

유비쿼터스, 아파트와 만나다

최근 분양시장이 실수요자 위주로 재편되면서 주택업계의 첨단아파트 공급이 쏟아져 나오고 있다.

각 건설사는 커뮤니티 시설, 조경, 외관 등 유비쿼터스와 아파트를 접목하는 차별화 전략으로 첨단 아파트라는 프리미엄까지 제공하고 있는 것.

첨단시설 공급에 따른 비용상승이 문제점으로 제기되고 있지만 장기적으로 입지여건과 품질의 우수성은 물론, 첨단 아파트에 대한 관심이 높아질 수밖에 없을 것이라는 경향이 반영되고 있다.

현재 이런 기술이 접목됐거나 반영될 예정인 첨단 아파트에 대해 살펴본다.

■ 대우건설 - 바이오 라이팅 시스템

대우건설은 유비쿼터스 기능을 실현한 「바이오 라이팅 시스템」을 선보였다.

「바이오 라이팅 시스템」은 빛을 이용, 우울증이나 성격불안 등 심리치료의 목적으로 사용됐으나 실생활에 적용하기 어려움이 있었지만 대우건설은 이를 극복하고 국내 최초로 이 시스템을 주거공간에 접목, 본격적인 실생활 라이팅 테라피를 선보인 것이다.

대우건설에서 적용한 「바이오 라이팅 시스템」은 단순 밝기 조절을 위한 조명이 아니라 편안한 휴식을 위한 조명, 자녀들의 공부 효과를 높이기 위한 조명 등 인체의 심리 상태와 바이올리듬 그리고 생활조건에 맞게 실내조명의 색온도와 조도를 변화 시켜줌으로써 최적화된 실내 환경을 유지시켜 주는 시스템이다.

침실에 적용된 등은 적색, 녹색, 청색으로 빛의 삼원색을 이용한 56,000 Color를 구현, 다양한 색상을 조절할 수 있으며, 바이오 제어기의 경우 1구에서 6구까

유비쿼터스(Ubiquitous)란?

물이나 공기처럼 시공을 초월해 '언제 어디에나 존재한다'는 뜻의 라틴어(語)로, 사용자가 컴퓨터나 네트워크를 의식하지 않고 장소에 상관없이 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 환경을 말한다. 1988년 미국의 사무용 복사기 제조회사인 제록스의 와이저(Mark Weiser)가 '유비쿼터스 컴퓨팅'이라는 용어를 사용하면서 처음으로 등장하였다.

유비쿼터스화가 이루어지면 가정·자동차는 물론, 심지어 산 꼭대기에서도 정보기술을 활용할 수 있고, 네트워크에 연결되는 컴퓨터 사용자의 수도 늘어나 정보기술산업의 규모와 범위가 그만큼 커지게 된다. 그러나 유비쿼터스 네트워크가 이루어지기 위해서는 광대역통신과 컨버전스 기술의 일반화, 정보기술 기기의 저가격화 등 정보기술의 고도화가 전제되어야 한다. 이러한 제약들로 인해 2003년 현재 일반화되어 있지는 않지만, 휴대성과 편의성뿐 아니라 시간과 장소에 구애받지 않고도 네트워크에 접속할 수 있는 장점들 때문에 세계적인 개발 경쟁이 일고 있다.

이슈&이슈

지 전등을 수용해 조명의 On/Off는 물론 Dimming 및 연출 기능을 통해 바이오 테라피를 실현한다.

또한 제어기의 하부에는 LED 조명이 내장되어 평소에는 취침등으로 사용할 수 있고 화재나 지진으로

인해 정전사태가 발생할 경우 제어기에 내장된 백업배터리를 통해 1시간 가량 LED 조명이 자동으로 켜짐으로써 탈출을 유도할 수 있는 비상 유도등 역할도 가능하다.

