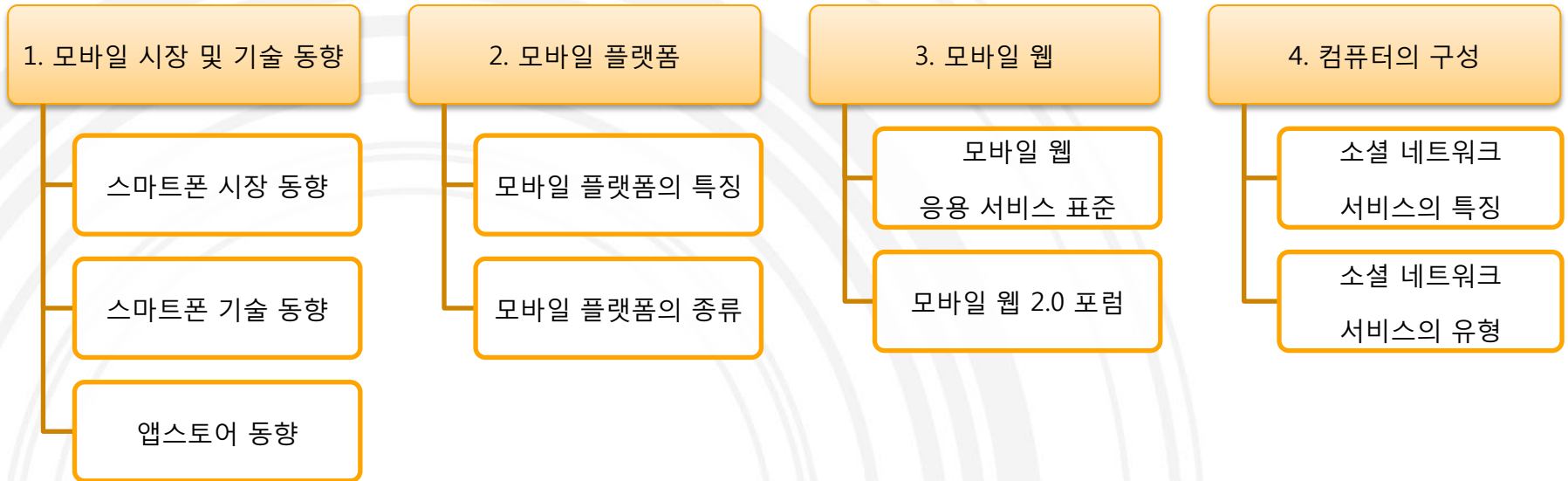


# 모바일 프로그래밍

21세기 기술 혁명\_모바일 기술과 소셜 네트워크 서비스

- 국내외 모바일 시장 및 기술 동향을 공부한다.
- 모바일 플랫폼의 특징과 종류를 공부한다.
- 모바일 웹 응용 서비스 표준인 HTML5와 Device API에 대해 공부한다.
- 소셜 네트워크 서비스의 특징과 유형을 공부 한다.



# 1. 모바일 시장 및 기술 동향

## 모바일(mobile)이란?

'고정되어 있지 않고 움직이는'이라는 뜻으로, 정보통신 분야에서는 이동하며 사용 가능한 모든 통신 기기를 말함

# 1. 모바일 시장 및 기술 동향

1

- 스마트폰 시장 동향

2

- 스마트폰 기술 동향

3

- 앱스토어 동향

# 1.1 스마트폰 시장 동향

- 2004년 RIM(Research In Motion)이 출시한 블랙베리(Blackberry)가 보급되기 시작
- 2008년 7월 아이폰을 출시하면서, 스마트폰은 급격하게 확산
- 국내에서도 2009년 12월 아이폰이 출시

그림 12-1 블랙베리 9900 모델(2011년), 아이폰 4(2010년), 갤럭시 S2(2011년)



