

# Windows 8 & Kinect for Windows

- 강중구 (경희대학교 언론정보학과)
- 강찬석 (한국과학기술연구원 지능인터랙션연구센터)
- 서은아 (한국 Microsoft)
- 이원주 (인하공업전문대학 컴퓨터정보과)

## I. Windows 8의 특징

IPTV 및 스마트TV의 등장으로 사용자의 컴퓨터는 어떤 운영체제에 의해 움직이고 있습니까? 우리나라 사람의 심층 팔구는 Windows라고 대답할 것입니다. Windows는 국내 사용자의 약 91%가 사용하는 운영체제입니다. 이렇듯 모두에게 익숙함의 아이콘이자 PC 사용의 표준인 Windows가 새로운 상상을 시작하였습니다. 빠르고 부드러운 사용자 경험, 기능 메뉴를 숨겨 내용에 집중하게 하는 화면 구성, 터치 친화적 인터페이스, 웹과 앱의 시너지, 디바이스의 종류나 개발 언어 가리지 않는 호환성 등 모든 것이 더 나아진 Windows 8이 그 주인공입니다[1][2].

Windows 8의 가장 주요한 특징인 그림 1의 메트로 UI는 새로운 사용자 경험을 제공합니다. 아이콘의 역할을 넘어 동적인 정보를 실시간으로 보여주는 라이브 타일, 검색, 공유, 설정 등 흩어져 있던 부가 기능을 한 곳에 모아 앱의 활용도를 높여주고 있다.



그림 1. 시작 화면과 라이브 타일

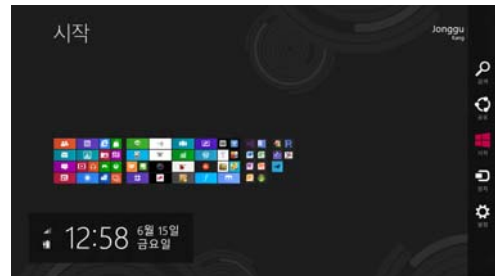


그림 2. 시멘틱 줌과 참(Charm)



그림 3. 스냅 뷰를 이용해 배치한 트위터와 익스플로러

그림 2의 참(Charm) 바, 아래로 살짝, 타일을 움직이고 설정하기 위한 새로운 터치 액션인 스와이프, 짐게처럼 두 손가락을 모으는 터치 액션으로 더 넓은 화면을 보여주는 그림 2의 시맨틱 줌, 한 화면에 두 가지 앱을 띄울 수 있는 그림 3의 스냅 뷰, 데스크톱 사용자를 위한 데스크톱 모드까지, 메트로 UI는 태블릿과 데스크톱을 아우르는 편리하고 몰입도 높은 사용자 경험을 제공합니다.

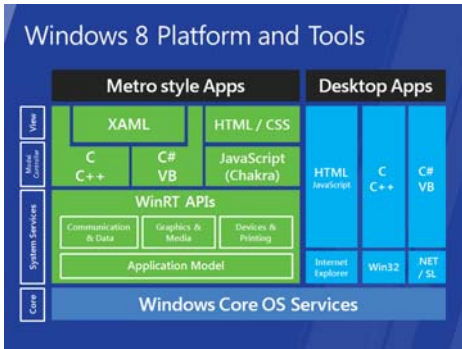


그림 4. Windows 8 플랫폼과 툴(Tool)

그림 4 Windows 8 플랫폼은 기존 Win32보다 폭넓은 Windows Runtime(WinRT) 플랫폼에 기반한다. 개발자는 WinRT API를 통해 C, C++, C#, VB, JavaScript 등 다양한 언어로 쉽게 메트로 스타일 앱을 개발할 수 있다. 또한 새로운 Visual Studio 2012와 Blend를 이용해 보다 손쉽고 직관적인 앱을 개발하고 디자인할 수 있다.

