

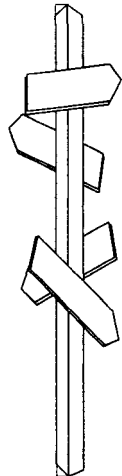
M-Commerce 기술 동향 및 전망

대전대학교 정보시스템공학과

우 훈 식

hswoo@dragon.taejon.ac.kr

목 차



개 요

무선 응용 프로토콜

정보 보안

기술 전망

결 론

정의



❖ 정의

- ◆ 이동 단말기를 이용하여 수행되는 모든 형태의 상거래
- ◆ 이동 단말기와 통신 네트워크를 이용하여 수행되는 각종 정보, 서비스, 재화에 대한 모든 형태의 상거래

❖ 범위

- ◆ C2C: 개인 대 개인
정보 제공, 채팅
- ◆ B2C: 기업 대 개인
모바일 banking, 티켓팅, 경매, 쇼핑
- ◆ B2B: 기업 대 기업
모바일 공급 관리, 물류 관리, 자재 관리
- ◆ M2M: 기계 대 기계
자동 판매기, 고속도로 톨게이트, 주차장 게이트

특징 및 한계



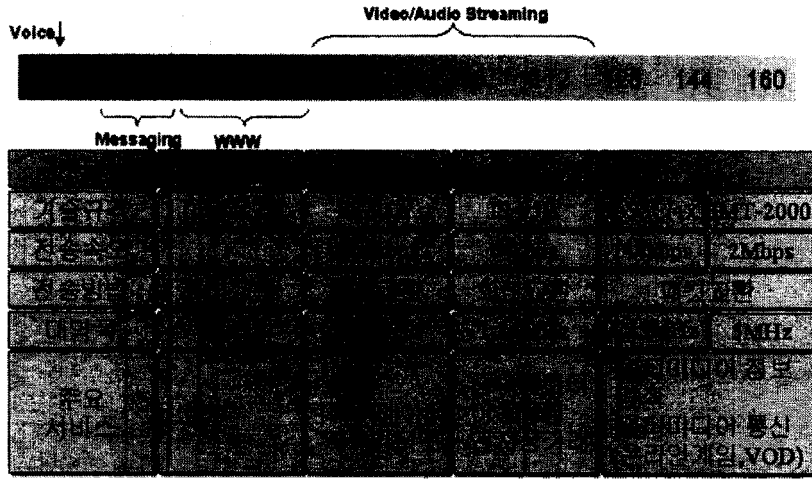
❖ 특징

- ◆ 시공간을 초월하여 실시간으로 정보 접근
- ◆ 휴대용 단말기를 통한 편리성
- ◆ 개인 맞춤형
- ◆ 유선 대비 낮은 망 설비 투자비

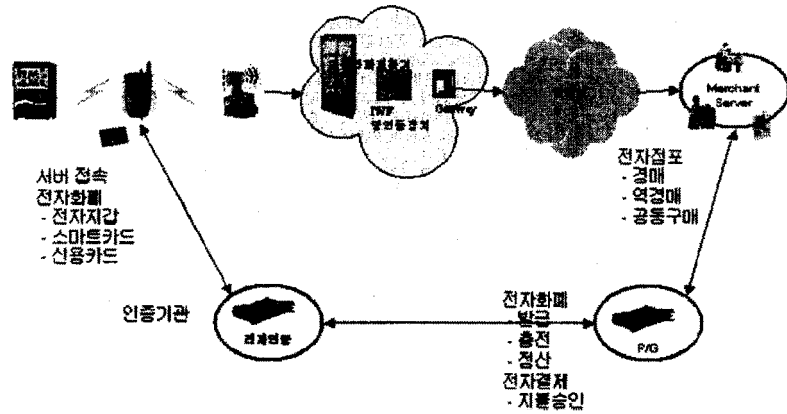
❖ 한계

- ◆ 단말기 화면 및 속도 제한
- ◆ 키패드 조작 불편
- ◆ 배터리 수명
- ◆ 높은 이용료

데이터 전송 속도와 응용



M-Commerce 요소 기술



M-Commerce 사업 영역



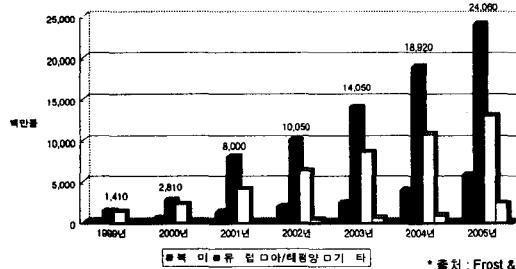
- ❖ 이동 통신 사업자
 - ◆ 무선 통신 서비스 제공
- ❖ MISP (Mobile Internet Service Provider)
 - ◆ 이동 통신 사업자 독립형 무선 인터넷 서비스 공급자 (cf. ISP)
- ❖ 솔루션 공급자
 - ◆ 응용 프로토콜, 운영체제 등의 기반 솔루션 공급자
- ❖ 송수신기 장비 공급자
 - ◆ 휴대폰, PDA 등의 장비 공급자
- ❖ CP/Portal/전자상점 사업자
 - ◆ 게임, 정보, 상품 등의 공급자
- ❖ 인증/전자지불 사업자
 - ◆ 정보 보안, 인증 및 대금 결제 관련 사업자

시장 규모



<단위: 백만원>

