



홈네트워크 사업

2002.7.30

홈네트워킹연구팀

KT 통신망연구소



차 례

- I . 홈네트워크 기술동향
- II . 홈네트워크 사업 방향
- III . 결론

KT 통신망연구소

Let's **KT**

I. 홈네트워크 기술동향

□ 홈네트워크 관련 Player들은 자사의 강점을 기반으로 독자 또는 제휴를 통하여 홈네트워크 사업에 진입을 고려

통신사업자	→	유무선 접속 서비스 중심의 네트워크 보유 기반
전력사업자	→	전력 제공을 위한 전력선 기반
CATV망사업자	→	CATV 제공을 위한 CATV망 기반
가전기기 제조업자	→	가전기기 중심의 홈 Appliance사업 기반
게임기 사업자	→	고객 친화적인 게임기 사업 기반
건설사업자	→	고급 신규 아파트 중심의 사이버 아파트 사업 기반
방송사업자	→	멀티미디어 콘텐츠 중심의 엔터테인먼트 기반
솔루션 사업자	→	시간, 장소, 단말에 구애 없는 인터넷 플랫폼 기반

KT 통신망연구소 통신망연구소
홈넷연구소 2

Let's **KT**

홈(네트워크) 서비스를 위한 전략적 제휴

KT 통신망연구소 통신망연구소
홈넷연구소 3

홈네트워크 표준화 Let's **KT**

- *There are many WAN standards*
- *There is service delivery standard*
- *Homegateway*
 - TIA/EIA TR-41.5
 - ISO/IEC JTC1 SC25 WG1
 - VESA Home Network, ATM Forum RBB
- *There are many in-home network standards*

한국정보통신설비학회
2002년 8월 30-31일

4

OSGi (Open Services Gateway initiative) 조직 Let's **KT**

```

graph TD
    Board[Board of Directors] --- WCs[Working Committees]
    Board --- EGs[Expert Groups]
    WCs --- Marketing[Marketing WC]
    WCs --- Market[Market Requirement WC]
    EGs --- Core[Core Platform EG]
    EGs --- Vehicle[Vehicle EG]
    EGs --- Device[Device EG]
    EGs --- Remote[Remote Management EG]
    EGs --- Security[Security EG]
    EGs --- Architecture[Architecture EG]
    
```

한국정보통신설비학회
2002년 8월 30-31일

5

Let's **KT**

OSGi 2.0

- **Since 1.0**
 - ◆ Log Service
 - ♦ log information
 - ◆ HTTP Server
 - ♦ servlet engine
 - ◆ Device Access
 - ♦ management of device drivers and devices
- **New in 2.0**
 - ◆ Configuration Management
 - ♦ remote and local management of bundles
 - ◆ User Management
 - ♦ manages the authentication of users and activities
 - ◆ Preferences
 - ♦ database that can be stored remotely

KT 통신연구원 통신연구원
연구개발 6

Let's **KT**

Next Steps

- **Positioning**
 - ♦ provide location information of bundles
- **Charging**
 - ♦ provide an operator with usage information
- **Communication**
 - ♦ to communicate securely and reliably
- **Public Key Infrastructure**
 - ♦ providing bundle access to certificates
- **Wiring**
 - ♦ allows services to be wired together
- **Automotive**
 - ♦ provide access to the many parts of a car

KT 통신연구원 통신연구원
연구개발 7

Let's **KT**

OSGi mission and Key Dates

- To create open specifications for the delivery of multiple services over wide-area networks to local networks and devices

- To provide for a host of Internet-based services : healthcare, energy monitoring, security, home control, information, entertainment, gaming, etc.

