
Chapter 12

정보시스템의 윤리적, 사회적 이슈



학습 목표

- 정보시스템으로 인해 야기될 수 있는 윤리적, 사회적, 정치적 이슈들은 무엇인가?
 - 수행에 있어서 어떠한 상세 원칙들이 윤리적 결정을 유도하는데 사용되어 질 수 있는가?
 - 현재의 정보시스템 기술과 인터넷이 개인 프라이버시와 지적 재산권 보호와 관련한 난제를 야기하는 이유는 무엇인가?
 - 정보시스템의 일상에 어떠한 영향을 미치는가?
- 

노령층 사회에서 사용되는 기술의 윤리적 이슈

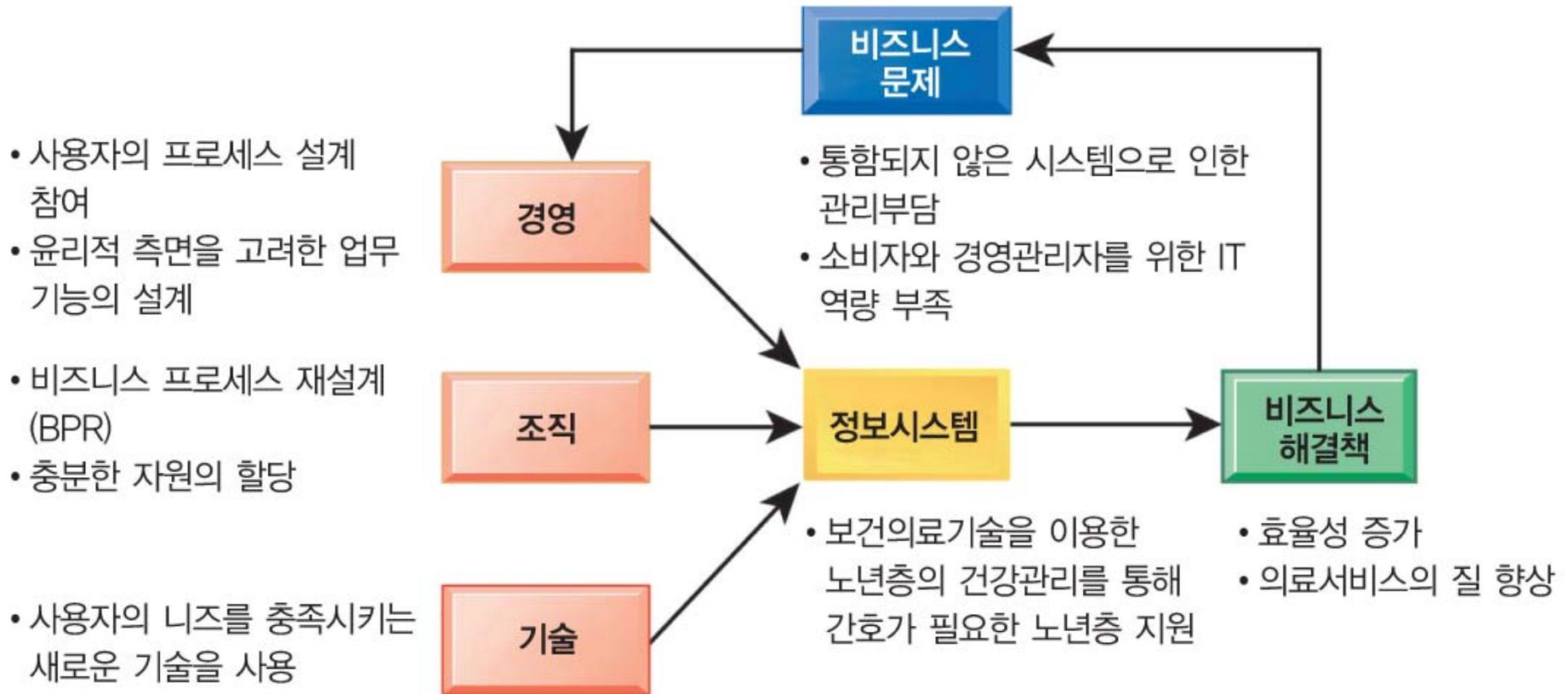
- **Problem:** 통합되지 않은 시스템으로 인한 관리 부담, 소비자 비자와 경영자를 위한 IT 역량 부족
- **Solutions:** 원격치료 기술+ 비상감시 시스템의 결합을 통한 스마트 하우스 기술 도입, 윤리적 측면을 고려한 업무기능의 설계와 이에 따른 비즈니스 프로세스 재설계



노령층 사회에서 사용되는 기술의 윤리적 이슈

- **스마트 하우스 기능 – 원격치료 센서 기술, 비상 감시 시스템-의 통합**
 - **24 시간 노령 소비자의 프라이버시 침해와 윤리적 문제 제기 가능성**
 - **정보기술 이용의 효익 측면과 윤리적 문제의 충돌에 대한 사례를 제공**
- 