구분	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
백미	230	580	1,260	1,940	2,430	3,910	5,810
유형	1,410	2,810	8,000	10,050	14,050	18,920	24,060
아/태평양	1,320	2,210	4,050	6,320	8,590	10,730	12,880
기타	10	60	170	310	530	830	2,380
계	2,970	5,660	13,480	18,620	25,600	34,390	45,130



* 출처: Frost & Sullivan 1999

무선 인터넷 통신 기술 표준

구분	GSM	CDMA	PHS	3G
개발주도업체	Ericsson	Lucent	Samsung	Samsung, NTT
주요서비스지역	한국	미국	일본	한국
사용언어	GSM	IS-97A	IS-136	IS-801
이동통신사업자	SKT	KT	KT	한빛통신
장점	안정성	안정성	안정성	안정성
단점	안정성	안정성	안정성	안정성

WAP(1)



❖ Wireless Application Protocol

- ◆ 인터넷 콘텐츠를 무선 단말기에 표현
- ◆ 유선 인터넷 중심의 데이터 서비스를 무선 환경(휴대폰, 호출기, PDA 등)에서 효율적으로 처리하기 위한 산업체 표준 규약

❖ WAP Forum

- ◆ 1997년 단말기 업체 중심으로 결성

❖ 목적

- ◆ 무선데이터 전송 + 마이크로 단말기술
- ◆ 무선 환경을 고려한 프로토콜
- ◆ 고품질의 인터넷/전화 부가가치 서비스 제공



❖ 기본 원칙

- ◆ 새로운 무선 데이터 서비스 표준 확립
- ◆ 다양한 Bearer 지원
- ◆ 다양한 Device 지원

WAP (2)



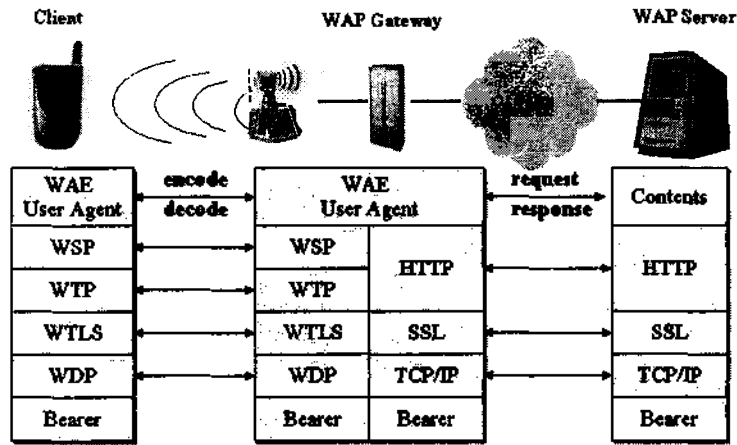
- ❖ 장점
 - ◆ 가장 많은 사업자와 단말기 제조업체의 지원 (95%)
 - ◆ 무선 환경에 최적화된 서비스 시도
- ❖ 단점
 - ◆ 새로운 프로토콜 및 새로운 콘텐츠 적용
 - ◆ WAP 게이트웨이 등 투자 비용 과다
- ❖ 전망
 - ◆ 표준화 활동이 가장 활발
 - ◆ 무선 인터넷 프로토콜 표준 가능성
 - ◆ WAP2 (?)