# 1.1 스마트폰 시장 동향

표 12-1 세계 주요 스마트폰 제조사의 최근 동향

제조사	동향
애플	<ul style="list-style-type: none"><li>• 아이폰 전용 운영 체제인 iOS 개발</li><li>• 2008년 7월 아이폰 출시</li></ul>
삼성전자	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2009년부터 윈도우 모바일 및 안드로이드를 탑재한 스마트폰 다수 출시</li><li>• 2009년 자체 모바일 운영 체제인 '바다(Bada)'를 발표하고 2010년 이에 기반한 스마트폰 'GT-i9000'을 출시</li><li>• 2012년 꿈의 소재라고 불리는 '그래핀(Graphene)'을 이용해 휘어지는 스마트폰 출시 예정</li></ul>
LG전자	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2010년 안드로이드를 탑재한 스마트폰 '안드로원'을 시작으로 다수의 스마트폰 출시</li></ul>
모토로라 모빌리티	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2009년 안드로이드를 탑재한 스마트폰 '모토로이'를 시작으로 다수의 스마트폰 출시</li><li>• 2011년 구글에 인수됨</li></ul>
노키아	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2009년부터 모바일 운영 체제 시장 점유율 1위인 '심비안(Symbian)'을 오픈소스(open source)로 전환하여 운영하고 있음</li><li>• 2012년 플렉서블 디스플레이인 노키아 키네틱 장치(Nokia Kinetic Device)를 적용한 스마트폰 출시 예정</li></ul>
HTC	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2008년 최초의 구글 스마트폰인 '넥서스원(NexusOne)'을 제조하면서부터 시장 점유율이 확대되고 있음</li><li>• 2011년 3/4분기에 미국 스마트폰 시장 점유율 1위(24%)를 차지함</li></ul>

# 1.1 스마트폰 시장 동향

표 12-2 전 세계 휴대폰 대비 스마트폰의 판매 동향

(단위: 백만 개)

		2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
스마트폰	휴대폰 판매 대수	1,151	1,209	1,114	1,202	1,306	1,432	1,568
	판매 대수	121	143	178	254	351	469	604
	성장률	49	18	24	43	38	34	29
	비중(%)	10.5	11.8	15.9	21.1	26.9	32.8	38.5

(출처: 삼성경제연구소)



## 1.2 스마트폰 기술 동향

표 12-3 스마트폰의 모바일 운영 체제별 특징(2010년 2분기)

운영 체제	기업	특징	적용 단말기	점유율
심비안	노키아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모바일 운영 체제 시장 점유율 세계 1위</li> <li>• 안정적이고 빠른 속도</li> </ul>	노키아 5800	41%
iOS	애플	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 애플리케이션을 앱스토어를 통해 공급</li> <li>• 안정성, 빠른 반응 속도 및 사용자 중심의 인터페이스 적용</li> </ul>	아이폰, 아이패드	14%
안드로이드	구글	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 오픈소스 기반 OS</li> <li>• 소프트웨어 개방성</li> </ul>	구글 넥서스원, 모토로이	17%
블랙베리	RIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 멀티 태스킹 기능 제공</li> <li>• 트랙볼, 트랙패드, 터치스크린 등과 같은 특화된 입력장치 지원</li> </ul>	BOLD 9000 시리즈	18%
윈도우 모바일	마이크로소프트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존 OS인 윈도우와의 호환성 우수</li> <li>• 페이스북 등 SNS와의 연동 기능 강화</li> <li>• 모바일 환경에 적합한 터치식 사용자 인터페이스 적용</li> </ul>	옵니아 1/2, HTC의 다디아몬드	5%

# 1.3 앱스토어 동향

표 12-4 국내외 주요 앱스토어 동향

구분	앱스토어	동향
단말 제조사	애플 앱스토어	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2008년 7월 아이폰 3G를 출시하면서 아이폰 또는 아이팟용 애플리케이션 판매 시작</li><li>• 등록된 앱 수: 60만여 개(2011년 9월 기준)</li></ul>
	심비안 오비스토어 (Ovi Store)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2009년 노키아가 자사의 50여 종 휴대폰 사용자에게 콘텐츠를 서비스하기 위하여 오픈한 앱스토어</li><li>• 등록된 앱 수: 3만여 개(2011년 9월 기준)</li></ul>
	블랙베리 앱월드 (App World)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2009년 RIM이 미국, 캐나다, 영국에서 오픈한 앱스토어로, 결제는 페이팔(PayPal)을 이용</li><li>• 등록된 앱 수: 2만 8천여 개(2011년 9월 기준)</li></ul>
	삼성 앱스	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2009년 삼성전자가 오픈한 앱스토어</li><li>• 심비안, 윈도우 모바일, 바다 모두 지원</li><li>• 등록된 앱 수: 2만여 개(2011년 9월 기준)</li></ul>