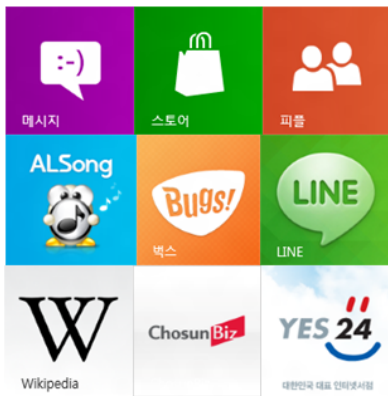


그림 5. Windows 8 제공 앱

Windows 8은 Developer Preview, Consumer Preview에 이어 Release Preview가 출시되었다. Internet Explorer 10을 비롯한 Xbox, SkyDrive 등의 기본 앱을 제공하며, 현재 시범 운영 중인 Windows Store에서는 메트로 스타일에 맞게 제작된 LINE, YES24, 알송, Wikipedia, 벅스, Evernote, 조선경제, Wordpress 등 그림 5와 같이 수많은 유용한 앱들을 제공하고 있다[3].

## II. Kinect

### 1. Kinect 등장

Kinect는 Microsoft에서 개발한 모션 인지 Depth Camera입니다. 기존에도 모션 카메라는 존재했지만, Kinect는 Xbox 360의 주변 기기로서 저렴한 가격에 일반 사용자에게 보급되었다. 현재까지도기네스북상에서는 가장 단기간 내에 많이 팔린 전자기기로 인정받고 있다.

일부 개발자들은 Kinect를 단순한 게임 도구가 아닌 하나의 개발 도구로 인식하기 시작했다. 다양한 3rd-Party용 개발 도구가 등장하였고, 2011년 Microsoft는 공식적으로 Kinect 공식 SDK를 제공하였다. 현재는 PC에서 개발할 수 있는 Kinect for Windows와 다양한 개발환경이 구축된 SDK가 출시되었다.



그림 6. Kinect에 내장된 센서와 장치

그림 6의 Kinect에는 3D Depth Sensor와 RGB Camera, MIC Array 및 상하로 움직일 수 있는 장치들이 내장되어 있다. 또한 내부에 영상 정보를 처리할 수 있는 DSP가 포함되어 있어서 개발자에게 원하는 정보를 제공하고 있다. 이를 활

용하여 개발자는 다양한 어플리케이션을 개발할 수 있다.

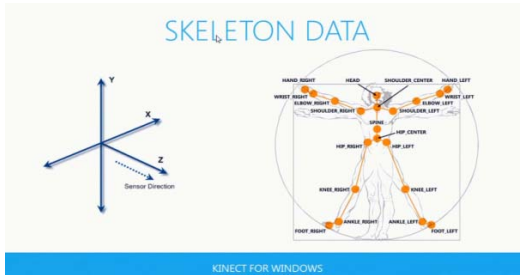


그림 7. Kinect에서 인식하는 20개 관절

Kinect는 그림 7과 같이 사람의 관절을 20개로 나눠서 표현하는 정보 또한 포함하고 있어 사람의 동작을 요구하는 NUI(Natural User Interface)를 표현하는 하나의 도구로써 사용되고 있다. 물론 Windows 운영체제 내에 저장되어 있는 음성 서버를 활용하여 사람의 목소리를 인지하고 그에 따른 동작을 부여할 수 있다[4].

## 2. Kinect 효과

Kinect는 출시 2년만에 기술, 의료, 교육, 예술 등 다양한 분야에서 사용되고 있습니다.



그림 8. Kinect 활용

Kinect는 단순히 게임적 요소만 강조했던 과거와는 달리, 현재는 Kinect가 가진 무한한 확장성에 개발자들이 주목하고 있다. 이것을 Microsoft에서는 Kinect effect로 표현하고 있다. Kinect가 가진 모션 인지 기능을 활용하여 게임 이상으로

사람에게 도움을 줄 수 있는 용도로 활용되고 있다. 재활 분야에서는 Kinect의 관절 인식 기능을 이용하여 사용자의 특정 부위에 대한 반복적인 자세를 추구하여 환자의 신체적 및 정신적으로 긍정적인 영향을 부여하도록 한다.



그림 9. Kinect 활용(의학 분야)

## 3. Kinect for Windows의 새로운 기능

기존에 게임 부가장치로 출시된 Kinect는 한계가 존재하였다. 저작권 때문에 이 기기를 활용해서 다른 어플리케이션에 적용하는 것이 어려웠다. 이에 Microsoft에서는 기기를 보완하고, 상업적으로 이용할 수 있는 Kinect for Windows를 출시하였다. 또한 2012년 5월에는 Kinect for Windows SDK v1.5를 출시하면서 개발자에게 많은 개발 가능성을 제공하고 있다.

