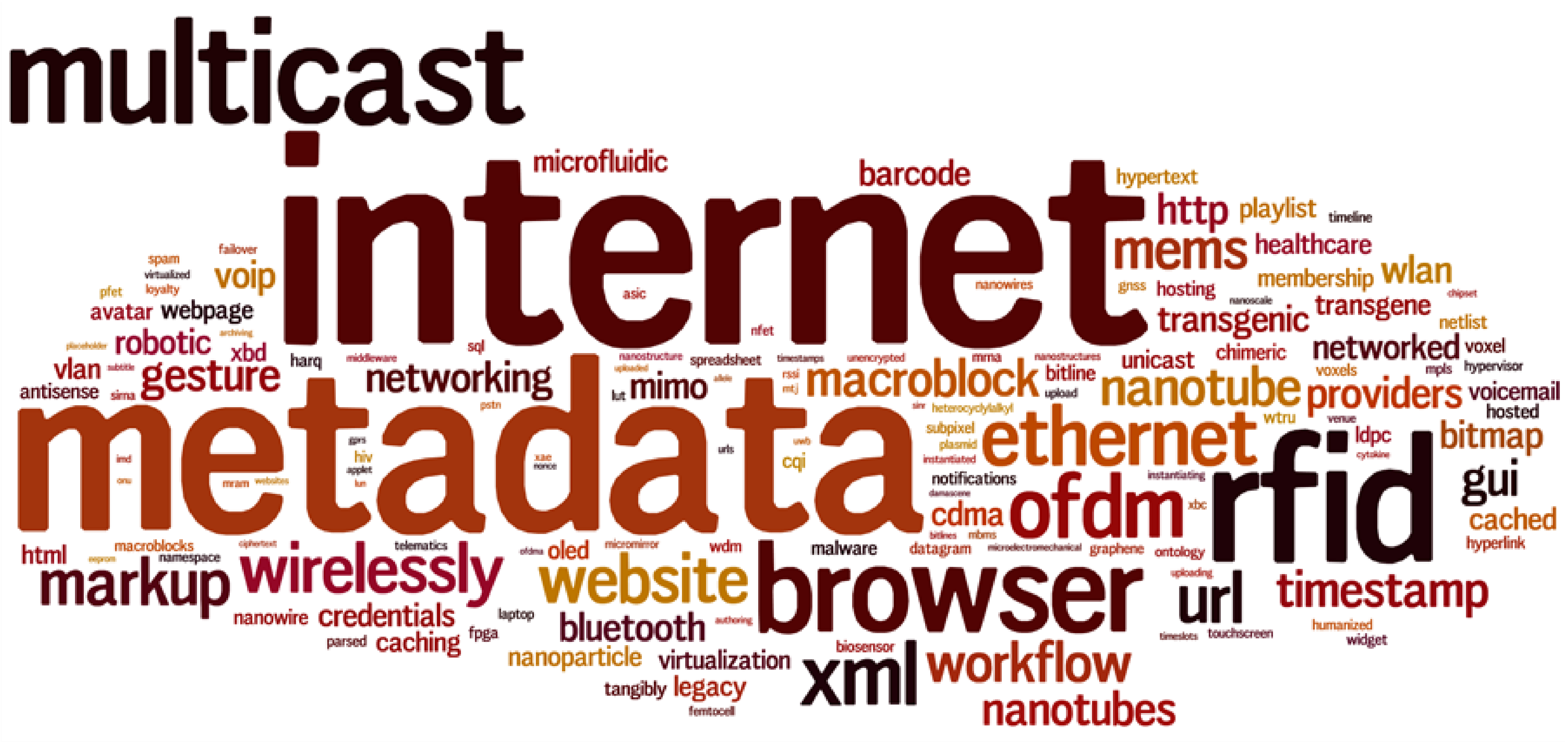

multicast
microfluidic
barcode
hypertext
internet
http
playlist
timeline
mems
healthcare
spam
failover
virtualized
voip
pfet
loyalty
asic
nanowires
gnss
hosting
membership
wlan
avatar
webpage
transgene
transgenic
netlist
robotic
xbd
nfet
chimeric
networked
voxel
vlan
gesture
harq
sql
networking
spreadsheet
unencrypted
unicast
voxels
mpls
hypervisor
antisense
mimo
macroblock
bitline
nanotube
providers
voicemail
hosted
metadata
ethernet
wtru
ldpc
bitmap
subpixel
plasmid
instantiated
cqi
hiv
notifications
rfid
gui
ofdm
cdma
cached
hyperlink
html
macroblocks
namespace
telematics
oled
micromirror
wdm
malware
datagram
graphene
ontology
markup
wirelessly
website
browser
url
timestamp
nanowire
credentials
laptop
bluetooth
humanized
widget
touchscreen
parsed
caching
fpga
nanoparticle
virtualization
biosensor
workflow
xml
tangibly
legacy
femtocell
nanotubes

