

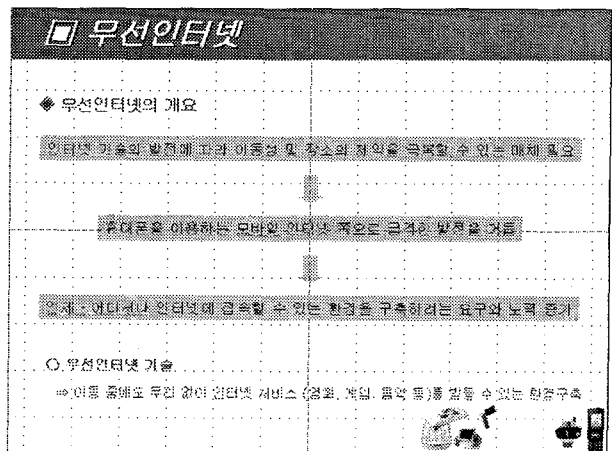
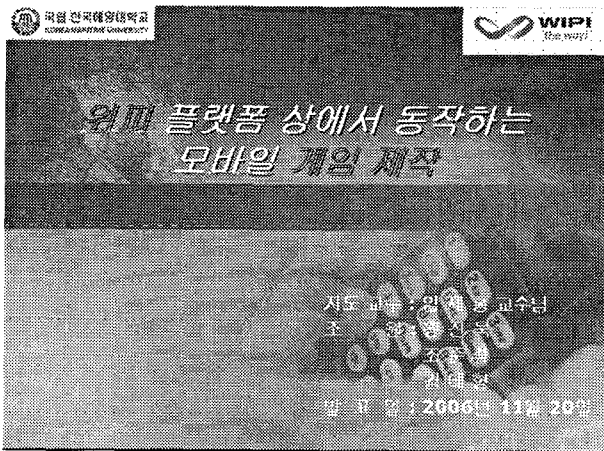
위피 모바일 플랫폼 상에서 동작하는 모바일 게임 제작

황진욱* 조준휘* 김태형* 임재홍** 양규식**

*한국해양대학교 전자통신공학과, **한국해양대학교 전파정보통신공학부 교수

요 약 : 모바일 플랫폼이 WIPI라는 표준 플랫폼으로 2004년 2월 WIP2.0으로 규격화되어 컨텐츠 개발 시간 및 비용의 최소화와 빠른 단말기 개발 공정으로 원활한 단말기 공급 그리고 1회의 컨텐츠 개발로 모든 이동 통신 사업자에 공급등 여러 가지 측면에서 장점을 가지게 되었다. 이러한 WIPI의 우수성을 우리가 직접 사용해 눈으로 확인 해보기 위해 모바일 컨텐츠 중에서 가장 활발하게 개발되고 있는 게임을 제작해 보았다.

핵심용어 : WIPI, JDK(Java Development Kit), Edit plus, AROMA WIPI Emulator, 플랫폼, 클래스 구성



【목차】

<ul style="list-style-type: none"> 무선인터넷 <ul style="list-style-type: none"> 무선인터넷의 개요 무선인터넷의 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> 게임 제작 과정 <ul style="list-style-type: none"> WIPI의 개발 환경 구축 Alien 게임 제작 PING-PONG 게임 제작
<ul style="list-style-type: none"> 위 피 (WIPI) <ul style="list-style-type: none"> WIPI 표준화 WIPI 규격 WIPI 구조 WIPI 주요기능 (특징) 	<ul style="list-style-type: none"> 결론

무선인터넷의 플랫폼

○ 국내 모바일 플랫폼 현황
우리나라에서 현재 사용되고 있는 무선 인터넷 플랫폼의 종류로는 SKT의 GVM, SK-VN, LG의 KVM, KTF의 MAP, BREW 등이 있다.

플랫폼	개발언어	수행방식	통신사	비고
BREW	C/C++	인터프리터(VM)	LG (현)	서비스
개스킷	C/C++	인터프리터(VM)	LG (현) (미래희망통신)	서비스
SK-VN (KVM)	C/C++	인터프리터(VM)	BK (현)	서비스
GVM	C/C++	인터프리터(VM)	SKT (현재서비스)	서비스
MAP	C/C++	인터프리터(현행)	KTF (현재서비스)	서비스
BREW	C/C++	비인터프리터(현행)	KTF (현재)	서비스
WIPI	C/C++/Java	비인터프리터, 컴파일러	한국해양대학교 (미래희망통신, SKT, YTA)	연구 실험

□ 위 피 (WIPI)

◆ WIPI 표준화

○ WIPI (Wireless Internet Platform for Interoperability)

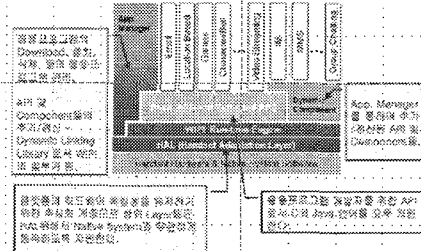
- 이동통신 단말기용 응용 프로그램 실행 환경을 표준화한 규격
- 한국무선인터넷 표준화 포럼(KWIF) 과 한국전자통신연구원(ETRI)의 활동에 의해 개발
- 한국정보통신기술협회 (TTA)을 통해 단체 표준으로 채택
- 이동통신사, Content 개발사, 단말기 제조사 등이 다양한 무선 인터넷 플랫폼 서비스를 통해 습득한 기술을 표준 규격화
- 국제 표준 현황 : 3GPP



