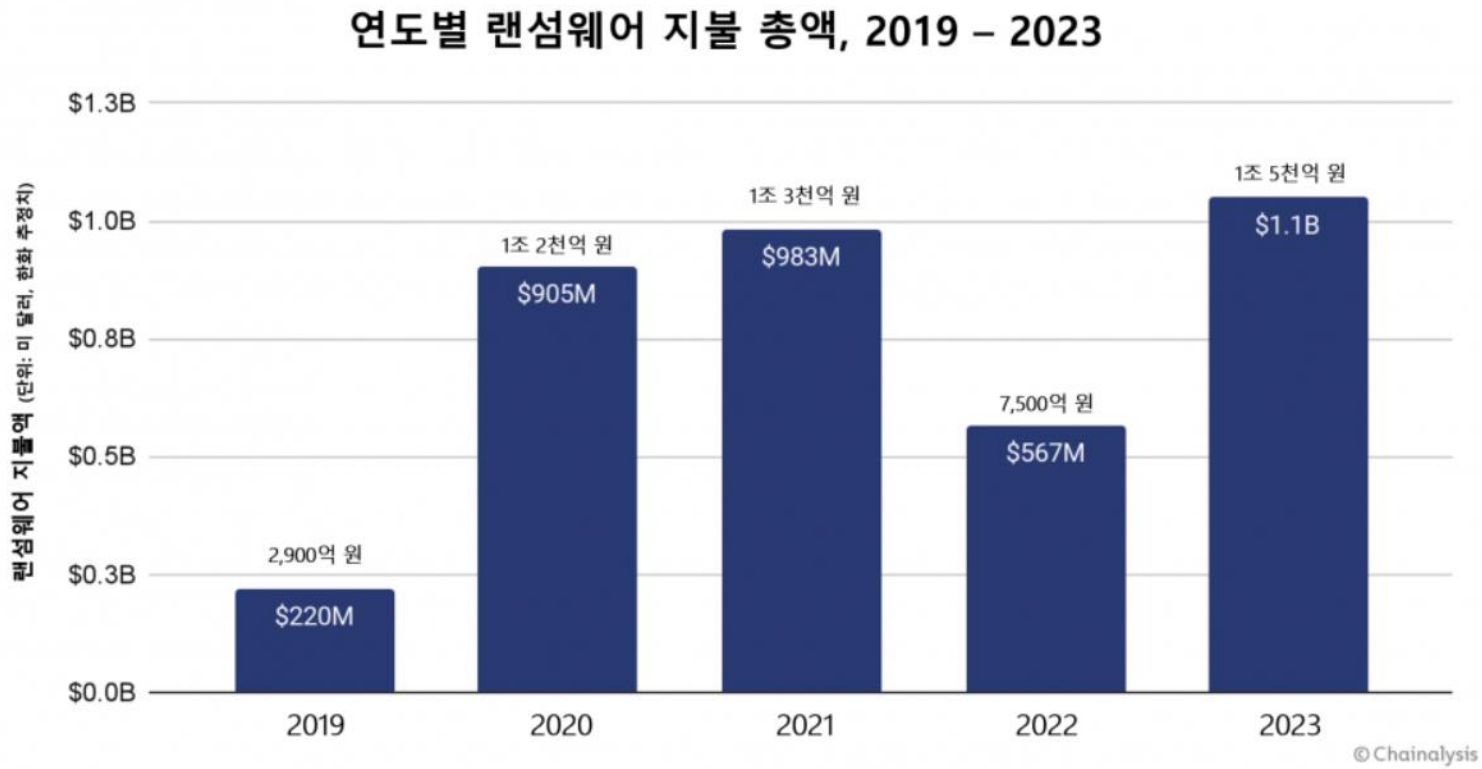
개인 정보의 개념

개인정보관리를 위한 보호 체계

- 랜섬웨어
  - **사례 : WannaCry 랜섬웨어 공격**
  - 설명 : 랜섬웨어는 사용자의 컴퓨터에 침투하여 **데이터를 암호화하고, 이를 풀기 위해 금전을 요구하는 악성 소프트웨어. WannaCry는 전 세계 수백만 대의 컴퓨터에 영향을 줌.**
  - 영향 : 중요한 데이터가 잠겨 사용할 수 없게 되며, 피해자는 데이터를 되찾기 위해 돈을 지불할 것을 강요.
- **내부자에 의한 정보 유출**
  - **사례 : 병원 직원의 데이터베이스 무단 접근**
  - 설명 : 병원 직원이 무단으로 환자 데이터베이스에 접근하여 환자의 개인정보를 유출.
  - 영향 : 유출된 정보로 인해 환자의 사생활이 침해 받고, 추가적인 금융 사기나 신원 도용의 위험이 발생.

