

1990年代의 家庭生活을 이렇게 생각하다

中核技術이 되는 홈버스·시스템이란 무엇인가?

情報化의 進展은 企業의 事務分野에만 그치지 않고 家庭에도 그 波濤가 밀려오고 있다. 家庭은 「生活의 根據地」이니만큼 「家庭의 情報化」를 進行시키기 위해서는 各種 情報通信서비스에 對應한 機器類가 有機的으로 結付되어 집밖의 여러가지 社會시스템과의 通信回線을 通하여 意志의 疎通을 充分히 할 수 있는 生活과의 合致性을 가진 시스템의 구축이 중요하다.

그래서 이 調査기관에서는 앞으로 家庭의 情報化를 円滑하게 추진하는데 있어 技術的인 檢討뿐만 아니라 서비스·시스템 이미지, 아세스먼트, 맨머시인 인터페이스 등의 多角的인 調査研究를 進行해 왔다. 여기서는 그 一部로서 1990年代의 서비스·시스템 및 今後의 技術標準化 動向에 對해 생각해 보기로 한다.

❀ 뉴미디어時代의 家庭生活 ❀

1990年계의 家庭生活에 있어서의 情報化의 서비스·시스템 이미지의 檢討에서, 家庭 내에서 使用되는 具體的인 서비스로서 표1과 같은 것이 생각될 수 있다. 이러한 것들의 서비스를 통하여 平素, 通信機에 익숙하지 않은 主婦들에게도 뉴미디어時代의 家庭生活이 어떻게 豫想될 수 있는지를 理解할 수 있도록 일러스트를 첨부한 시나리오(스토리)를 作成했다.

시나리오의 一部를 다음에 紹介한다. 登場하는 人名, 組織名등은 모두 架空의 것들이다.

❀ 家庭의 安全을 지키는 것은 主婦의 일이라고 하지만 ❀

金氏 집의 어느 土曜日 추운 2월의 아침, 金씨 부인은 登校하는 長男의 永植과 次男의 久植을 大門에서 전송하고 있으니 男傭이 外出하는 차림으로 나왔다.

「어머나, 오늘은 쉬는 날이 아니었어요?」

「응, 實驗결과가 마음에 걸려 出勤하기로 했어. 저녁 때까지는 돌아오겠어 “플만”의 모드는 「在宅」의 자리에 그대로 두어요」

플만이 實은 홈세큐리티에 對한 金씨 집의 愛稱이다.

5年前 집을 新築했을 때, 새로운 情報에 민감한 金씨의 提案으로 여러가지 研究를 한 結果 그 하나로써 홈버스의 配線을 함으로써 SECURITY이 裝置를 포함한 하우스콘트롤 機器를 簡單하게 부착할 수가 있었다. 各房에 電氣의 콘센트와 같은 情報콘센트를 장치해 놓고 있어서 여기에 接續하는 것 만으로

〈表-1〉 서비스名一覽表

1	하우스콘트롤
2	에너지管理
7	세큐리티이
4	家計管理
5	豫約
6	健康管理(셀프케어支援·홈케어·서포르트)
7	在宅就業(婦人等)
7-2	在宅就業(職場人)
8	在宅學習(社會人等)
8-2	在宅學習(子女의 教育)
9	娛樂
10	鑑賞·創作活動
11	커뮤니케이션
12	컨설턴트
13	커뮤니티·서비스



〈그림-1〉

☼ 홈버스·시스템

(1) 홈버스·시스템의 概念

(a) 홈버스 시스템이라함은

現在는 어느 家庭에나 各房에 電力線이 配線되었 으며 콘센트가 설치되어 있다. 그리고 購入한 電氣 商會 메이커의 區別없이 電氣製品은 이 콘센트에 플러그를 꽂으면 사용할 수 있도록 되어 있다.

홈버스(Home Bus)는 여기에 對應하는 것으로서 情報를 전달하는 線을 各房에 配線하며 各房에는 情報콘센트를 설치한다. 그리고 電話나 텔레비전이나 모든 情報通信機器는 이 콘센트를 접속하여 사용한다.

