



# Mobile Application Server (Utopia-MAS)



강신동 대표이사

(주) 지능도시

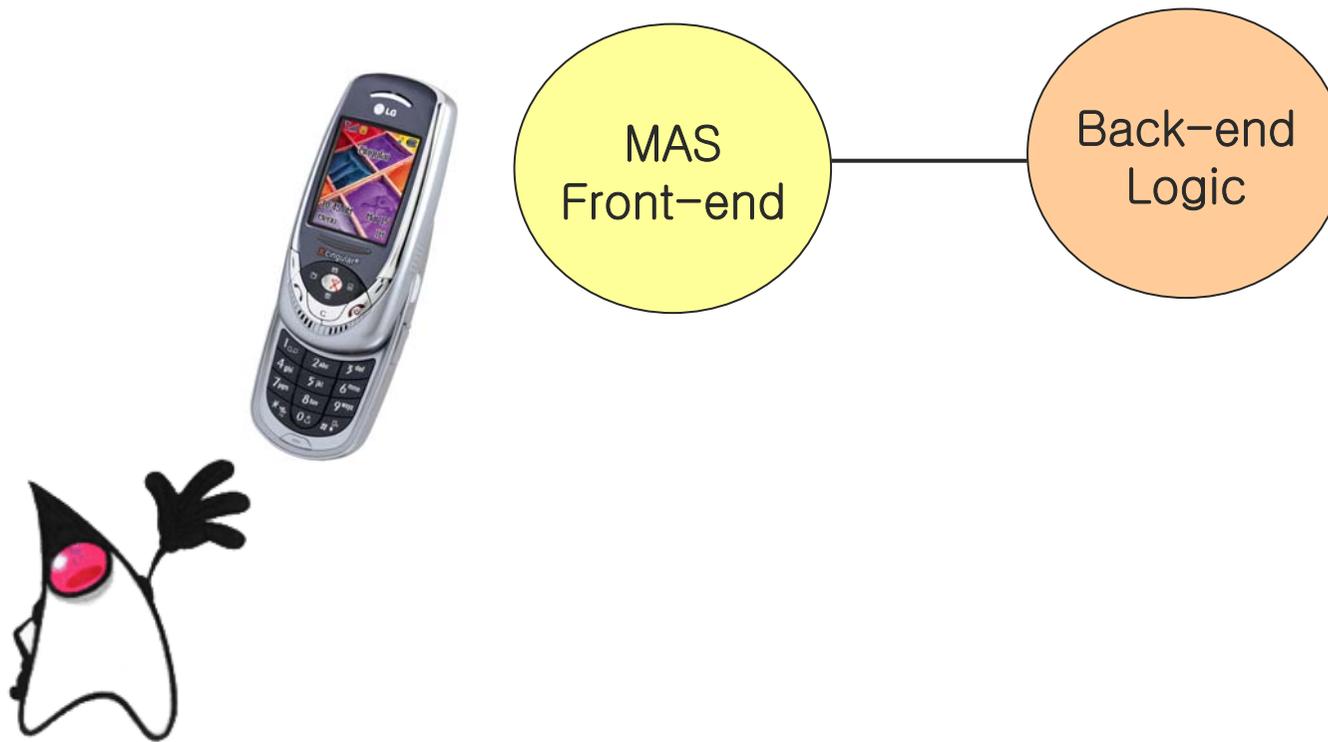
<http://www.idosi.com>

Email: [mobilemania@naver.com](mailto:mobilemania@naver.com)

<http://www.ujava.org>

# MAS Position

휴대단말기에 대한 처리 중에서 비즈니스 로직 이외의 여러가지 신경써야할 문제를 자동으로 해결한다.



# Phone Gateway Interaction

□ PAN (Personal Area Network)



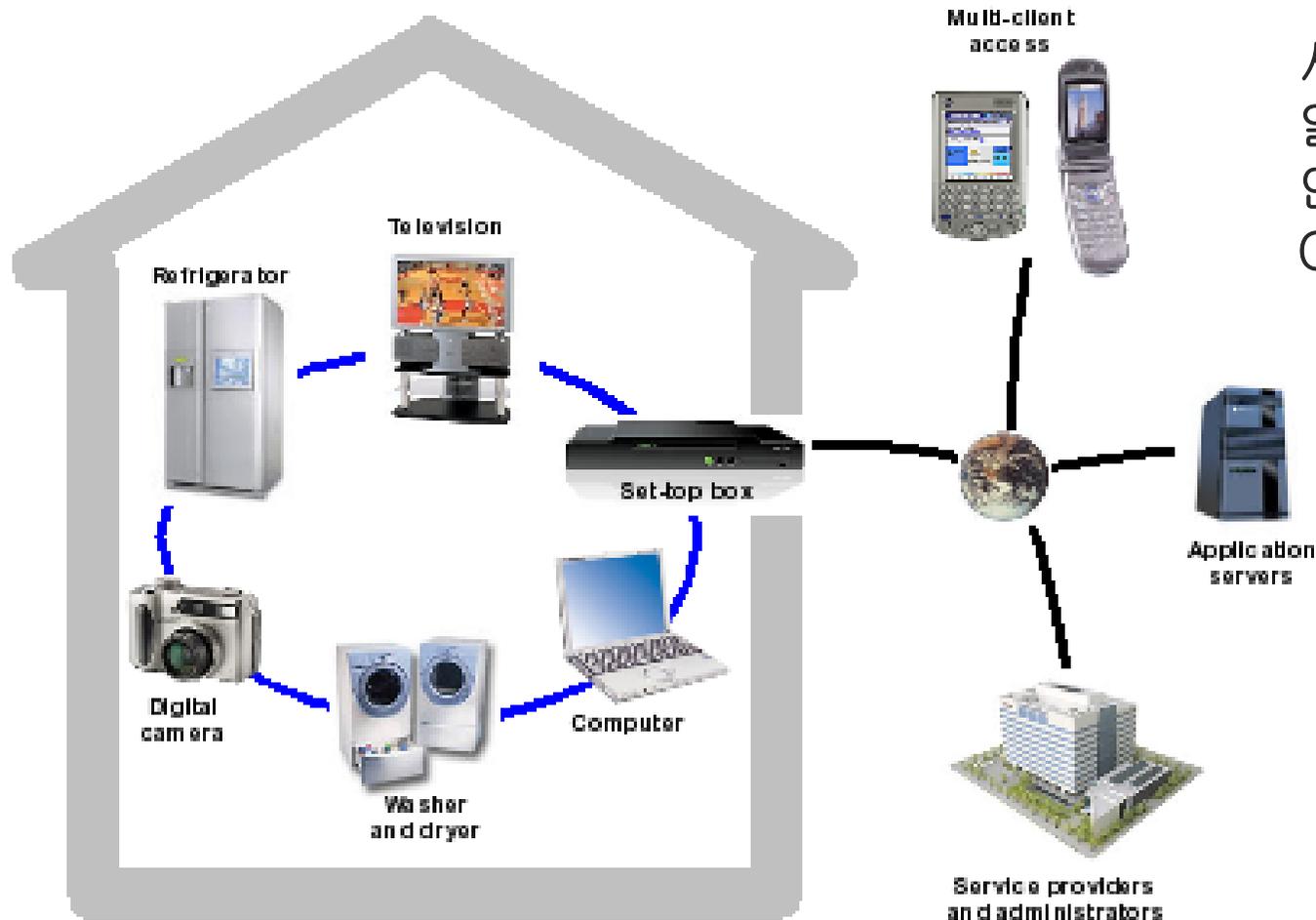
# Telematics

텔레매틱스는 통신과 정보과학(Informatics)을 합친 용어로 자동차와 컴퓨터·이동통신 기술의 결합을 의미한다

- 실시간 도로 안내 시스템
- 지능형 교통정보 시스템
- Car Networking System
- 지능형 택시 승차 시스템  
(차종선택, 범죄예방)