□ 위 피 (WIPI)

◆ WIPI 구조 및 규격

○ WIPI 플랫폼 구조



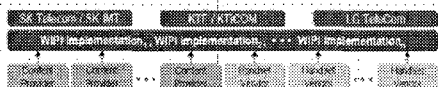
□ 위 피 (WIPI)

○ WIPI의 탄생배경

응용 프로그램 실행환경 등이 존재한 서비스 형태
(플랫폼이 서로 다른 개발환경)



일체로 단순화된 서비스 형태



WIPI

□ 위 피 (WIPI)

○ 하위 수준의 플랫폼 특징

- C/C++ 및 Java 언어로 작성된 응용 프로그램의 실행 환경을 제공한다.
- Java언어로 작성된 프로그램에 대해 고속의 바이트코드 실행 환경을 제공한다.
- 다중 응용프로그램의 동시 실행 환경을 제공하며, 다중 응용프로그램간 통신 기능을 제공한다.
- 다른 플랫폼에 의한 동적 공유 언어보급의 지원할에 따라, 동적으로 API를 추가/제거하는 기능을 제공한다. (선택규격)
- 효율적인 메모리 관리
 - 메모리 압축 (Memory Compaction)기능과 함께 자동 메모리 정리 (Garbage Collection) 기능을 제공한다.
 - 응용프로그램 종료 시 자동으로 메모리 해제 기능을 제공한다.



□ 위 피 (WIPI)

○ 플랫폼 표준화로 인한 장점

· 이동통신사 관점

- 다양한 콘텐츠 공급과 특성은 사용자 층의 확대를 위한 기반 조성
- 고품질의 서비스를 통한 고객 만족 실현

· 단말기 제조사 관점

- 엔지니어링 시간과 비용의 최소화
- 빠른 단말기 개발 공정을 통한 유효한 단말기 공급 가능

· Content 및 응용 프로그램 개발사 관점

- 콘텐츠 개발 시간 및 비용의 최소화
- 1회의 콘텐츠 개발로 모든 이동통신사업자에 응용 가능



□ WIPI의 개발 환경 구축

◆ JDK1.3.1_19 설치

-JDK(Java Development Kit)라는 개발도구 설치

◆Edit plus

-자바로 프로그래밍을 하기위한 에디터

◆AROMA WIPI Emulator설치

-컨텐츠를 단말기의 환경을 흉내내 에뮬레이터로 실행



□ 게임 제작 과정 (Alien game)

- ☞ 게임 제작 순서
- Step1. 초기화면 구성
- Step2. 게임의 구성원 화면에 나타내기
- Step3. Alien 움직이게 하기
- Step4. Starship 움직이게 하기
- Step5. king Alien 움직이게 하기
- Step6. Alien 미사일 발사하기
- Step7. Starship 미사일 발사하기
- Step8. Aliens와 Starship 폭파
- Step9. 게임의 종료와 다시 시작

□ 게임 제작 과정 (Ping-Pong)

- <게임 지바 소스 및 이미지 파일>
- <지바 소스 컴파일 후 생성된 클래스포함>
- <원래 배경이미지 실행 모습>
- <지바 소스 실행>
- <각 클래스와 이미지파일로 Jar파일 생성>

□ 게임 제작 과정 (Alien game)

- ☞ 클래스 구성
- Invaders: Jet 클래스
- ScreenManager: 화면 출력 Card클래스
- GameManager: 게임 흐름 분장 클래스
- GameMemberScreen: 게임 구성원
- 그룹으로 묶은 클래스
- GameMember: 게임 구성원 클래스
- GameMemberPquter: 게임 구성원 이미지 출력 클래스

□ 게임 제작 과정 (Ping-Pong)

- ☞ 게임 제작 순서
- 1. Key 정의
- 2. 게임 화면 구성
 - 타이틀 화면
 - 각 스테이지 화면
- 3. 스테이지
- 4. 기타사항 (게임 오버 및 점수계산)

□ 게임 제작 과정 (Alien game)

- <게임 지바 소스 및 이미지 파일>
- <지바 소스 컴파일 후 생성된 클래스포함>
- <원래 배경이미지 실행 모습>
- <지바 소스 실행>
- <각 클래스와 이미지파일로 Jar파일 생성>

□ 게임 제작 과정 (Ping-Pong)

- ☞ 클래스 구성
- GameMain : 게임의 메인 클래스
- ScreenManager : 게임 장면적인 흐름을 관리
- Ball : 공을 구현한 클래스
- Character : 사물영역 구현한 클래스
- Ping-Pong : 탁구채를 구현한 클래스
- Stages : 게임의 스테이지를 구현한 클래스
- GameConstants : 게임에 사용되는 상수들의 집합