개인 정보의 개념

개인정보관리를 위한 보호 체계 (랜섬웨어)



2022년 잠시 주춤했던 랜섬웨어는 다시 일 년 만에 공격의 빈도, 범위, 규모 모두 눈에 띄게 증가하며 랜섬웨어의 부활을 알렸다. 2023년 랜섬웨어 공격으로 인한 가상자산 피해 규모는 10억 달러 (약 1조 3천억 원)를 넘어 역대 최대치를 기록했다. 병원, 학교, 정부 기관 등 중요 인프라가 주요 표적이 됐으며, 다양한 분야에서 심각한 혼란을 초래했다.

https://www.dailysecu.com/news/articleView.html?idxno=153448

개인 정보의 개념

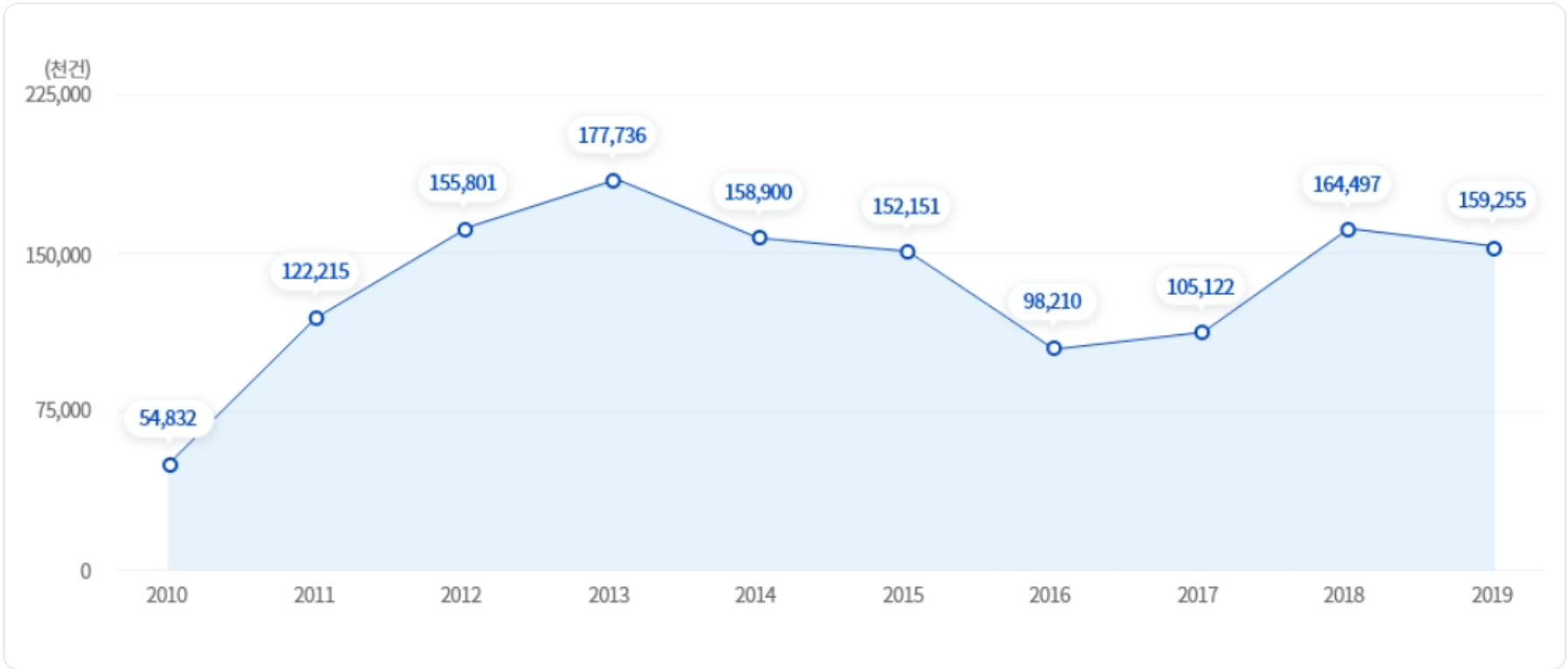
https://youtu.be/XeopltZhXBo

개인정보관리를 위한 보호 체계 (랜섬웨어)