# 1.3 앱스토어 동향

구분	앱스토어	동향
OS 업체	마이크로소프트의 윈도우 마켓플레이스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2009년 마이크로소프트가 오픈한 모바일 앱스토어</li> <li>• 등록된 앱 수: 3만 5천여 개(2011년 9월 기준)</li> </ul>
	구글 안드로이드 마켓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2008년 8월 구글이 오픈한 안드로이드용 애플리케이션 다운로드 마켓</li> <li>• 등록된 앱 수: 50만여 개(2011년 9월 기준)</li> </ul>
통신사업자	SKT의 티스토어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2009년 SKT가 오픈한 모바일 앱스토어</li> <li>• 등록된 앱 수: 17만여 개(2011년 9월 기준)</li> </ul>
	KT 쇼 앱스토어 (올레 마켓)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2010년 하반기부터 유무선 통합 스토어인 쇼 앱스토어 운영</li> </ul>
	LG U+의 OZ스토어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LG U+가 운영하는 모바일 앱스토어</li> </ul>
	K앱스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011년 11월 SK텔레콤, KT, LG U+가 참여하여 구축한 한국 통합형 앱스토어</li> <li>• WAC 2.0(Wholesale Application Community 2.0) 기반으로 추후 전 세계 이동통신사들의 콘텐츠를 거래할 수 있는 앱스토어</li> <li>• HTML5을 사용하며, OS와 상관없이 구동</li> </ul>

# 1.3 앱스토어 동향

표 12-5 애플의 앱스토어와 안드로이드 마켓의 특징 비교

	앱스토어	안드로이드 마켓
시작연도	2008년 7월 11일	2008년 8월 28일
운영 주체	애플	자율적
애플리케이션 등록	애플의 허락이 필요	자율적
SDK 다운로드	등록해야 가능	누구나 등록 가능
수익 분배	콘텐츠 공급자와 애플 비율이 7:3	콘텐츠 공급자와 이동통신 사업자 비율이 7:3
단말기 출시	2007년 6월	2008년 10월
애플리케이션 수	60만여 개	50만여 개

## ☑ *check*



- 세계 주요 스마트폰 시장 현황을 설명하시오.
- 모바일 운영 체제 선도 기업을 나열하고, 각 기업의 모바일 운영 체제에 대해 설명하시오.

## 2. 모바일 플랫폼

### 모바일 플랫폼이란?

모바일 운영 체제를 기반으로 단말기 하드웨어에 독립적으로 다양한 애플리케이션들이 실행될 수 있도록 지원하는 환경

## 2. 모바일 플랫폼

1

- 모바일 플랫폼의 특징

2

- 모바일 플랫폼의 종류

## 2.1 모바일 플랫폼의 특징

- API를 개발자에게 제공하는 공개형
- 소스 코드를 공개하는 오픈소스(open source)형

표 12-6 모바일 플랫폼의 특징

	공개형	오픈소스형
특징	<ul style="list-style-type: none"><li>• 라이선스 및 로열티 비용 부담</li><li>• 업체별 차별화가 어려움</li><li>• 신뢰성과 안정성 우수</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 다양한 모바일 기기에 최적화된 사용자 인터페이스와 애플리케이션 제공 가능</li><li>• 독자 플랫폼이 없더라도 저렴하게 애플리케이션 개발 가능</li><li>• 모바일 콘텐츠 다양화 유도 및 시장 활성화에 기여</li></ul>
종류	윈도우 모바일, iOS	리모, 안드로이드, 심비안

