

13 인터넷의 발전 동향

13 Development Trends of the Internet

차례

13.1 인터넷과 미디어

13.1.1 IPTV와 스마트 TV 서비스

13.1.2 소셜 미디어의 영향

13.2 모바일 인터넷의 확산

13.2.1 무선 인터넷 인프라의 급성장

13.2.2 클라우드 컴퓨팅 서비스

13.2.3 모바일 환경과 위치기반 서비스

13.3 홈네트워크와 u-헬스

13.3.1 홈네트워크

13.3.2 u-헬스

13.4 웹 2.0 이후

13.4.1 웹 3.0?

13.4.2 시맨틱 웹(Semantic Web)

IPTV와 스마트 TV 서비스 ①

- 인터넷 미디어의 영향력 증가
 - 과거에는 TV, 신문, 라디오, 잡지가 4대 주요 미디어였으나 최근 인터넷 미디어 영향력이 급격히 증가
 - 2006년 조사에 의하면 우리나라의 경우 인터넷을 통한 뉴스 습득률(48.3%)이 이미 TV(42.8%) 및 신문(7.3%)를 넘어섬
 - 2009년 자료에 의하면 전 세계 미디어 산업의 전체 크기 1.5조 달러 중 각 미디어가 차지하고 있는 비중은 TV 3490억 달러, 인터넷 2400억 달러, 신문 1949억 달러, 도서출판 1265억 달러, 잡지 1110억 달러, 영화 980억 달러 순으로 인터넷이 이미 제 2의 미디어로 부상
 - 이러한 이유로 기존의 TV 및 신문들은 전통적 기업 영역에서 벗어나 인터넷을 이용한 새로운 비즈니스 모델을 찾기 위해 빠르게 움직이고 있음

IPTV와 스마트 TV 서비스 ②

■ 인터넷과 기존 미디어의 융합

- TV와 모바일 기기는 이미 인터넷에 연결되어 뉴스, 동영상, 음악, 게임, 교육, 교통정보와 같은 응용 프로그램과 정보를 제공
- 유선 초고속 인터넷, 이동통신망 및 방송망이 하나의 네트워크로 융합
- TV, PC, 휴대폰과 같은 다양한 미디어 기기들이 스마트폰이나 태블릿 PC와 같은 하나의 기기로 융합
- 가정에서 방송(TV)와 통신(인터넷) 융합의 결과는 IPTV와 스마트 TV를 통해 일어나고 있음
- IPTV와 스마트 TV는 앞으로 홈네트워킹의 게이트웨이 역할



소셜 미디어의 영향

- 빅 데이터 분석

- 소셜 미디어를 통해 생성되고 있는 엄청난 양의 데이터 분석
- 자사의 제품과 서비스에 대한 고객들의 평가와 의견 및 전반적 트렌드 파악

- 소셜 미디어의 영향

- 인터넷과 모바일 환경을 기반으로 하므로 신속성과 지속성의 성향
- 지구촌 입소문(World of mouth) 현상 야기
- 웹 환경에서 다양한 상황과 인맥 관계를 분석하여 보다 친근하고 신뢰성 있는 정보 제공



무선 인터넷 인프라의 급성장 ①

- 모바일 기기의 '3R'

- 스마트폰과 태블릿 PC같은 모바일 기기는 사용자의 실시간 정보 접근(Real-time), 정보 소통의 무한 확장(Reach), 공간제약을 극복한 실제감(Reality) 이라는 소위 '3R'의 특성 제공

- 모바일 인터넷 서비스의 영향

- 소셜 커머스, 소셜 지성(Social intelligence), LBS와 AR서비스 등은 개인과 기업에 새로운 기회 제공
- 클라우드 컴퓨팅의 글로벌 업무 처리 환경 제공
- 여가 활동 뿐만 아니라 보다 신뢰성 있고 개인화된 정보의 활용



무선 인터넷 인프라의 급성장 ②

■ 모바일 사회로의 발전

- 1960년대 메인프레임 컴퓨터, 1970년대 미니컴퓨터, 1980년대 PC, 1990년대 데스크톱 인터넷 컴퓨팅 시대를 거쳐 2000년대는 모바일 인터넷 컴퓨팅 시대로 발전