개인 정보의 개념

개인정보 침해 현황

개인정보의 침해신고 상담건수



출처 : https://www.privacy.go.kr/front/contents/cntntsView.do?contsNo=39
개인정보포털

개인 정보의 개념

개인정보 침해 현황

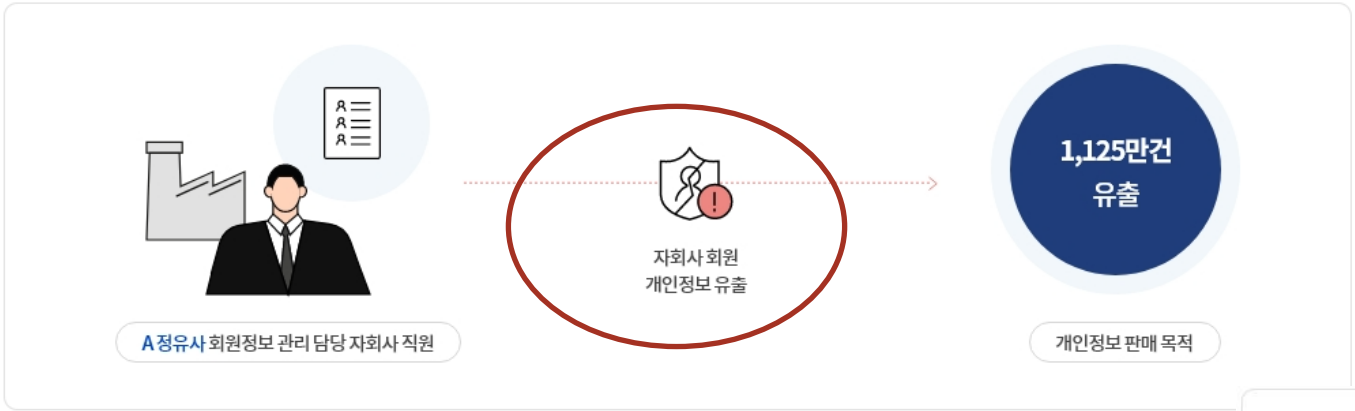
	2015	2016	2017	2018	2019
합계	152,151	98,210	105,122	164,497	159,255
- 개인정보 무단수집	2,442	2,568	1,876	2,764	3,237
- 개인정보 무단이용제공	3,585	3,141	3,881	6,457	6,055
- 주민번호 등 타인정보도용	77,598	48,557	63,189	111,483	134,271
- 주민번호 등 타인정보도용	77,598	48,557	63,189	111,483	134,271
- 회원탈퇴 또는 정정 요구 불응	957	855	862	1,149	1,292
- 법적용 불가 침해사례	60,480	38,239	30,972	37,156	8,745
- 기타	7,089	4,850	4,342	5,488	5,655

출처 : https://www.privacy.go.kr/front/contents/cntntsView.do?contsNo=39
개인정보포털

개인 정보의 개념

개인정보 침해 유형

✓ 개인정보 유출 : 법령이나 처리자의 자유로운 의사에 의하지 않고, 정보주체의 개인정보에 대하여 **처리자가 통제를 상실하거나 또한, 권한 없는 자의 접근을 허용한 것을 말함**



개인 정보의 개념

개인정보 침해 유형

✓ 개인정보 불법 유통 : 다양한 경로를 통해 수집한 개인정보가 이용 및 관리 **과정에서 관리부주의 및 실수,**

악의적인 유출, 해킹 등으로 인해 유출된 후 금전적 이익 수취를 위해 불법적인 방법을 통해 거래되는 경우

개인 정보의 개념

개인정보 침해 유형

✓ 개인정보 오남용 : 다양한 경로를 통해 수집한 개인정보가 이용 및 관리 과정에서 **관리 부주의 및 실수, 악의적인 유출, 해킹 등으로 인해 유출된 후 불법 스팸, 마케팅, 보이스 피싱 등에 악용되어 개인정보 침해가 발생하는 경우**

개인 정보의 개념

개인정보 침해 유형

✓ 홈페이지 노출 : **관리 부주의로 인하여 개인정보가 웹페이지의 게시물, 파일, 소스코드 및 링크(URL)에 포함되어 노출되는 경우를 말함**