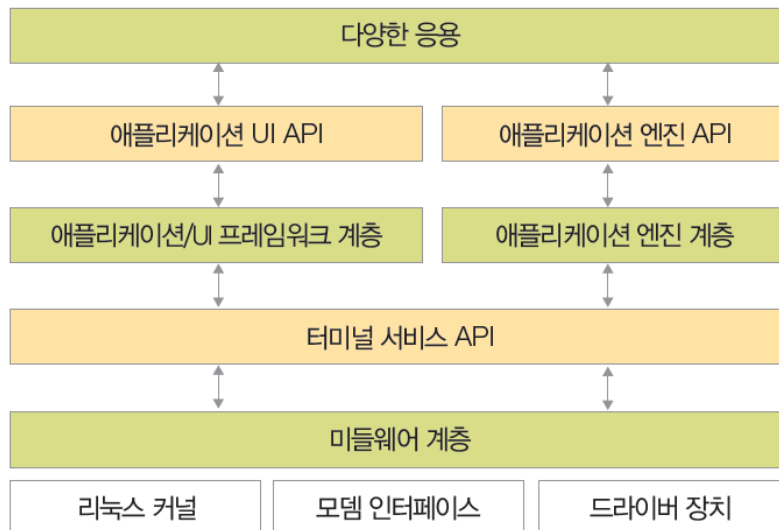


## 2.2 모바일 플랫폼의 종류

### ❖ 리모

- 리모 재단은 휴대폰의 개발 기간 및 비용 절감을 목적으로, 개방형 리눅스 기반 모바일 플랫폼인 리모(LiMO: Linux Mobile)를 개발
- 리모 플랫폼은 2008년에 R1(Release 1), 2009년에 R2, 2010년에 R3 버전이 발표됨

그림 12-2 리모 플랫폼 구조

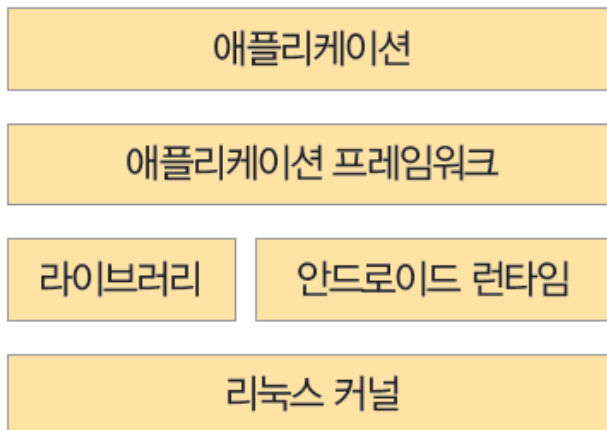


## 2.2 모바일 플랫폼의 종류

### ❖ 안드로이드

- 구글은 47개의 모바일 관련 업체들이 참여하는 OHA(Open Handset Alliance)라고 하는 개방형 휴대폰 동맹 모임을 결성하고, 리눅스 OS를 기반으로 하는 안드로이드(Android)를 발표
- 안드로이드는 개발자가 애플리케이션을 쉽게 개발하여 시험할 수 있도록 프로그램 개발 도구도 함께 제공

그림 12-3 안드로이드 플랫폼 구조



## 2.2 모바일 플랫폼의 종류

### ❖ iOS

- 애플은 iOS를 기본 모바일 플랫폼으로 사용
- Core OS, Core Service, Media, Cocoa Touch로 구성됨
  - **Core OS** : 커널 API를 제공하고, 메모리, 프로세스, 파일시스템, 네트워크, 하드웨어 드라이브 등을 관리
  - **Core Service** : 파일 입출력, 데이터 타입, 소켓 등에 관련된 서비스를 제공
  - **Media** : 비디오, 오디오, 그래픽, 애니메이션 등의 API를 제공
  - **Cocoa Touch** : 아이폰 애플리케이션 개발의 기본이 되는 Foundation(각종 클래스 제공) 및 UIKit(사용자 인터페이스 제어에 관련된 API)를 제공

그림 12-4 iOS 플랫폼 구조



## 2.2 모바일 플랫폼의 종류

### ❖ 윈도우폰 7

- 기존의 윈도우 모바일에서 동작되던 스타일러스조작 방식을 터치 스크린 방식으로 개선
- 게임 콘솔인 Xbox Live와 Zune MP3 플레이어, Bing의 서비스와 통합된 기능을 제공

