

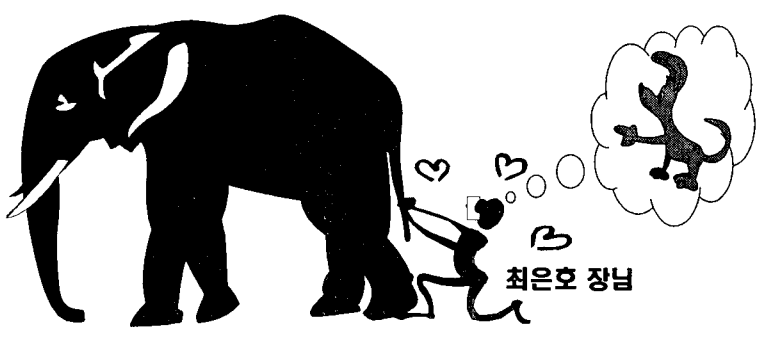
목 차

1. 유비쿼터스 개념 및 배경
2. 인간위주의 네트워크 컴퓨팅
3. 유비쿼터스 컴퓨터 네트워킹
4. 맺음말

KT 기술연구소
The Value Networking Company

1. 유비쿼터스 개념 및 배경

▣ 유비쿼터스 ?



최은호 장님

KT 기술연구소
"The World's Most Innovative Company"

1. 유비쿼터스 개념 및 배경

▣ 유비쿼터스 컴퓨팅 배경

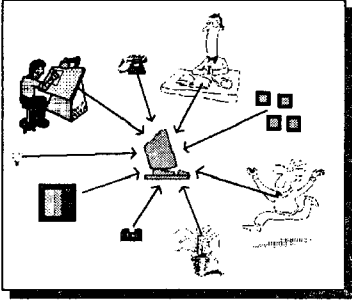
- 1988년 Xerox PARC 'Ubiquitous Computing Framework' 프로젝트
 - "Ubiquitous computing is the method of enhancing computer use by making many computer available throughout the physical environment, but making them effectively invisible to the user"
 - "Ubiquitous computing offers a framework for new and exiting research across the spectrum of computer science"
- Ubiquitous Computing is
 - not a GUI problem, a multimedia problem, virtual reality
 - but a property of the whole context of usage of the machine.
- 컴퓨터가 인간의 생활공간에 적응하여 컴퓨터와 네트워크와 인간이 조화된 문화창출 (KT기업문화 : 정보와 통신과 인간의 융화??)

KT 기술연구소
"The World's Most Innovative Company"

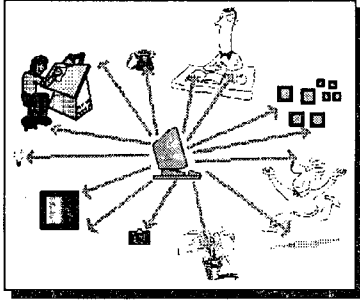
1. 유비쿼터스 개념 및 배경

▣ Ubiquity 와 Virtuality의 차이는 ? <Mark Weiser의 만화>

- > 실세계를 컴퓨터로 가상화
- > 컴퓨터를 실세계로 편재화



· 사람을 컴퓨터로 만든 가상세계로



· 컴퓨터를 사람이 만든 생활세계로

Paradigm Shift

KT 기술연구소
"The World Networking Company"

