

1. 모바일 컴퓨팅의 개념과 배경

1) 모바일 컴퓨팅의 개념

- 모바일(mobile): ‘움직일 수 있다’는 의미를 가지며, 모바일 기기란 휴대폰, PDA, 스마트폰 등과 같이 이동성을 가진 것들을 말함
- 모바일 컴퓨팅(mobile computing): 휴대형 컴퓨터, 디지털 무선통신장치, 스마트폰 등의 모바일 기기를 사용하여, 언제 어디서나 이동하면서도 자유롭게 컴퓨터 업무와 네트워크에 접속할 수 있는 환경의 이동식 컴퓨팅

- 휴대용 컴퓨터와 모바일 컴퓨팅

휴대용 컴퓨터	모바일 컴퓨팅
일반적으로 이동을 한 후 정해진 장소에서 사용하는 컴퓨터	이동 중에도 컴퓨터를 사용할 수 있음

- 노트북 컴퓨터에 무선 랜 카드(LAN Card)를 달아서 달리는 열차 안에서 인터넷을 하는 것 역시 모바일 컴퓨팅으로 볼 수 있음

(1) 모바일 컴퓨팅의 특성

- 편재성(ubiquity): 휴대폰이나 스마트폰을 이용하여 이용자가 언제 어디서나 실시간으로 정보 검색과 통신을 할 수 있도록 지원하여 주는 특성
- 접근성(accessibility): 무선 단말기를 가진 사용자는 언제 어디서나 필요한 곳에서 연결할 수 있고, 특별한 경우에는 특정 인물이나 시간대를 제한하여 접근할 수 있도록 함
- 보안성(security): 모바일 컴퓨팅은 무선 보안기술을 사용하므로 유선 인터넷망에서의 보안보다 훨씬 높은 수준의 안전한 보안성을 유지해야 함
- 즉시 연결성(instant connectivity): 언제 어디서나 사용자가 원하는 즉시 스마트폰으로 인터넷에 연결하여 사용할 수 있어야 함(모바일 컴퓨팅의 배경 및 응용)

2) 스마트폰과 태블릿 PC

- 모바일 컴퓨팅은 휴대폰이나 랩탑컴퓨터, PDA, 팜탑컴퓨터, 노트북, 스마트폰과 같이 가지고 다니면서 이용
- 다양한 영업 활동, 유통 분야의 A/S, 의료기관, 보험, 이동 금융서비스, 택배 업무 등 다양한 분야에 폭넓게 활용됨

(1) 스마트폰(smart phone)

- 모바일 컴퓨터의 일종으로, 휴대전화에다 인터넷과 정보검색 등 컴퓨터 지원 기능을 추가한 지능형(intelligent) 단말기를 말함
- 스마트폰과 일반 휴대폰의 두드러진 차이점은 스마트폰은 자체 운영체제(OS)가 있고, 인터넷을 손쉽게 할 수 있으며, 다양한 어플리케이션을 다운로드 받아서 활용할 수 있음
- 스마트폰은 무선인터넷을 이용하여 인터넷에 직접 접속할 수 있을 뿐만 아니라 여러 가지 브라우징 프로그램을 이용하여 다양한 방법으로 접속할 수 있음
- 단점: 보안에 취약(해킹을 당하거나 분실했을 경우 정보들이 노출되기 쉽고, 범죄에 악용

될 여지도 있음)

(2) 태블릿 PC(Tablet PC)

- 통상 7~10인치 화면의 터치스크린으로 작동되는, 크기가 작고 휴대가 간편한 소형의 컴퓨터라고 할 수 있는데, 키보드나 마우스 대신 손가락 또는 터치펜으로 간편하게 작동시킬 수 있는 특징을 가지고 있음

장점	<ul style="list-style-type: none"> - 일반적으로 스마트폰보다 화면이 다소 크며, PC처럼 사용할 때마다 부팅하는 것이 아니라 휴대폰과 같이 대부분 켜놓고 사용하므로 인터넷 등을 빠르게 이용 - 노트북보다 크기가 작고 휴대하기에 편리 - 통화 기능까지 갖추고 있음
단점	- 복잡한 업무나 그래픽, 워드프로세싱, 프로그램 작업 등의 업무에는 불편함