연출모드	이미지	주등 (Red Color)	주등 (Green Color)	주등 (Blue Color)	간접등 (Warm Color)	간접등 (Cool Color)	연출컨셉
Study 모드		0%	100%	100%	꺼짐	꺼짐	공부와 독서 등을 할 때 생체리듬에 맞춰 조도를 조절하여 집중력이 향상될 수 있는 방의 분위기를 연출한다.
Relax 모드		0%	0%	100%	꺼짐	꺼짐	휴식이나 오락, TV를 시청하거나 또는 PC를 사용할 경우에 눈의 피로를 덜어주고 시력을 보호해 줄 수 있는 조명 분위기를 조성한다.
Sleep 모드		50%▶ 0%	50%▶ 0%	50%▶ 0%	꺼짐	꺼짐	편안한 심신 안정을 위해 조명을 어둡게 Dimming 조절하고 20분 후 모든 조명이 완전히 소등됨으로써 편안한 숙면에 취할 수 있도록 돕는다.
Morning 모드		25%▶ 100%	0%	25%▶ 100%	꺼짐	꺼짐	아침의 태양빛에 가깝게 20분 후 완전히 조명이 켜짐으로써 상쾌하게 기상할 수 있도록 분위기를 조성한다.

▲ 대우건설이 적용한 「바이오 라이팅 시스템」연출 시나리오

현재 바이오 라이팅 시스템에는 네 가지 모드인 Study모드, Relax모드, Sleep모드, Morning모드로 구성돼 있다.

Study모드

주등과 간접등이 공부할 때 피로감을 덜어줄 수 있는 녹색, 청색조명 중심으로 색온도와 조도를 조절, 공부와 독서 등을 할 때 능률을 높여줄 수 있도록 생체리듬에 맞춰 집중력이 향상될 수 있는 방의 분위기로 연출해준다.

Relax모드

휴식과 오락, TV를 시청하거나 PC를 사용할 경우 청색을 중심으로 눈의 피로를 덜어주고 시력을 보호해 줄 수 있는 조명 분위기를 조성하여 부드럽고 안락한 분위기를 조성한다.

Sleep모드

Sleep모드는 편안한 심신 안정을 위해 조명을 어둡게 Dimming 조절하여 서서히 꺼져 20분 후 완전하게 소등됨으로써 편안한 숙면을 취할 수 있도록 조명을 조절해준다.

Morning모드

태양광과 유사한 조명을 중심으로 종래의 아침에 갑작스럽게 켜지는 조명에 반해 색의 온도와 조도를 서서히 높여주면서 100% 까지 Dimming을 조절, 태양이 떠서 맑고 화창한 아침의 분위기가 되도록 일정시간 동안 조명 연출을 통해 정해진 시간에 상쾌하게 기상할 수 있도록 도와주는 역할을 한다.

대우건설은 올 하반기에 바이오 라이팅 시스템을 한 단계 높인 「생활리듬 바이오 라이팅 시스템」을 적용, 새로운 주택문화를 선보일 계획이다.

■ 현대건설 - 유비쿼터스 적용으로 최첨단 아파트 실현

현대건설은 아파트 브랜드 ‘힐스테이트’에 유비쿼터스 첨단시스템을 적용, 사용자의 품격을 높이고 자부심이 느껴지도록 하고 있다.

현대건설은 첨단 주차위치 정보 시스템(UPIS : Ubiquitous Parking Information System), 유비쿼터스 아파트 등 첨단기술을 아파트에 적용해 미래 주거환경을 실현하는 주거공간을 실현하고 있다.

첨단 주차위치 정보 시스템(UPIS)

현대건설은 차량의 입차 및 출차 상태와 주차위치 정보를 언제, 어디서나 홈오토메이션과 핸드폰으로 전송하고 위급상황시 비상벨 작동으로 안전하고 편리한 아파트를 구현했다.