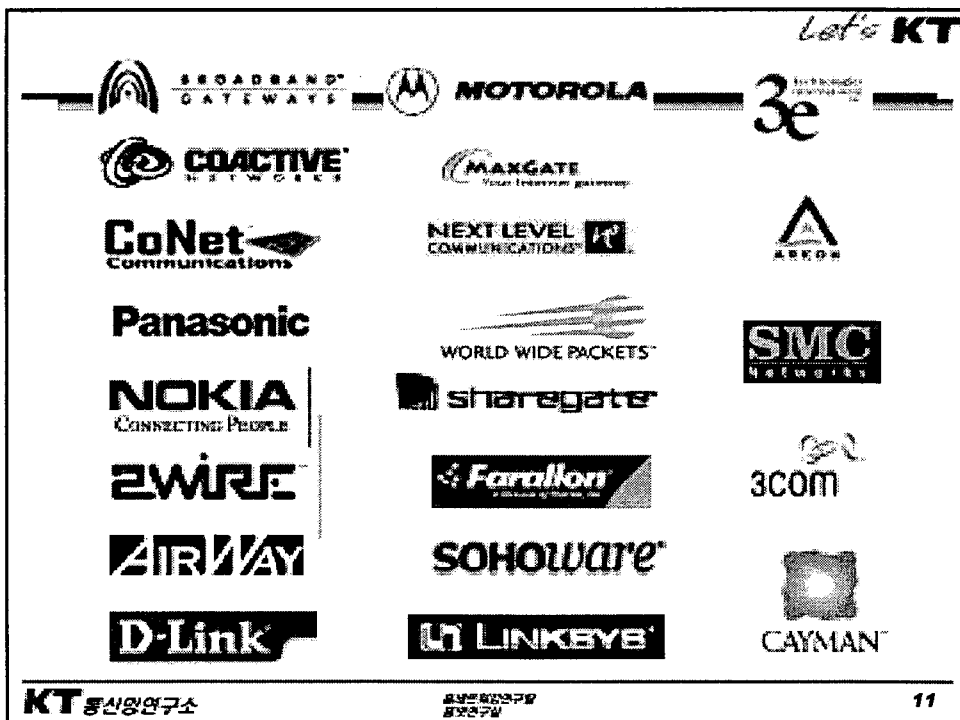
- 05/1999: OSGi Formed (15 Founders)
- 05/2000: OSGi 1.0 Released
- 01/2001: OSGi doubles membership
- 10/2001: OSGi 2.0 Released
- 03/2002: 67 members

KT 통신망연구소 통신망연구소
통신망연구소 8

Let's **KT**

Home Gateway Products

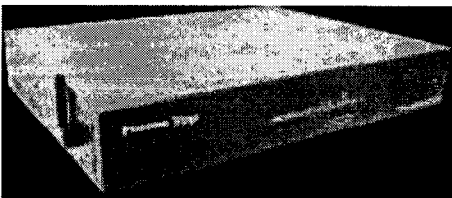
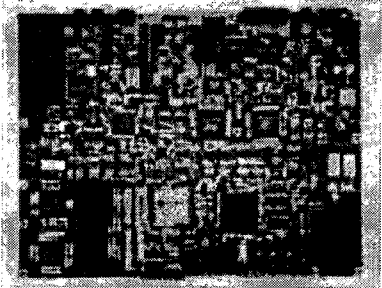
KT 통신망연구소 통신망연구소
통신망연구소 9



Let's **KT**

□ 통합형 홈게이트웨이(HomeTop)

- 액세스망 인터페이스 : FE/ADSL/CM
- 홈네트워크 인터페이스 : FE switching/BT/WLAN/PLC/HPNA2.0
- PSTN, H.323 VoIP 내장