家庭과 社會를 연결하는 電話線과 CATV網, 그리고 放送의 電波도 모두 이 홈버스에 접속되어 홈버스를 통하여 各種 情報通信機器와 情報의 交換을 한다. 홈버스·시스템의 概念圖는 그림 2와 같다.

홈버스·시스템의 概念은 1979年 美國의 스펀드 연구소에서 최초로 提案한 것으로 알려지고 있다. 人体와 家庭을 比論的으로 본다면 人体에 해당하는 것이 기둥이나 벽의 하우징이며, 血管에 相當하는 것이 가스, 水道 및 電氣일 것이다. 그리고 神經에 해당하는 것이 이 홈버스라고 말할 수 있다.

이 시스템을 실제로 사용할 때는 電氣의 콘센트와 같이 家屋의 各房에 「情報콘센트」를 설치할 필요가 있으며 TV, 電話 등의 情報端末이 접속되고, 다시 空調機器, 溫水器등도 情報콘센트를 통하여

집안의 安全을 지킬 수 있다는 것은 매우 고마운 일이 아닐 수 없다.

예로 홈세큐리티를 「外出」모드에 切替해 놓으면 不在中에 어떠한 異常으로 溫度가 올라 火災의 徵候등이 있으면, 커뮤니컨터를 통하여 消防器에 自動으로 通報된다.

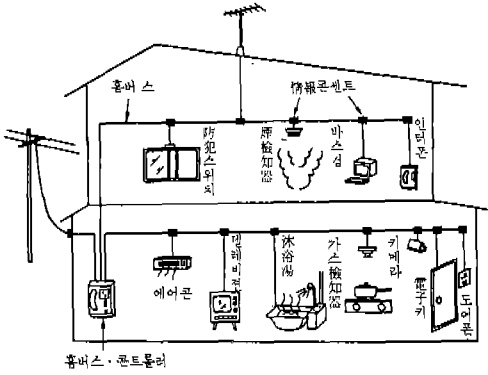
또 홈세큐리티는 外出時의 문단속의 點檢도 해준다. 처음 設置했을 때는 「2층 寢室의 窓문 단속이 不完全하다」는 音聲으로 알려져 한때 놀라기도 했으나, 지금은 忠實하며, 誠意있는 하우스키퍼가 있는 것 같아 安心하고 外出할 수 있게 되었다.

금씨의 부인이 먼저 집을 나오기 때문에 최후에 집을 나오는 금씨가 홈세큐리티 모드를 切替하는 역할을 맡고 있다.

「안녕히 다녀오세요」

금씨의 등뒤에서 인사를 하면 금씨는 뒤돌아 보지도 않은채 손을 흔들면서 길모퉁이를 돌아갔다. 新婚때는 몇번이고 뒤돌아 보기도 했으나…….

그리고 보면 18年前의 新婚當時는 外出할 때 마다 「가스 스위치는 꼭 달았는지」, 「토스트의 스위치는……」, 「창문 열쇠는……」, 하고 일일이 確認을 하고 집을 나왔던 것이다. 그래도 길을 걸으면서 혹시 빠뜨리지 않았나 하고 不安해 하기도 했었다. 그러나 지금은 主婦로서 신경이 쓰이는 部分이 解消된 것이 얼마나 고마운지 모른다.



〈그림-2〉 홈버스·시스템의 概念圖

가장 '적당한 制御를 홈콘트롤러로부터 받게 된다. 홈버스는 情報化에 關한 모든 資源(情報通信미디어 情報通信機器, 소프트웨어 서비스)의 有效利用을 圖謀하며 또 그러한 것이 情報化의 새로운 市場, 서비스의 可能性을 넓혀 갈 것으로 본다. 그리고 이 可能性이야말로 가장 중요한 資源인 것이다.