03
인터넷 서비스

03 Internet Services

차례

3.1 인터넷 서비스의 발전
- 3.1.1 인터넷 서비스 발전의 개요
- 3.1.2 인터넷 서비스와 비즈니스

3.2 e-메일과 FTP 서비스
- 3.2.1 e-메일 서비스
- 3.2.2 FTP 서비스

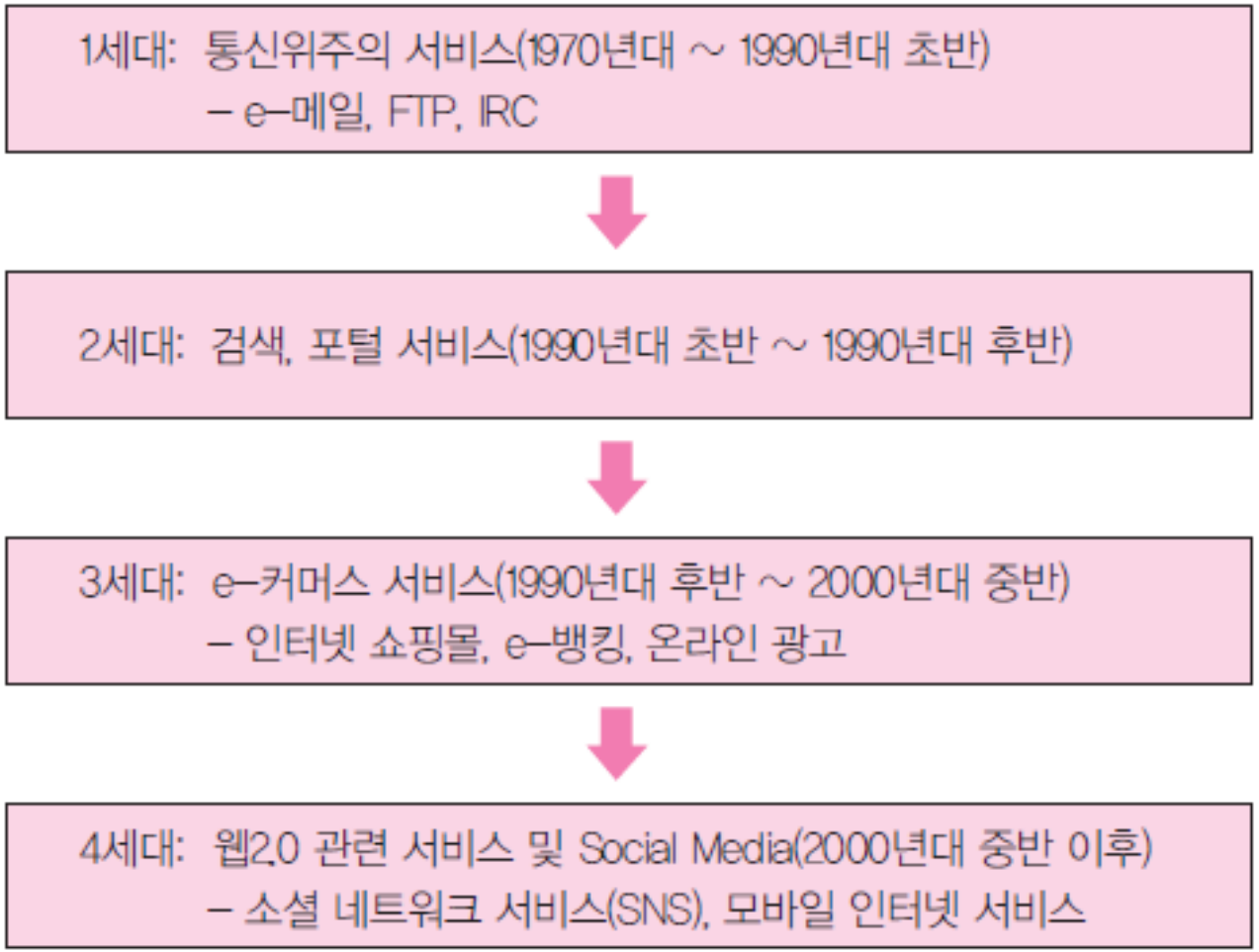
3.3 포털 사이트와 검색엔진
- 3.3.1 포털 사이트
- 3.3.2 검색 서비스의 발전

3.4 커뮤니케이션 서비스
- 3.4.1 커뮤니케이션 서비스의 발전
- 3.4.2 인터넷 전화 (VoIP)