노령층 사회에서 사용되는 기술의 윤리적 이슈



시스템과 관련된 윤리적 사회적 이슈의 이해

- **비즈니스에서의 윤리적 판단의 최근 사례**
 - Bear Stearns, Galleon Group, Pfizer
 - 비윤리적 또는 비도덕적 판단이 정보시스템 부서에서 주도되지 않았더라도, 정보시스템은 수 많은 범죄 사례에 악용되고 있음.
- **윤리 (Ethics)**
 - 자율적 도덕적 주체로 행동하는 개인이 그들의 행위를 유도하는 선택을 만들기 위해 사용하는 옹고 그림의 원칙

- **정보시스템과 윤리**

- **정보시스템은 다음과 같은 것에 대한 기회를 제공함으로써 새로운 윤리 문제를 야기한다. :**
 - **과도한 사회적 변화, 권력, 돈, 권리, 의무에 대한 현재의 분배 구조를 위협**
 - **새로운 유형의 범죄**

시스템과 관련된 윤리적 사회적 이슈의 이해

윤리적, 사회적, 정치적 이슈들을 고려하기 위한 모델

- **고요한 침묵으로서의 사회**
- **정보기술은 고요한 연못에 떨어뜨린 돌과 같아, 이로 인하여 과거의 규칙들에 의해 설명될 수 없는 새로운 상황을 만듦.**
- **사회적 정치적 기관들은 이러한 급격한 변화의 상황에 빠르게 응답하기 어려우며, 이에 따른 에티켓, 기대와 희망, 법규를 개발하는데 수 년이 소요될 수 있다.**
 - **법적으로 회색지대에서의 선택을 하는 경우와 같은 윤리에 대한 이해가 요구됨.**

시스템과 관련된 윤리적 사회적 이슈의 이해

정보사회의 윤리적, 사회적, 정치적 이슈들 사이의 관계 : (정보시대의 다섯 가지 도덕적 영역)