### ❖ 심비안

- 노키아, NTT 도코모(Docomo), 소니 에릭슨(Sony Ericsson) 등 이동통신 장비업체들은 심비안 재단(Symbian Foundation)을 창립하여 심비안(Symbian) 플랫폼을 개발
- 2010년 하반기에 발표된 Symbian^4는 새로운 사용자 환경을 채택
- 다중 프로세서, VoIP 애플리케이션, 인터넷 라디오, LTE, 블루투스3.0 등을 지원하고, HTML5를 사용할 수 있는 브라우저를 제공

## 2.2 모바일 플랫폼의 종류

### ❖ 블랙베리

- RIM이 자체적으로 개발한 OS
- 멀티 태스킹, MIDP(Mobile Information Device Profile), WAP(Wireless Application Protocol) 등을 지원

## ☑ *check*



- 공개형과 오픈소스형 모바일 플랫폼 중에서, 앱스토어 운영의 활성화에는 어느 것이 더 좋은지 말하고 그 이유를 설명하시오.
- 안드로이드와 애플의 모바일 플랫폼 구조를 각각 설명하시오.

# 3. 모바일 웹

- 휴대폰을 포함한 다양한 모바일 단말기 환경에서 웹 기반 서비스를 제공하는 기술
- 초기의 모바일 웹은 사용자가 모바일 기기에서 풀 브라우징(full browsing)으로 웹 서비스를 제공받는 형태였지만 요즘은 위치기반 서비스나 소셜 네트워크 서비스(SNS) 등 모바일 환경에 최적화된 웹 서비스를 제공하는 형태로 발전

# 3. 모바일 웹

1

- 모바일 웹 응용 서비스 표준

2

- 모바일 웹 2.0 포럼



# 3.1 모바일 웹 응용 서비스 표준

## ❖ HTML5

- 다양한 API를 제공하고, 보다 손쉽게 비디오와 오디오 데이터를 처리
- 내장 스토리지와 데이터베이스를 사용하는 등, 효과적으로 웹 애플리케이션을 개발할 수 있게 지원

## ❖ Device API

- 모바일 단말기의 하드웨어 자원
- (예) 주소록 정보, 배터리 잔량, 카메라 제어, GPS 등에 접근할 수 있도록 하는 API 표준

## 3.2 모바일 웹 2.0 포럼

- 목표 : 국내 모바일 웹 산업 활성화와 편리한 모바일 웹 사용
- 2007년 3월 연구 기관과 이동통신 사업자 등의 관련 기관이 모여 설립
- 모바일 बैं킹 & 커머스(mobile banking & commerce), 슈퍼 앱스토어(WAC: Wholesale App Community) 등 다양한 모바일 웹 응용 분야로 표준화 영역을 확대

# 4. 소셜 네트워크 서비스

1

- 소셜 네트워크 서비스의 특징

2

- 소셜 네트워크 서비스의 유형

# 4.1 소셜 네트워크 서비스의 특징

## • 보이드와 엘리슨의 정의

웹에 기반을 둔 특정 시스템 내에서 개인의 정보를 공개 또는 반공개적으로 제공하거나 받을 수 있고, 서로 접속하고 있는 다른 사용자들의 목록을 형성할 수 있으며, 시스템 안에서 다른 사람들을 관찰할 수 있는 웹 기반 서비스다.

(출처 : Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship, Journal of Computer-Mediated Communication, Volume 13, Issue 1, October 2008)

## • SNS의 특징

- 서버 중심으로 서비스가 실행되고, 포털이 정하는 정책에 따라 사용 방식이 결정됨
- 사용자의 콘텐츠 소유권이 제한적으로 인정됨
- 온라인 커뮤니티의 확장으로 볼 수 있으며, 웹 기반의 정적(static) 소셜 관계를 기반으로 하기 때문에, 미리 정해진 개별 취미와 친밀도 위주의 서비스를 제공함
- 웹에서 모바일 기기로 영역이 변경 및 확장되고 있음