3.5 블로깅과 Podcasting
- 3.5.1 블로그 서비스
- 3.5.2 팟캐스팅

3.6 지식공유 서비스와 소셜 미디어
- 3.6.1 지식공유 서비스
- 3.6.2 소셜 미디어와 SNS

인터넷 서비스의 발전 과정



인터넷 서비스와 비즈니스 ①

- e-Commerce
  - 전자 상거래 : 인터넷과 웹을 이용하여 상품과 서비스를 사고 팔며 결제하는 것
  - B2B(Business to Business), B2C(Business to Customer), C2C(Customer to Customer)
- e-Business
  - e-Commerce보다 포괄적인 의미로 인터넷, 웹 및 기업 내부의 인트라넷을 이용한 데이터 교환과 비즈니스 활동
  - ERP : 기업의 자원관리
  - SCM : 공급망 관리
  - CRM : 고객관리

인터넷 서비스와 비즈니스 ②

- 인터넷 쇼핑
  - 한국: 인터넷 쇼핑에 의한 거래가 국내 총 소매거래의 11%
    전세계: 2010년~2015년 사이 연평균 10%씩 성장할 것으로 예상
  - 판매자는 비용을 줄이고 소비자는 직접 매장을 방문하지 않고
    편리하게 물품간의 비교가 가능하여 선택의 만족도 증가
- 온라인 뱅킹
  - 전화선을 이용한 홈뱅킹 개념으로 시작하여 1980년대 후반 확산
  - 1994년 인터넷을 이용한 뱅킹 가능
  - 사용자는 패스워드인 PIN 및 보안코드인 TAN을 통해 보안 확보
  - 웹브라우저는 데이터 전송 시 SSL과 같은 암호화 기법 사용

e-메일 서비스 ①

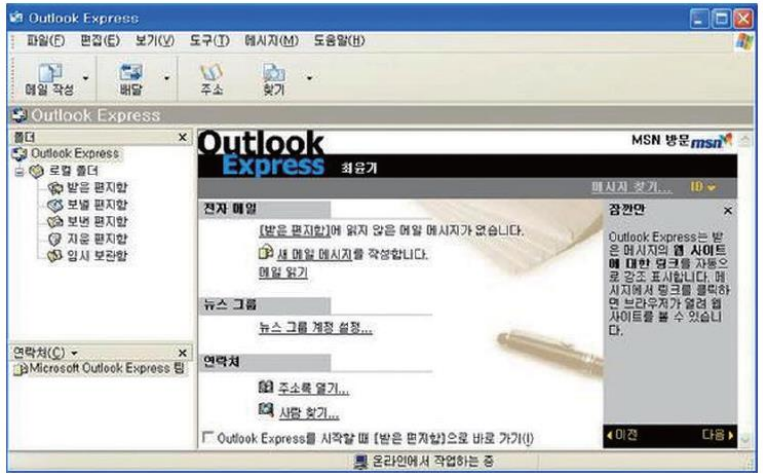
- 이메일의 개요
  - 디지털 메시지를 작성하여 저작자가 한 사람 이상의 사람에게 전송하고 싶을 때 사용하는 인터넷 기반 서비스
  - 전자우편은 컴퓨터 통신망을 이용하여 사용자 간에 편지나 파일을 송수신하는 시스템
  - 보내고 받는 사람의 주소, 전달자, 전달하는 체계를 이용해 편지나 물건을 보내고 받는 우편 시스템을 인터넷으로 똑같이 구현한 것 (실제 우편 전달체계와 매우 유사)
  - 저장 후 전송 모델(Store-and-forward model) : 수신자나 수신자의 컴퓨터가 동시에 온라인상으로 연결되어 있을 필요 없음
  - 차이점 : 걸리는 시간, 비용, 전달매체, 전달자
  - 동영상 콘텐츠도 MIME(Multipurpose Internet Mail Extension) 메시지 형식으로 전송 가능
  - POP3, IMAP, 웹기반 e-메일로 분류 가능