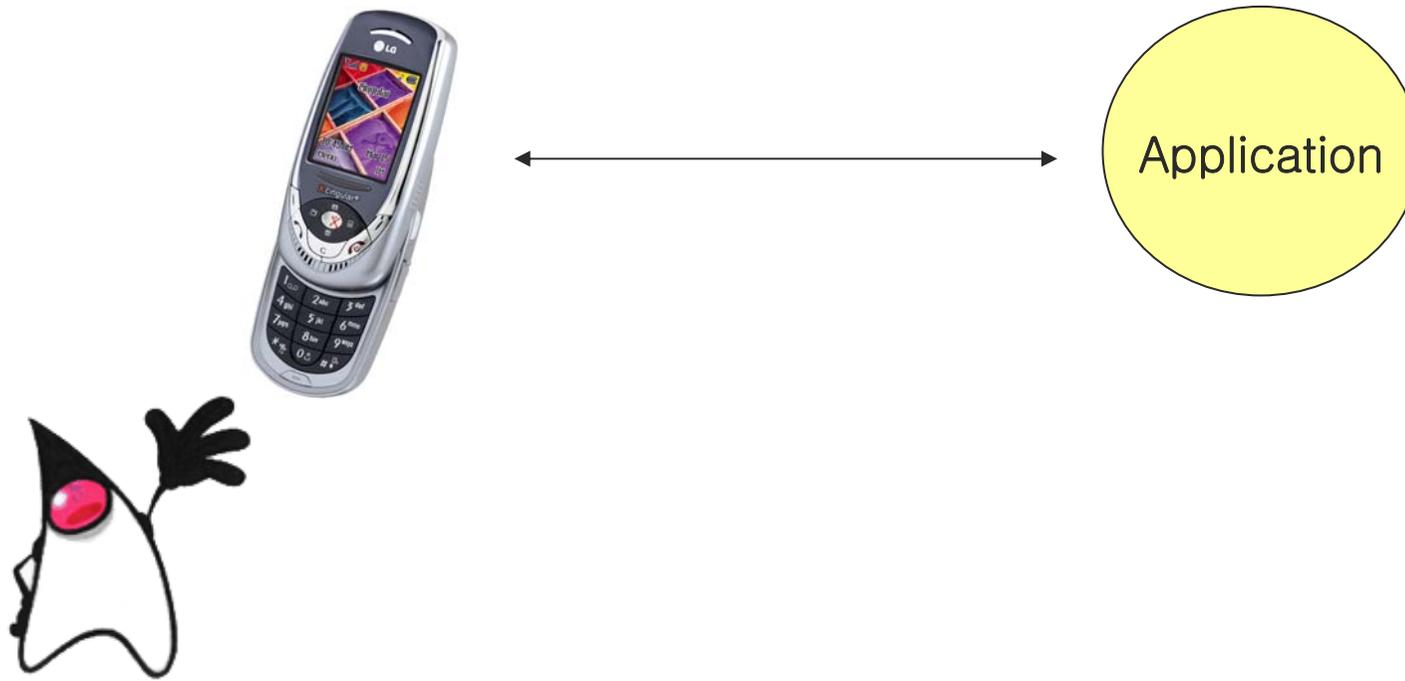
# Service Delivery Interaction



서비스를 위한  
알고리즘과 통합  
연동을 위한 시스템  
OSGi, Home Network

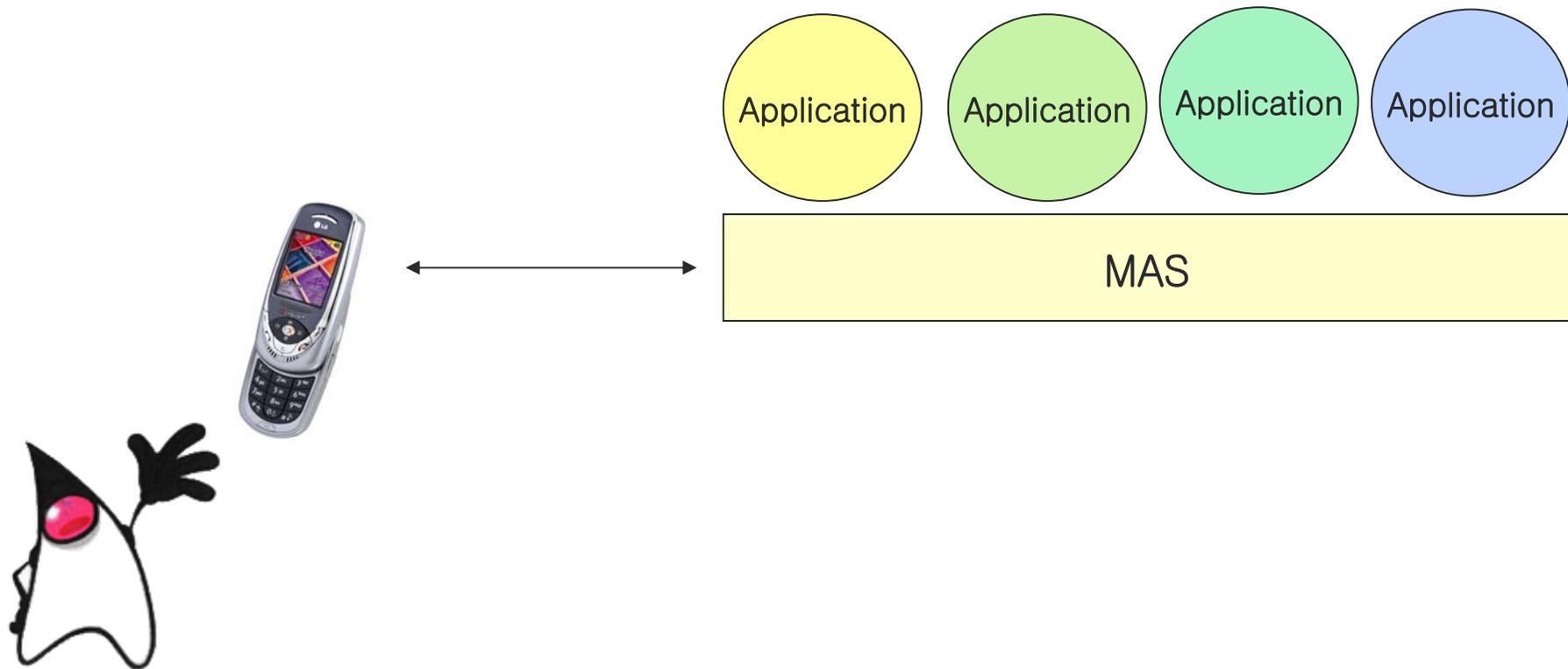
# Mobile Server Application

모바일 분야에서 특정한 목적의 기능을 담당하고 처리하는  
한 분야에 정해진 엔드 유저 프로그램



# Mobile Application Server (MAS)

모바일 분야에서 나타날 수 있는 여러 분야를 처리할 수 있도록 응용 프로그램을 올릴 수 있게 설계된 미들웨어 소프트웨어



# ujava.org MAS API

ujava.org MAS API specification implementation

org.ujava.mobile package name



org.ujava.mobile - Microsoft Internet Explorer

Package org.ujava.mobile

이동사에 신경쓰지 않으며, 이동사와 휴대폰 단말기의 브라우저 종류와 버전에 신경쓰지 않으며, 모바일 태그를 전혀 모르는 상태에서, 하나의 jsp 페이지에서 모든 이동사와 브라우저를 지원하는 페이지를 완전한 java class api로서 생성할 수 있습니다.

See: [Description](#)

### Interface Summary

<a href="#">CommandListener</a>	메모리 상에서 트리 구조로 이루어진 MobilePage에 접속 시 action을 취할 수 있도록 MobilePage에 listener를 붙일 수 있습니다.
<a href="#">Linkage</a>	메모리 상에서 MobilePage가 트리 구조로 이루어졌을 경우, 링크 메뉴를 나타낸다. interface 이므로 실제로는 이를 implements한 class를 이용해야 한다.
<a href="#">MasConnectionPoolDataSource</a>	MAS에서 사용되는 ConnectionPoolDataSource 입니다.
<a href="#">MasContext</a>	MAS (Mobile Application Server) 엔진과 직접 연결될 수 있는 context를 제공한다.
<a href="#">MobilePage</a>	설계단계에서나 실제 데이터 모델상에서나 단말기로 보여질 데이터를 담고 있는 객체를 대표해서 나타내는 interface이다.
<a href="#">MobileRequest</a>	MAS에서 사용되는 request입니다.

### Class Summary

<a href="#">Command</a>	모바일 게이트서버를 사용하는 네트워크 구조에서 페이지가 선택되었을 때 모바일 게이트서버가 GateAgent에게 보내는 명령어를 설정할 수 있다.
<a href="#">Form</a>	사용자의 입력값을 전달하고자할 때 사용한다.
<a href="#">FormParameter</a>	사용자로부터 값을 입력받아야하는 파라미터를 나타낸다.
<a href="#">FormSubmit</a>	form의 submit 정보를 담고있다.
<a href="#">HiddenParameter</a>	페이지에서 다음 페이지로 넘어갈 때 히든값은 넘길 수 있다.
<a href="#">ImageMap</a>	휴대폰 화면에서 ImageMap을 사용하는 경우여처리한다.
<a href="#">MapLink</a>	ImageMap 에서의 링크 영역을 할당한다.
<a href="#">MasPreparedStatement</a>	MAS에서 편리하게 사용되는 PreparedStatement 이다.
<a href="#">MasResultSet</a>	한글 변환처리 등을 쉽게 할 수 있는 것으로 ResultSet과 비슷한 역할이다.
<a href="#">Memo</a>	폰페이지의 description파트에 나타날 문자열을 지닌다.
<a href="#">MobileImage</a>	휴대폰의 LCD 사이즈에 맞게 표현될 수 있는 원본 이미지를 나타낸다.
<a href="#">Parameter Title</a>	단말기에 표시되는 페이지의 제목을 대표한다.

# www.winc.or.kr

Microsoft Internet Explorer window showing the Winc website (www.winc.or.kr). The page features a navigation menu, a search bar, and several promotional banners. A large banner on the left shows a mobile phone with the text "숫자로 한번에 인터넷에 접속한다" and "숫자로 한번에 인터넷에 접속을 다!!". A central banner asks "모바일주소(WINC)가?" and describes the service. A right-side banner shows a mobile phone interface for "WINC Search". The bottom of the page includes a "공지/보도" section with news items, a "339+무선인터넷" promotion, and a "115" emergency service banner.

# WINC (윙크)



무선인터넷 이용자들의 이용환경을 개선시키고자  
국가 인터넷주소 자원관리기관인 한국인터넷진흥원(NIDA)에서  
국내 이동통신 3사(SKT, KTF, LGT)와 공동으로 주관하여  
복잡한 URL 입력대신 번호를 통해 무선인터넷 콘텐츠에 접속하도록  
실시하는 정부주도 공공서비스입니다.

한국인터넷진흥원과 이동통신3사(SKT, KTF, LGT)가 무선인터넷 이용환경  
개선을 위해 2002년 7월부터 공동으로 제공 중임



# WINC Express 현실적인 사용

(주)지능도시 www.idosi.com  
WINC 71

네이버 369  
다음 3355  
야후 9090  
파란 8080

모바일주소(WINC)서비스

- 서비스안내
- 서비스이용방법
- 모바일주소(WINC)등록
- 모바일주소(WINC)활용방법
- 모바일주소(WINC)검색
- 핫키(Hotkey)단말기정보

### 모바일주소(WINC) 검색

HOME > 모바일 주소(WINC)서비스 >

▶ 모바일주소(WINC) 369

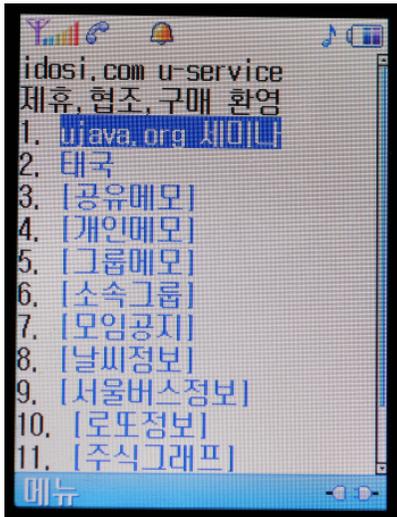
▶ 모바일브랜드

#### 모바일주소(WINC) 상세정보

기본정보	모바일주소(WINC)	369
	도메인이름	369.or.kr
	한글기관명	엔에이치엔 주식회사
	한글책임자명	엔에이치엔 주식회사
폰페이지정보	e-mail	moonsc@nhncorp.com
	폰페이지(KTF)	www.369.or.kr/index.do?access=16
	폰페이지(LGT)	www.369.or.kr/index.do?access=16
	폰페이지(SKT)	www.369.or.kr/index.do?access=16
	등록기간	2005-11-07
	만료기간	2006-11-07
모바일브랜드 정보	모바일브랜드	