1. 유비쿼터스 개념 및 배경

▣ Phase I (1993) Ubiquitous Computing Prototype 과 현재 솔루션

- > Tab ⇔ PDA, Pad ⇔ Tablet PC, LiveBoard ⇔ Digital TV

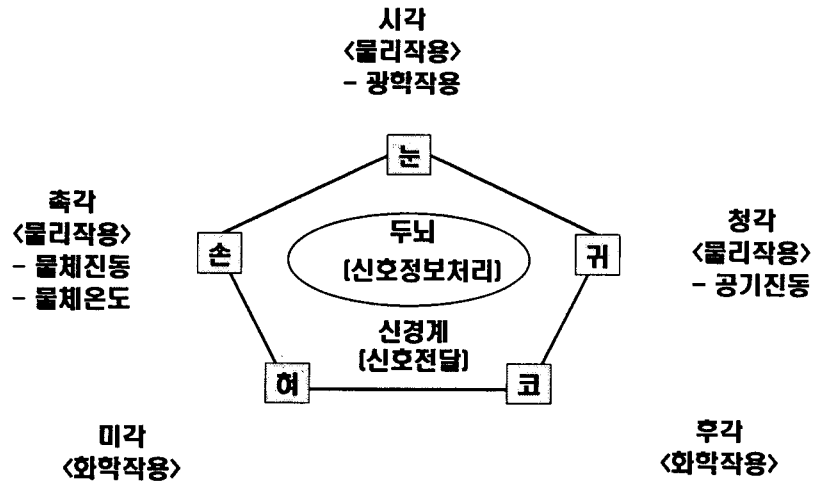
▣ Ubiquitous Computing Framework

- > Hardware Components
 - ✓ Low power, Wireless (bits/sec/meter³), Pens
- > Network Protocols
 - ✓ Wireless Multiaccess, Gigabit Networking, Real-time protocols, Mobility
- > Interaction Substrates
 - ✓ Terminal screen mobility
- > Applications
 - ✓ Locating People, Shared Drawing, True Invisibility, Virtual Community
- > Privacy of Location
- > Computational Methods : 예) Optimal Cache Sharing for Portable Computer

KT 기술연구소
"The World Networking Company"