(b) 홈버스·시스템의 特徵

홈버스의 先驅格에 해당하는 LAN(로컬에리어네트워크)과 비교하여 홈버스의 特徵을 보면 표2와 같이 된다.

홈버스는 모든 情報를 싼 價格으로 取扱하지 않으면 안된다는 것을 理解할 수 있을 것이다.

LAN은 企業에 導入되나 홈버스는 家庭에 導入되는 것이다. 이 差가 決定的인 要因이다.

即, 企業은 그 有效性이 評價되면 導入을 하게 된다. 그러나 家庭의 경우 홈버스가 有效하다고 알고 있어도 그 때문에 工事を 한다는 것은 우선 없을 것이다. 따라서 홈버스는 맨션이나 賣買住宅의 建設時에 建物에 設置하는 形式으로 提供하는 것이 現實的인 것이다. 그러한 意味에서 建築行政과의 一体化가 홈버스普及의 열쇠가 될 것이다.

그리고 既設住宅에 導入하기 위해서는 施工性, 美觀에 좋아야 한다는 것도 중요한 課題이다.

(2) 홈버스·시스템의 構成

(a) 前提條件

홈버스의 檢討對象 世代는 2~3年後 (公衆網은 아날로그)를 想定하여, 將來에의 擴張性(ISND에의 擴張性)도 考慮하며 또 住宅規模는 1戶建築(4LDK程度)및 集團住宅을 對象으로 하고 있다.

〈表-2〉 홈버스의 特徵

項 目	홈 버스	L A N
서비스의 内容	娯樂 하우스키핑 매니지먼트 커뮤니케이션	매니지먼트中心
정보의 種類	映像이 많다. (時間的占有率)	메이터
外部와의 接續 미디어	電話回線(ISDN) CATV(雙方向) 텔레비전放送(地上系) 衛星放送 라디오放送	電話回線(ISDN) 衛星通信(ISDN)
트래픽特性 使用頻度	長短의 마라키 텔레비전...하루終日 켜두기 랜미터...月1回·數(秒동)	트래픽의 均等을 參酌하여 設計된다.
傳送速度·帶 域	映像을 보내기 위해, 數Mbps, 數MHz가 必要하며 또한 多채널	高速메이터를 위해 數Mbps가 要求된다.
價 格	홈버스·시스템으로서 數10萬원以下가 要求된다.	數百萬원
길 이	100m程度	數km

(b) 시스템 構成

홈버스·시스템은 同軸케이블, 페어케이블, 電力線을 사용하는 서브시스템을 基本으로하여, 서비스機能等に 의해 複合化한 것이 되는 것으로 생각 된다.

홈버스·시스템의 機能모델의 一例는 그림3과 같다. 시스템의 構成上 NT, HBC, GW, IFU等的 機能이 必要하다.

(ㄱ) NT(네트워크 터미네이션)의 機能

公衆網, CATV網, 放送網等的 終端機能

(ㄴ) HBC(홈버스·콘트롤러의 機能)