완료 인터넷

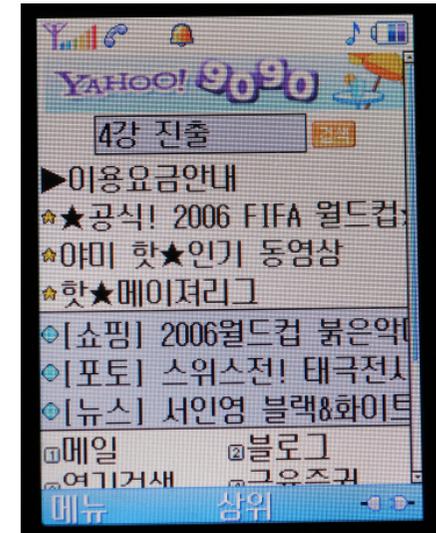
# WINC Express 현실적인 사용



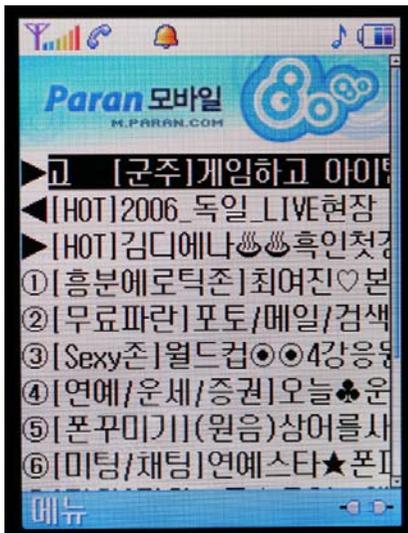
지능도시  
71



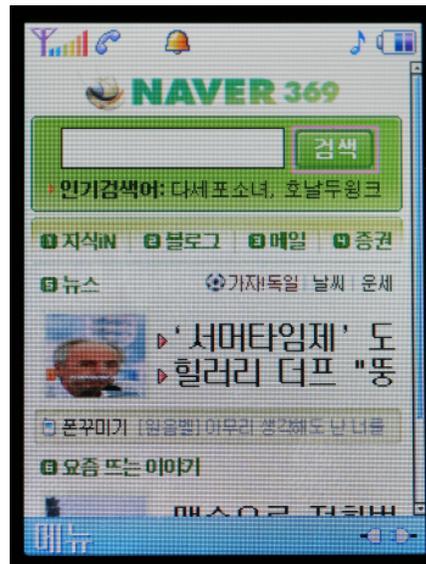
온세통신  
So1  
501



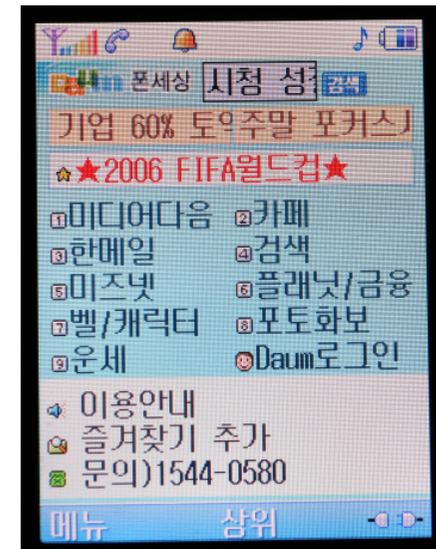
야후  
9090



파란  
8080



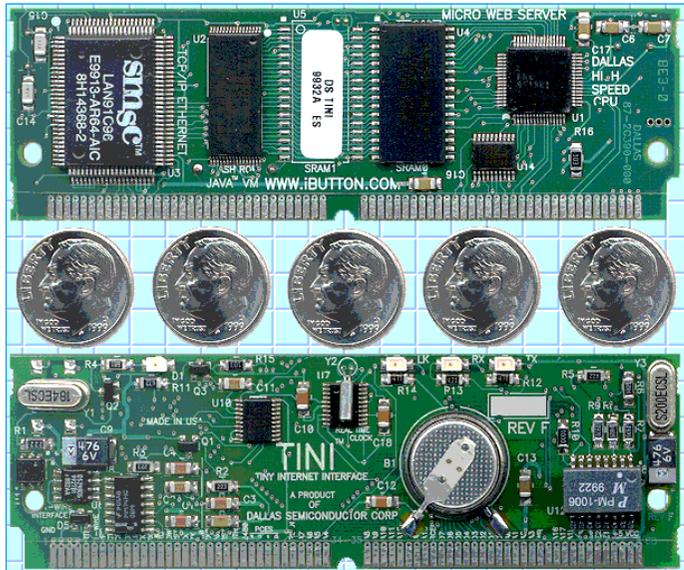
네이버  
369



다음  
3355

# Ubiquitous Computer System

Utopia-MAS in the networked device



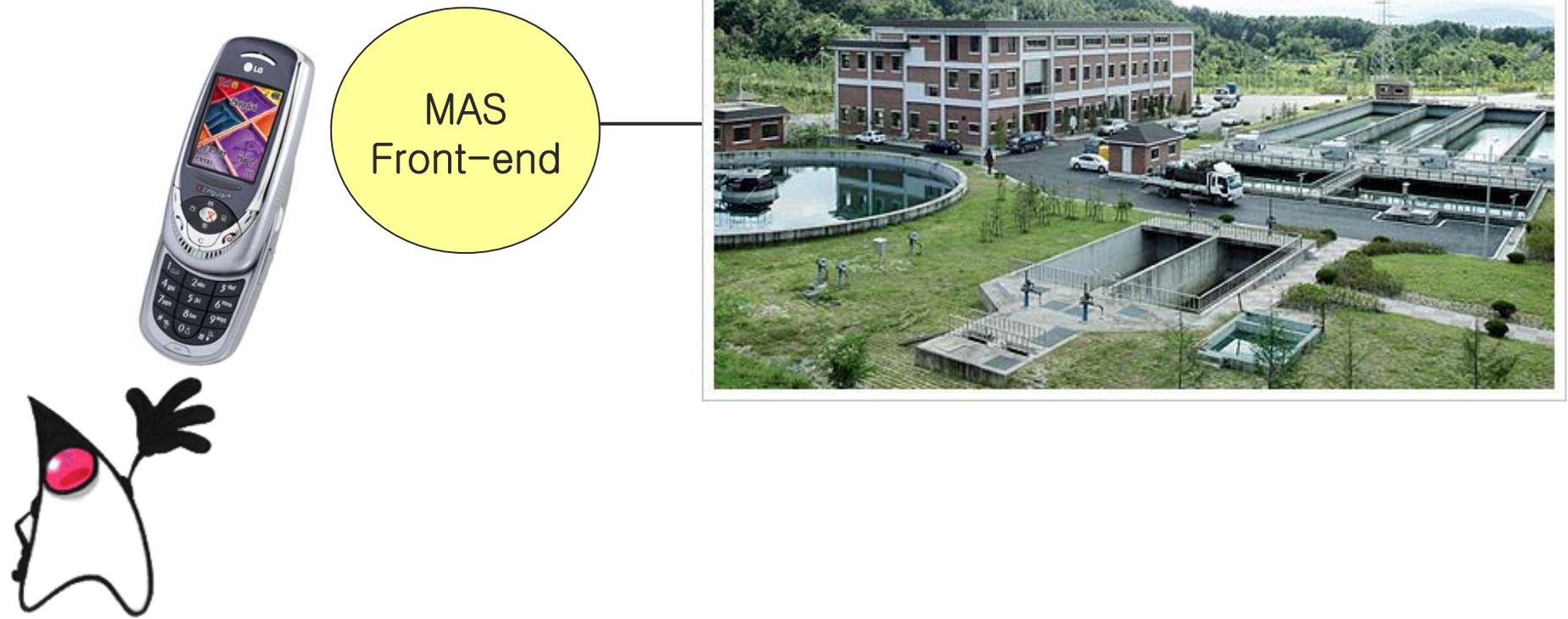
# Embedding MAS in Networked Object

## Utopia-MAS in the networked device



# Ubiquitous Monitoring and Control

관리자가 휴대폰만 있다면 자유롭게 행동하면서도 맡은 일을 잘 수행할 수 있다.



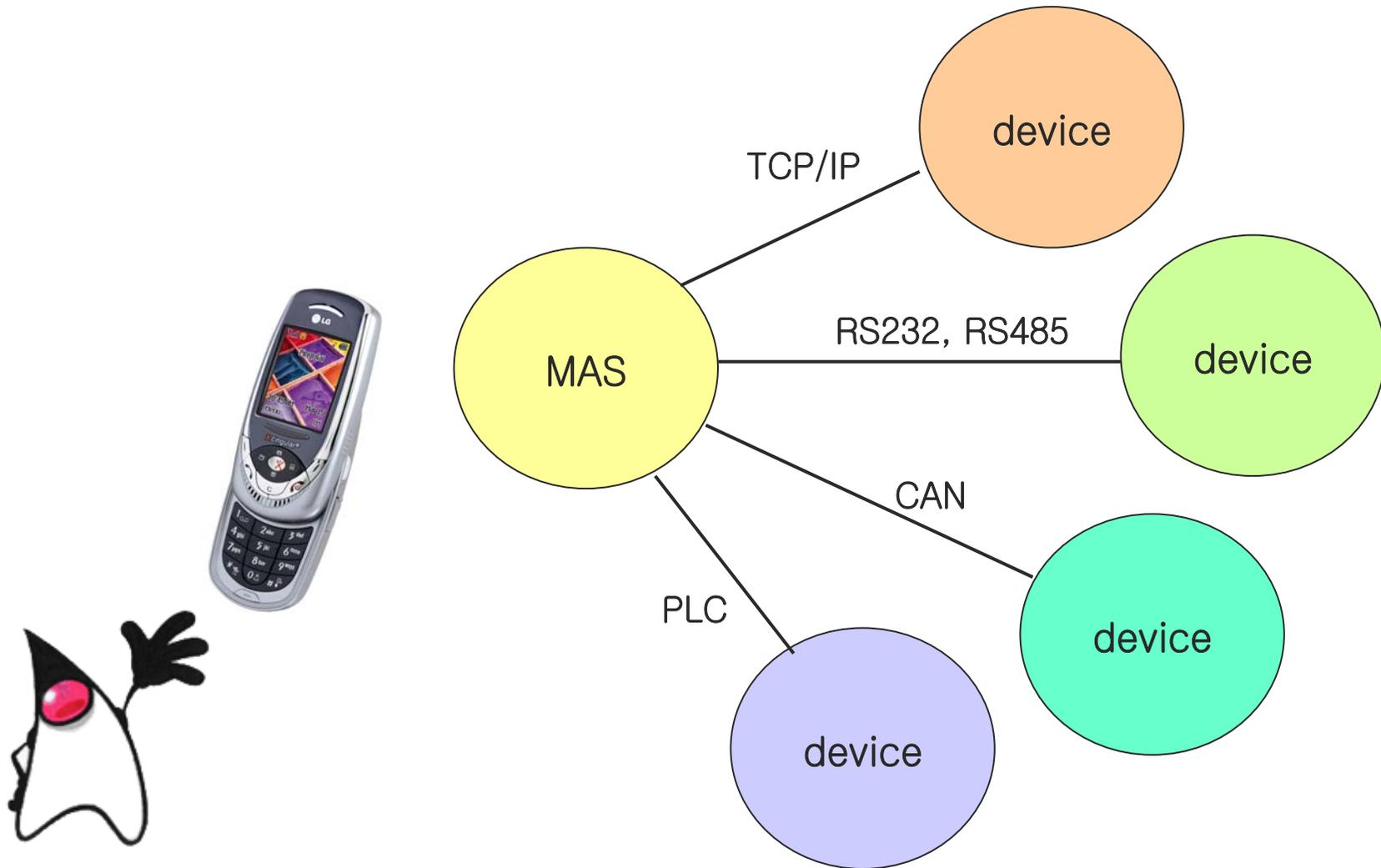
# Ubiquitous School Interaction

학교 업무나 교사와 학부모가 휴대폰을 이용하여 서로 연동될 수 있습니다.