WAP Specification



- ❖ WAP Specification 1.0 (1998.4)
 - ◆ WML
 - ◆ Micro Browser
- ❖ WAP Specification 1.1 (1999.6)
 - ◆ Caching Model
- ❖ WAP Specification 1.2 (2000.1)
 - ◆ Use Agent Profiling
 - ◆ Push
 - ◆ WTA
- ❖ WAP Specification 1.3 (2000. 현재)
 - ◆ SIM Toolkit
 - ◆ Location Service
 - ◆ Persistent Storage

WAP 구조도

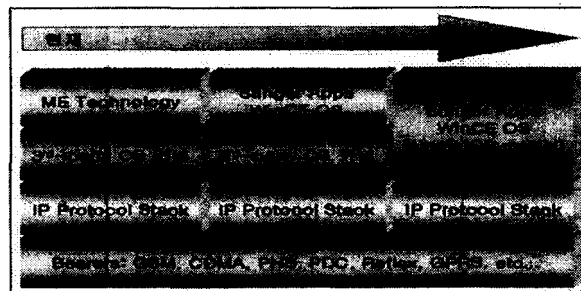


ME (1)

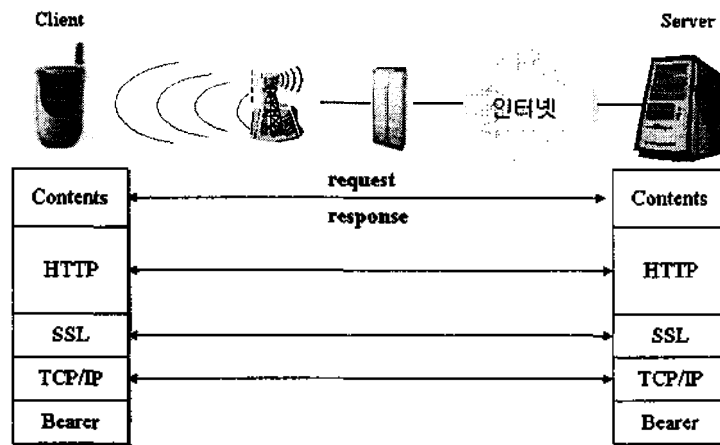


❖ ME(Mobile Explorer)

- ◆ MS의 스팅거 프로젝트 초기 단계
- ◆ 인터넷 표준 지원
 - HTML 3.2의 부분 집합 사용 (mHTML)
- ◆ 휴대폰, PDA, 페이지



ME 구조도



보안(Security)



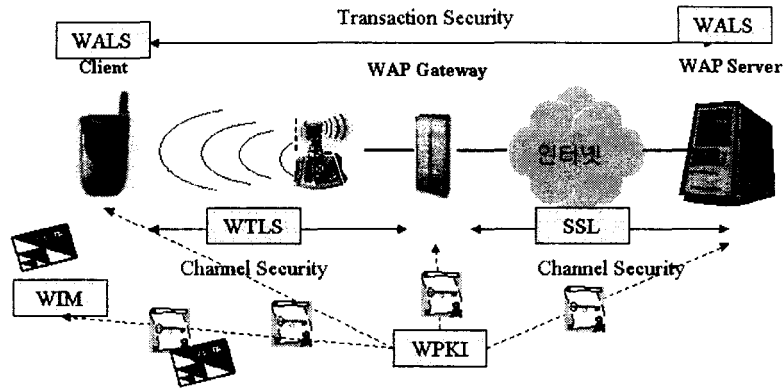
❖ 필요성

- ◆ 전자상거래는 정보 보안을 필수적으로 요구
- ◆ 암호화 기술 (연산 및 정보 교환을 요구)
- ◆ 무선환경은 대역폭, 단말기 CPU, 메모리가 제한적
- ◆ 스마트카드

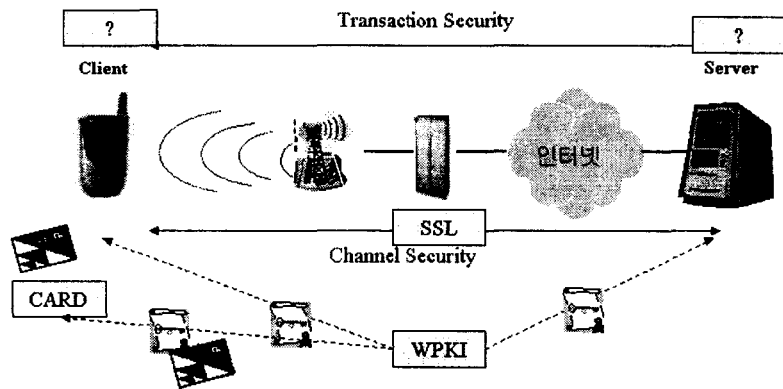
❖ 주요 이슈

- ◆ 소비자 보호 및 사용 권한 검증
- ◆ 기밀성 (Confidentiality)
- ◆ 무결성 (Integrity)
- ◆ 인증 (Authentication)
- ◆ 부인봉쇄 (Non-Repudiation)