KT 통신망연구소

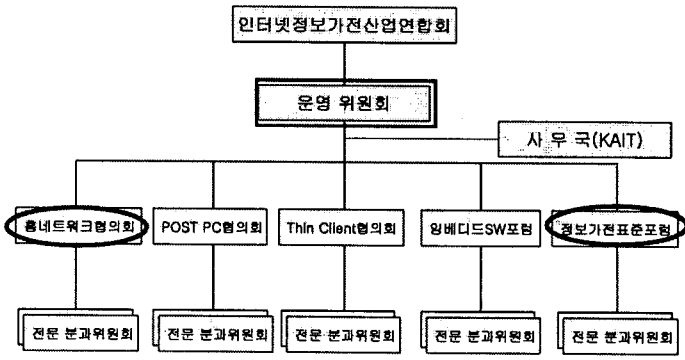
통신망연구소
통신망연구소

12

Let's **KT**

홈네트워크 관련 협의회

■ 인터넷정보가전산업협의회 활동(2000.6~)



```

graph TD
    A[인터넷정보가전산업연합회] --> B[운영 위원회]
    B --- C[사우국(KAIT)]
    B --> D1[홈네트워크협의회]
    B --> D2[POST PC협의회]
    B --> D3[Thin Client협의회]
    B --> D4[임베디드SW포럼]
    B --> D5[정보가전표준포럼]
    D1 --> E1[전문 분과위원회]
    D2 --> E2[전문 분과위원회]
    D3 --> E3[전문 분과위원회]
    D4 --> E4[전문 분과위원회]
    D5 --> E5[전문 분과위원회]
    
```

KT 통신망연구소

통신망연구소
통신망연구소

13

Let's **KT**

III. 홈네트워크 사업

KT 통신망연구소 통신망연구소
통신망연구소 **14**

Let's **KT**

Home Connectivity

Access Network Connectivity

Home Network Connectivity

Local Bus Connectivity

Internal Device Bus
(PCI, ISA)

(USB, 1394, Bluetooth)

(HPNA, SWAP, 802.11, PLC, 1394, Ethernet)

(xDSL, Cable, Fixed Wireless, Satellite, PLC)

KT 통신망연구소 통신망연구소
통신망연구소 **15**

Let's **KT**

Current Issues in Networking

- Internet user increases
- Multi-PC home increases
- Residential broadband access increases/explodes
- Internet home appliances

➤ Home networking

KT 통신망연구소 통신망연구소
통신망연구소 16

Let's **KT**

Home Networking

- The connecting of devices and appliances in the home for transporting and sharing information
- Different and diverse usage patterns compare to corporate environment