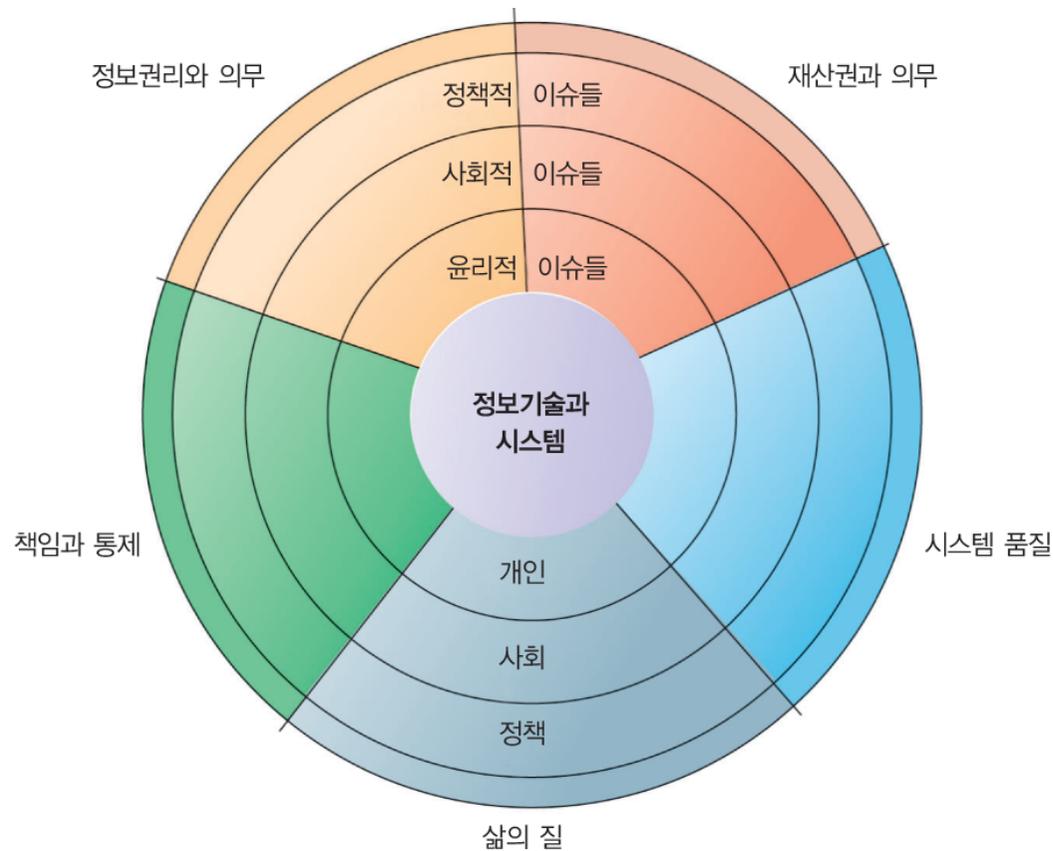


그림 12-1 정보사회의 윤리적, 사회적, 정책적 이슈들 간의 관계

새로운 정보기술의 탄생은 새로운 윤리적, 사회적, 정책적 이슈들을 발생시키는 파장효과를 일으킨다. 이러한 이슈들은 개인, 사회, 정치적 수준에서 다루어져야 하며, 다음과 같은 다섯 가지 도덕적 영역을 가진다. 정보권리와 의무, 재산권과 의무, 시스템 품질, 삶의 질, 책임과 통제가 그것이다.

시스템과 관련된 윤리적 사회적 이슈의 이해

윤리적 이슈를 제기 시키는 주요 기술 트렌드

- 컴퓨터 능력의 배가 (Doubling of computer power)
 - 더 많은 조직들이 주요 운영을 위해 컴퓨터 시스템에 의존하고 있다.
- 빠르게 감소하는 데이터 저장비용
 - 조직들은 쉽게 개인에 대한 상세 데이터베이스를 유지할 수 있다.
- 네트워크의 발달과 인터넷
 - 한곳에서 다른 곳으로의 데이터의 복제와 원격지역으로부터의 개인 데이터에 대한 접근이 더욱 용이 해짐.

시스템과 관련된 윤리적 사회적 이슈의 이해

윤리적 이슈를 제기 시키는 주요 기술 트렌드

- 데이터 분석 기법에서의 발전
 - 기업들은 방대한 개인에 대한 자료를 수집하여 분석할 수 있다. :
 - 프로파일링 (Profiling)
 - 다종의 정보자원으로부터의 데이터의 병합을 통해 개인에 대한 상세 정보명세서를 만들 수 있다.
 - Nonobvious relationship awareness (NORA)
 - 다종의 정보 자원을 병합하여 범죈자나 테러리스트를 식별하도록 도와주는 애매모호한 숨겨진 관계를 발견하게 하는 기법

시스템과 관련된 윤리적 사회적 이슈의 이해



신용카드 구매가 이루어지면, 시장 조사자, 텔레마케터, 광고우편물 회사 등은 이로부터 개인정보를 얻을 수 있다. 이처럼 정보기술의 발달은 프라이버시 침해를 촉진시킨다.