클라우드 컴퓨팅 서비스 ①

■ 클라우드 컴퓨팅

- 사용자가 언제, 어디서나 어떤 기기를 사용하든 상관없이 인터넷 접속을 통해서 필요한 IT자원을 제공받는 주문형 IT 서비스
- IT자원의 활용방식이 과거 구매 및 소유 방식에서 임대 방식으로 변화
- 사용자에게 CPU, 메모리, 소프트웨어, 콘텐츠, 플랫폼, 인프라 등 사용자가 필요로 하는 모든 IT서비스 제공
- 초고속 인터넷망 필수적



클라우드 컴퓨팅 개념



SK텔레콤의 N스크린 서비스 '호핀'

클라우드 컴퓨팅 서비스 ②

- 클라우드 컴퓨팅의 장점
 - 컴퓨팅의 요구가 어떤 특정 웹 사이트로 폭주하는 경우에도 클라우드 컴퓨팅은 '규모의 경제' 개념에 의해서 대용량의 리소스를 보유하므로 어떤 상황에서도 신속적으로 대처 가능
- Apple - iCloud
 - 파일의 동기화, 공유 및 백업 서비스를 개인이나 기업에게 제공
 - iCloud와 iOS를 이용하면 Mac 컴퓨터에 연결하지 않고도 언제, 어디서나 컴퓨터의 자료와 프로그램 공유 가능



Apple iCloud 서비스 개념

모바일 환경과 위치기반 서비스 ①

■ 모바일 기기의 역할

- 주변의 상황정보와 인맥정보를 이용하여 사용자에게 개인적이고 맞춤형 정보를 제공
- 모바일 기기는 어느 곳에서나 이러한 정보를 무선 인터넷 망을 통해 얻을 수 있으며 이를 이용하여 새로운 응용 분야 창출 가능

■ 위치 기반 서비스(LBS: Location Based Service)

- 사용자의 현 위치를 인식하여 위치와 관련된 정보를 인터넷으로부터 실시간에 찾아오거나 모바일 기기의 센서를 이용하여 획득



위치기반 서비스 개념



Google의 무인 자동차

모바일 환경과 위치기반 서비스 ②

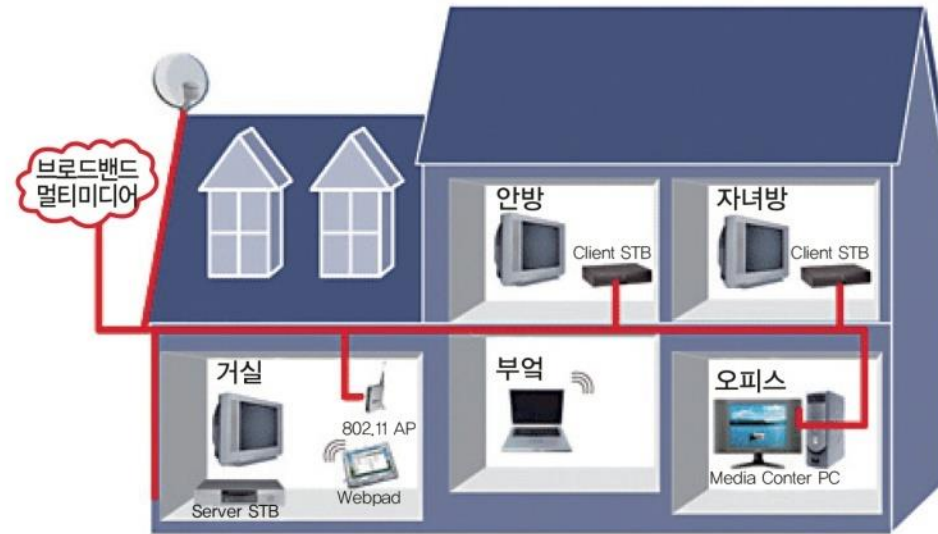
- 증강현실(AR: Augmented Reality)
 - 카메라가 인식한 물체의 이미지 위에 이 물체에 관한 추가적인 정보를 중첩하여 보여주는 기술
 - 실제 현상과 가상현실을 겹쳐서 디스플레이



홈네트워크 ①

■ 홈네트워크(디지털 홈)