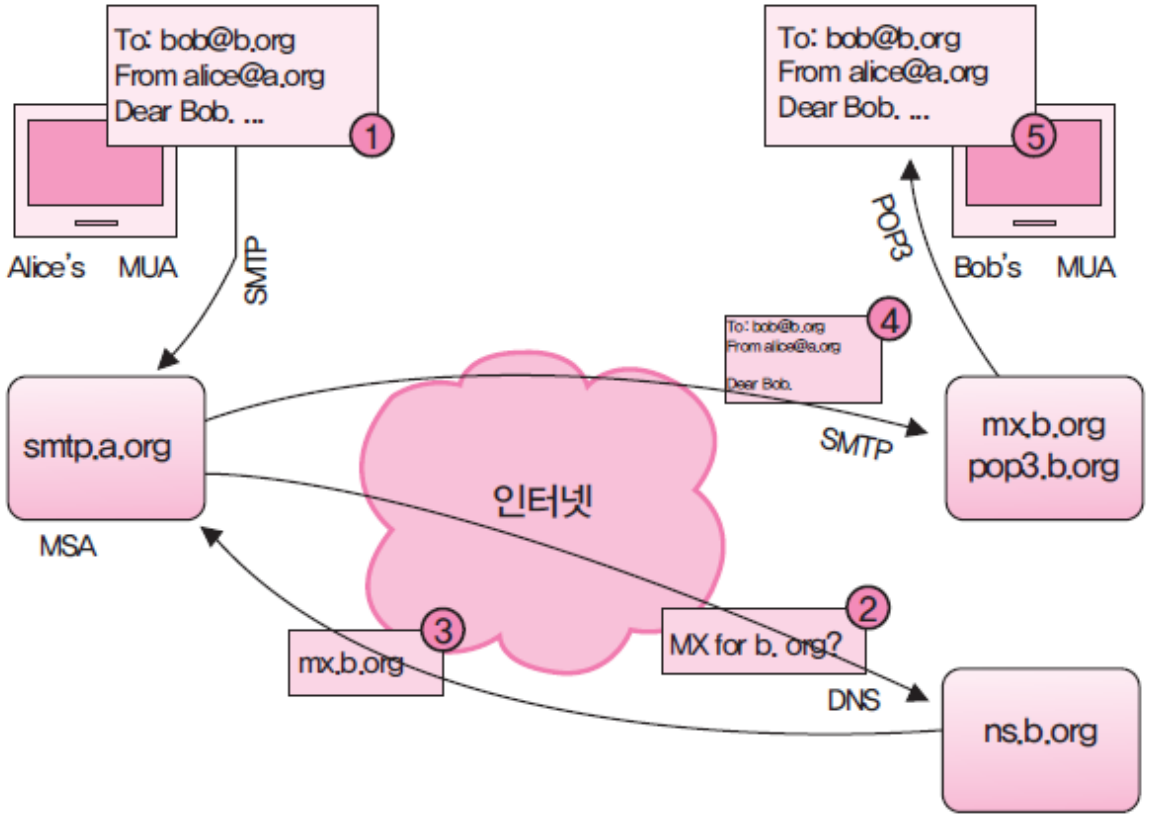
e-메일 서비스 ②

- 이메일의 발명
  - 1971년 미국의 프로그래머 레이 톰린슨(Ray Tomlinson)이 발명
  - 최초의 메일은 초기의 인터넷인 ARPANET을 이용하여 3.5m 떨어진 컴퓨터에 전달, 이때 이메일 주소에 처음 '@'를 사용, 현재까지 '@'는 이메일 주소 체계의 표준과 상징
  - 텔레타이프 키보드로 입력할 수 있는 특수문자 중 장소를 의미하는 <at>을 표현하는 '@'를 선택

e-메일 서비스 ③

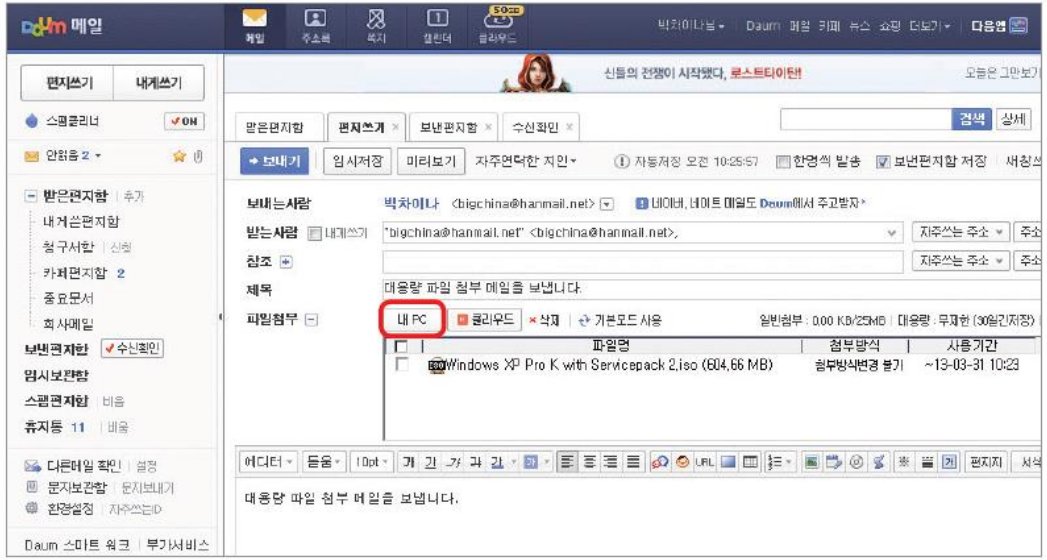
- POP3와 IMAP 기반 e-메일
  - 이용자의 e-메일 계정이 등록되어 있는 기업이나 기관의 자체 메일 서버가 존재하는 경우 이용자(Client)가 웹 서버로부터 e-메일을 접근하는 표준 프로토콜
  - Client 컴퓨터에 설치된 전자우편 서비스 프로그램(MUA)을 통해 전자우편을 e-메일 서버의 메일 서브미션 에이전트(MSA)로 전송