2. 인간위주의 네트워크 컴퓨팅

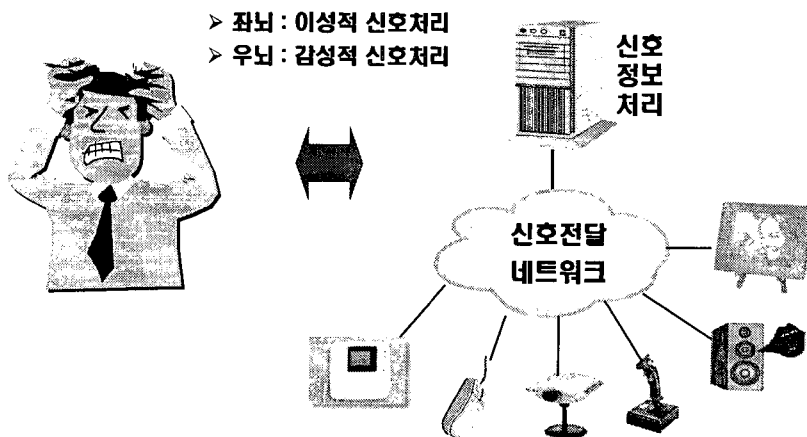
▣ 인간의 5감 신호 및 정보처리 모델



KT 기술연구소
The Value Network Company

2. 인간위주의 네트워크 컴퓨팅

▣ 인간 과 네트워크 컴퓨팅 모델

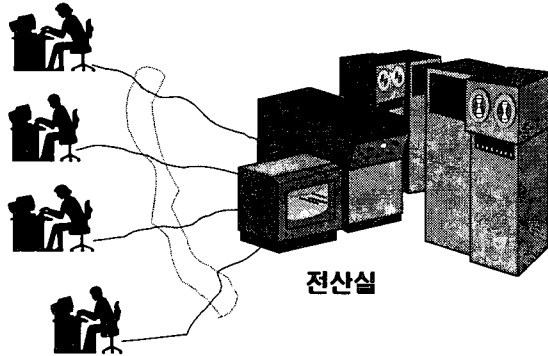


KT 기술연구소
The Value Network Company

2. 인간위주의 네트워크 컴퓨팅

▣ Mainframe 컴퓨터 와 단말기 접속망

- 프로세서 및 스토리지 중심환경
- 인간 좌뇌의 이성적 정보응용

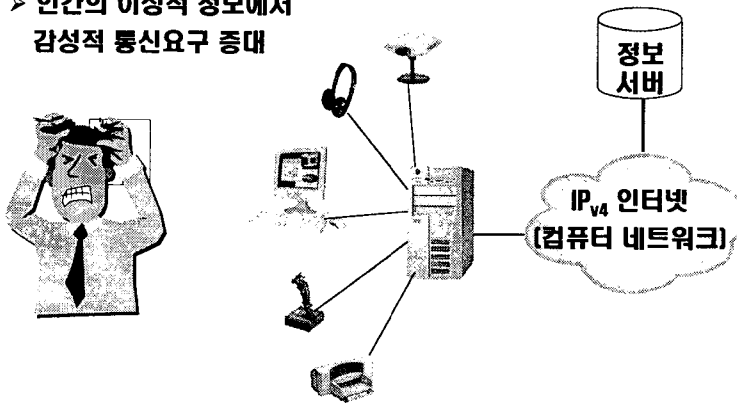


KT 기술연구소
The Value Networking Company

2. 인간위주의 네트워크 컴퓨팅

▣ 퍼스널 컴퓨터 와 인터넷

- 네트워크 중심 환경
- 인간의 이성적 정보에서
감성적 통신요구 증대



KT 기술연구소
The Value Networking Company

2. 인간위주의 네트워크 컴퓨팅

▣ Ubiquitous 네트워크 컴퓨터

- 인간 중심의 터미널 환경
- 인간 우뇌 중심의 감성적 통신응용

KT 기술연구소
"The Vision, Reinventing Ourselves"

2. 인간위주의 네트워크 컴퓨팅

▣ Ubiquitous 네트워크 컴퓨팅 모델

- Vision-based Interaction
- Speech Recognition
- Device Control
- Authentication
- Privacy

- Sensing
- Distributed Agent Model
- World Modeling
- Real World Database

KT 기술연구소
"The Vision, Reinventing Ourselves"

3. 유비쿼터스 컴퓨터 네트워킹

▣ Ubiquitous Signal 특성 과 Networking Requirements

- 실감형 영상을 위한 시각적 신호는 Broadband 전송능력을 요구하고, 단말기는 주로 대형 및 고정형으로 전력공급을 위한 유선연결
- 실감형 음성을 위한 청각적 신호는 Wideband 전송능력을 요구하고, 단말기는 통화용인 경우는 주로 소형 및 이동형으로 무선연결
- 실감형 촉각 및 후각 신호는 주로 관련된 Mechanical Device의 제어를 위한 Narrowband 전송능력을 요구하고, 장치특성에 따른 다양한 유.무선 연결

➡ 종합적으로 볼 때 “Broadband 유.무선 통합망” 이 요구됨

KT 기술연구소
The Value-Driven Network Company

3. 유비쿼터스 컴퓨터 네트워킹

▣ Ubiquitous를 위한 Legacy Network

- ISDN/B-ISDN : 디지털 회선/ATM 기반의 서비스 통합
 - 이용자에게 매력적인 “Terminal” 부재로 상용화 실패
- IPv4 인터넷 : IP 패킷 기반의 컴퓨터 네트워크
 - 32bits 주소 공간부족
 - Mobility control의 복잡성
 - 네트워킹 구성관리의 어려움