- 가정에 있는 모든 기기와 장비들을 연결해 서로 통신 할 수 있도록 함으로써 현 위치(가정 내 또는 가정 밖)와 무관하게 이러한 기기들을 제어하거나 통신 할 수 있도록 해주는 기술
- 오늘날 대부분의 기기들이 프로세서를 내장하고 있으며, 이러한 기기들 간에 인터넷과 모바일 기기를 이용하여 제어하고 데이터를 송수신

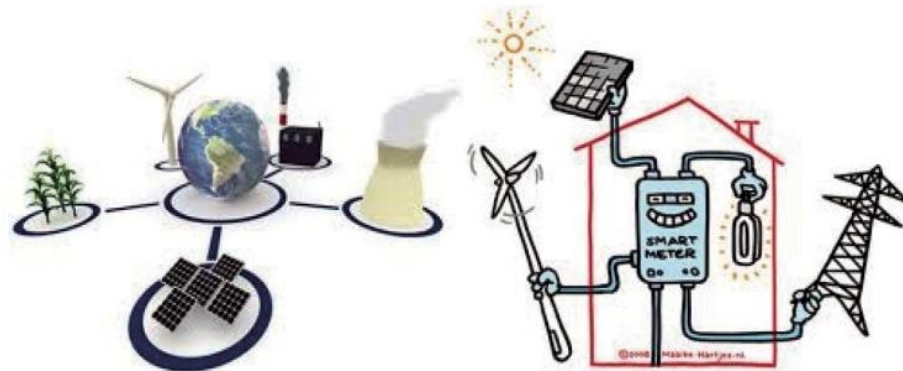


(a) 홈네트워크

홈네트워크 ②

■ 스마트 그리드

- 전력 공급자와 수요자 간의 양방향 통신을 통해 전력망의 운영을 최적화 하는 미래형 전력시스템
- 집안의 모든 대형 가전기기들이 스마트 그리드와 스마트 미터에 연계되어 외부에서도 모바일 기기를 이용하여 직접 전력사용을 실시간으로 모니터링하고 제어 가능