● 주요기능

① 주차위치에서 엘리베이터 자동 호출

- 차량 주차 후 주차위치 정보 전송 및 엘리베이터 자동 호출
- 주차 후 엘리베이터 탑승 대기시간 단축
- 국내 최초 적용

② 주차위치 정보 상시 인식 기능

- 차량 주차 후 주차위치 정보를 세대 및 외부에서 인식 가능 시스템 구현

- 주차 차량을 세대 내에서 월패드 및 핸드폰을 통해 확인 가능
- 차량 입차 통보 및 주차위치 정보 통합적 확인 가능

③ 안심귀가 가능

- 차량주차 후 주차위치 정보와 연결된 CCTV를 통해 모니터링
- 입주자 주차위치 확인 후 입주자 주변을 중앙관리실 ID Focusing Monitor를 통한 집중모니터링으로 사고 사전 예방
- 입주자 정보와 연결된 모니터링으로 안전성 보장

④ 지하주차장에서 위급상황 발생시 비상호출

- 차량주차 후 주차위치 리더기의 비상벨로 호출 가능
- 사고 및 비상상황 발생시 중앙관리실에서 비상호출 및 출동
- 비상호출에 따른 자동 위치 확인으로 신속한 출동 가능
- 입주자 안전 확대

⑤ ONE PASS CARD

- One Pass Card로 주차정보, 엘리베이터, CCTV, 공동현관 출입구까지 출입가능해 안정성 및 편리성 증대

유비쿼터스 아파트

① 단위세대 무선 LAN 구축

- 세대 단자함 내 AP(Access Point)설치
- 세대 내 무선 LAN 구축

② 단지 무선 LAN 구축

- 단지에 AP 설치

③ 홈네트워크 구성

- 안전한 시스템 구현

- 네트워크 이상시에도 무인경비 기능 정상작동
- 부재중 방문자 기록 및 방법/ 방재 기능 연동
 - 완벽한 제어기기 연동
- 조명/ 가스/ 난방기기 등을 월패드, 인터넷 및 휴대폰 제어기능
- 편리성 증대
- 원터치 방식 터치 스크린
- 인터넷 및 무선인터넷 방식 원격 제어모드 제공
- 주요기능
- 방문자 및 경비실 통화
- 세대간 통신 및 전화통화 가능
- 영상 및 음성녹화 기능
- 음성메세지 저장
- 방법 및 방재 기능
- 조명, 난방, 가스 등 기기제어
- 에너지 사용량 조회, CCTV 모니터링, 차량 도착 알림 등 시스템 연동 기능
- 차량출입통제, 공동현관-무인경비 시스템, 홈네트워크 연동형 디지털 도어록 등 보안시스템 연계

첨단소재 커뮤니티 센터

● 도서관내 소음중화기 시스템

- 커뮤니티센터 내 도서관에 소음중화기 시스템 설치
- 학생들이 학습 중 겪는 교통소음 등 실외 생활소음을 차단, 학습효과 증대에 기여
- 소음중화기 시스템은 현재 하버드, 스탠포드 등 외국대학 도서관과 고려대, 서강대 등을 포함한 다수의 교육기관에 설치, 학습환경개선에 큰 도움을 주는 것으로 평가

■ 삼성건설 - 환경과 첨단이 어우러진 신개념 아파트

삼성건설 래미안은 「2007 래미안스타일」 발표회를 통해 자연과 사람이 조화를 이루는 주거환경과 혁신적인 감성 디자인 등을 선보이며 주택문화의 새로운 방향을 제시했다.

Housing Sphere

「Housing Sphere」는 집을 둘러싼 다양한 환경들인 생태 환경, 자연에너지 환경, 감성디자인 환경, 미래기술 환경 등이 사람과 소통하며 공생하는 주거환경이다.