▣ Ubiquitous Networking Solution : IPv6

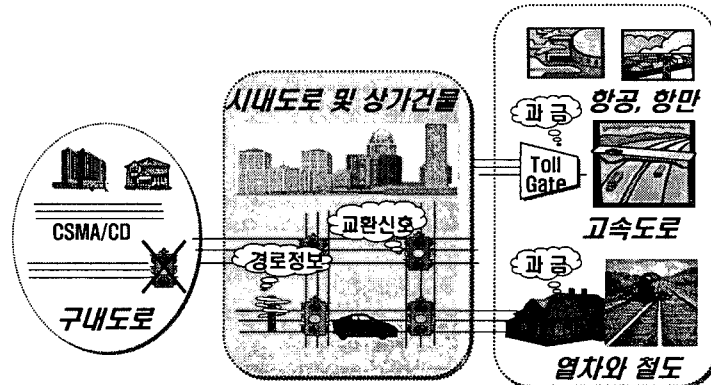
- 128bits Ubiquitous Addressing Space
- 효율적인 Mobile-IP 제어능력
- Multicasting 및 Anycasting
- Auto-configuration

KT 기술연구소
The Value-Driven Network Company

3. 유비쿼터스 컴퓨터 네트워킹

▣ Transport Network Analogy

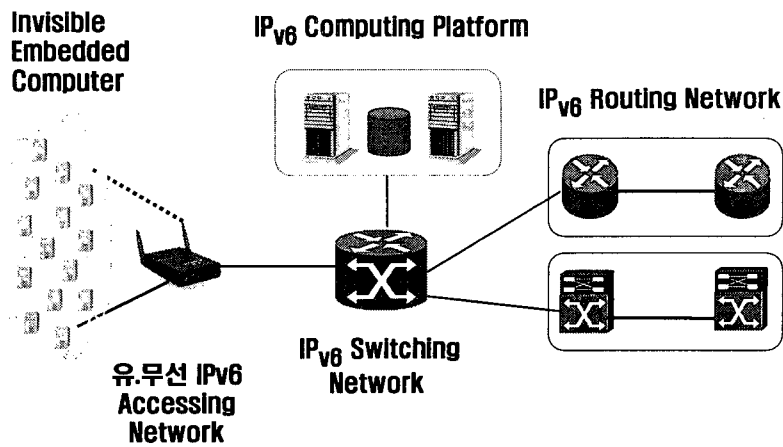
- IP 기반의 초고속 인프라는 자동차를 기본 구내/시내 운송 수단으로 하고, 장거리 운송 특성에 따라서 다양한 네트워크를 갖는 구조모델



KT 기술연구소
The "Clear Network" Division

3. 유비쿼터스 컴퓨터 네트워킹

▣ IPv6 기반의 Network Architecture

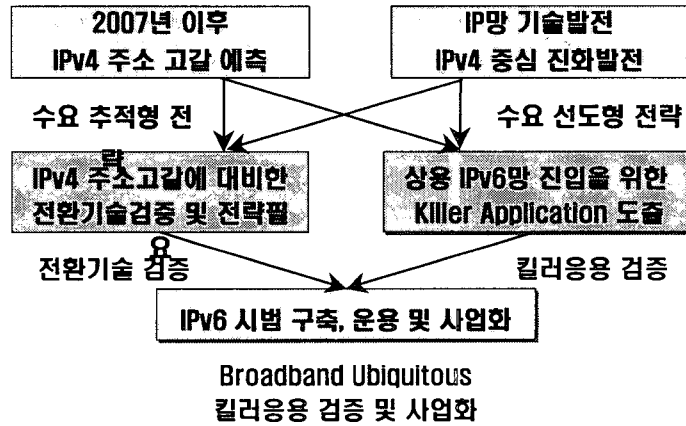


KT 기술연구소
The "Clear Network" Division

3. 유비쿼터스 컴퓨터 네트워킹

□ KT의 IPv6 연구현황 및 사업전략

- 국내 최초로 상용 IPv6 주소 확보 (1999년) 및 KOREN에 IPv6 시험망 구축
- IPv6 전환에 대비한 시범사업 추진 전략



KT 기술연구소
"The Value Networking Company"

4. 맺음말

□ KT 유비쿼터스 사업비전



KT 기술연구소
"The Value Networking Company"