개인 정보의 개념

개인정보 침해 유형

✓ 허술한 관리/방치 : 개인정보처리자는 개인정보를 처리함에 있어서 **개인정보가 분실, 도난, 유출, 위조, 변경 또는 훼손되지 아니하도록 안전성 확보에 필요한 기술적, 관리적 및 물리적 안전조치를 취하여야 하나 안전 조치가 미비한 경우**

개인 정보의 개념

개인정보 수칙

1. 개인정보처리방침 및 이용약관 꼼꼼히 살피기
2. 타인이 유추하기 어려운 안전한 비밀번호 사용
3. 비밀번호는 주기적으로 변경하기
4. 본인확인은 주민번호 대체수단 사용
5. 명의도용확인 서비스 이용하여 가입정보 확인
6. 개인정보는 친구에게도 알려주지 않기
7. P2P 공유폴더에 개인정보 저장하지 않기
8. 금융거래는 PC방에서 이용하지 않기
9. 출처가 불명확한 자료는 다운로드 금지
10. **개인정보 침해신고 적극 활용하기**

개인 정보의 개념

KISA : 개인정보침해신고센터
https://privacy.kisa.or.kr/counsel/privacy/report_step00.do

개인정보 수칙

KOPICO : 개인정보분쟁조정위원회
https://www.kopico.go.kr/main/main.do

5 명의도용확인 서비스 이용하여 가입정보 확인

명의도용 확인서비스는 타인이 자신의 명의로 신규 회원가입을 시도하는 경우 즉각 차단하고, 이를 통지 받을 수 있는 서비스입니다. 명의도용 확인서비스는 이동통신사를 통해 가입할 수 있습니다.
명의도용 확인서비스와 같은 서비스를 통해 개인정보를 안전하게 관리하면 자신의 개인정보가 노출되어 타인이 자신의 명의로 자신도 모르게 회원가입 하는 피해를 예방할 수 있습니다.