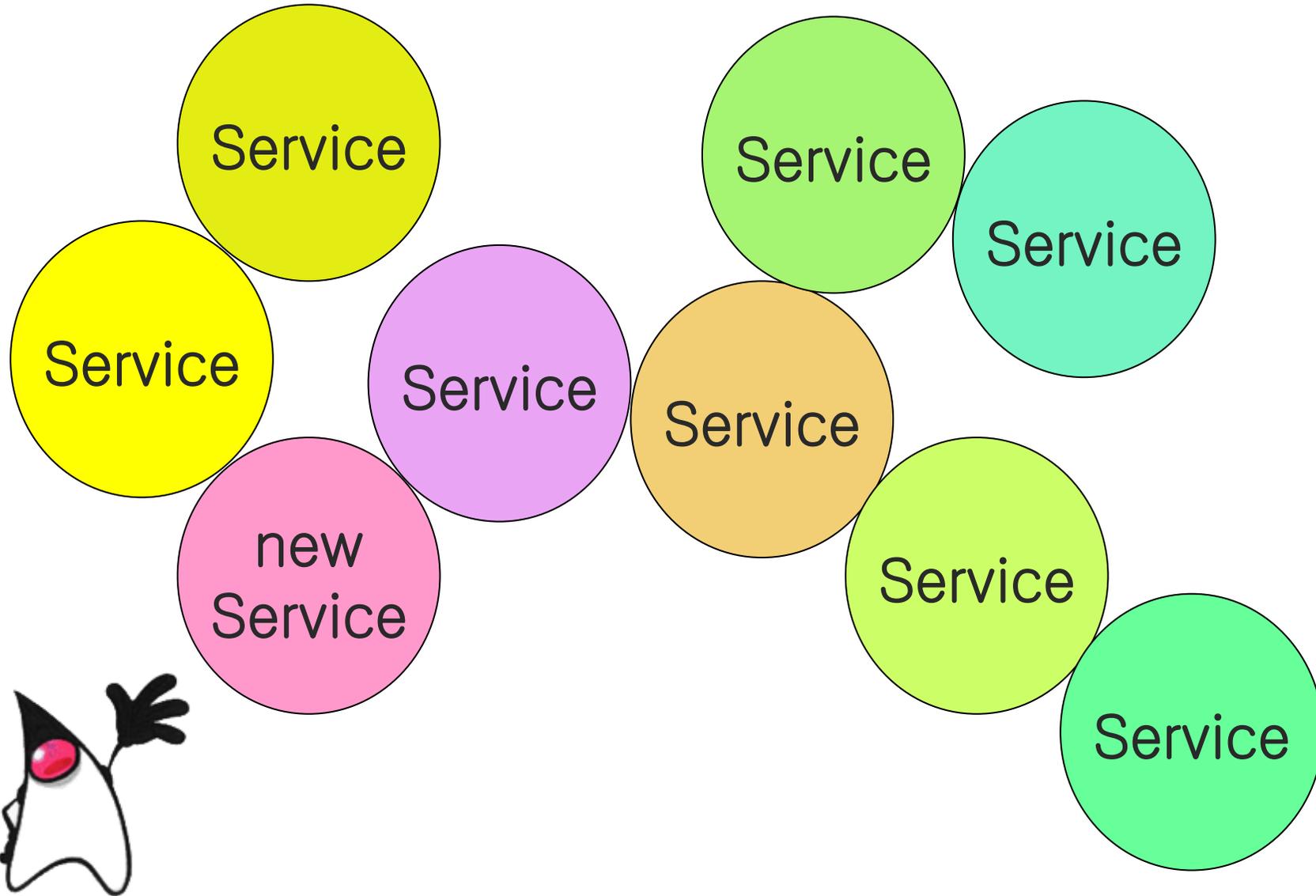


# Bridge between mobile and device

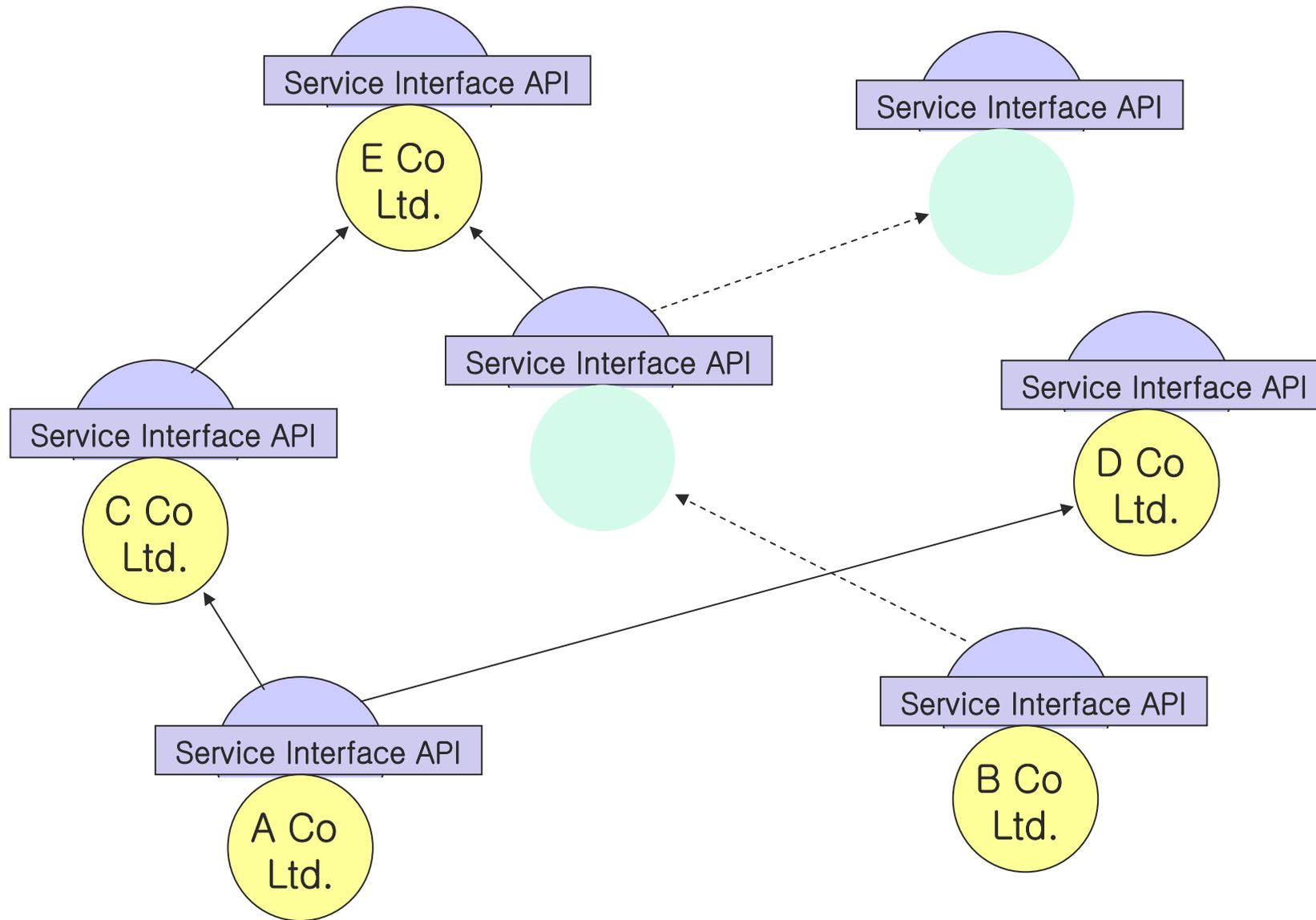
휴대단말기와 도시에 흩어져 있는 기기들간을 연결하는 bridge 역할을 수행



New Service = Service + ServiceCluster



# Design The Large Service Architecture with Abstract ujava.org MAS Service



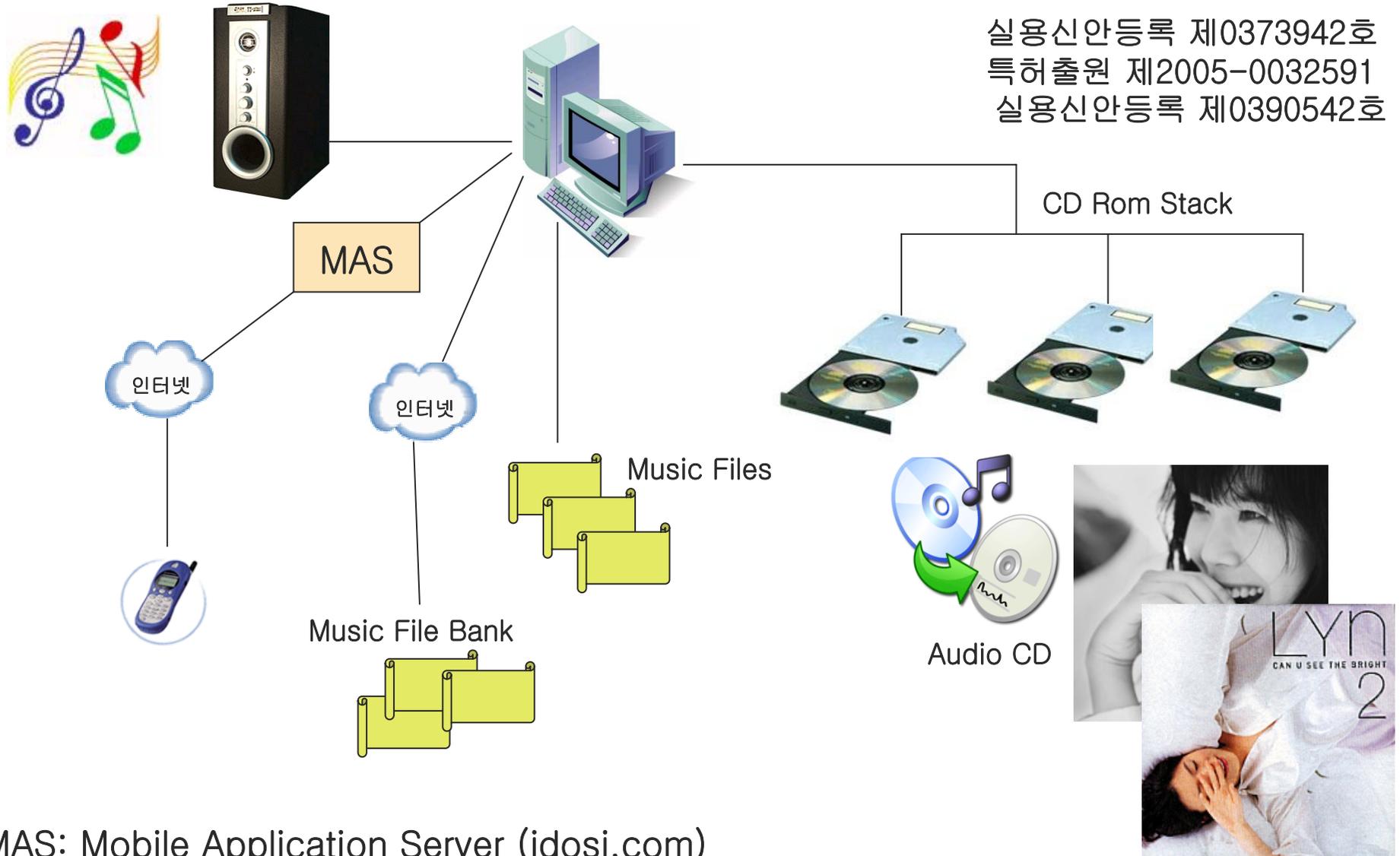
# Shop Model in Intelligent City

ADSL

43 인터넷버튼

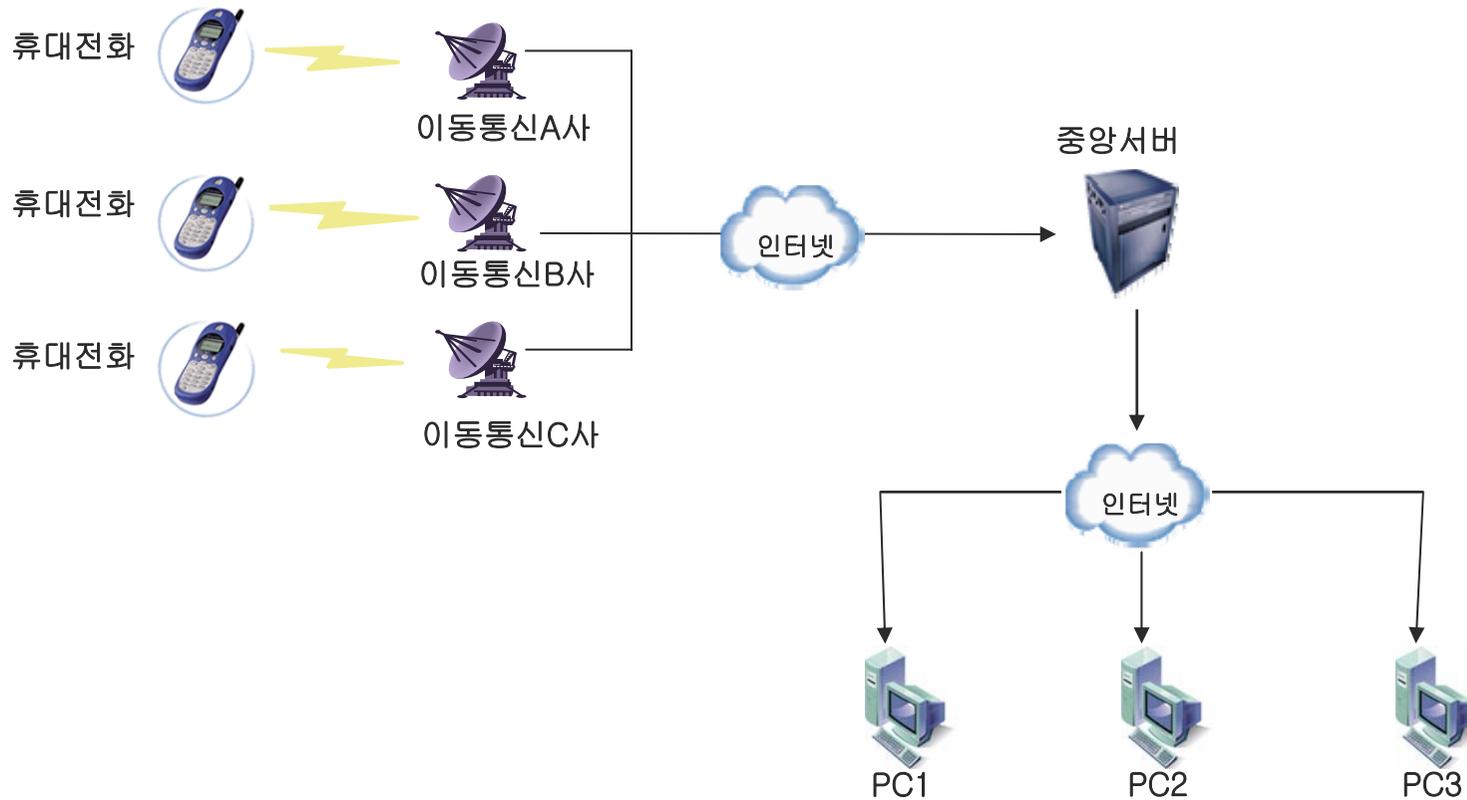


# MusicPark Components



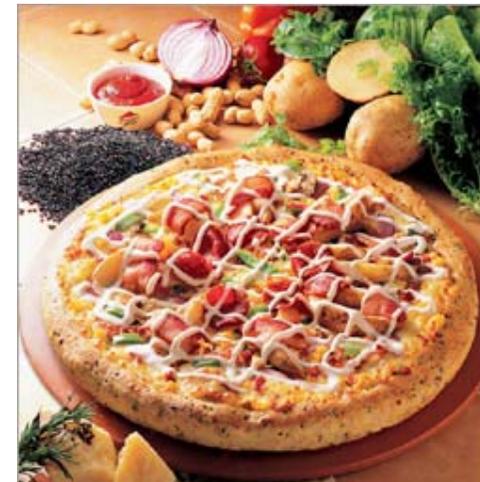
MAS: Mobile Application Server (idosi.com)