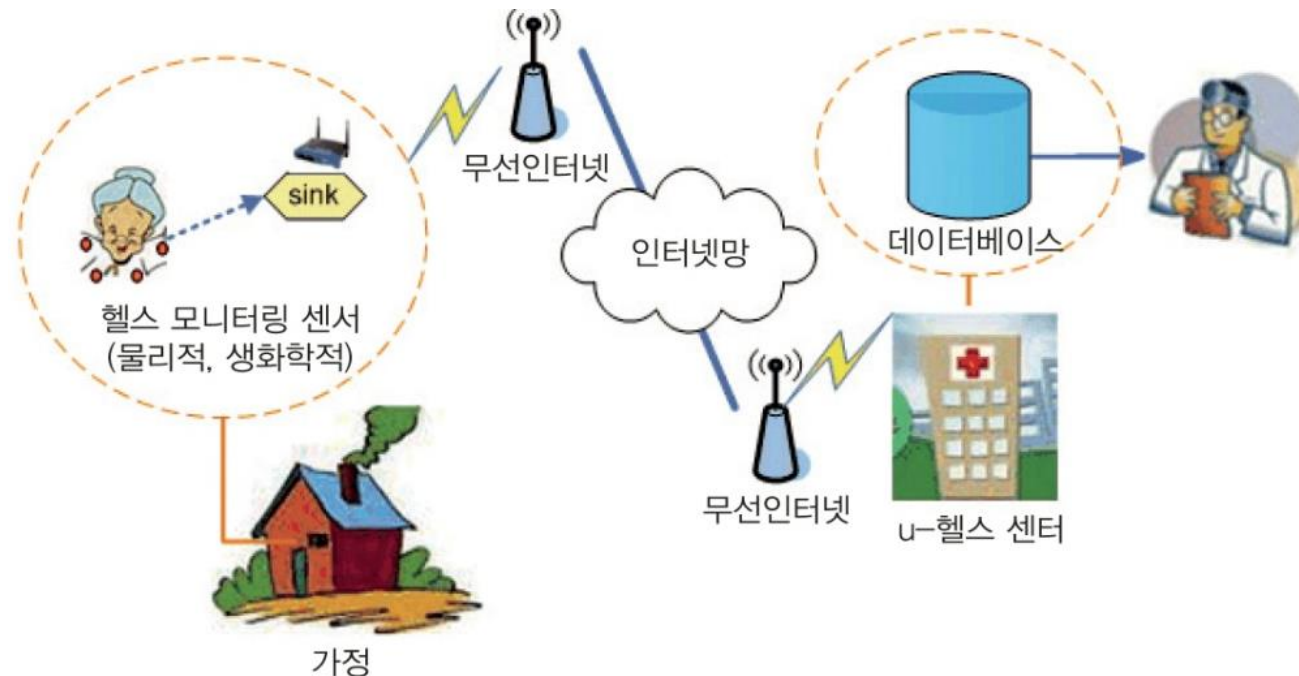
(b) 스마트 그리드와 스마트 미터

유비쿼터스 컴퓨팅

- 언제, 어디서나 사용자가 편리한 방식으로 인간, 사물, 기기, 정보 간의 네트워크를 통하여 원하는 작업이나 업무를 처리 할 수 있는 최적의 컴퓨팅 환경
- 사용자는 유비쿼터스 네트워크 내에서 컴퓨터, 센서, 통신망들의 존재를 인지하지 않은 상태에서 다양한 단말기를 통해 이용
- 인간, 사물, 컴퓨팅이 경계 없이 자연스럽게 통합
- 시간과 공간의 개념이 사라져 언제, 어디서나 다양한 네트워크를 통해 어떤 단말기를 이용해서도 사용자에게 서비스 할 수 있는 환경 제공
- 인간, 사물, 컴퓨팅이 경계 없이 자연스럽게 통합

u-헬스

- ‘언제, 어디서나’ 이용 가능한 건강관리 및 의료서비스로 환자의 질병을 원격으로 관리하는 의료기기 및 의료 서비스로부터 일반인의 건강을 유지, 향상시키는 서비스까지 포함
- 의료의 목적이 질병 치료에서 질병 예방으로 전환



웹 3.0? ①

- 1세대 웹(웹1.0)
 - 정보 위주의 웹
 - 사용자가 웹 환경에서 원하는 정보를 검색하여 이용하는 방식
 - 읽기 위주의 단방향 프로세스
- 2세대 웹(웹2.0)
 - 사용자의 참여와 공유 개념에 기반하여 형성되는 소셜 웹
 - 블로그, 위키, 소셜 미디어, SNS
- 3세대 웹(웹3.0)
 - 아직 구체적으로 정의된 것은 아님
 - 시맨틱 웹(Semantic Web)
 - 개인화(Personalization)