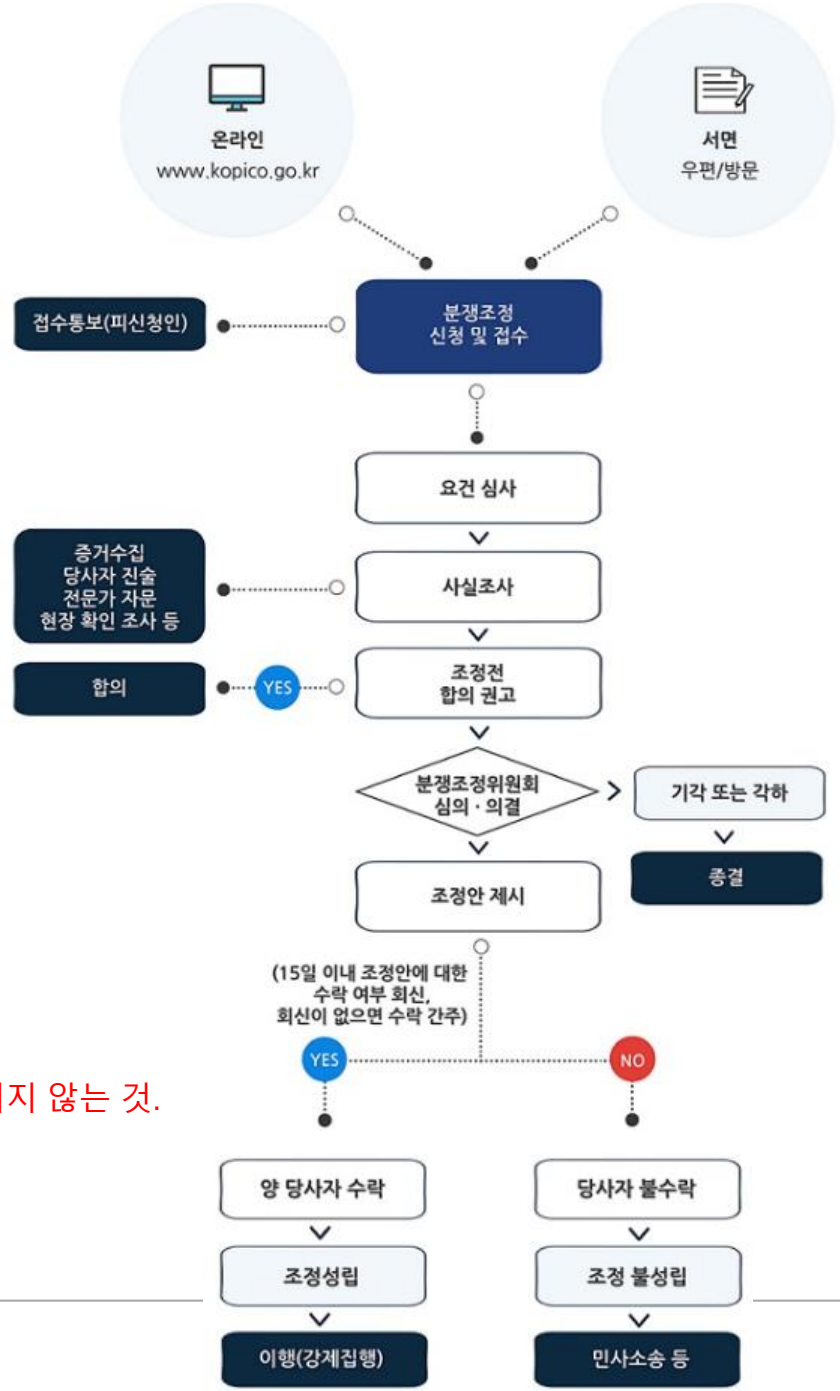
10 개인정보 침해신고 적극 활용하기

개인정보가 유출되는 등 침해가 발생하는 경우 개인정보 침해신고 또는 분쟁조정을 통해 피해를 구제받을 수 있습니다.
개인정보침해신고는 침해 사실에 대한 사실조사 등을 통해 개인정보처리자의 위반사실을 확인하게 됩니다. 개인정보 침해와 관련한 상담은 국번없이 118 또는 개인정보침해신고센터를 통해 진행할 수 있습니다.
개인정보 분쟁조정은 개인정보 침해로 인한 피해에 대해 금전적인 보상 등이 필요한 경우 이용할 수 있습니다.

개인정보 침해신고 바로가기 > 개인정보 분쟁조정위원회 바로가기 >

개인 정보의 개념

개인정보 분쟁조정 절차



기각: 내용을 검토한 후 법적으로 타당하지 않아 청구나 소송을 받아들이지 않는 것.
각하: 형식적 요건이 부족해 내용 검토 없이 사건을 받아들이지 않는 것.

출처 : https://www.kopico.go.kr/intro/disputeMediatIntro.do
개인정보분쟁조정위원회

개인 정보의 개념

https://youtu.be/33QlKFeZ-CI

개인정보 분쟁조정제도를 소개합니다! -상편-

개인 정보의 개념

https://youtu.be/rnV-UT50sOw

개인정보 분쟁조정제도를 소개합니다! -하편-

인공지능과 개인정보 보호

인공지능사회에서 개인정보 안전한가? (사례)

- ✓ 디지털 전환시대 예견되는 일화로 많이 알려졌던 사례
- ✓ … 지능정보 신기술, 인공지능의 시대에 맞게 되는 놀라운 일이 **미국에서 일어났다. 여고생이 있는 한 가정에 육아용품 쿠폰이 배달되어 아버지가 깜짝 놀랐다**. 왜 이런 걸 보내나 이상했는데, 알고보니 **구글 웹 광고에서 그 여고생의 구매패턴의 변화를 수집, 분석하여 임신사실을 발견한 후 보낸 것으로 확인되었다**. …
- ✓ 생산과 서비스는 완전자동화, 로봇화, 인공지능화된 기술융합의 사물지능시대가 열리고 있다. 소비자가 겪게 될 가장 큰 체험은 완전 자동생산체제를 통해 **소비자 개인별 특성을 고려한 맞춤형 1인1품이 가능한 시대가 오고 있다.**

인공지능과 개인정보 보호

이상한 나라의 알렉사

✓ 미국의 가정집

- 아침에 눈을 뜨면서 가족들과 인사를 나누기 전에 가장 먼저 찾는 다는 인공지능 비서 알렉사

  - 오늘의 날씨

  - 노래 틀어줘

- **알렉사는 데이터를 흡수하면서 성장 한다.**

✓ 아마존 : 도서, 의료, 식품 등 다양한 품목을 판매하는 미국의 온라인 커머스 회사

- 1995년 제프 베조스가 시애틀에서 인터넷 서점으로 처음 설립
- 현재는 미국외 13개국 이상에서 아마존 웹사이트를 운영
- 전자 상거래 외에도 클라우드 서비스인 아마존 웹 서비스, 전자책 킨들, 태블릿 PC, 스마트폰 등을 제조 판매하며 전자상거래 이외의 분야에도 사업을 확정 함.