# 유동 IP 컴퓨터로의 모바일 연결



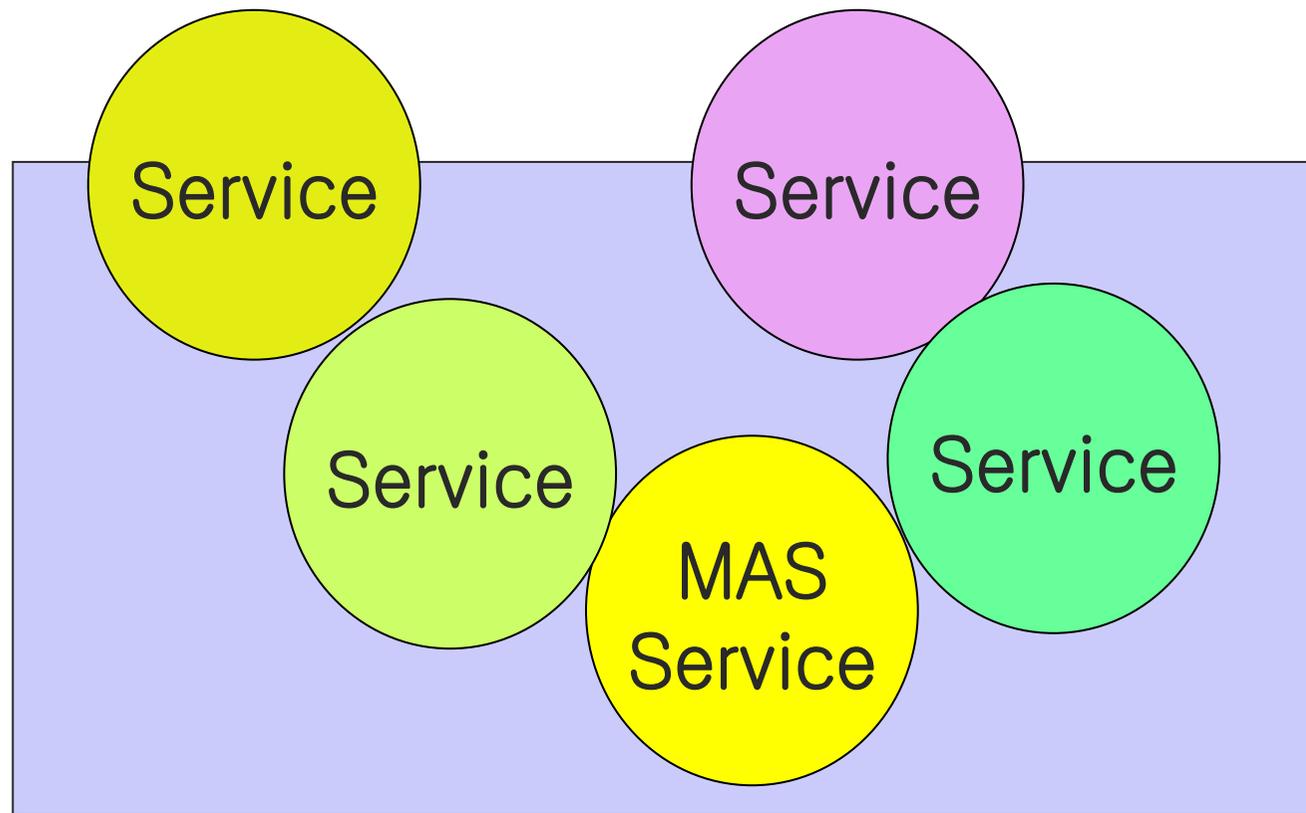
특허출원

# Ubiquitous MAS in Intelligent City



# MAS Component for Integration

Single Application for Simplicity



# Utopia-MAS in MusicPark System

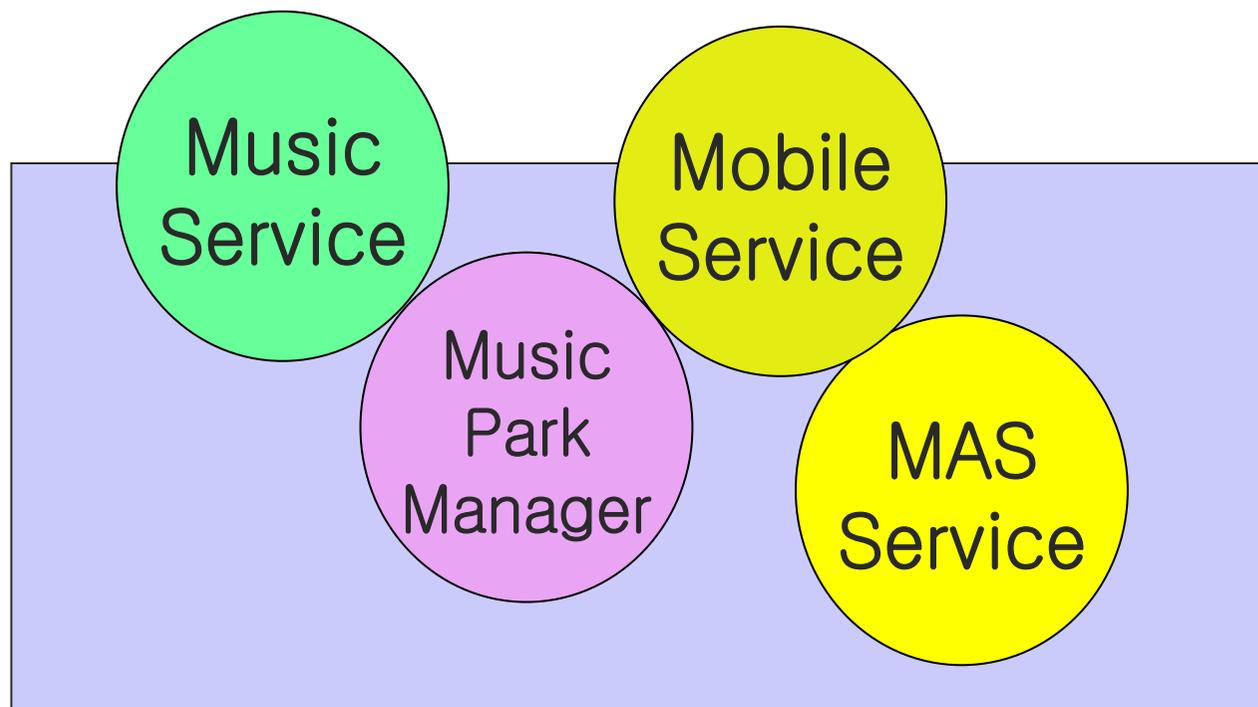
```
MusicParkSystem park = new MusicParkSystem();
```

```
MasManager mas = new MasServer();
```

```
HttpServlet servlet = new MusicParkIndexServlet(park);
```

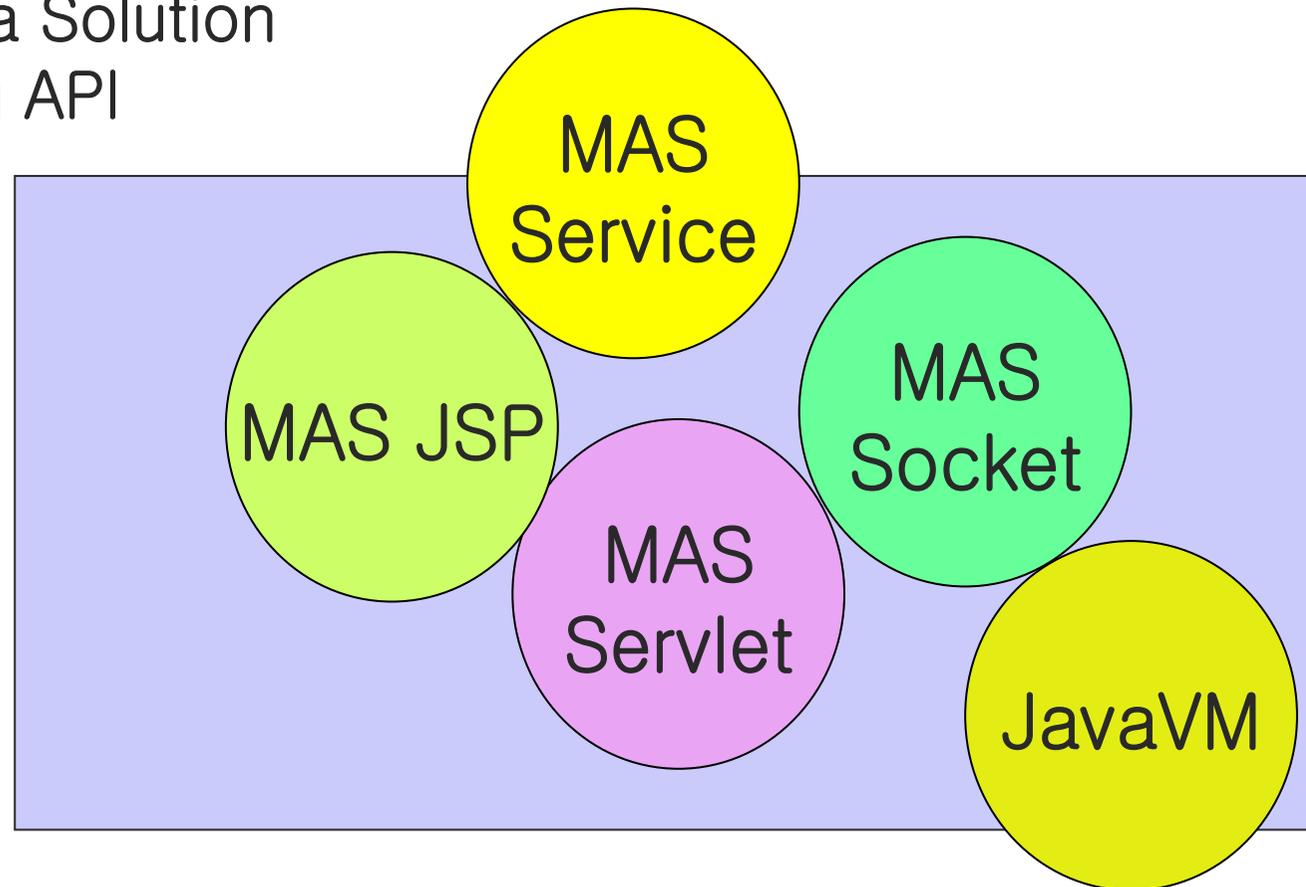
```
mas.addPathBinding("/", servlet);
```

```
mas.addPathBinding("/musiclist.jsp", new MusicListServlet(park));
```



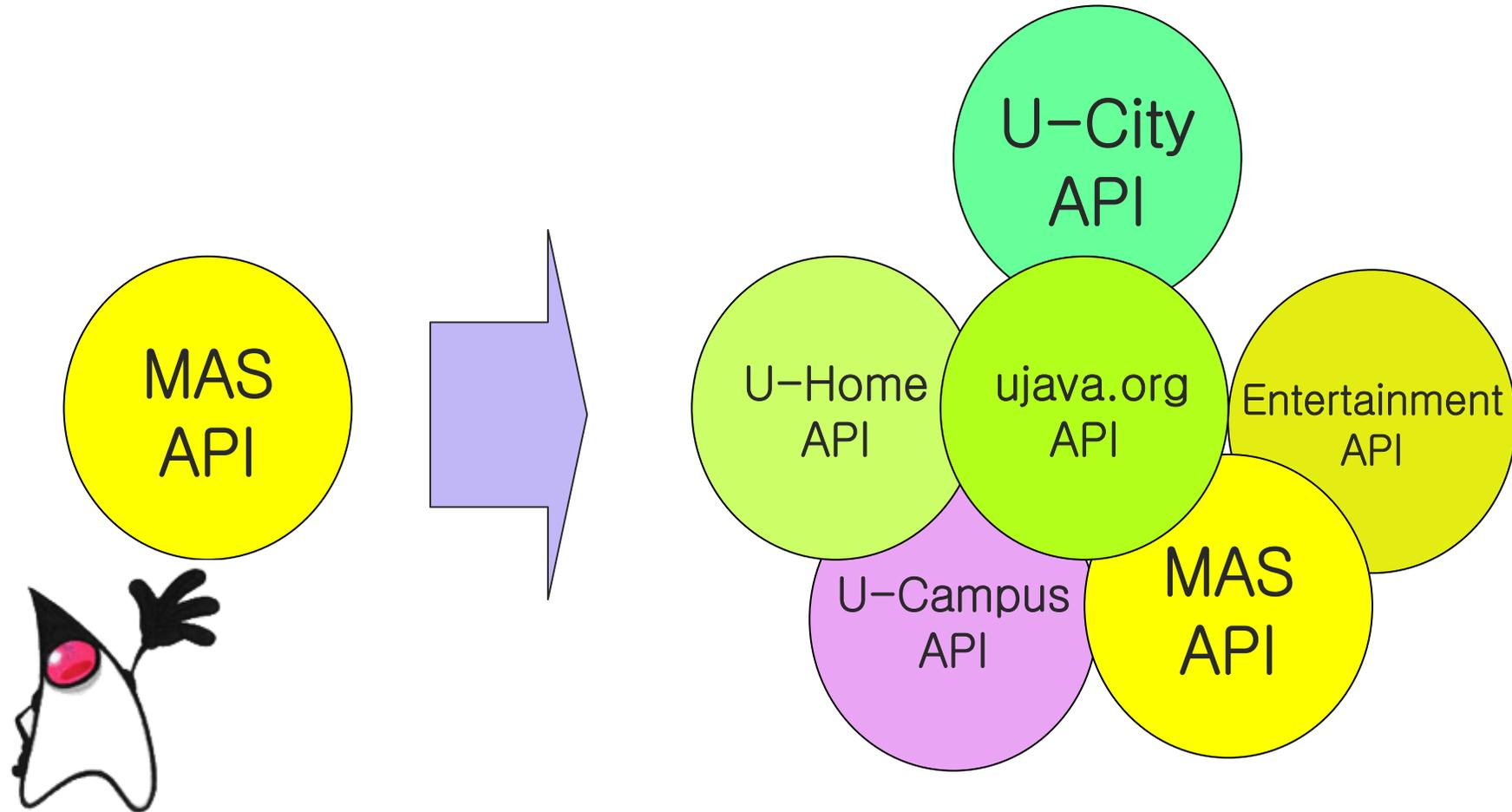
# Stand-alone MAS Engine

For The Simple Embedding  
Pure Java Solution  
ujava.org API



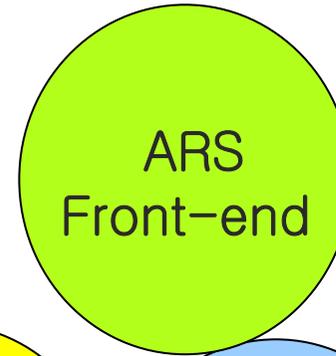
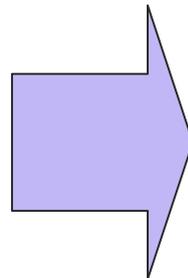
# Ubiquitous Developer Evolution with MAS API