(3) 태블릿 PC 시장과 활용

- 태블릿 PC 시장은 애플의 아이패드 시리즈와 삼성의 갤럭시탭 시리즈를 비롯한 다양한 제품들이 쏟아져 나오면서 급격히 확대되고 있음
- 태블릿 PC는 인터넷 검색, DMB 시청, 앱의 활용, 휴대용 게임 등 다양한 분야에 활용됨

(4) 어플리케이션(Application)

- 스마트폰 내에서 활용할 수 있는 응용 프로그램을 말하는데, 간단하게 줄여서 어플 또는 앱(App) 등으로 불림
- 게임, 지도, 음악, 금융, 스포츠, 맛집, 날씨 어플리케이션 등 수만 개 이상이 개발되어 유료 또는 무료로 이용되고 있음

3) 클라우드 컴퓨팅(cloud computing)

- 인터넷상의 유틸리티 데이터 서버(Server)에다 정보를 저장해두고 필요에 따라 컴퓨터나 스마트폰 등에 불러와서 사용하는 웹 기반의 소프트웨어 서비스
- 개인용 컴퓨터(PC), 벽걸이 TV, 스마트폰 등에 개별적으로 저장해 두었던 모든 자료와 소프트웨어들을 슈퍼컴퓨터와 같은 대규모 서버(클라우드: cloud)에 옮겨놓은 뒤, 사용자들은 인터넷을 통해 대규모 서버에 접속하여 필요한 자료들을 언제든지 옮겨와서 사용할 수 있는 시스템
- 이런 경우 PC의 기능이 휴대전화처럼 단순해지는 대신 초고속 처리 기능과 대규모 저장 장치를 가진 서버 컴퓨터를 효율적으로 활용할 수 있는 장점을 가지게 됨

(1) 클라우드 컴퓨팅의 응용

- 클라우드 컴퓨팅은 그리드 컴퓨팅, 유틸리티 컴퓨팅 등으로도 불리는데, 2000년대 초반에 구글(Google)이 처음으로 사용하였으며, 그 후 야후(Yahoo), 아마존(Amazon) 등으로 확대되었음
- 우리나라에서는 2006년부터 도입을 시작하여 2010년 국내 3대 대기업에서 도입을 완료하였고, 정부기관에서도 2010년부터 도입하였음

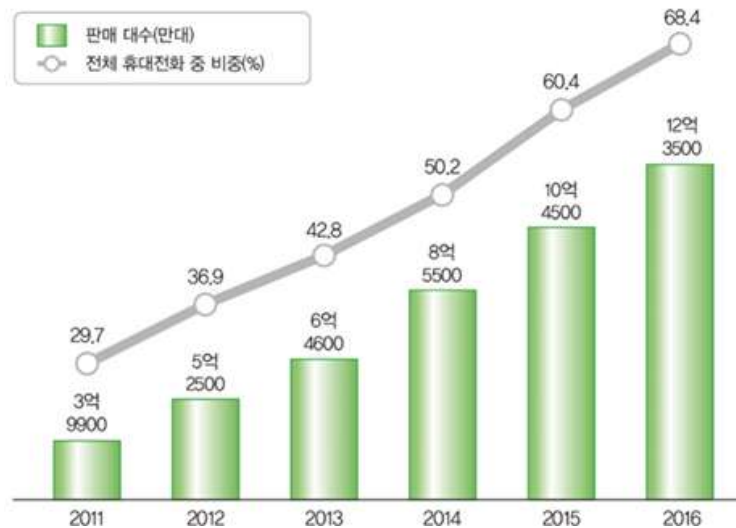
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 클라우드를 활용함으로써 사용자 컴퓨터의 처리 기능과 저장 사양이 값싸 - 다양한 기기를 통한 일치된 사용자 환경이 가능함 - 사용자의 데이터를 신뢰성 높은 서버에 안전하게 보관할 수 있음
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 서버가 공격 당하면 개인정보가 유출될 수 있음 - 통신환경이 원활하지 않을 경우 서비스의 제한을 받게 됨