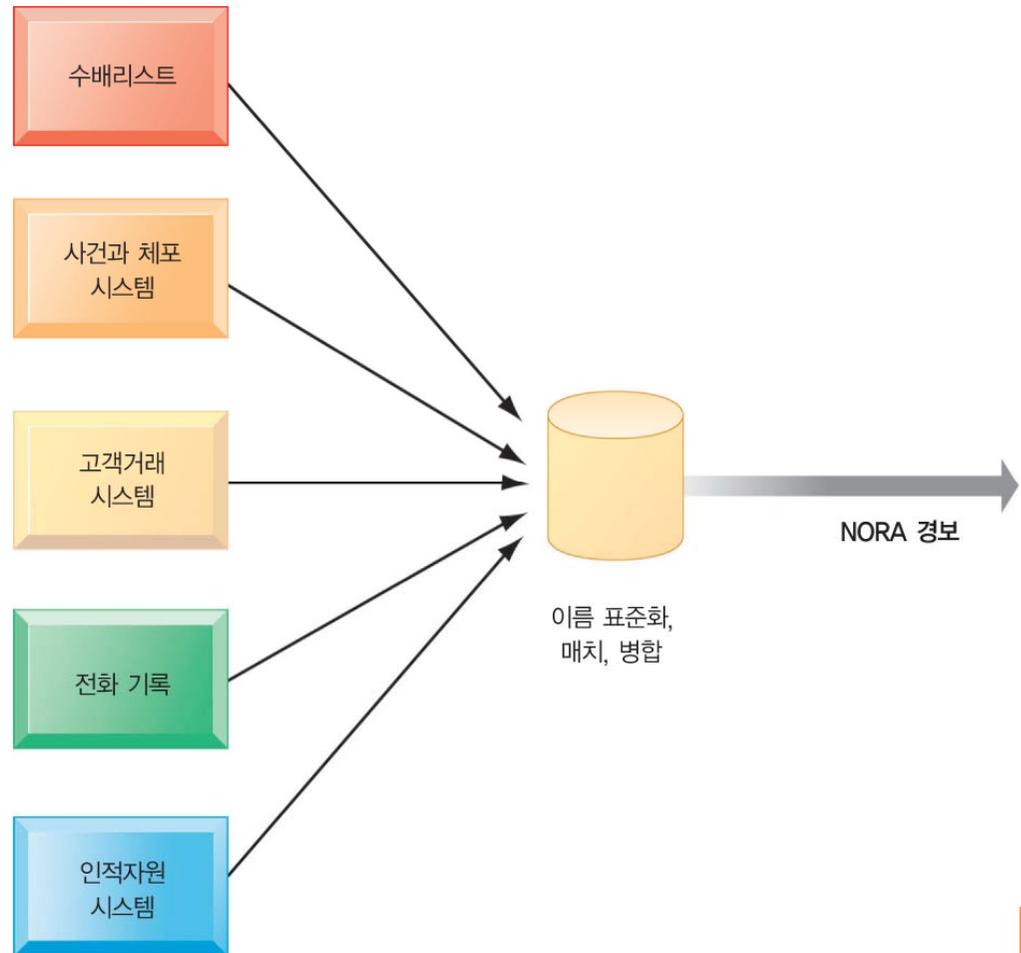
시스템과 관련된 윤리적 사회적 이슈의 이해

Nonobvious Relationship Awareness (NORA)

그림 12-2

NORA(Nonobvious Relationship Awareness)

NORA 기술은 다양한 매체를 통해 개인정보를 수집하여 불확실한 연결 관계를 찾아준다. 예를 들어 NORA는 카지노 딜러 취업 희망자와 수배 중인 범죄자의 전화번호가 일치함을 확인하고 고용주에게 이를 알려줄 수 있다.



정보사회의 윤리

- 윤리적 분석의 기본 개념
 - 책무 (Responsibility):
 - 의사결정에 대한 잠재적 비용, 의무, 책임을 수용하는 것을 의미
 - 책임(Accountability):
 - 책임이 있는 당사자 및 그룹을 나타내는 매커니즘
 - 의무(Liability):
 - 개인들이 입은 피해 및 손해를 보상 받을 수 있도록 하는 법률의 존재
 - 적법절차(Due process):
 - 법은 잘 알려지고 이해되어야 하며 상위기관에 어필할 수 있는 능력을 나타내는 기회

- 윤리적 분석 5단계 절차

1. 사실을 규명하고 명확하게 기술한다.
 2. 분쟁 또는 딜레마를 정의하고, 관련된 상위의 가치를 찾는다.
 3. 이해관계자를 확인한다.
 4. 취할 수 있는 선택들을 찾고 합리성 여부를 판단한다.
 5. 선택에 대한 잠재적 결과를 판단한다.
- 

정보사회의 윤리

- **고려 가능한 윤리적 원칙**
 - Golden Rule
 - 무엇이든 다른 사람들이 당신에게 했으면 하는 식으로 다른 사람에게 행하라.
 - 칸트의 범주적 명령 (Kant' s Categorical Imperative)
 - 모든 이가 행하기에 옳지 않은 것은 결코 옳은 것은 아니다.
(내가하면 로맨스, 남이 하면 불륜(?))
 - 데카르트의 변화의 법칙
 - 한 행동이 반복적으로 일어날 수 없다면, 옳은 것이 아니다.

정보사회의 윤리

- **공리원칙 (Utilitarian Principle)**
 - 더 높거나 위대한 가치를 실현하는 행동을 취하라.
- **위험기피원칙 (Risk Aversion Principle)**
 - 최소한의 위해와 최소한의 잠재적 비용을 낳은 행동을 취하라.
- **공짜점심은 없다. (“No Free Lunch” Rule)**
 - 유무형의 객체에 대한 특정 명시가 없다면 누군가의 소유라고 생각하라.

정보시스템의 도덕적 차원

정보권리: 인터넷 시대의 프라이버시와 자유

- 프라이버시 (Privacy):
 - 개인, 기관, 국가로부터 어떠한 감시나 방해를 받지 않도록 하는 개인의 요구이며, 자신만이 자신의 정보를 통제 할 수 있다는 주장
- 미국의 프라이버시 보호 정책:
 - First Amendment (freedom of speech)
 - Fourth Amendment (unreasonable search and seizure)
 - Additional federal statues (e.g., Privacy Act of 1974)

정보시스템의 도덕적 차원

- **공정정보 규정 (Fair information practices):**
 - 정보의 수집과 사용을 관할하는 원칙의 집합
 - 미국과 유럽의 프라이버시 법규에 기초
 - 정보의 저장자와 개인간의 상호 이해의 관점에 근거
 - FTC (1998) 온라인 프라이버시를 보호하는 가이드라인 제공
 - 프라이버시 법안에서의 변화에 활용되는 것들
 - COPPA : 13세 이하 어린이 정보수집의 부모동의
 - Gramm-Leach-Bliley Act : 금융 서비스 고객에 대한 프라이버시 보호 조항
 - HIPAA : 의료기록에 대한 프라이버시 보호 조항