MAS API → Intelligent City Service API

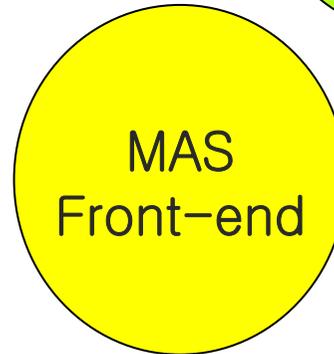


# New media channel with MAS

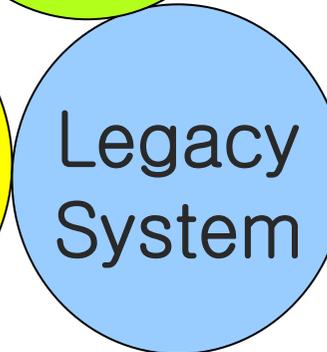
WINC Express + MAS



ARS  
Front-end



MAS  
Front-end



Legacy  
System

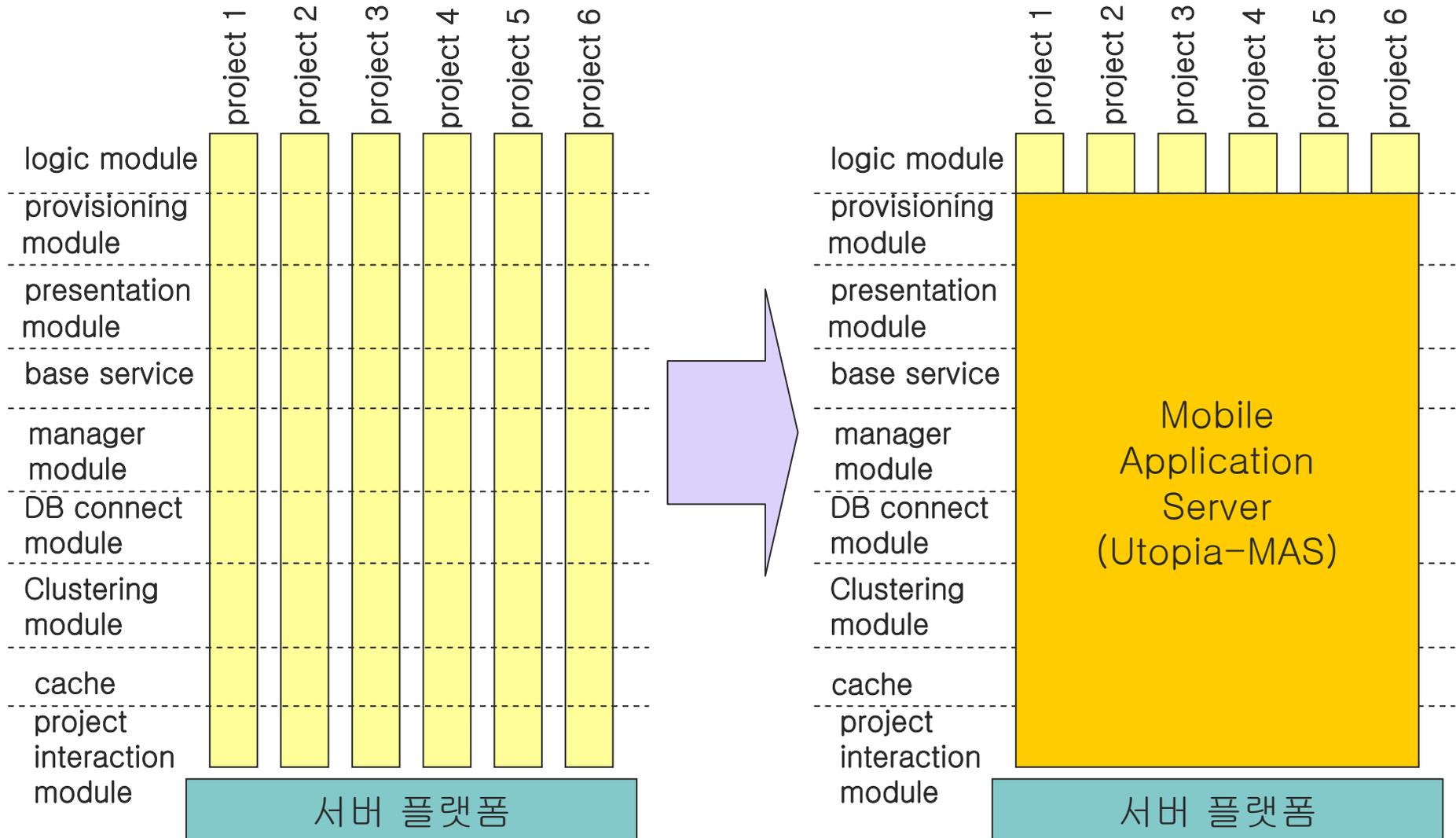


**YTN** 2006 아젠다  
더불어 사는 우리, 함께 가는 대한민국

2002424 + 통화버튼 = 음성 뉴스 제공

2002424 + 인터넷버튼 = 디지털 뉴스 제공 (?)

# MAS 사용의 필요성



# Utopia-MAS의 주요기능

SKTelecom, KTF, LGTelecom 모바일 페이지 자동 생성  
하나의 페이지에서 하나의 API로 이동통신3사 모두 지원  
서블릿 지원  
jsp 기능 지원  
특수한 기능을 가지는 엔진 커스터마이징 가능  
모바일 관련 특수한 기능제공  
SMS 전송 API 제공  
Callback URL SMS 전송 API 제공  
모바일관련 jsp 기본 객체 제공  
이통사에 맞는 페이지 자동 생성 기능 제공  
DBMS와의 자동연결 제공  
모바일 페이지 트리 구성 기능 제공  
모바일 연동 확장 plugin API 제공  
모바일 객체 이용 API 제공  
DBMS의 내용을 가장 쉽게 핸드폰 화면으로 보이는 기능  
한페이지의 길이가 넘는 경우 자동으로 페이지 나누기 기능 제공  
데이터 내에 reserved keyword의 경우 변환 기능 제공  
html tag를 가지는 데이터의 경우 자동으로 tag를 제외한 본문 추출 제공  
모바일 게시판 자동 생성 기능 제공  
실시간으로 접속 IP 와 path 정보로서 접속 제한을 제공  
java.awt.Graphics2D 의 Java2D API와 모바일 API의 연동제공

스케줄링 엔진 제공  
폰에 맞는 이미지로 실시간 이미지 변환 API 제공  
SSO(Single Sign On) 기능 제공 (타 서버와 SSO연동지원)  
L4/L7 스위치의 로드 밸런싱과 세션 처리 기능 제공  
잘못된 URL 포맷으로 요청하는 폰의 요청을 보정하는 기능 제공  
하나의 포트에 여러가지 프로토콜을 처리할 수 있는 기능 제공  
동적인 환경설정으로 서버의 정지없이 환경설정적용  
WINC 연동 지원  
EJB 클라이언트 연동 지원  
SOAP webservice 연동 지원  
쿠키 미지원 폰에 대한 Session 자동 처리 지원  
JNDI 형식의 DataSource로 부터 Connection 얻기 지원  
WEB 상의 자료를 쉽게 폰으로 보여줄 수 있는 기능 지원  
실시간 메모리 모니터링 기능 제공  
특정 URL의 응답시간 최소 최대 평균 실시간 모니터링 기능  
모바일 RFID (mCode, micro-mCode) 연동 지원  
이클립스 개발 툴 연동 작업 지원  
iBatis DAO (Data Access Object) 연동 지원, 모바일 연동 API 지원  
하이버네이트(Hibernate) 연동 지원  
휴대폰 LCD 사이즈에 맞게 이미지 자동변환  
모바일 이미지 캐싱 모듈 지원  
이미지맵 메뉴의 자동 텍스트 메뉴 지원

# 적용분야

- DBMS에 저장된 내용을 자동으로 모바일 페이지로 연동하려는 경우
- 정부의 모바일 전자정부 구현의 기반 플랫폼
- 지방 자치 단체의 모바일로의 서비스 확장
- 모바일 SI 사업
- 기업의 비즈니스 로직의 모바일 확장
- RTE (Real Time Enterprise) 실시간 기업 로직 연동
- Telecom CP (Contents Provider) 의 플랫폼
- Ubiquitous City 플랫폼
- 전국 초 중 고의 NEIS 시스템과의 모바일 연동 플랫폼
- 행정단체의 대 시민 모바일 행정 연동 시스템의 플랫폼

# 이동통신3사 지원

The logo for SK Telecom, featuring the letters 'SK' in a bold blue font followed by the word 'Telecom' in a smaller blue font.The logo for KTF, featuring the letters 'KTF' in a bold, stylized font with 'K' in blue and 'TF' in green.The logo for LG Telecom, featuring the LG logo (a red circle with a white 'L' and 'G') followed by the text 'LG Telecom' in a grey font.The logo for Winc, featuring a blue antenna icon above the text 'winc' in a blue font, with '모바일주소(WINC)' in a smaller black font below it.

하나의 페이지를 작성하면 각각의 이동통신사에 맞는 페이지가 핸드폰의 접속 시에 자동으로 생성됩니다.  
모바일 주소 체계인 윈크(WINC)와의 연동을 지원합니다.

# 기본 API의 지원

```
<%  
    String phone_number = request.getPhoneNumber();  
    String telecom = request.getTelecom();  
    boolean sktelcom = request.isSKTelecom();  
    sms.sendSms("021231234", "01112341234", "새소식");  
%>
```

이외에도 수많은 종류의 기능과 API를 제공합니다.

예제는 홈페이지를 참고로 하시기 바랍니다.

# 모바일 페이지 API 지원

```
<%@ page import="org.ujava.mobile.*, com.idosi.mobile.mas.*" pageEncoding="EUC-KR"%><%  
  MobilePage mp = new MasPage();  
  mp.addMemo("(주)지능도시");  
  mp.addMemo("www.idosi.com");  
  out.print(mp);  
%>
```

모바일 태그를 전혀 모르는 상태에서도 Utopia-MAS 가 제공하는 모바일 페이지용 API를 사용하여 페이지를 작성하면 하나의 작성 페이지에서 모든 이동사의 모든 단말기에 대해서 모바일 페이지가 보여지게 됩니다.



# 다양한 모바일 페이지 API 지원

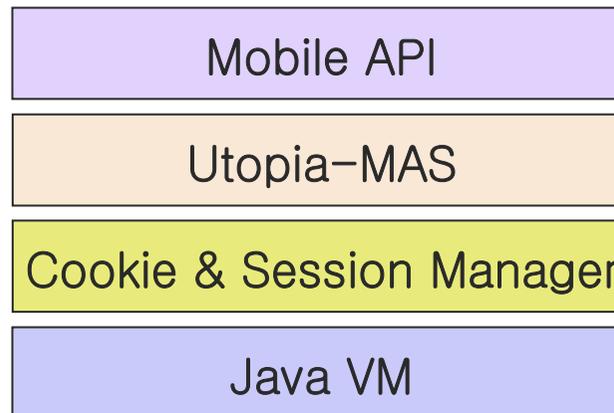
```
<%@ page import="com.idosi.mobile.menu.*, java.util.*" %>
<%
MobilePage mpage = new MenuPage("제목");
mpage.setMemo("설명 단순 문장부분입니다.");
mpage.appendMemo("WrWn두번째 라인입니다");
Properties nextParams = new Properties();
nextParams.put("id","가");
nextParams.put("name","idosi.com");
SimpleLink link = new SimpleLink("일정","/m2.jsp",nextParams);
SimpleLink link2 = new SimpleLink("내용","/m2.jsp",nextParams);
mpage.addSimpleLink(link);
mpage.addSimpleLink(link2);
out.println(mpage);
%>
```

하나의 페이지를 작성하면 각각의 이동통신사에 맞는 페이지가 핸드폰의 접속시에 자동으로 생성됩니다. 여러개의 페이지를 만들거나 관리할 필요가 없습니다. CRLF 줄넘김 기호는 각각의 이동통신사에 맞게 자동으로 변환됩니다. 링크 정보 또한 각각의 이동통신사에 맞게 자동으로 변환됩니다. Content-Type 또한 자동으로 이동통신사와 핸드폰 단말기에 맞게 자동으로 설정되기 때문에 개발자는 그러한 환경적인 부분을 신경쓰지 않고 비즈니스 로직에 매진할 수 있도록 해줍니다. MAS에서 구현해 주어야 할 기본 클래스나 기능은 고객의 요구에 맞게 추가하여 드립니다.