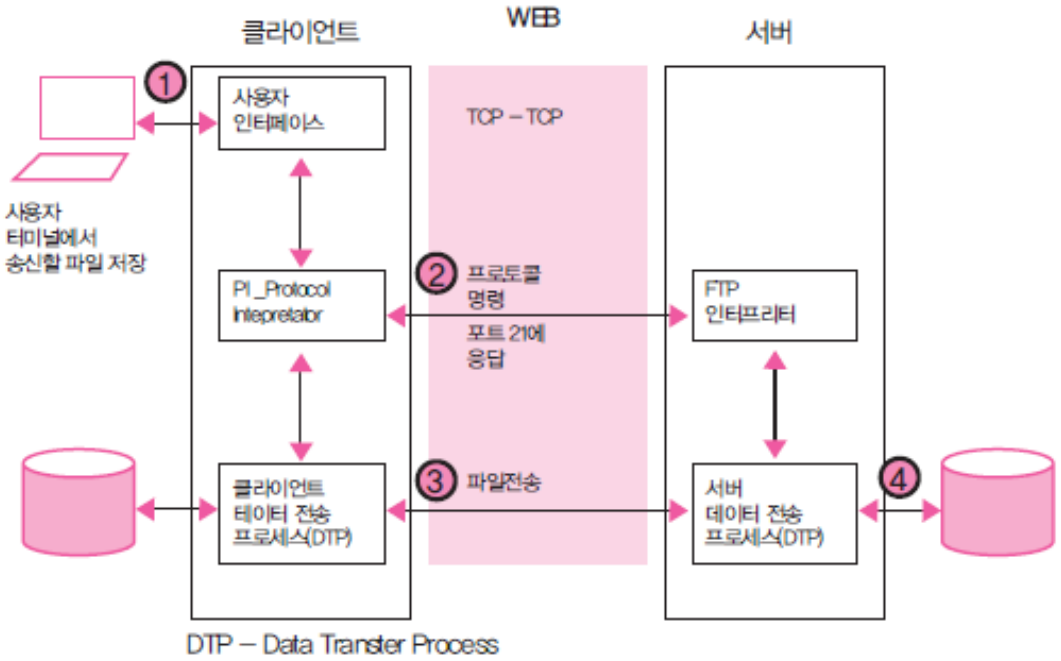
e-메일 서비스 ④

- 웹기반 e-메일 (웹메일)
  - 웹(Web)과 이메일(E-mail)을 결합하여 만든 용어로 웹 브라우저를 통해 메일을 확인하는 전자우편 서비스
  - 인터넷 접속이 가능한 곳이라면 별도의 설정 없이 어디에서도 웹 브라우저를 통하여 자신의 메일함에 접근가능
  - 메일을 작성하고, 전송하고, 수신을 확인해주는 메일 작업의 모든 절차를 웹 브라우저 안에서 안정적으로 제공
  - 이메일을 읽기 위해서는 항상 웹메일 서버가 연결되어 있는상태여야함
  - Gmail, Yahoo mail, etc…



FTP 서비스

- FTP (File Transfer Protocol)
  - FTP(File Transfer Protocol)는 파일 송수신을 위해 고안된 프로그램
  - 빠른 속도로 한꺼번에 파일을 주고받을 수 있는 것이 장점
  - FTP는 사진이나 음악, 동영상 등과 같은 멀티미디어 콘텐츠의 다운로드가 완료된 후, 재생가능(웹 환경에서는 다운로드와 동시에 재생이 가능)
  - FTP는 명령어 기반의 통신 서비스이므로 별도의 FTP 클라이언트 프로그램(알FTP, 파일질라 등)을 사용하지 않으면 일부 명령어를 알고 있어야 한다는 단점



웹하드

- 웹하드의 개요
  - 인터넷 공간에 가상 디스크를 구성하여, 사용자가 인터넷이 연결된 어느 곳에서나 자신이 작업한 문서나 파일을 저장, 열람, 편집하고, 다수의 사람과 파일을 공유할 수 있는 기능을 제공하는 서비스
  - 현재 여러 업체에서 웹 하드 서비스를 제공하고 있으며, 대상은 개인, 기업 또는 독자적 웹하드 운용을 필요로 하는 단체 등으로 구분
- 웹하드의 특징
  - 업로드와 다운로드, 파일 및 폴더의 생성, 변경, 이동, 삭제, 등의 편리한 기능을 제공
  - 자유롭고 편리한 파일의 공유, 전송, 저장 기능을 제공, 저장 매체의 파손, 분실, 도난 염려가 없음
  - 데이터의 백업이나 복구에 소요되는 비용이 절약

포털 사이트 ①

- 포털 사이트의 발전
  - 1995년 Yahoo에서 검색 기능의 발전과 함께 종합적인 서비스를 제공하는 포털 사이트의 형태로 발전
  - 1990년대 후반 AOL, Go.com, Excite
  - 2000년경 닷컴 버블 붕괴로 AOL, Yahoo, MSN 등만 생존
- '현관', '관문'으로서의 포털
  - 사용자가 필요로 하는 다양한 서비스 (뉴스, e-메일, 블로그 등) 제공
  - 포털 사이트는 고정 방문객을 확보하여 사용자 정보를 이용한 마케팅 수입 증가
  - 네이버 76.7%, 다음 14.4%, Google 5.4% (국내 포털 사이트 점유율)