정보시스템의 도덕적 차원

- **미연방 무역위원회의 FIP 원칙:**
 - **공지/인식 - Notice/awareness** : 웹사이트는 데이터의 수집이전에 그들의 정보규정을 밝힘.
 - **선택/승인 - Choice/consent** : 소비자는 정보가 2차적인 목적으로 어떻게 사용되는지 선택할 수 있다.
 - **접근/참가 - Access/participation** : 소비자는 수집된 데이터의 정확성과 완벽성을 검토하고 심사할 수 있다.
 - **보안** : 데이터 수집자는 개인 데이터의 정확성과 보안을 위한 조치를 취해야 한다.
 - **시행 - Enforcement** : FIP 원칙을 시행하는 매카니즘이 존재해야 한다.

정보시스템의 도덕적 차원

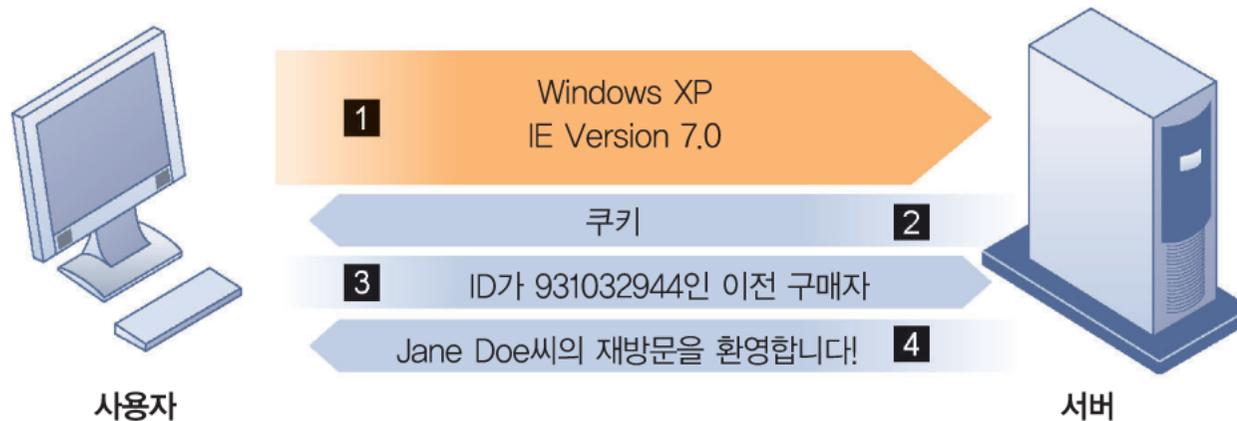
- 유럽의 데이터 보호 규제 지침:
 - 기업들이 개인에 대한 정보를 수집하는 시기와 저장되어 활용되는 방법들을 개인들에게 고지하는 것을 요구
 - 소비자의 고지에 입각한 동의
 - EU 회원국은 개인의 데이터를 유사한 프라이버시 보호 규정이 없는 국가에게 전송할 수 없다.
 - U.S. 기업에 대한 면책조항 체계
 - 정부 법안의 목적을 충족하면서, 정부의 규정이나 법규 시행에 포함되지 않는 자율 규제적 정책과 시행

정보시스템의 도덕적 차원

- **프라이버시 보호를 위한 인터넷의 과제들:**
 - **쿠키 (Cookies)**
 - 특정 웹사이트에 방문할 때 방문자의 하드드라이브에 다운로드되는 작은 텍스트 파일
 - 방문자의 브라우저를 식별하고 방문 사이트를 추적
 - 웹사이트가 방문자에 대한 프로파일을 만들도록 허용
 - **Web bugs**
 - 웹사이트 방문자의 온라인 행동을 감시하기 위한 이메일 메시지나 웹 페이지에 삽입된 작은 그래픽 파일
 - **Spyware**
 - 사용자의 컴퓨터에 설치되어 사용자의 자판내역을 전송하고 불필요한 광고를 보여주게 하는 것

정보시스템의 도덕적 차원

How Cookies Identify Web Visitors



1. 웹서버는 사용자의 웹 브라우저를 읽고, 운영체제, 브라우저 이름, 버전 번호, 인터넷 주소 및 기타 정보를 파악한다.
2. 서버는 사용자의 컴퓨터 하드 드라이브에 사용자의 브라우저가 전송받고 저장한 쿠키라 불리는, 사용자 신분 확인 정보를 가진 조그마한 텍스트 파일을 전송한다.
3. 사용자가 웹사이트에 재방문하면, 서버는 사용자의 컴퓨터에 미리 저장해 놓은 쿠키의 콘텐츠를 요구한다.
4. 웹서버는 쿠키를 읽고, 방문자를 확인하고, 사용자의 데이터를 수집한다.