# 표준 세션 지원

많은 폰들이 접속 시 쿠키를 지원하지 않기 때문에 Session을 사용할 수 없다.

MAS layer에서 세션을 지원하여 사이트 구축자는 표준 Session API만으로 세션을 처리할 수 있습니다.



# Java2D graphics API 연동 지원

java.awt.Graphics2D API 와 모바일 페이지의 연동 지원  
아래의 예제의 경우 그림 파일 위에 글자를 동적으로 새긴 이미지가 나타납니다.  
Java2D의 강력한 graphics 툴을 그대로 사용할 수 있습니다.

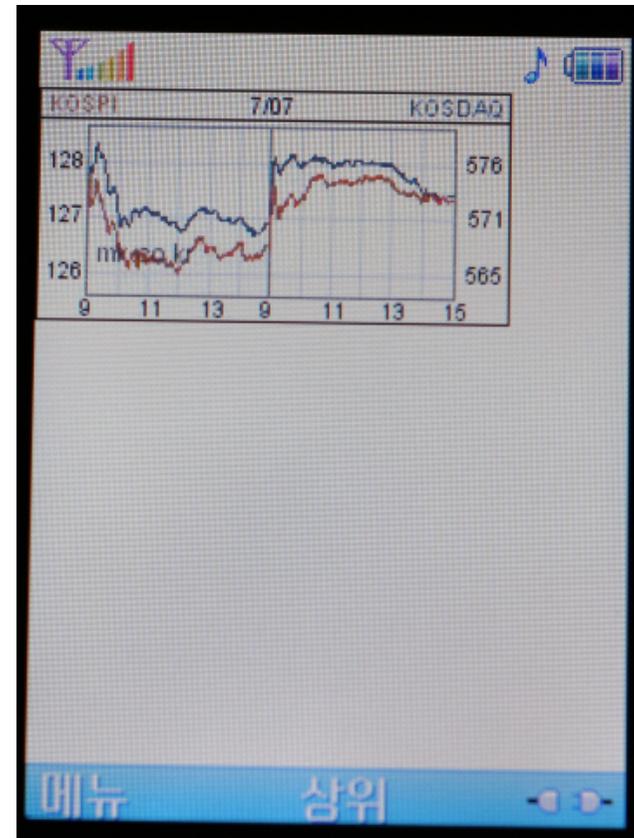
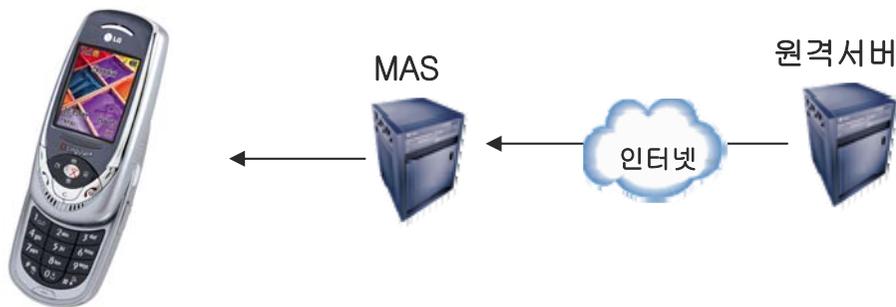
```
MobilePage p = new MenuPage();  
MobileImage image = new MobileImage(new File("test.png"));  
Graphics2D g = image.getGraphics2D();  
g.setColor(Color.RED);  
g.drawString("idosi.com",20,20);  
p.setMobileImage(image);  
out.println(p);
```



# Using a remote image

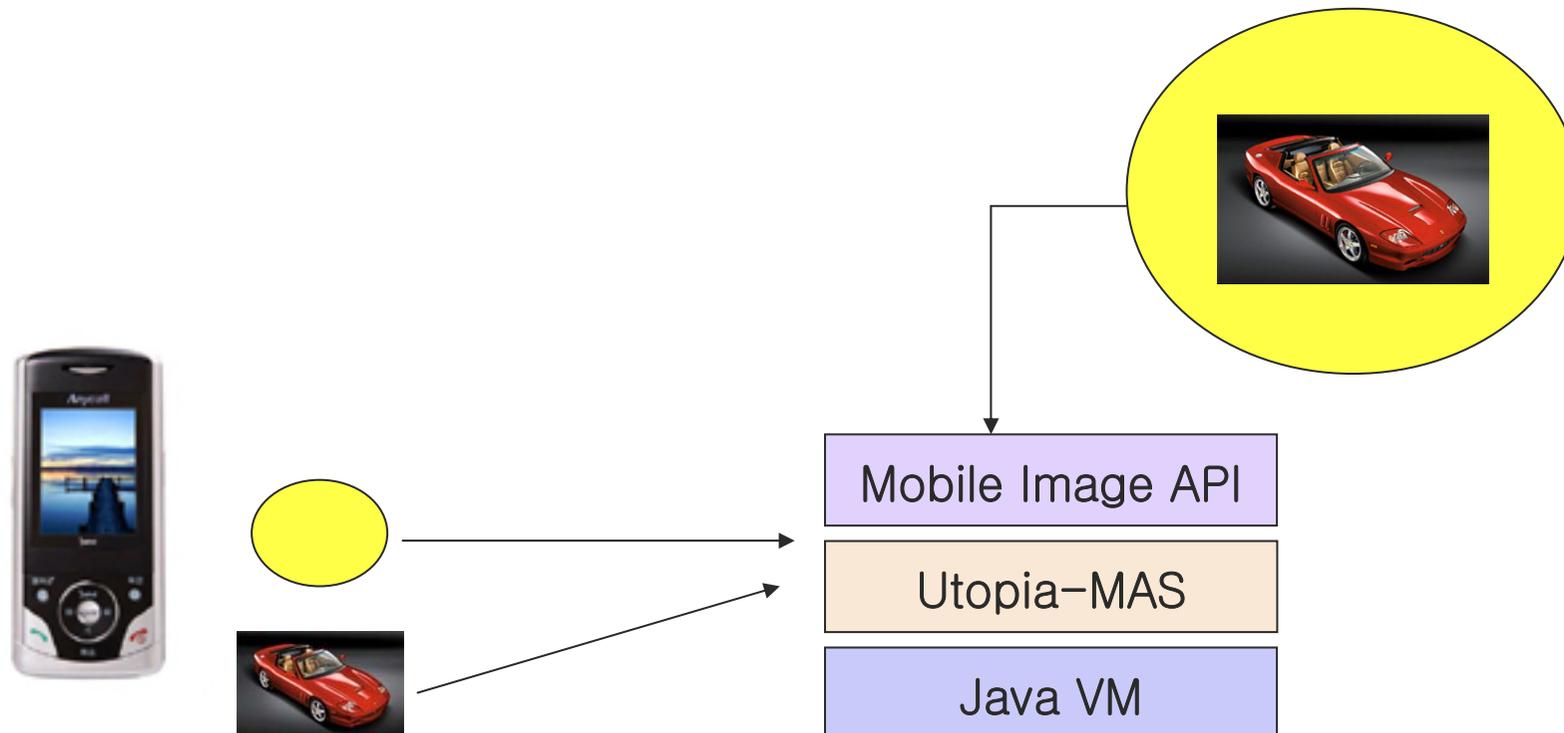
인터넷으로 연결된 원격지의 이미지를 동적으로 쉽게 이용할 수 있다.

```
MobileRequest req = (MobileRequest) request;  
MobilePage mp = new MasPage();  
MobileImage mi = new RemoteMobileImage("http://stocktest.co.kr/stock.jsp");  
mp.addMobileImage(mi);  
mp.setSoftkey(new Softkey("상위", "index.jsp"));  
out.print(mp);
```



# Auto Image Link

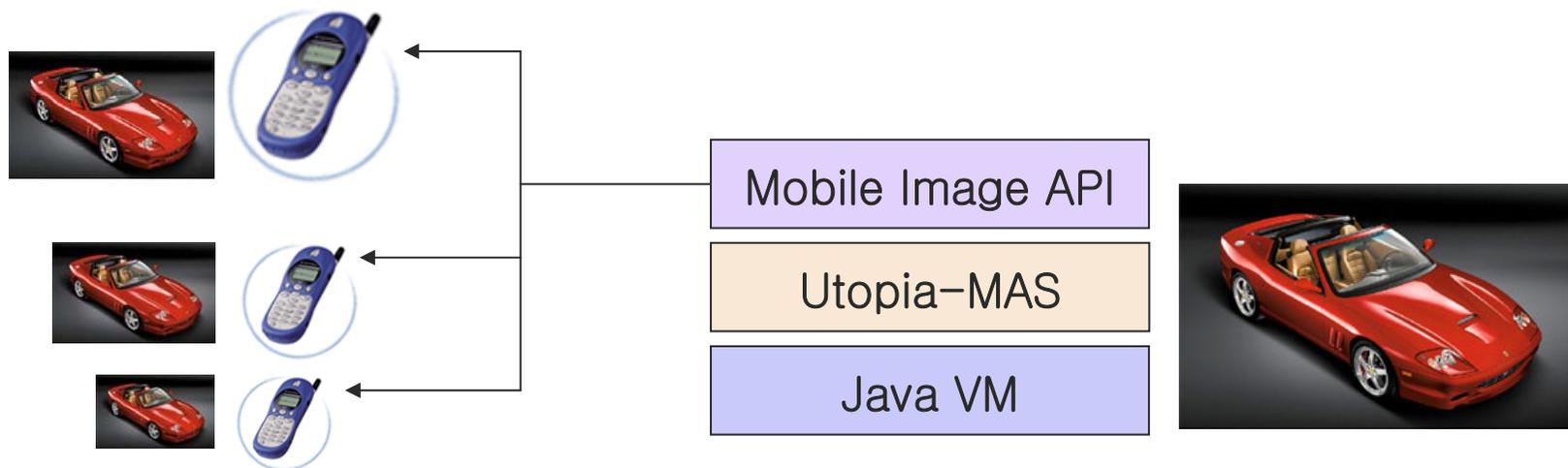
이미지를 포함한 모바일 페이지를 MAS API로 작성을 하면  
이미지에 링크는 MAS 단에서 자동으로 처리하여 모바일 로직 개발자는  
매우 편리하고 빠르게 개발을 진행할 수 있습니다