<업체별 클라우드 컴퓨팅 동향>

구분	추진내용
아마존	<ul style="list-style-type: none"> - 스토리지 서비스인 아마존 S3 - 웹 호스팅 서비스인 아마존 EC2 - 데이터베이스 서비스인 심플유
마이크로소프트	<ul style="list-style-type: none"> - 윈도우 라이브 메일, 윈도우 라이브 포토 갤러리, 5GB 스토리지 서비스 '스카이드 라이브' 등 윈도우 라이브 서비스 강화 - 기존 소프트웨어들의 온라인 제품 전환
IBM	- '블루 클라우드' 프로젝트 상용화
구글	- 구글 캘린더 등 개인정보, 자료 공유 서비스
페이스북	- 문서작성기 등 6,000여 가지 응용 프로그램 인터넷 제공
어도비	- 주력 소프트웨어인 포토샵 온라인 버전 출시
삼성전자	<ul style="list-style-type: none"> - 음악, 동영상 클라우드 서비스 - 스마트 TV, 클라우드 프린터, 갤럭시 클라우드 카메라 개발

4) 스마트폰 시장 동향과 기타 응용 기술

(1) 스마트폰의 동향 분석과 전망



업체	동향
삼성전자	- 자체 OS인 '바다'외에도 '안드로이드', '윈도우즈7'등 다양한 OS 수용
LG전자	- 안드로이드와 윈도우즈7 등의 OS를 채용한 20여 종의 다양한 스마트폰 출시

노키아	- MS에 인수되어 역사속으로 사라짐(2014년)
모토로라	- 북미시장을 주력으로 안드로이드 기반 개발에 역량 집중 - 구글에 의해 합병됨
소니에릭슨	- 안드로이드, 윈도우즈 모바일, 심비안 OS 등 멀티 OS 전략 추구
애플	- 신형 '아이폰6' 출시
RIM	- 기업용 시장 위주에서 소비자 시장으로의 진출 지속

(2) QR 코드(Quick Response Code)

- '빠른 응답'을 얻을 수 있다는 의미로, 1994년에 일본 덴소사에 의해 개발됨
- 기존의 바코드와는 달리 가로와 세로를 활용하는 2차원적 구성으로 인터넷 주소(URL)나 사진 및 동영상 정보, 지도 정보, 명함 정보 등을 한꺼번에 담을 수 있어 최근에는 다양한 형태의 홍보나 상품의 유통 등에 활용되고 있음
- 기존 바코드에 비해 많은 양의 데이터나 정보를 넣을 수 있으며, 오류 복원 기능이 있다는 장점이 있음
- 스마트폰에서 QR코드 리더 어플리케이션을 이용하면 QR 코드에 담긴 정보를 스마트폰으로 손쉽게 담아서 편리하게 읽을 수 있음

2. 모바일 운영체제

- 우리가 통상 말하는 운영체제(Operation System: OS)는 컴퓨터를 효율적으로 작동시키기 위한 일종의 시스템 소프트웨어인 데 비해, 스마트폰 OS는 스마트폰을 효율적으로 작동시킬 수 있는 스마트폰용 운영체제를 말함

구글	안드로이드(Android)
애플	아이폰(iOS)
노키아	심비안(Symbian)
블랙베리	블랙베리(BlackBerry)
MS	윈도우즈 모바일(Windows Mobile)
삼성전자	바다(Bada)

1) 안드로이드(Android) OS

- 구글이 개발한 리눅스 기반의 개방형 모바일 운영체제
- 누구든지 휴대폰 개발자의 의도에 따라 소스 코드(source code)를 수정하며 개발할 수 있는 오픈 플랫폼
- 구글의 검색엔진, G메일, 유튜브 등의 서비스와 연계되어 그 효율성이 인정받고 있음
- 현재 삼성전자, LG, HTC, 모토로라를 비롯한 여러 기업들의 스마트폰 OS로 탑재되어 있으며, 지금도 수많은 어플리케이션들이 만들어지고 있음