포털 사이트 ②

- 포털의 종류
  - 수평적 포털 – 다양한 활용 영역의 포털 역할
  - 수직적 포털 – 특정한 시장이나 기업 영역을 커버
  - 기업 포털, 정부 포털, 개인 포털, 문화 포털 등 다양한 유형의 포털 존재
- 포털 저작 도구
  - iGoogle, Netvibes, Pageflacks, My Yahoo! 등
  - iGoogle
    - 가젯(Gadget)을 웹페이지 화면에 자유롭게 위치
    - 각 가젯은 지원하는 응용 또는 데이터를 가짐 (타이머, 달력, 날씨 등)

검색 서비스의 발전 ①

- 웹 검색 엔진
  - 웹에 있는 정보를 찾아와서 결과를 결과 페이지(SERP : Search Engine Result Page)로 제시
  - Google, Microsoft Bing 등
- 웹 크롤링 (Web Crawling)
  - 웹 페이지를 찾아다니며 정보를 수집하는 것
- 인덱싱 (Indexing)
  - 찾아온 정보에 기반하여 색인을 만들고 사용자의 검색질의(Query)에 따라 결과 페이지를 찾아 올 수 있게 함

검색 서비스의 발전 ②

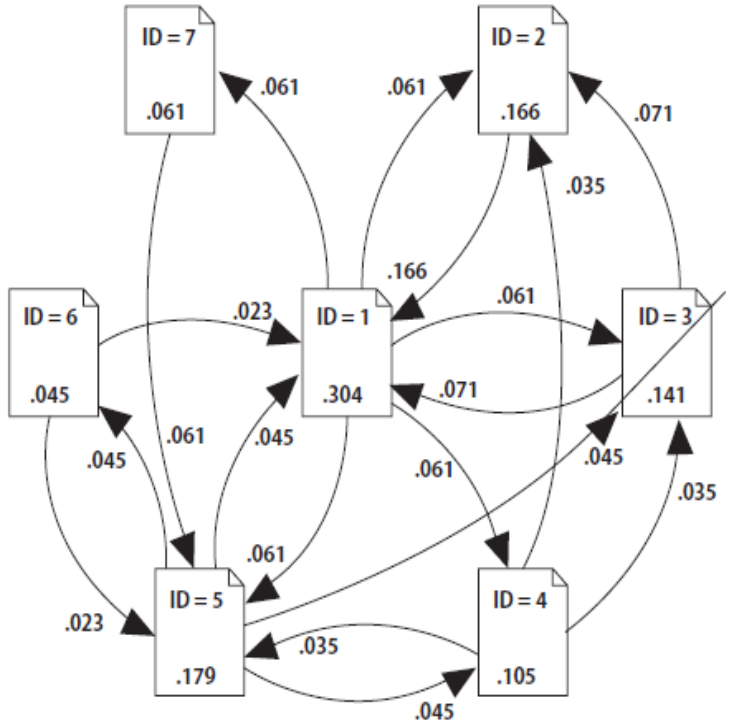
- Page Rank 알고리즘
  - 인덱스를 만드는 과정에서
    모든 웹페이지를 분석하여
    노드와 하이퍼링크로 구성된
    웹그래프(Web Graph) 구축
  - 웹 그래프 내의 각 페이지의 중요성
    또는 품질과 사용자 질의에 대한
    관련성이 Page Rank 알고리즘에 의하여 계산
  - PR 값은 해당 페이지로 향한 링크 수와 이 링크가 어떤 페이지로
    나오는지에 따라 결정,

$$PR(A) = 1 - d + d\left(\frac{PR(B)}{L(B)} + \frac{PR(C)}{L(C)} + \frac{PR(D)}{L(D)} + \cdots\right).$$

  - PR(A): A의 Page Rank 값, L(B): Page A로 향한 링크 수, d: 감폭인자

검색 서비스의 발전 ③

- Page Rank 공식 적용 사례
  - 실제 Google에서 SERP를 나열 시 PR값 외에도 200여가지 요소 값(Signal)을 고려
- 검색엔진 최적화
  (Search Engine Optimization)
  - 웹페이지를 효율적으로 구성하고 자신을 향해 링크하는 PR 값이 높은 페이지를 더 많이 확보하려는 노력



검색 서비스의 발전 ④

- 온페이지 SEO 요소
  - 웹 사이트 내의 URL, 타이틀, Heading, 하이퍼 텍스트, 콘텐츠 내용
- 오프페이지 SEO 요소
  - 웹 사이트로 들어오는 링크의 수와 링크의 품질에 관한 사항
- SEO 기업
  - 온페이지, 오프페이지 SEO 요소 분석
  - 더 높은 PageRank값을 받도록 노력