그림 12-3 쿠키가 어떻게 웹방문자를 확인하는가?

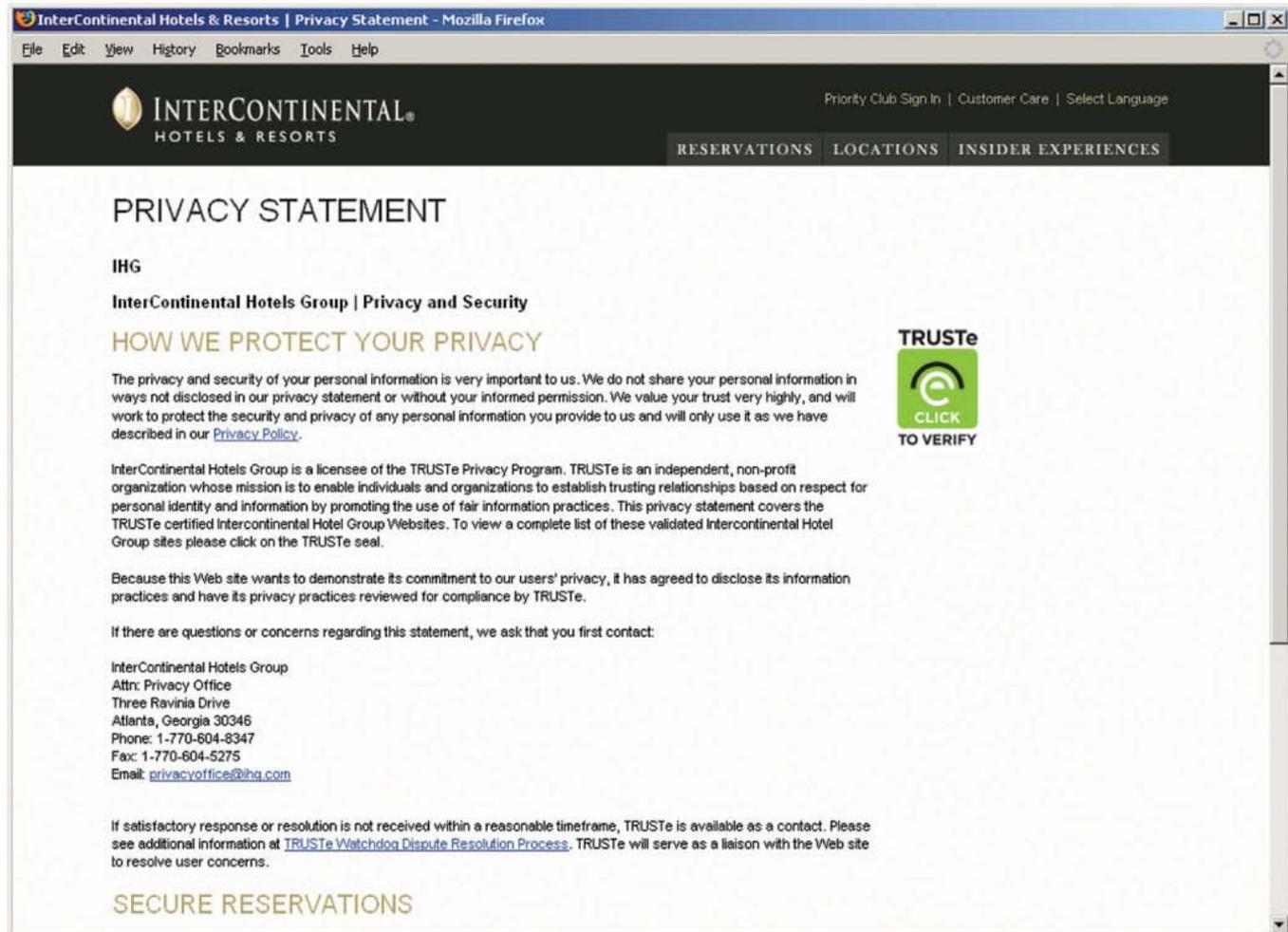
웹사이트는 방문자의 하드 드라이브에 쿠키를 생성시킨다. 방문자가 웹사이트로 돌아오면 웹서버는 쿠키로부터 ID저장번호를 요구하며 그것을 서버에 저장된 방문자에 관한 데이터에 접근하기 위해 사용한다. 웹사이트는 개인정보를 보여주기 위해 이러한 데이터를 사용할 수 있다.