4e 중 Emerging(미래기술환경)에 접목된 기술 및 디자인

홈네트워크 시스템의 기기종간 통합시연

- 기존 홈네트워크 시스템은 기기종간 연계한 시스템 구성이 불가하였으나 MS와 공동개발 중인 Housing Framework을 통해 기기종간 시스템 구성이 가능

건강측정기/매직미러

- 건강측정기에서 건강상태를 측정하면, 매직미러에 측정중이 표시되고 완료되면 지정병원으로 측정결과를 전송함
- 진료결과에 따라 적합한 요가테라피가 추천되고, 동영상 재생되며 음성 설명이 나옴

방문자 인증

- 안면인식을 통한 출입자 인증
- 집안의 영상을 체크하고 이상 유무를 확인후 출입 가능

주방 디스플레이 장치

- 주방에 정보 표시 단말기능
- 각종 요리 정보 표시
- 자녀가 귀가 중이면 현재 위치가 어디인지 확인

높낮이 조절 싱크대

- 싱크대의 높낮이를 자동 조절
- RFID(Radio Frequency Identification : 비접촉 무선인식 시스템)와 연동된 기능

4e 주거환경

Eco (생태환경)	건강을 생각한 친환경 자재의 적용 및 자원 재활용을 통한 생태환경의 보존
Energy (자연에너지환경)	자연 속 천연 에너지를 생활에 적용해 경제적 효율성을 극대화한 친환경 에너지 기술
Emerging (미래기술환경)	MS社와 공동 구축한 미래의 유비쿼터스 생활환경으로 서로 다른 유비쿼터스 제품들이 자유롭게 연결되는 미래주택 (Housing Framework)
Emotion (감성 디자인 환경)	주부와 가족모두의 감성이 공유되고 편안한 휴식을 취할 수 있는 Mind Relax Home

인텔리전트 냉장고

- RFID 태그에 의한 내용물 표시
- 내용물의 보존기한 알람, 요리 선택 시 해당 요리 재료의 유무 표시

인텔리전트 후드

- 요리모드 시연시 음식 가열시간에 맞춰 자동으로 후드 작동

U-Multiway/ Interactive TV

- 평상시는 날씨, 시간, 온도, 공기청정도, 날씨 등이 표시
- TV, 패밀리 시어터, 우리집, 가족찾기, 자동차 등 5가지 모드로 해당모드 선택시, 관련 작동 UI가 표시됨

E-Table

- 초기 화면은 4가지 UI(Photo Album, Music Player, Table, Game, XBOX)만 표시됨
- 사용자가 다가서면 가족스케줄 및 메시지를 보여줌
- 음악 CD를 올려 놓으면 음악CD가 자동재생되고 책을 꺼내 올려놓으면 책 정보가 나오면서 책을 읽어줌



건강
상식

화분은 공기청정기?

미국 우주항공국(NASA)의 올버튼(Bill Wolverton)박사는 실내에 화분을 놓아두면 공기 오염도가 크게 줄어든다는 사실을 밝혀냈다. 실내에 놓아둔 식물은 벤젠, 포름알데히드, 트리클로로에틸렌 등 공기 중에 떠다니는 독소를 24시간 내에 87%나 줄여주었고, 실내의 습도도 20%나 개선

욕조모니터

- 욕조근처에 위치한 테이블에 U폰을 놓으면, 핸드프리기능 설정
- 영화나 음악모드를 선택하면 욕조모니터에 영화나 음악이 재생되고, 맞춤욕조를 선택하면 가족구성원별로 사전에 설정한 온도 및 4가지 LED 컬러가 UI로 표시됨

단지 KIOSK(터치스크린형 정보전달 시스템)

- 주차된 자동차 위치 정보 표시
- 예전 조깅 정보 표시 및 코스 정보 표시

■ 대성산업 - 홈넷 시스템 구현

대성산업은 UCC시대에 발맞춰 아파트에 「홈넷」기능을 구현한 '디큐브시티'를 선보였다.