커뮤니케이션 서비스의 발전 ①

- 인스턴트 메시지
  - Point-to-Point 통신과 Multicast 통신 방식 사용
  - 웹 이전 Unix “talk” 명령이 인스턴트 메시지의 전신
  - 1992년 CU-SeeMe: GUI 기반으로 음성 및 비디오 지원
  - 1996년 ICQ: 인터넷을 이용하여 Windows 사용자 즉시 연결

(a) Unix “talk”

(b) CU–SeeMe

(c) ICQ

커뮤니케이션 서비스의 발전 ②

- 메시징 클라이언트
  - 별도의 대화방 필요 없음
  - 실시간 메시지와 데이터
  - 사용자의 현장정보를 기반
  - '상대방의 상태를 확인 후 전송'
- SMS와 MMS
  - 저장 후 전송(Store-and-Forward) 방식
    - 수신자의 단말기가 수신 가능한 상태면 바로 메시지 전송, 아닐 경우
      메시지 서버에 보관하였다가 주기적으로 수신자의 단말기에 전송 시도

(a) MSN 메신저

(b) Yahoo 메신저

(c) 카카오톡

인터넷 전화(VoIP) ①

- 인터넷 전화
  - 공공교환전화망이나 이동 통신망이 아닌 인터넷 망을 통하여 음성 및 동영상을 전송하는 커뮤니케이션 서비스
  - IP 네트워크 이용
  - 수신자에게 신호를 보내 미디어 채널을 확보하고 음성이나 동화상의 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환
- 2세대 인터넷 전화
  - 자체 폐쇄망을 통한 무료 전화로 제한 (Skype)
- 3세대 인터넷 전화
  - 통합 VoIP 개념을 채택하여 저용 IP 네트워크나 공공 IP 네트워크와 같은 상이한 영역의 인터넷 망에서도 연결이 가능 (Google Talk)

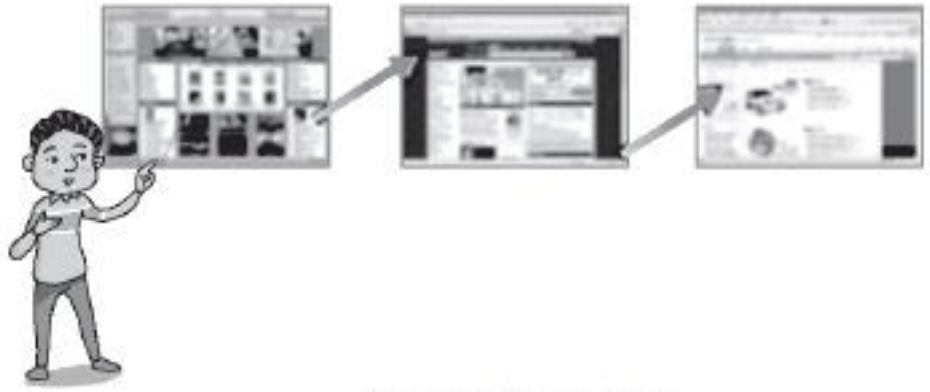
인터넷 전화(VoIP) ②

- VoIP 시스템
  - SIP(Session Initiation Protocol), H.323의 세션제어 프로토콜 사용
  - G.711의 u-law, a-law 코덱 및 G.722의 HD Voice 사용
  - 하나의 인터넷 망을 통해 음성 뿐 아니라 멀티미디어 데이터도 동일한 네트워크를 통해 전송하므로 통신망 설치비용 측면에서 유리
  - Skype, Google Hangouts

블로그 서비스 ①

- 블로그 종류
  - 블로그 미디어의 유형 : Photoblog, vlog, linklog 등
  - Twitter와 같은 단문 위주의 마이크로 블로그 (Microblog)
  - 블로그들로 구성된 커뮤니티의 집합인 블로그스피어(Blogsphere)

◆ RSS (Really Simple Syndication)
  - 웹 사이트 간의 콘텐츠 교환을 위한 XML 기반의 표현 형식



(a) 기존의 웹 링크

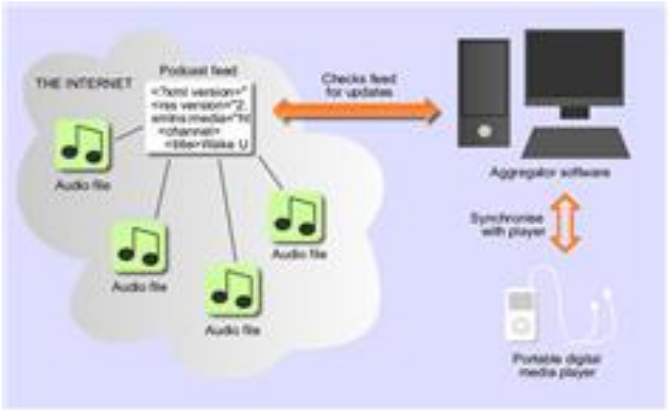
(b) RSS 피드를 적용

블로그 서비스 ②

- RSS 피드
  - 블로그에서는 RSS 피드 형식을 통해 웹 페이지에서 업데이트된 정보를 자동적으로 블로그에 보냄
  - 블로그에서 RSS 피드를 지원하는 웹사이트의 정보를 RSS 리더에 등록
  - RSS 피드를 통하여 사이트의 갱신 유무 확인