정보시스템의 도덕적 차원

- 미국은 기업들이 거래 정보를 수집하여 수집된 정보를 다른 마케팅 목적에 사용하도록 허용
- 온라인 산업은 프라이버시 법안에 대한 자율규제를 촉진
- 그러나, 책무의 범위는 다양함:
 - 정보사용에 대한 설명
 - 사용자 선택 박스 활용
 - 프라이버시 원칙에 대한 온라인 “seals”
- 많은 웹사이트는 어떠한 프라이버시 정책을 가지고 있지 않고 있다.
- 기술적 해결책 : 개인정보 보호정책 (P3P)
 - 웹사이트가 방문자의 웹라우저와 사용자에게 프라이버시 정책을 전달하도록 허용
 - 사용자는 브라우저에서 요구되는 프라이버시 수준을 설정하게 할 수 있음.

정보시스템의 도덕적 차원

웹사이트들은 자사의 프라이버시 보호정책들을 방문자에게 공고하고 있다. TRUSTe 인증은 공개, 선택, 접근, 보안이라는 TRUSTe 사생활보호 원칙을 고수하기로 동의한 웹사이트에서만 명시된다.



The screenshot shows a web browser window with the title "InterContinental Hotels & Resorts | Privacy Statement - Mozilla Firefox". The browser's address bar and menu (File, Edit, View, History, Bookmarks, Tools, Help) are visible. The website header features the InterContinental Hotels & Resorts logo and navigation links for "RESERVATIONS", "LOCATIONS", and "INSIDER EXPERIENCES". The main content area is titled "PRIVACY STATEMENT" and includes the following text:

IHG
InterContinental Hotels Group | Privacy and Security
HOW WE PROTECT YOUR PRIVACY

The privacy and security of your personal information is very important to us. We do not share your personal information in ways not disclosed in our privacy statement or without your informed permission. We value your trust very highly, and will work to protect the security and privacy of any personal information you provide to us and will only use it as we have described in our [Privacy Policy](#).

InterContinental Hotels Group is a licensee of the TRUSTe Privacy Program. TRUSTe is an independent, non-profit organization whose mission is to enable individuals and organizations to establish trusting relationships based on respect for personal identity and information by promoting the use of fair information practices. This privacy statement covers the TRUSTe certified Intercontinental Hotel Group Websites. To view a complete list of these validated Intercontinental Hotel Group sites please click on the TRUSTe seal.

Because this Web site wants to demonstrate its commitment to our users' privacy, it has agreed to disclose its information practices and have its privacy practices reviewed for compliance by TRUSTe.

If there are questions or concerns regarding this statement, we ask that you first contact:

InterContinental Hotels Group
Attn: Privacy Office
Three Ravinia Drive
Atlanta, Georgia 30346
Phone: 1-770-604-8347
Fax: 1-770-604-5275
Email: privacyoffice@ihg.com

If satisfactory response or resolution is not received within a reasonable timeframe, TRUSTe is available as a contact. Please see additional information at [TRUSTe Watchdog Dispute Resolution Process](#). TRUSTe will serve as a liaison with the Web site to resolve user concerns.

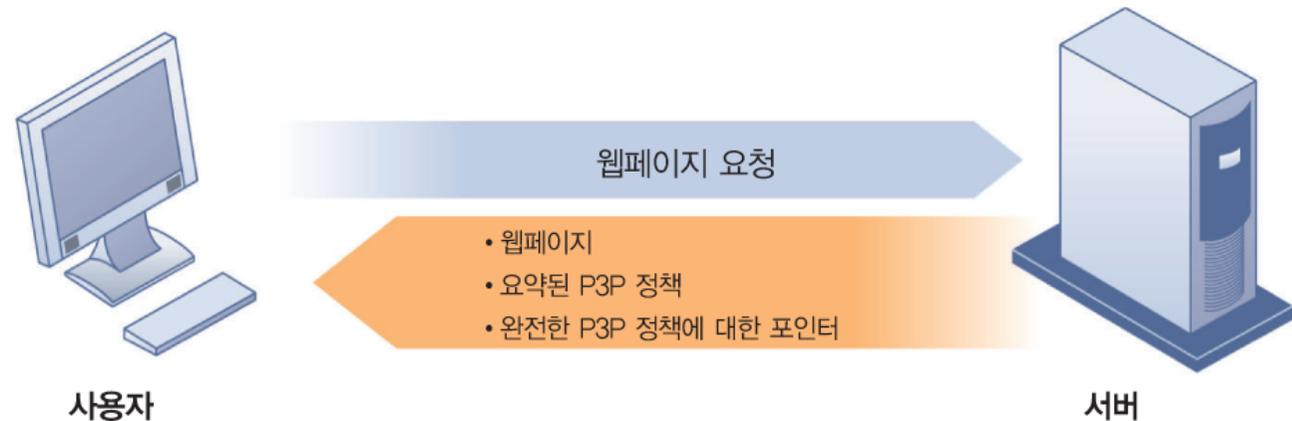
At the bottom of the page, there is a section titled "SECURE RESERVATIONS". To the right of the main text, there is a TRUSTe logo with the text "CLICK TO VERIFY".