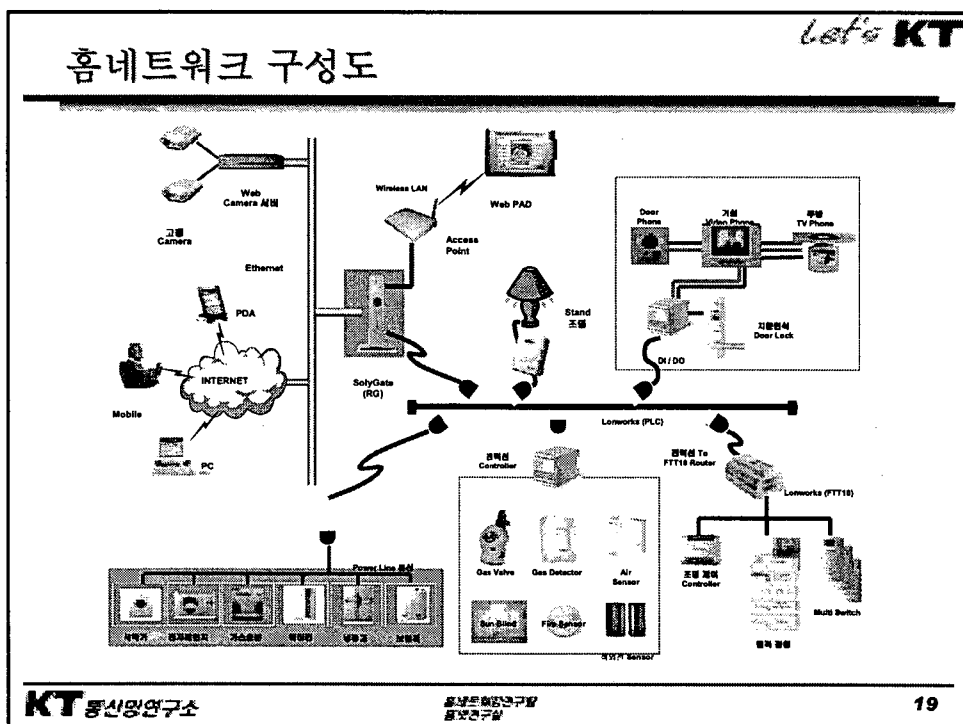
KT 통신망연구소 통신망연구소
통신망연구소 17

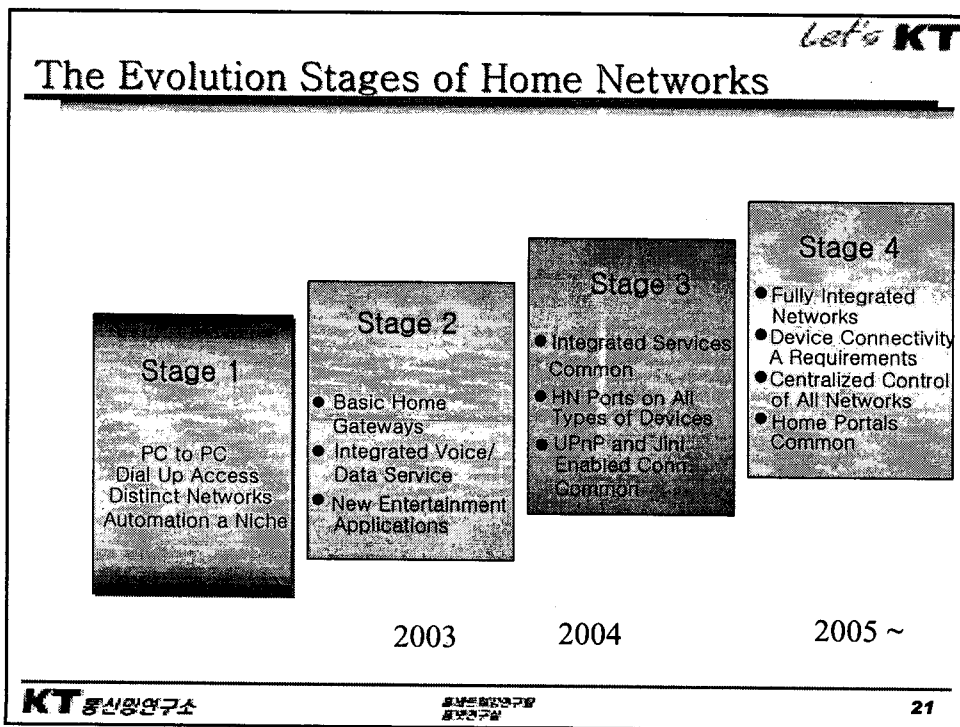
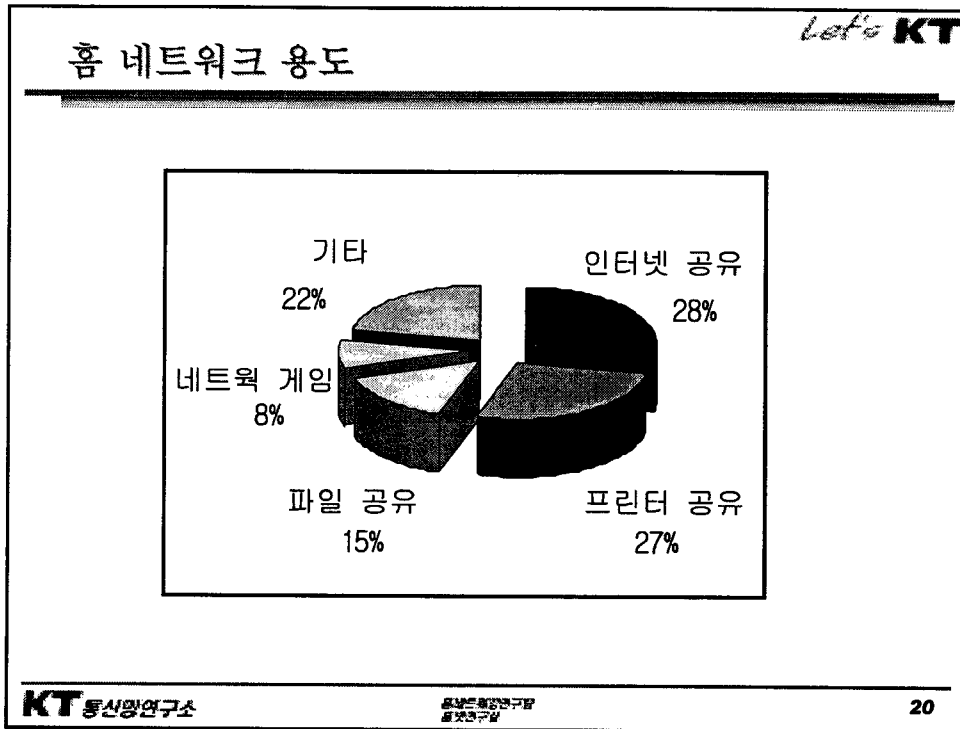
Let's **KT**