특히, 기존의 Kinect for Xbox와는 다르게 상업적으로 개발 판매가 가능하도록 라이선스를 변경하였다. 기존의 Kinect for Xbox는 동작 인지를 위해 센서로부터 최소한 1.5m 이상 떨어져야 했다. 하지만 Kinect for Windows는 최소 40cm만큼만 떨어져있어도 동작 인지가 가능한 근접 모드를 제공한다. 근접 모드를 기반으로 얼굴 인식 관련 SDK가 제공되고 있다. 또한 앉은 자세를 인지하기만 해도 Kinect를 통한 인지 및 제어가 가능하다.

Kinect for Windows(version 1.5)에 추가된 Kinect Studio는 Kinect를 활용한 어플리케이션에 대한 관리를 가능하게 해준다. 어플리케이션이 돌아갈 때 카메라 상으로 보여지는 화면 또는 개체에 대한 Point Cloud를 실시간으로 출력 해주면서 녹화할 수 있는 기능을 제공한다.

### III. 결론

Windows 8은 모바일과 데스크탑의 기능을 적절하게 조화를 이루도록 개발한 운영체제이다. 스마트 폰과 태블릿 PC와 같이 터치 방식을 이용하는 경우 조작성이 쉽도록 커다란 박스 형태의 Metro UI를 제공하고 있다. 또한 Windows 8의 애플리케이션은 기존의 데스크 탑과 Metro UI 모드에서 실행될 수 있다. 또한 NFC를 이용한 Wallet으로 대금 결제 및 신용카드, 회원카드 등의 정보를 저장해 놓을 수 있다. 인터넷 익스플로러 10이 들어갔고 기존의 Bing 맵 대신 노키아의 Navteq 맵을 이용하게 되었고 VoIP 서비스인 스카이프를 기본 탑재하고 있다.

Kinect 다양한 카메라와 마이크를 탑재한 센서이다. Kinect는 Wii와는 다르게, 컨트롤러 없이 손짓, 음성, 몸 동작을 인지할 수 있다. Kinect는 사용자를 스캔하기 위해 적외선을 쏘고, 사용자에게 닿은 적외선은 다시 반사되어 Kinect로 전달된다. 센서는 반사된 적외선에 따라 픽셀당 거리를 측정

하고 이미지 처리 소프트웨어가 실시간으로 동작을 인식하는 것이다.

향후 Kinect를 활용한 다양한 애플리케이션 개발이 활성화 될 것으로 판단된다.

### 참고문헌

- [1] 아이뉴스24  
[http://news.inews24.com/php/news\\_view.php?g\\_serial=656466&g\\_menu=020200](http://news.inews24.com/php/news_view.php?g_serial=656466&g_menu=020200).
- [2] 투데이코리아  
<http://www.todaykorea.co.kr/news/contents.php?idxn0=154973>
- [3] Windows 8 Release Preview 공식 웹 사이트  
<http://windows.microsoft.com/ko-KR/windows-8/release-preview>
- [4] <http://www.microsoft.com/en-us/kinectforwindows/>

## 저 자 소 개



## 강 종 구

현 재: 경희대학교  
 언론정보학과 제학,  
 U-Studio 인턴  
 Microsoft Student  
 Partners 5th.  
 전) Microsoft Developer &  
 Platform Evangelism 인턴



## 강 찬 석

1989: 중앙대학교  
 전자전기공학부  
 현 재: 한국과학기술연구원  
 지능인터랙션연구센터  
 연구원,  
 Microsoft Student  
 Partners 5th.



## 서 은 아

1999. 고려대학교  
 국어국문학과 졸업  
 1999. 디킴스 커뮤니케이션즈 AE  
 2003. 하나로드림 마케팅팀 AE  
 2010. Yahoo! Asia Pacific B2B  
 Marketing Manager  
 현 재: 한국 Microsoft 차장,  
 학생개발자마케팅 담당,  
 이메일진척 한국 담당



## 이 원 주

1989: 한양대학교  
 전자계산학과 공학사.  
 1991: 한양대학교  
 컴퓨터공학과 공학석사.  
 2004: 한양대학교  
 컴퓨터공학과 공학박사.  
 현 재: 인하공업전문대학  
 컴퓨터정보과 부교수.  
 관심분야: 병렬처리시스템,  
 성능분석,  
 모바일컴퓨팅,  
 클라우드컴퓨팅,  
 N-Screen 서비스