정보시스템의 도덕적 차원

The P3P Standard

그림 12-4 P3P 표준

P3P는 웹사이트가 그들의 프라이버시 정책을 사용자의 웹브라우저 소프트웨어로 읽을 수 있도록 표준포맷으로 옮기는 것을 가능하게 한다. 사용자의 웹브라우저 소프트웨어는 사용자의 프라이버시 선호관점에 부합하는지를 결정하기 위해 웹사이트의 프라이버시 정책을 평가한다.



1. P3P 웹 브라우징 소프트웨어를 지닌 사용자는 웹 페이지를 요청한다.
2. 웹서버는 요청된 웹 페이지와 함께 요약된 웹사이트 정책과 원본 P3P 데이터에 대한 포인터를 함께 보낸다. 만약 웹사이트가 P3P 호환이 아니면 어떠한 P3P 데이터도 보내지지 않는다.
3. 사용자 웹 브라우징 소프트웨어는 사용자의 프라이버시 보호 조항과 웹사이트로부터 발송받는 조항들을 대조한다. 만약 웹사이트가 P3P 정책을 가지지 않거나 그 정책이 사용자에게 의해 수립된 프라이버시 보호수준과 맞지 않으면, 사용자에게 경고하거나 웹사이트에서 오는 쿠키들을 거절한다. 위의 경우가 아니라면 웹 페이지는 정상적으로 열린다.

정보시스템의 도덕적 차원

재산권: 지적 재산권

- 지적 재산권: 개인과 기업에 의해 창조되는 어떠한 형태의 유무형 자산
- 지적 재산 보호 3 원칙
 - 기업 거래비밀 (Trade secret): 공공영역이 아닌 기업에 소유된 지적 작업 및 생산품
 - 저작권 (Copyright): 저자의 생애와 사후 70년까지 복제되는 지적 재산을 보호하는 규정
 - 특허 (Patents): 발명가에게 아이디어에 대한 독점적인 권리를 발명 후 20년간 보장

The Moral Dimensions of Information Systems

- **지적재산권 보호의 난제들**
 - 물리적 미디어와 다른 디지털 미디어(예: 책)
 - 복제의 용이
 - 전송의 용이
 - 소프트웨어 분류의 어려움
 - 소형
 - 독자적 유일성 수립의 어려움
- **Digital Millennium Copyright Act (DMCA)**
 - 자료 보호기술을 교묘히 피해가는 것을 불법화로 규정

The Moral Dimensions of Information Systems

- **책임, 의무, 통제**
 - **컴퓨터 관련 의무 문제**
 - **소프트웨어의 결함은 누구의 책임인가?**
 - 기계적 부분의 문제는 개발자 및 운영자가 책임
 - 책과 같이 여겨지는 소프트웨어의 경우 저자에게 그 책임을 묻기가 어려움
 - 소프트웨어가 서비스 차원에서 제공된 것이라면 누구에게 책임이 있을까? 전송된 메시지에 대한 책임은 전화 시스템의 책임인가?

The Moral Dimensions of Information Systems

- **시스템 품질: 데이터 품질과 시스템 오류**
 - 수용 가능한 시스템 품질의 기술적 수준은 무엇인가?
 - 완벽한 소프트웨어는 실제 존재할 수 없다(?)
 - **시스템 성과 저하의 세 가지 근원:**
 - Software bugs, errors
 - Hardware or facility failures
 - Poor input data quality (가장 큰 비율 차지)

The Moral Dimensions of Information Systems

삶의 질: 평등, 접근, 경계

- **시스템의 부정적 사회적 결과**
 - 정보의 힘의 균형 문제, 변화의 빠른 속도에 대한 감당, 경계의 유지, 의존과 취약성의 문제
 - 컴퓨터 범죄와 악용
 - 다양한 기능의 시스템 구축으로 인하여 인간의 직장 감소
 - 인종 및 부의 수준에 따른 정보기술 접근 수준의 차이 존재 (새로운 사회적 gap의 발생 : 정보격차)
 - 건강문제 : 반복된 컴퓨터 사용으로 인한 인체에 대한 위험(반복적 기능 장애, 손목 터널 증후군), 컴퓨터 화면 증후군, 기술 스트레스, 전자파 및 직업병

정보시스템의 도덕적 차원



몇몇 사람들은 재택근무의 편리함을 누리지만, '어디서나 무엇이든 하는' 컴퓨터 사용 환경은 일과 가정 사이의 전통적인 경계를 무너뜨릴 수 있다.

정보시스템의 도덕적 차원

RSI는 오늘날 가장 빈번하게 발생하는 직업병이다. RSI의 가장 큰 원인은 컴퓨터 키보드 작업때문이다.