2) 아이폰 OS

- 애플이 개발한 Mac 기반의 모바일 운영체제
- 아이폰 OS는 애플의 아이폰과 아이패드에서 사용되는데 소스코드를 외부에 일체 공개하지 않는 폐쇄형 OS
- 스마트폰의 선두주자로서 많은 수의 매니아와 어플리케이션들을 보유하고 있으며, 아이클라우드 기술과 애플 특유의 감성적 디자인을 가지고 있음

3) 블랙베리 OS

- 캐나다의 스마트폰 제조업체 RIM(Research In Motion)이 블랙베리 스마트폰을 위해 개발한 운영체제
- 블랙베리 스마트폰은 업무에 특화된 비즈니스용 전문의 스마트폰이라고도 알려져 있음
- e-메일 작성과 문서 작성의 최적화를 위해 터치가 아닌 키패드를 고수하고 있으며, e-메일, 문서 작성, 사내 유선전화 시스템과의 긴밀한 연동이 가능하여 캐나다와 미국 지역에서 큰 인기를 끌고 있음

4) 윈도우즈 모바일 OS

- 마이크로소프트가 개발한 모바일용 운영체제
- 일반 컴퓨터에서 사용하는 윈도우즈 OS와 인터페이스가 매우 유사하여 사용자에게 익숙하며, 편리하고 호환성이 높다는 장점을 가지고 있음
- 이 OS를 탑재한 스마트폰은 일명 망고폰으로 알려져 있음

5) 바다 OS

- 삼성전자가 독자적인 기술로 개발한 모바일용 운영체제로서, 구글 안드로이드에의 편종을 피하는 효과도 누리고 있음
- 스마트폰에 쓰이는 모바일 칩과 메모리 등 하드웨어의 강자인 삼성전자는 지난 2009년 12월 바다 OS를 처음으로 선보이며 스마트폰 플랫폼 시장에 진출한 이후 '바다 2.0'을 발표한 데 이어 바다 OS를 장착한 '바다폰'을 출시하였음

6) 타이젠 OS

- 리눅스 기반의 스마트폰 운영체제로서 HTML5 기반으로 개발되고 있음
- 삼성전자와 인텔을 비롯한 타이젠협회 회원사들 주도로 개발되고 있으며, 2012년 4월에 정식버전이 발표되었으며, 지속적으로 개발 중임
- 타이젠은 구글의 안드로이드, 애플의 iOS처럼 스마트폰, 태블릿 PC, 스마트워치, 가전제품, 차량 등 다양한 디지털 기기에 탑재될 수 있도록 설계됨

7) 우분투 터치

- 영국의 리눅스 솔루션 업체인 캐노니컬이 발표한 스마트폰, 태블릿 PC, TV 등을 위한 리눅스 기반 모바일 플랫폼
- 다양한 모바일 기기에 적용할 수 있고 설치 후 성능이 지속적으로 유지됨
- 우분투 터치를 탑재한 스마트폰: MX4 우분투 에디션

3. 최근의 모바일 정보통신 문화

1) 소셜 네트워크

- 소셜 네트워크(Social Network): 개인 또는 집단이 친분, 친족, 취미, 비즈니스, 종교, 전공, 학연 등 다양한 공통점으로 연결되어 만나는 상호의존적인 관계에 의해 형성되는 사회적 관계 구조
- 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service): 친구, 선후배, 동료 등 친분 관계가 있는