웹 3.0? ②

■ 시맨틱 웹

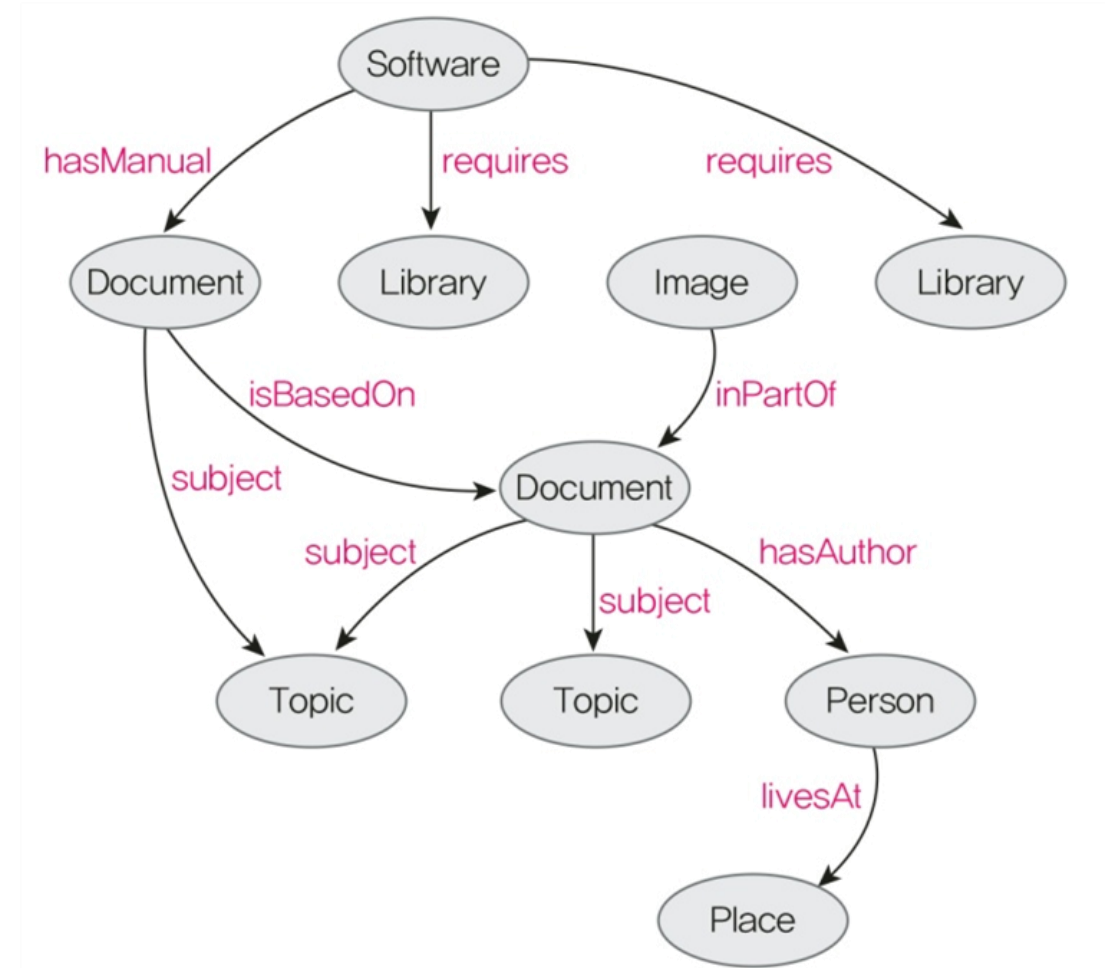
- 지능적 웹으로 소프트웨어 에이전트라는 소프트웨어가 사용자의 요구에 따라 웹 환경에서 정보를 검색하고 통합하고 추론하여 보다 '지능적'인 정보와 결과를 제공하는 개념

■ 개인화

- 정보를 검색 할 때 사용자의 프로파일, 지리적 위치, 취향, 인맥정보, 문화적 배경, 종교 등을 이용하여 맞춤형 정보검색 수행

■ 웹 3.0 개념

- 정보검색을 수행하는 컴퓨터가 더욱 지능적으로 작동하여 사용자가 원하는 작업을 빠르고 정확하게 이해하며 사용자의 온라인 검색과정을 많이 생략하여 매우 용이하게 결과를 가져다 주는 것