Generic Applications

- Sharing resource
- Sharing Internet Access
- Home control
- Media distribution
- Smart appliance integration
- Smart application integration

KT 통신망연구소 통신망연구소
통신망연구소 18





Let's **KT**

Home gateway 기능

- **Role of a Gateway**
 - ◆ LAN to WAN Conversion : Bridge Functionality
 - ◆ Security : Filtering and Encryption
 - ◆ IP Distribution : Traffic Isolation and Address conversion
 - ◆ Internet Sharing / Media Rerouting
 - ◆ Remote Management

- **Unsupervised Plug and Play Connectivity**
 - ◆ Self configuring, dynamic, automatic mechanism
 - ◆ Plug the device and it works

- **Technologies for Self Configuring Networks**

KT 통신망연구소

통신망연구소
문경연구소

22

Let's **KT**

Home Networking 고려사항

- **기존의 구내 배선 시스템**
 - ◆ 전화 서비스 중심 설비
 - ◆ 정보통신시스템별 독립적인 배선: 전화, LAN, CATV 등
 - ◆ 환경변화의 유연성 부재 (단말 위치 변경, 용량/서비스 증설 등)
 - ◆ 설치, 운용 및 유지보수
 - ◆ 자율적인 시설 및 관리

KT 통신망연구소

통신망연구소
문경연구소

23

Let's **KT**

Home Networking의 요구조건(1)

- 맥내 장치간 고속의 데이터 전송 능력
- 맥내 통신 및 가전 기기의 공통 접속 규격
- 맥내에서 원하는 장소에서 통신이 가능
- 기존 설비를 적극 활용하고, 가능한 한 신규 배선 억제
- PnP형의 간편한 설치 및 저 가격
- Human Interfaces
- Automatic Network Configuration

KT 통신망연구소 통신망연구소
통신망연구소 24

Let's **KT**

Home Networking의 요구조건(2)

- 보안과 사생활의 보장
- 액세스 망으로부터 분리된 독립적 존재
- 맥내에서 이종망 토폴로지가 가능
- 방송과 통신의 결합 등 패러다임 변화 수용
- 유무선 망간의 원활한 접속/전환 가능
- 차세대 멀티미디어 맥내 통신망으로의 전환 용이

KT 통신망연구소 통신망연구소
통신망연구소 25

Let's **KT**

Problems and Challenges

- Interoperability
- Security
- Human Interface
- Cost

- Killer Applications

KT 통신연구원 통신연구원
통신연구원 26

Let's **KT**

NSP's role

- Consumers will pay for services.
- They will also pay for the new appliances.

Services

- VPN
- Home management and control
- Information retrieval
- Telephony
- Entertainment
- Messaging
- Telemetry

KT 통신연구원 통신연구원
통신연구원 27

Let's **KT**

Concluding Remarks

- The Home Networking sector is now receiving attention from Players in Telco, IT, Service & Utility sectors
- Large companies are throwing large amounts of money to ensure they have a place in this market
- Correlation between home networks and broadband will be very high: >80%
- Home gateways will play a major role in simplifying and expanding the demand for home networks
- The range and capabilities of connected devices will expand rapidly

➤ *The next wave will be the Home Network*

➤

KT 통신망연구소 통신망연구소
통신망연구소 28

Let's **KT**

감 사 합 니 다

KT 통신망연구소 통신망연구소
통신망연구소 29