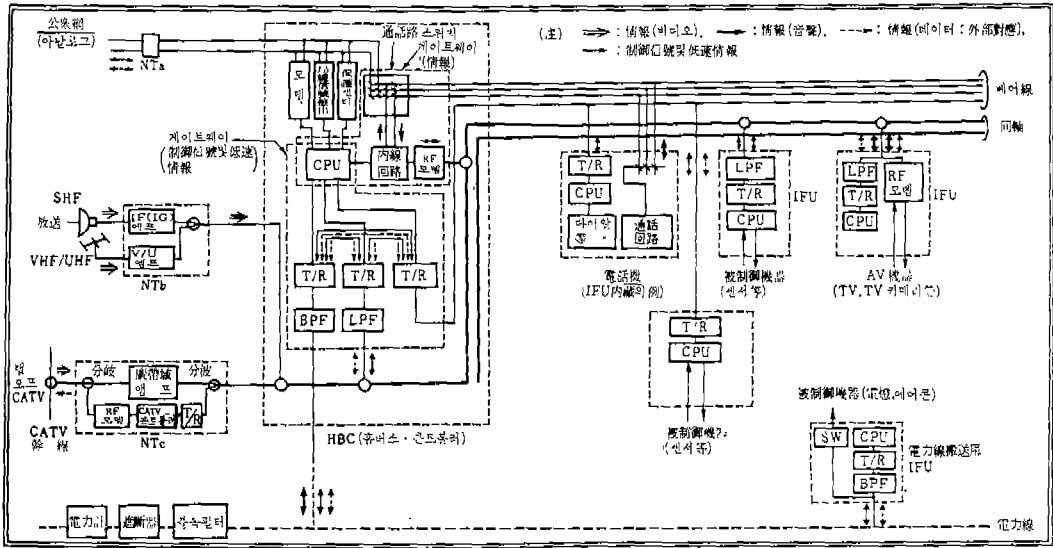
端末로부터의 信號送受信, 시스템制御 및 狀態監視·表示, 網과의 인터페이스等

(ㄷ) GW(게이트웨이)의 機能

다른 媒体間的 制御信號 또는 情報의 橋梁機能

(ㄹ) IFU(인터페이스유닛)의 機能

홈버스의 인터페이스와 端末機器의 인터페이스의 整合(코메크터等の 物理的인 整合, 信號·인피던스等的 電氣的인 整合, 異常時의 시스템 또는 端末의



(그림-3) 홈버스·시스템의 機能모델例

保護, 信號形式 등의 論理的인 整合等)

但, 上述의 (ㄱ)~(ㄴ)은 機能을 表示할 것이며 物理的인 裝置構成은 別途이다.

(3) 技術標準化의 動向

홈버스·시스템에 대하여 當面, 標準化해 두어야 할 基本的인 事項에 關한 檢討結果를 다음에 記述한다.

(a) 物理的條件 (홈버스線條)

線條種類는 擴張性, 責任分界의 明確化, 信賴性, 經濟性 등의 觀點에서 比較檢討를 하여 5年後 普及을 想定하면 同軸케이블+페어케이블(+電力線)이 有望하다. 그리고 光파이버케이블에 對해서는 今後의 技術動向 등을 파악하면서 계속 檢討를 進行하기로 했다. 線條의 心數·對象은 同軸케이블에 對해서는 高精度텔레비전, 衛星放送과 AV機器의 디지털化等 將來의 서비스 擴張性도 考慮하여 最大2個가 바람직하다. 페어케이블은 局線用 2對, 內線用 1對 및 制御用 1對를 考慮하여 最大4對가 바람직하다. 그리고 將來의 ISDN網에 接續하는 홈버스에서도 前述의 線條로 對應할 展望이었다.

(b) 電氣的條件

홈버스의 電氣信號는 홈버스를 制御하기 위한 制御信號와 AV通信(音聲, 데이터), 센서와 텔레콘트롤, 室內의 리모드콘트롤을 위한 情報의 두가지로 分類된다.

또 前述한 信號 및 情報를 넣는 路는 原則으로서 制御信號를 넣기 위한 制御채널과 原則으로서 情報를 넣기 위한 情報채널로 생각할 수 있다.

(ㄱ) 制御채널에 對해

制御채널의 內容은 原則으로 制御信號로 한다. 但 前述한 센서나 텔콘트롤, 室內의 리모드콘트롤과 같은 低速의 情報에 있어서는 制御채널로 制御信號와 함께 傳送하는 方式이 바람직하다.

制御채널의 양쪽 또는 어느 한쪽의 媒体에 傳送하는 것으로 하여 特別히 規定하지 않는다.

(ㄴ) 情報채널에 對해

情報과 情報채널을 1:1로 固定하지 않고, 空情報채널을 순차로 使用하며 原則으로서 어느 情報채널에 傳送하는가를 決定할 필요가 없는 플리이악세스方式으로 하는 것이 바람직하다.

*