WAP 보안



ME 보안

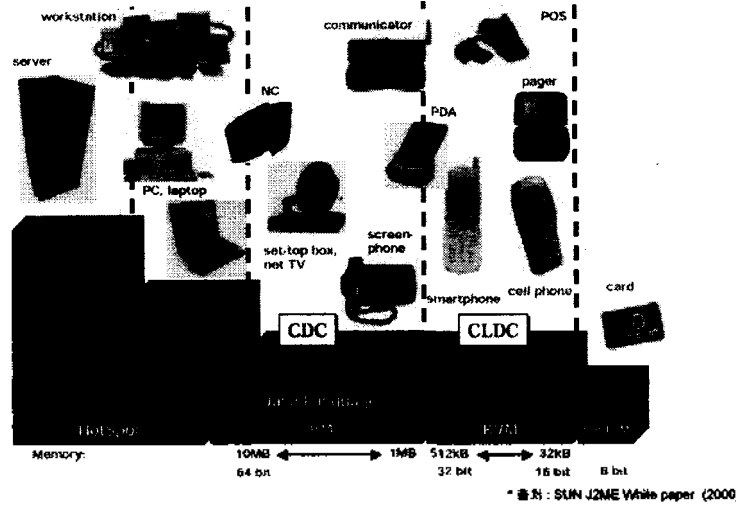


- ❖ 핸드폰 OS(?)
 - ◆ S/W Platform
 - ◆ J2ME
- ❖ 특징
 - ◆ 동적 애플리케이션 다운로드 (실시간 자동 Upgrade)
 - ◆ Cross Platform 호환성
 - ◆ 비연결성 (다운로드와 실행을 분리)
 - ◆ 보안(Java Card)

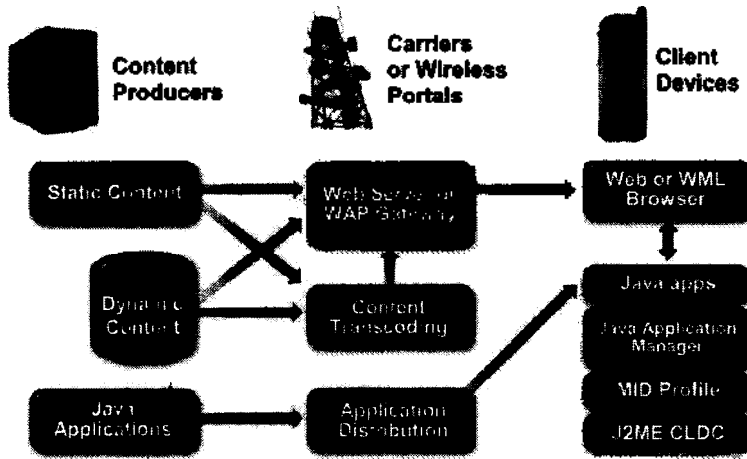


- ❖ 일본
 - ◆ NTT Docomo, SUN (iMode)
 - ◆ J-Phone, Aplix
- ❖ 유럽
 - ◆ Symbian, Nokia, Sun
- ❖ 미국
 - ◆ Motorola, Sega
- ❖ 한국
 - ◆ LGT, Sun (KVM)
 - ◆ SKT (GVM, KVM)
 - ◆ SEC

자바 J2ME 구조도



자바 기반 컨텐츠 배포 구조도



❖ BlueTooth SIG

- ◆ Ericsson, Nokia, Intel, IBM, Tshiba, MS, Motorola, Lucent, 3Com
- ◆ 2.4GHz (2.402 ~ 2.480)의 ISM 주파수 대역
- ◆ 전송속도: 최대 1Mbps
전송거리: 최대 반경 10m
- ◆ 휴대형 단말기, 노트북, 게임기, 디지털 카메라, 프린터, 팩스, MP3 플레이어, 홈 네트워크



❖ M-Commerce 10가지 장벽

- ◆ 통신 대역의 협소
- ◆ LCD 화면과 키 패드
- ◆ 배터리 수명
- ◆ 송신 서비스 문제
- ◆ 표준화의 부족과 기업간 충돌
- ◆ 보안 및 프라이버시 문제
- ◆ 인프라 구축 비용 대 수익성 문제
- ◆ 제한적인 부가가치 창출형 M-Commerce
- ◆ 무선통신기기 사용으로 인한 정신 산란
- ◆ 이상과 현실과의 괴리감

* 출처 : Giga Info 자료 (2000)