팟캐스팅

- 팟캐스팅
  - iPod + Broadcasting



- iTunes
  - 온라인 음악 시장의 70~80%
  - 전체 음악 시장 매출의 33% 점유

지식 공유 서비스

- 웹 2.0
  - 사용자의 참여와 공유
  - 사용자 참여에 의한 집단지성에 기반하여 사이트 내의 콘텐츠를 생산하고 다른 사람과 공유
  - 정보의 생산자가 동시에 소비자
    => 프로슈머(Prosumer) = Producer + Consumer
  - 웹 사이트는 사용자가 콘텐츠를 쉽게 만들고 편집할 수 있는 환경 제공
  - 위키피디아(Wikipedia), Google의 Knol, ask.com 등

소셜 미디어

- 소셜 미디어
  - 일방적으로 정보나 콘텐츠를 제공하는 것이 아닌 상호작용성을 통해 쌍방향으로 이용자가 정보를 생성하고 제공받는 수단
  - 목적과 용도에 따라 미디어 공유, 소셜 뉴스, 소셜 네트워크, 소셜 북마킹, 위키 등이 존재
  - 소셜 미디어는 이용자들이 글, 사진, 동영상과 같은 디지털 미디어를 출판할 수 있는 공간
  - 소셜 인터랙션을 통해 사용자가 그룹을 형성하고 영향력을 구사
- 1인 미디어
  - 기존의 웹상의 카페, 동호회 등의 커뮤니티 서비스는 특정 주제에 관심을 가진 집단이 그룹화하여 폐쇄적으로 정보 공유
  - SNS는 개인이 중심이 되어 자신의 관심사와 정보를 공유하는 개념에 기반

소셜 네트워크 서비스 (SNS) ①

- 소셜 네트워크의 정의
  - SNS, 즉 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)의 약자
  - 인터넷에서 개인의 정보와 관심사를 공유할 수 있게 하고, 의사소통을 도와주는 1인 미디어 및 커뮤니티
- 소셜 네트워크의 특징
  - 트위터, 마이스페이스, 페이스북이 대표적이며, 싸이월드와 같은 마이크로 블로그 서비스도 이에 포함됨
  - 자신의 프로필을 표현하고 이를 바탕으로 인간관계를 맺는 모든 서비스를 지칭
  - 사회적 관계를 만들고 이를 지속적으로 확장하여 일종의 가상 세계를 형성
  - SNS 서비스들이 가진 각각의 특성을 활용하여 사람과 사람을 연결
  - 타인과의 관계를 통해 부가가치를 창출한다.

소셜 네트워크 서비스 (SNS) ②

- 소셜 네트워크의 주요 서비스
  - 소셜 네트워크 서비스의 대표 주자인 트위터와 페이스북 이외에도 개인과 개인의 의사소통 수단으로 사용되는 인터넷 메신저 MSN, 네이트온, 카카오톡 등이 큰 인기를 끌고 있다.
  - 소셜 네트워크 매체에서 사용되는 동영상 서비스 사이트인 유투브도 함께 각광을 받고 있다.

서비스	설명
트위터(www.twitter.com)	소셜 네트워크 시대의 대표적인 의사표현 서비스이다. 팔로잉과 팔로워(팔로잉은 내가 트위터 관계를 신청한 사람, 팔로워는 나에게 트위터 관계를 신청한 사람)라는 독특한 개념으로 개인과 개인의 관계를 설정하고 자신의 의견을 공유한다.
페이스북(www.facebook.com)	트위터와 더불어 소셜 네트워크 시대를 연 대표적인 자기표현 서비스이다. 자신의 상태와 프로필을 기본으로 다양한 콘텐츠와 의사를 표현하는 수단으로 사용된다.
유투브(www.youtube.com)	트위터와 페이스북과 같은 소셜 네트워크 매체를 위한 동영상 서비스 사이트로 개인이 스마트폰과 디지털카메라, 캠코더로 만들어낸 동영상 콘텐츠를 인터넷과 소셜 네트워크상에 쉽게 올리고 공유할 수 있다. 소셜 네트워크 시대에 없어서는 안 될 중요한 사이트이다.
메신저(MSN/네이트온/카카오톡)	트위터나 페이스북 등이 개인 대 다수의 의사표현 수단이라면 메신저는 주로 개인 대 개인을 위한 의사소통에 사용된다.