## 4.2 소셜 네트워크 서비스의 유형

### ❖ 관계를 만들고 제공하는 서비스

- 페이스북

그림 12-5 페이스북의 초기 화면

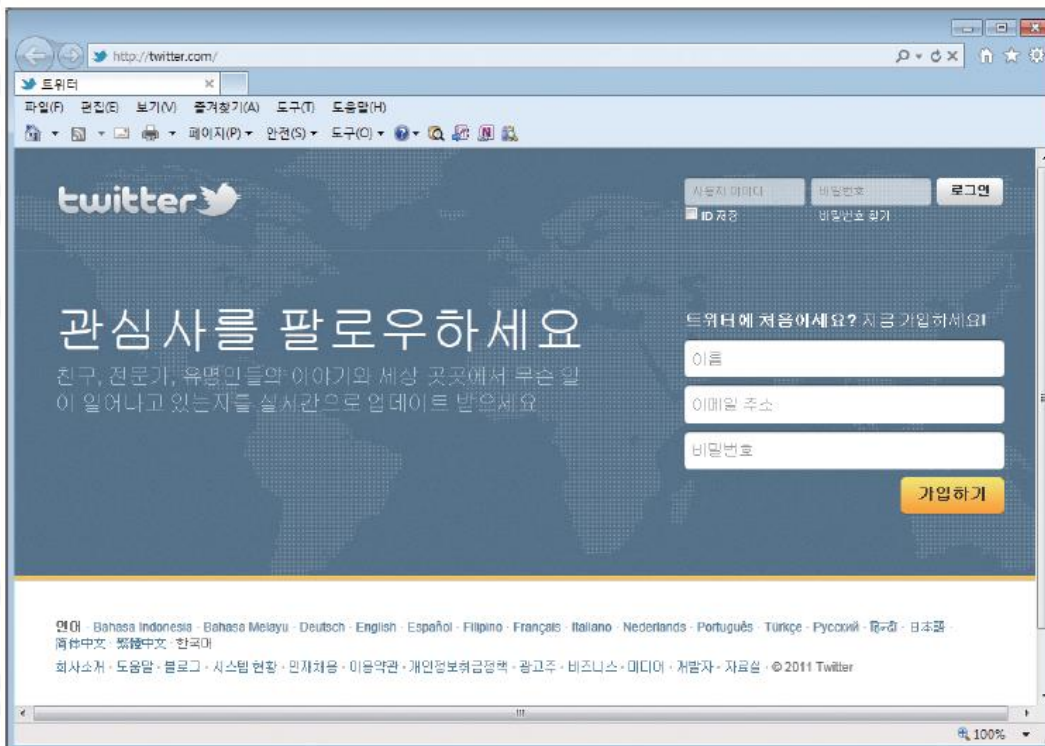


## 4.2 소셜 네트워크 서비스의 유형

### ❖ 관계를 만들고 제공하는 서비스

- 트위터

그림 12-6 트위터의 초기 화면



## 4.2 소셜 네트워크 서비스의 유형

### ❖ 관계를 만들고 제공하는 서비스

- 구글의 SNS

그림 12-7 구글+의 초기 화면





## 4.2 소셜 네트워크 서비스의 유형

### ❖ 관계를 만들고 제공하는 서비스

- 소셜 허브

- 다양한 소셜 서비스를 한곳에 모아 제공하는 통합 플랫폼 서비스

그림 12-8 모바일용 마이크로소프트의 Windows Live 4.0 초기 화면





## 4.2 소셜 네트워크 서비스의 유형

### ❖ 관계를 사용하는 서비스

#### • 소셜 네트워크 게임

- 평소 아는 사람과 함께 즐기는 게임이기 때문에 사용자 사이에 친밀감이나 동질성이 높음
- 팜빌(Farmville)은 출시된 지 오래되었으나 여전히 업계 부동의 1위를 고수

#### • 소셜 커머스

- 소셜 미디어와 온라인 미디어를 활용하는 전자 상거래의 일종으로, 소셜 관계를 이용하여 상품을 구매하거나 구매에 도움을 주는 서비스를 제공
- 대표적인 소셜 커머스 업체는 그루폰(Groupon)

## 4.2 소셜 네트워크 서비스의 유형

### ❖ 관계를 사용하는 서비스

- 소셜 검색

- 구글의 소셜 검색(social search)은 자신의 구글 계정을 트위터, 유튜브 등과 연계하여 지인들이 사이트에 올린 콘텐츠를 검색해주는 서비스

- 지역 기반 소셜 서비스

- 위치 정보를 켜놓고 페이스북이나 트위터에 글을 올리면 자신의 위치가 표시
- 처음 시작한 지역 기반 소셜 서비스는 포스퀘어(Foursquare)