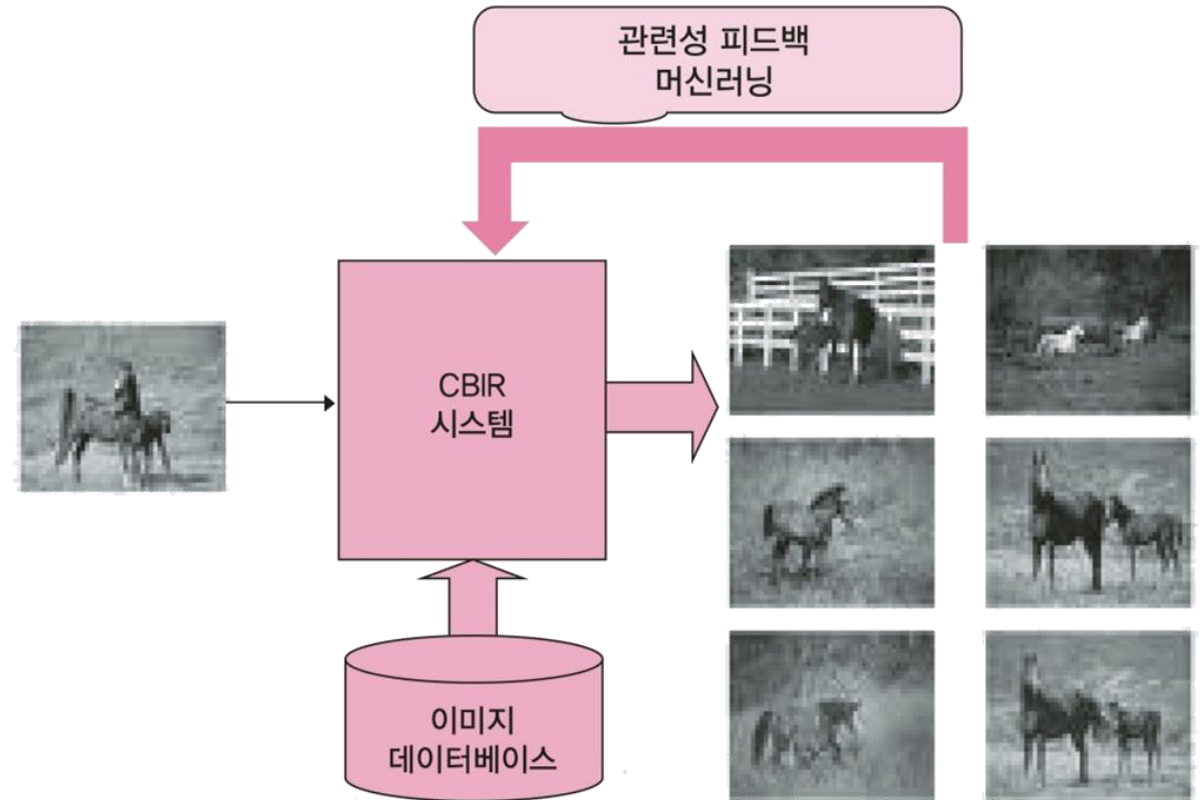
웹 3.0? ③

■ 미래의 웹 검색

- 보다 지능적으로 작동하여 텍스트 정보 외에 사운드, 이미지, 동영상과 같은 멀티미디어 정보를 검색 할 때 단순히 키워드로 검색하는 것 보다 사용자에게 보다 편리하고 지능적인 검색 기법들이 개발

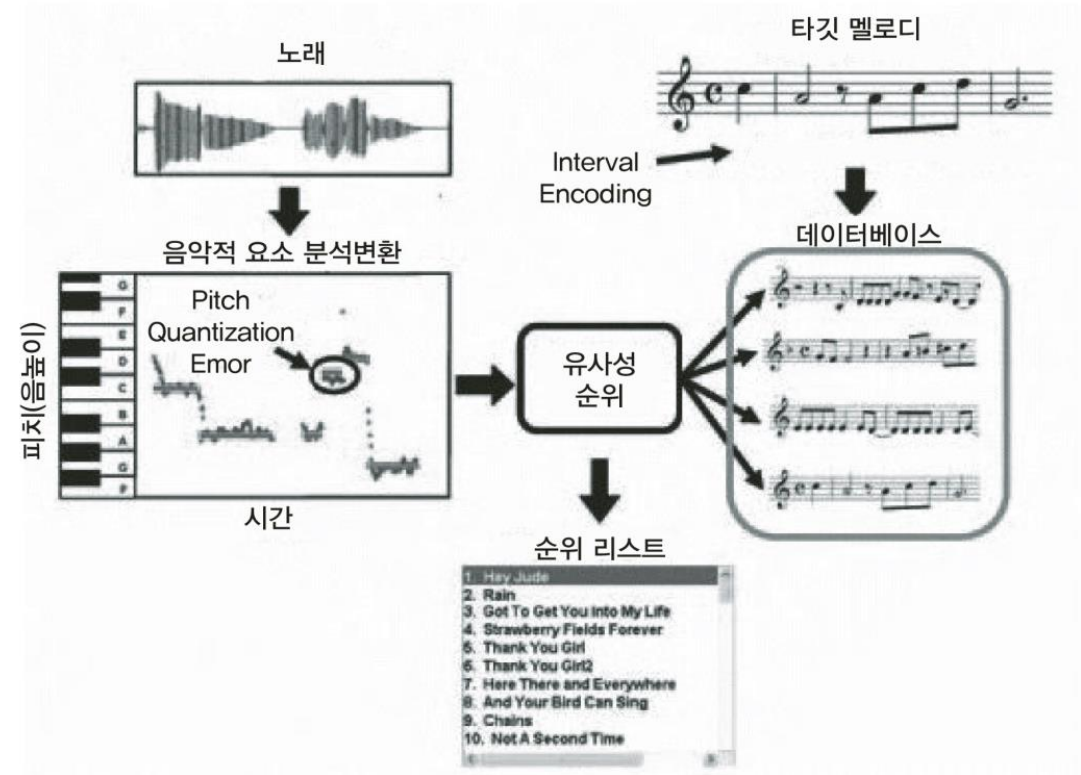
■ 내용기반 이미지 검색(CBIR)