인공지능과 개인정보 보호

이상한 나라의 알렉사

- ✓ 지능정보가 새로운 사회 인프라로 기반하면서 경제 구조는 물론 직업의 변화를 가속화 시키고 있다
- ✓ 이러한 **인공지능 스피커의 이용, 공유 경제 플랫폼을 통해 차곡 차곡 쌓여가는 데이터는 새로운 자산의 가치를 보여주고 있다**
- ✓ **데이터가 생성되고 데이터를 분석하여 방향성을 읽을 수 있다는 점에서 글로벌 기업들이 앞장서서 데이터 산업에 주력을 하고 있다**
- ✓ **데이터의 활용이 활성화 될수록 이 안에 담겨진 개인정보의 유출은 심각한 제2의 피해로 등장할 수 있어 다각적인 차원의 대응 방안 모색이 요구 된다.**

인공지능과 개인정보 보호

개인정보 보호를 위한 전제 조건

1. 개인정보 수집 최소화
2. 개인정보 처리 목적의 명확성
3. 개인정보 안전성 확보
4. 개인정보 보유 및 이용 기간의 설정
5. 정보주체의 권리 보장
6. 개인정보 보호 관련 법·규정 준수
7. 정기적인 보안 점검 및 감사
8. 개인정보에 대한 교육과 인식 제고

통신사 해킹(USIM)

USIM (Universal Subscriber Identity Module)

- 휴대폰에 들어가는 작은 칩
- 통신사 가입자 정보(전화번호, 인증정보 등)를 담고 있다
- 즉, 유심 = 내 휴대폰 번호와 신원을 증명하는 디지털 신분증

통신사 해킹(USIM)

통신사 해킹이 발생하면?

- 해커가 통신사의 가입자 정보 DB를 훔쳤을 가능성이 있음
- 이름, 전화번호, 생년월일
- 유심 인증번호, 단말기 정보, 가입 이력
- 심할 경우 유심 카드 자체 발급 이력 또는 재발급 시스템까지 접근

통신사 해킹(USIM)

어떤 issue가 발생 할 수 있나?

- 유심 스와핑(SIM Swapping)
  - **해커가 내 번호로 새로운 유심을 재발급받고, 내 번호를 가로챔**
    - 해커가 내 번호로 인증 문자 수신 가능
    - 카카오톡, 은행 앱, 이메일 등 2단계 인증 우회 가능
    - 계정 탈취, 금융 피해, 명의도용 등 큰 피해

통신사 해킹(USIM)

어떤 issue가 발생 할 수 있나?

- 유심에 저장된 정보 노출 위험
  - 일부 유심에는 간단한 연락처, 문자 내역도 저장되어 있음
  - 유심 자체가 위조되었거나 감염되었을 가능성도 배제할 수 없음
- 해커가 유심 발급 시스템에 접근했다면?
  - 허위 유심을 만들어 배포하거나
  - 유심과 통신사의 인증 매칭 정보를 조작할 수 있음
  - → 해당 유심을 쓰는 고객은 모르는 사이에 통신망 감청, 위치 추적 등의 피해를 입을 수 있음

통신사 해킹(USIM)

통신사 대응

- USIM 무상 교체 : 해킹 가능성이 있는 기존 유심을 물리적으로 차단
- 고객 본인 확인 강화 : 유심 재발급 시 신분증 인증, 대면 확인 강화
- 피해 모니터링 강화 : 유심 바뀐 사용자에게 이상한 로그인 탐지
- 2단계 인증 안내 강화 : 금융, 메신저 앱의 보안 강화 유도

통신사 해킹(USIM)

고객 대응

- **USIM 즉시 교체 : 통신사 대리점 방문 → 새로운 USIM으로 무조건 교체 (무료로 지원하는 경우 많음)**
- 비밀번호 변경 : 은행 앱, 메신저(카톡 등), SNS(인스타, 페북 등) 모든 비밀번호 변경
- 2단계 인증 다시 설정 : 인증번호 받는 방법을 다시 설정하고, 추가로 OTP 앱도 설정
- 통신사에 이상 징후 신고 : 내 번호로 다른 유심 재발급 요청 이력이 있는지 확인
- 계좌/카드 모니터링 : 최근 결제 기록, 계좌이체 이력을 수시로 점검

Thank you for Listening

새로운 세상과 변화에 도전하는 동국대인이 되기를 바랍니다.