소셜 네트워크를 인터넷을 통하여 연결해주는 서비스를 말하는데, 간단히 영어 약자로 SNS라 부르기도 함

→ 개인의 정보를 지인들과 공유할 수 있게 하고 의사소통을 도와줌

- 주요 소셜 네트워크 서비스 사이트: 트위터, 페이스북, 카카오톡, 싸이월드, 미투데이, 블로그, 마이스페이스, 포스퀘어, 링크드인, 비보, H15, XING 등
- 한국의 대표적인 소셜 네트워크 서비스로는 싸이월드를 들 수 있음
- 1999년 시작된 미니홈피 싸이월드는 이용자들이 개인의 일상사와 삶을 표현하고 일촌이라는 관계를 통하여 서로 엮이면서 확장되는 서비스임
- SNS는 사람들 간의 정보 교류를 쉽게 해주는 장점이 있는데, 친구들과 가족뿐만 아니라 만날 기회가 거의 없는 외국인들과의 문화적·사회적 교류도 가능하게 함
- 대화하는 개인정보들이 손쉽게 남에게 읽힐 수 있다는 점에서 개인의 프라이버시가 침해될 수 있는 단점도 있음

2) 페이스북(Facebook)

- 페이스북(Facebook)은 2004년 2월에 당시 하버드 대학생이었던 마크 저커버그(Mark Zuckerberg)가 설립하였는데, 2012년 초에는 9억5천만 명 이상의 사용자가 활동 중인 세계 최대의 소셜 네트워크 서비스임
- 처음에는 대학생들 간의 교류를 촉진시키기 위해 만들어졌는데, 점차 인기를 얻어 전 세계적으로 널리 사용되고 있음
- 간단한 디자인과 손쉬운 업데이트 등 다양한 기능으로 소셜 네트워크의 중요한 부분을 차지하고 있으나, 개인 간의 대화가 다른 사람들에게 쉽게 노출되는 단점도 가지고 있음

3) 트위터(Twitter)

- 블로그의 인터페이스와 미니홈페이지의 친구맺기 기능과 신속한 메신저의 기능을 통합한 소셜 네트워크 서비스로서 2006년 3월 개설되었음
- 트위터란 '지저귀다'라는 뜻으로, 재잘거리듯이 하고 싶은 말을 그때그때 짧게 올릴 수 있는 공간임
- 한 번에 쓸 수 있는 글자 수도 최대 140자로 제한되어 있음
- 관심 있는 상대방을 뒤따르는 '팔로(follow)'라는 독특한 기능을 중심으로 소통함
- 이는 다른 SNS의 '친구맺기'와 유사한 개념이지만 상대방이 허락하지 않아도 일방적으로 '뒤따르는 사람' 곧 '팔로어(follower)'로 등록할 수 있는 점이 가장 큰 차이점임
- 요즘에는 유명 정치인이나 연예인들에게는 수십만 명 이상의 팔로어가 따르기도 함

4) 카카오톡(KakaoTalk)

- 데이터를 이용하는 문자대화 서비스 어플리케이션으로, (주)다음카카오가 2010년 3월부터 서비스를 시작한 글로벌 모바일 인스턴트 메신저인데, 가입자가 가파르게 증가하고 있음

▶ 카카오톡의 주요 특징

- 기존의 휴대폰 메신저와 인터넷 SNS의 장점을 결합했는 점

- 일대일 채팅과 더불어 여러 친구들이 동시에 이야기하는 그룹 채팅이 가능하다는 점
- 문자·사진·동영상 등의 전송이 가능하다는 점 등

5) 밴드(BAND)

- 2012년에 네이버가 개발한 새로운 개념의 모바일 소셜 네트워크 서비스
- 밴드는 학교, 회사, 동호회, 동창회 모임에서부터 가족, 커플, 친구들 모임까지 끈끈한 관계를 유지해나갈 수 있는 사이버 사랑방의 역할을 함
- 밴드는 초대 받은 멤버들만 참여할 수 있기 때문에 폐쇄적 커뮤니티 서비스로 여겨짐

▶ 주요 서비스

- 멤버들에게 알리는 게시판 기능
- 모임의 날짜, 장소, 시간 등을 결정할 수 있는 투표 기능
- 좋은 글과 사진을 공유하고 채팅→ ‘우리끼리 모이는 곳’