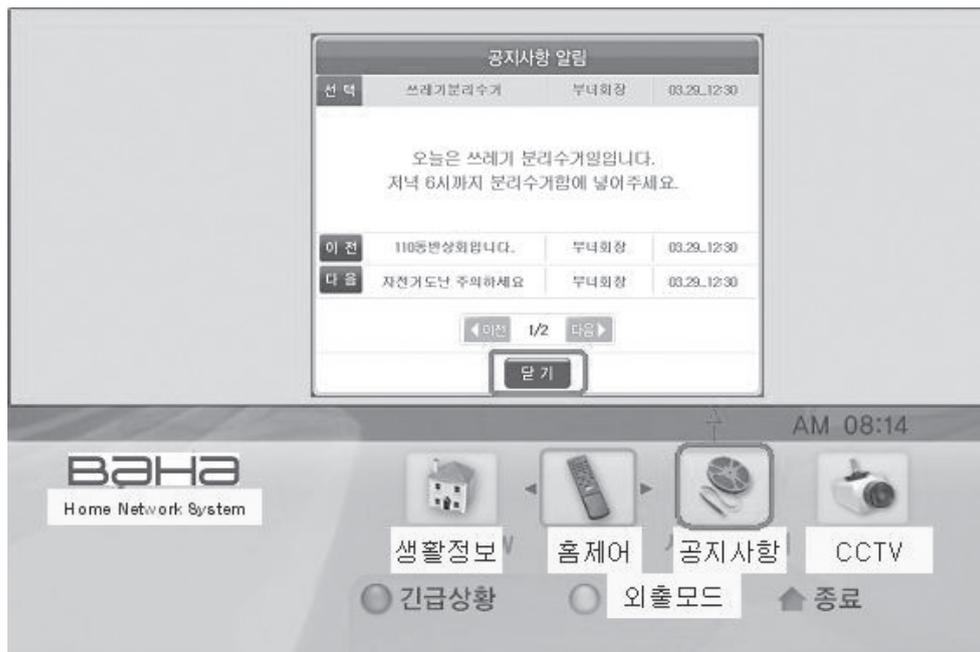
'디큐브시티'에 적용된 「홈넷」은 입주자의 편의를 최대한 고려, 개인 취행에 따라 콘텐츠를 주도할 수 있는 소프트 하드웨어(Soft Hardware) 기술지원센터, 월패드, 홈LBS(Location Based Service: 위치인식기반서비스) 등이 제공된다.☉

시켜주었다. 올버튼 박사는 식물들이 앞에 나 있는 미세한 구멍을 통해 독소들을 빨아들일 뿐 아니라, 뿌리와 흙 속의 박테리아를 통해서도 독소를 흡수한다고 설명했다.

「내 몸을 망가뜨리는 건강상식사전」 중에서



▲ 디큐브시티 홈넷 주차위치 확인 서비스



▲ 디큐브시티 홈넷 IPTV UI 구성

디큐브시티 홈넷 기능

구분	구성용소	시스템 세부내용	비고
월패드	세대 화상통화	세대간 화상전화 구현	LAN방식 시스템 구성
	부재중 영상저장	부재중 영상저장(32cut) 및 영상확인 구현	
	현관카메라작동	세대 현관카메라와 영상통화 기능	
	무인경비 연동	아파트 공동현관기와 영상통화 기능	LAN방식 시스템 구성
	음성안내	월패드에 메뉴확인시 음성안내멘트 실행	
	전자앨범	전자앨범메뉴에서 디지털액자 구현	단지관리서버를 통해 개인앨범 전송
	주차관제 연동	월패드를 통해 차량도착 알림	
	모드설정	방법/ 방재를 위해 외출모드 설정	
	엘리베이터 콜 연동	엘리베이터 콜시스템 연동	LAN방식 시스템 구성
	원격검침연동	세대별 검침량 확인 가능	
	공지사항 확인	관리실에서 발송한 공지사항 확인	
	생활정보 확인	교통정보 및 날씨정보 확인가능	웹서버를 통해 실시간 정보 확인
	전자광고	단지내 지역상가 메뉴를 통한 전자광고 구현	전자광고 횟수에 따라 관리비 절감
	환기시스템연동	원격 실내환기제어 가능	
	가전기기 연동	에어컨 제어 구현	
홈LBS 연동	개인위치 확인 가능	ZigBee 통신방식으로 구성, U-TAG를 통한 위치확인 가능	
세대금고알람	세대금고 연동을 통해 금고알람기능 구현	금고파손 및 강재 문열림시 알람	
디밍스위치 연동	디밍스위치 연동으로 조명 On/Off 및 디밍제어 구현		
RF 조명시스템 연동	통합리모콘으로 각방 조명스위치 RF방식으로 구현	RF 447MHz 방식으로 각방 조명 제어	
RF 콘센트 연동	통합리모콘으로 각방 콘센트 RF방식으로 구현	RF 447MHz 방식으로 전영제어	
난방제어기 연동	난방제어 연동으로 각실 온도제어		
자동식 소화시스템 연동	자동식 소화 시스템 연동으로 가스밸브제어 가능		
KT 메가TV 연동	메가TV 및 홈넷 연동으로 통해 TV에서 홈넷 구현 가능	IPTV와 홈넷 연동으로 TV에서 디바이스제어, 공지사항, 무인경비 기능 구현	