- 찾으려는 이미지 정보를 주면 검색엔진은 이와 가장 유사한 이미지들을 찾아옴



웹 3.0? ④

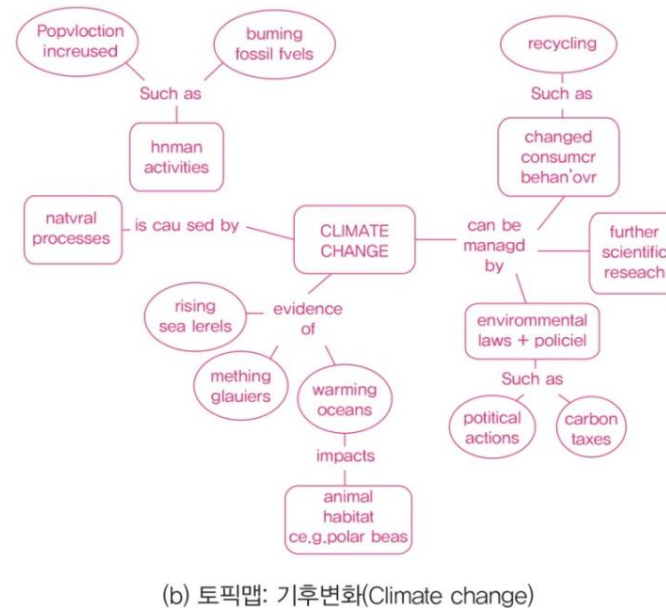
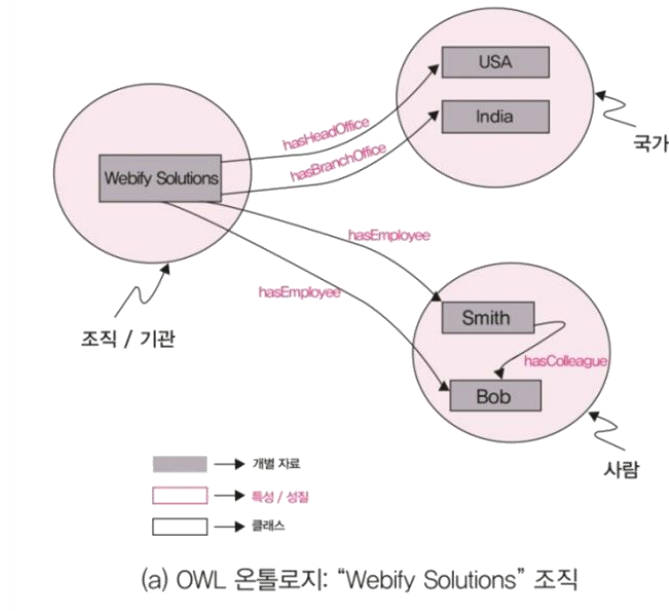
- 콘텐츠 기반 음악정보 검색
 - 허밍에 의한 질의: 사용자가 원하는 노래나 음악을 허밍으로 부르면 곡조를 분석한 후 가장 가까운 음악을 찾아 옴



시맨틱 웹(Semantic Web) ①

■ 시맨틱 웹

- 웹 환경에 존재하는 정보의 의미, 즉 시맨틱을 기계(컴퓨터)가 이해 할 수 있도록 만드는 일련의 기법
- 정보를 기계가 이해할 수 있는 메타데이터(Metadata)와 객체 간의 관계를 표현함으로써 에이전트 소프트웨어로 하여금 웹 환경에서 정보를 지능적으로 찾아 올 수 있도록 함
- RDF, OWL, 토픽맵



시맨틱 웹(Semantic Web) ②

■ 소셜 인덱싱

- 사용자가 원하는 정보 뿐 아니라 취향까지 웹 사이트 정보를 활용하여 수집하는 기법
- 개인에게 맞춤 정보를 제공하는 데 적절한 기법
- 적절히 사용하면 구글과 같은 검색엔진에서 검색엔진 최적화 기법(SEO)이나 사용자가 검색결과 의 우선순위를 인위적으로 조작하는 것 방지 가능



객체, 사람 및 장소간의 시맨틱 웹 개념