구분	구성용소	시스템 세부내용	비고
욕실TV폰 연동		욕실TV폰 연동을 통해 무인경비 연동 및 영상통화 구현	
주방TV폰 연동		주방TV폰 연동을 통해 무인경비 연동 및 영상통화 구현	
디지털도어락 문열림		디지털도어락 연동으로 통화후 문열림 제어	
웹패드	디바이스제어	웹패드로 조명 On-Off/가스밸브제어	웹패드와 Wi-Fi통신으로 디바이스제어, 부재중 방문자 확인, 공지사항 확인 가능
	부재중 영상확인	웹패드로 부재중 방문자 영상 확인	
	공지사항 확인	단지내 공지사항 확인	
홈LBS	주차위치 확인	키오스크를 통해 주차위치확인 가능	LBS(위치인식기반시스템)와 홈넷 연동으로 주차/개인 위치 확인 및 로비폰기능 구현
	개인위치 확인	전면 PDP를 통해 개인위치확인 가능	
	무인경비 연동	키오스크를 통해 무선으로 자동문 개폐여부 확인	
전자광고	지역 상가 정보 구성	웹패드의 전자광고메뉴를 통해 실시간 지역상가정보 확인 및 세대별 관리비 절감효과 창출	단지내 광고업체에서 지역광고 실시간 업로드 및 시스템 관리
	공용부 PDP 구성	전면 PDP로 전자광고 메뉴설명 및 단지정보 구현	



다리근육에 힘주면 현기증 뚝!

지난 1992년, 당시 일본 경제는 날고 있었고, 미국 경제는 기고 있었다. 마치 이를 상징하듯 도쿄 양국 정상회담 공식 만찬장에서 미국 부시 대통령의 안색이 몹시 창백해 보였다. 결국 부시 대통령은 옆자리에 앉아 있던 일본 총리의 바지에다 뱀다 토해버렸다(일설에 따르면 미야자와 총리는 토하는 부시의 뒤통수에 전광석화 같은 일격을 가했다는데 이건 '믿거나 말거나' 다). 여하튼 노인들의 경우 식사 직후 혈압이 갑자기 떨어지면서 기절하는 사례가 많다. 젊은 사람들 가운데도 종종 현기증을 호소하는 사람들이 꽤 있다. 남녀노소 구분 없이 발생하는 현기증은 심장 활동이 줄어들고 피가 다리 쪽으로 몰려 일어나는 현상이다. 주로 앉아 있다가 갑자기 일어설 때, 기막힌 장면을

목격할 때 혹은 스트레스가 심할 때 겪기 쉽다.

현기증을 막는 간단한 방법이 있다. 현기증이 생기려고 할 때 일어난 자세에서 재빨리 다리를 꼬고 양쪽 다리와 엉덩이에 잔뜩 힘을 쥐보라. 그렇게 힘을 주고 있으면 30초 이내에 현기증이 사라진다. 다리 근육이 강하게 수축되면서 심장으로 피가 올라가기 때문이다. 네덜란드 암스테르담대학의 빌링(Wouter Wieling)박사가 환자들에 대한 실험을 통해 발견한 방법이다.

「내 몸을 망가뜨리는 건강상식사전」 중에서