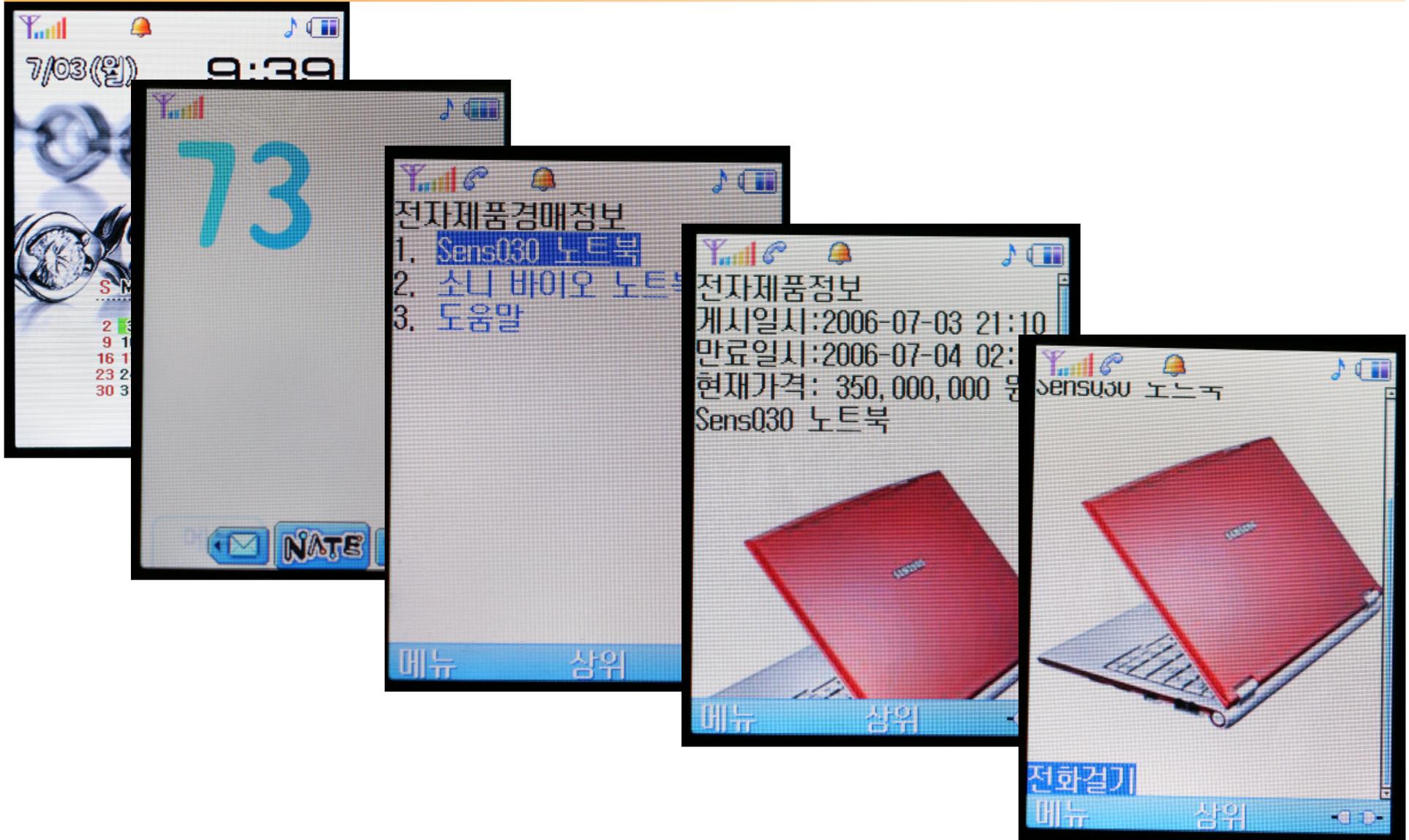
# LCD 사이즈에 맞는 모바일 이미지의 자동생성과 캐싱

3개 이동통신사의 휴대폰의 LCD 사이즈에 맞는 사이즈와 포맷으로 실시간 이미지 컨버팅 기능을 제공합니다. 모바일 이미지의 캐싱 모듈을 제공하여 신속한 이미지를 제공할 수 있습니다.

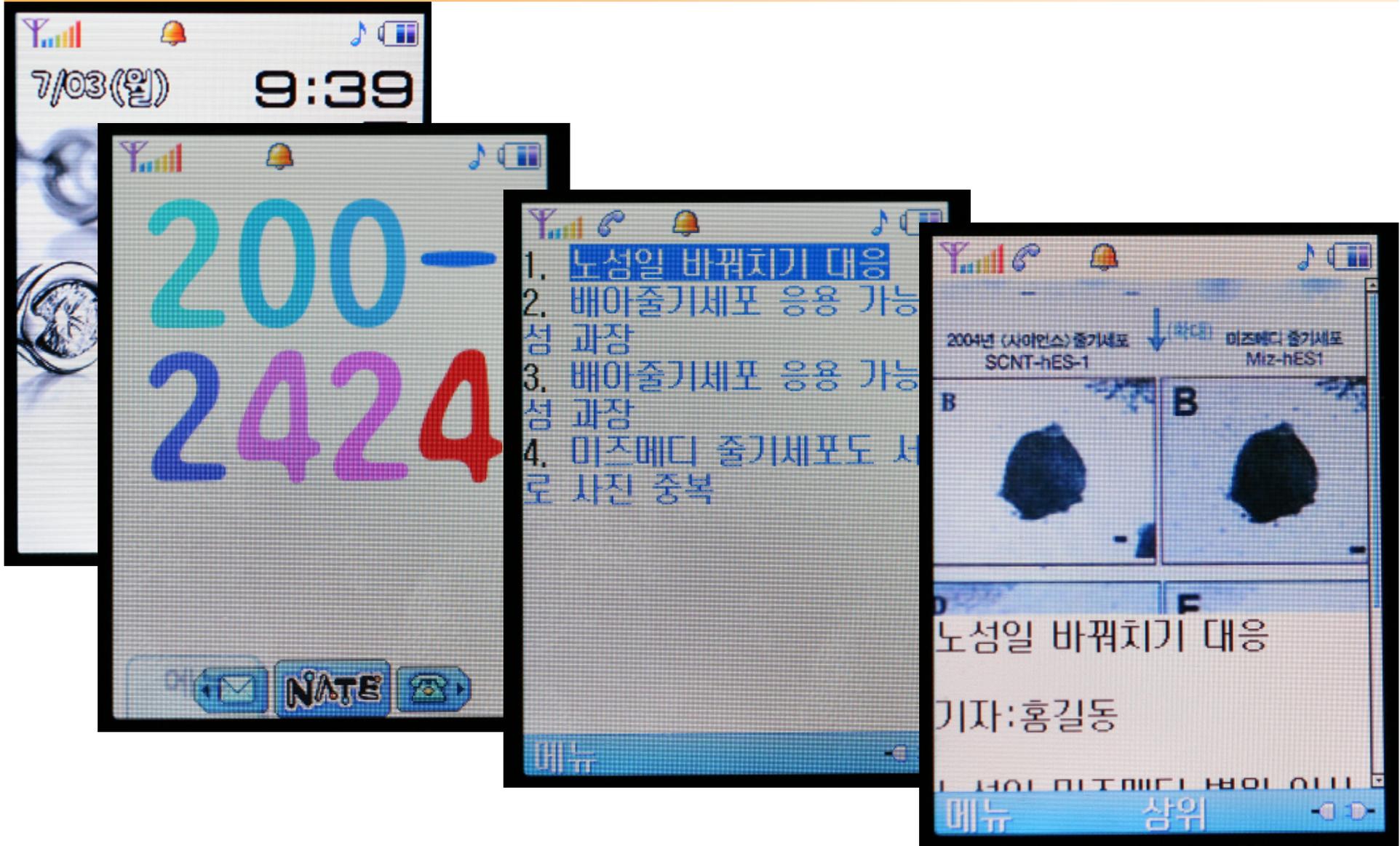
```
MobilePage p = new MasPage();  
MobileImage image = new MobileImage(new File("test.jpg"));  
p.setMobileImage(image);  
out.println(p);
```



# 이미지 보이기 예제

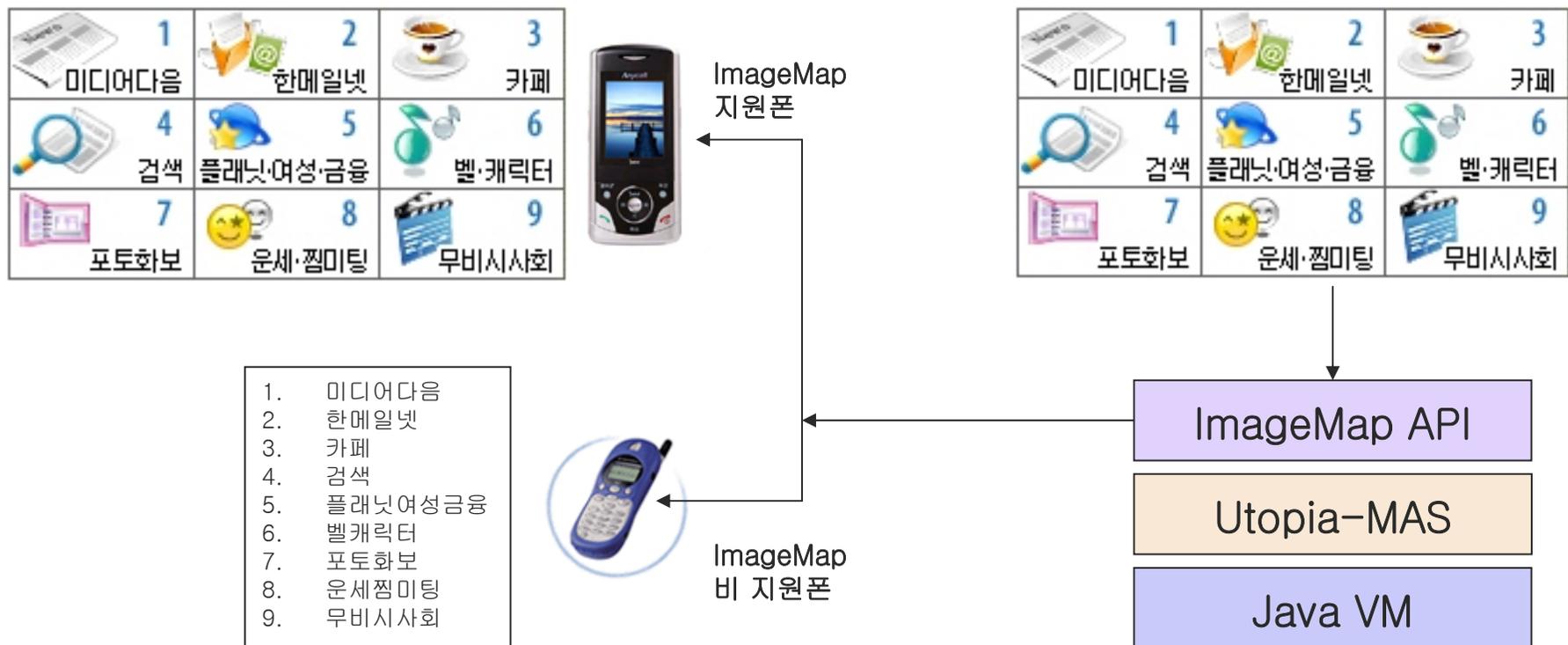


# ARS와 MAS의 통합 효과



# ImageMap 메뉴의 자동 텍스트 메뉴화

ImageMap을 사용하는 메뉴의 경우 ImageMap 만의 페이지를 생성하면 ImageMap을 지원하지 않는 단말기에 대해서는 Text기반 메뉴로 자동생성 되어 모바일 페이지 개발이 매우 편리하고 간략하게 통합됩니다.



# 휴대폰 WINC express 연동 제공

## □윙크 이용

이동통신 3개사는 모두 윙크 메뉴를  
현재 가지고 있습니다.

□최근 폰은 의무적으로 윙크를 지원합니다

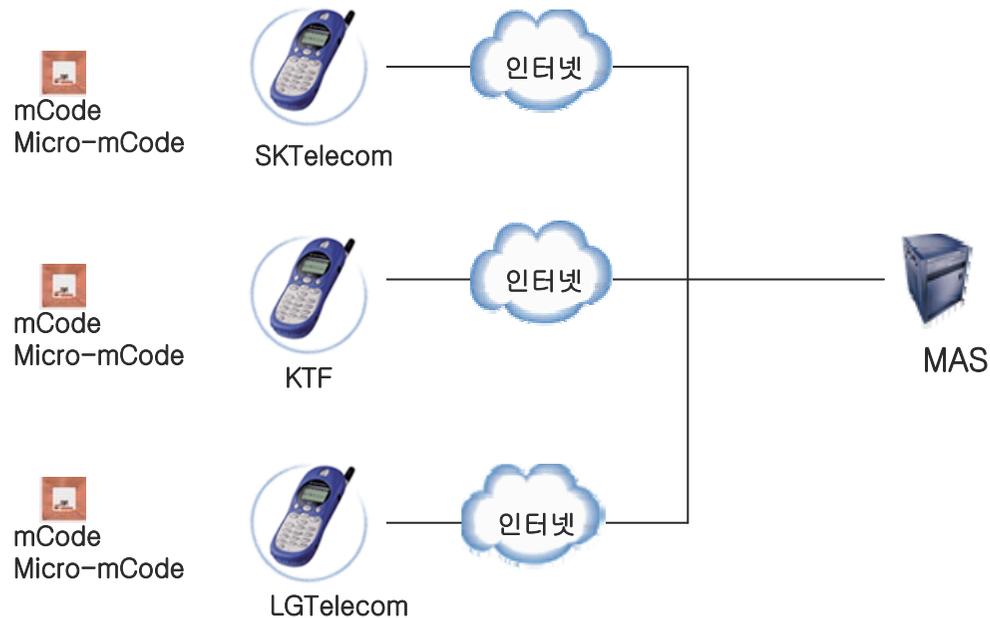
□윙크(WINC) ex) idosi.com

71

인터넷버튼

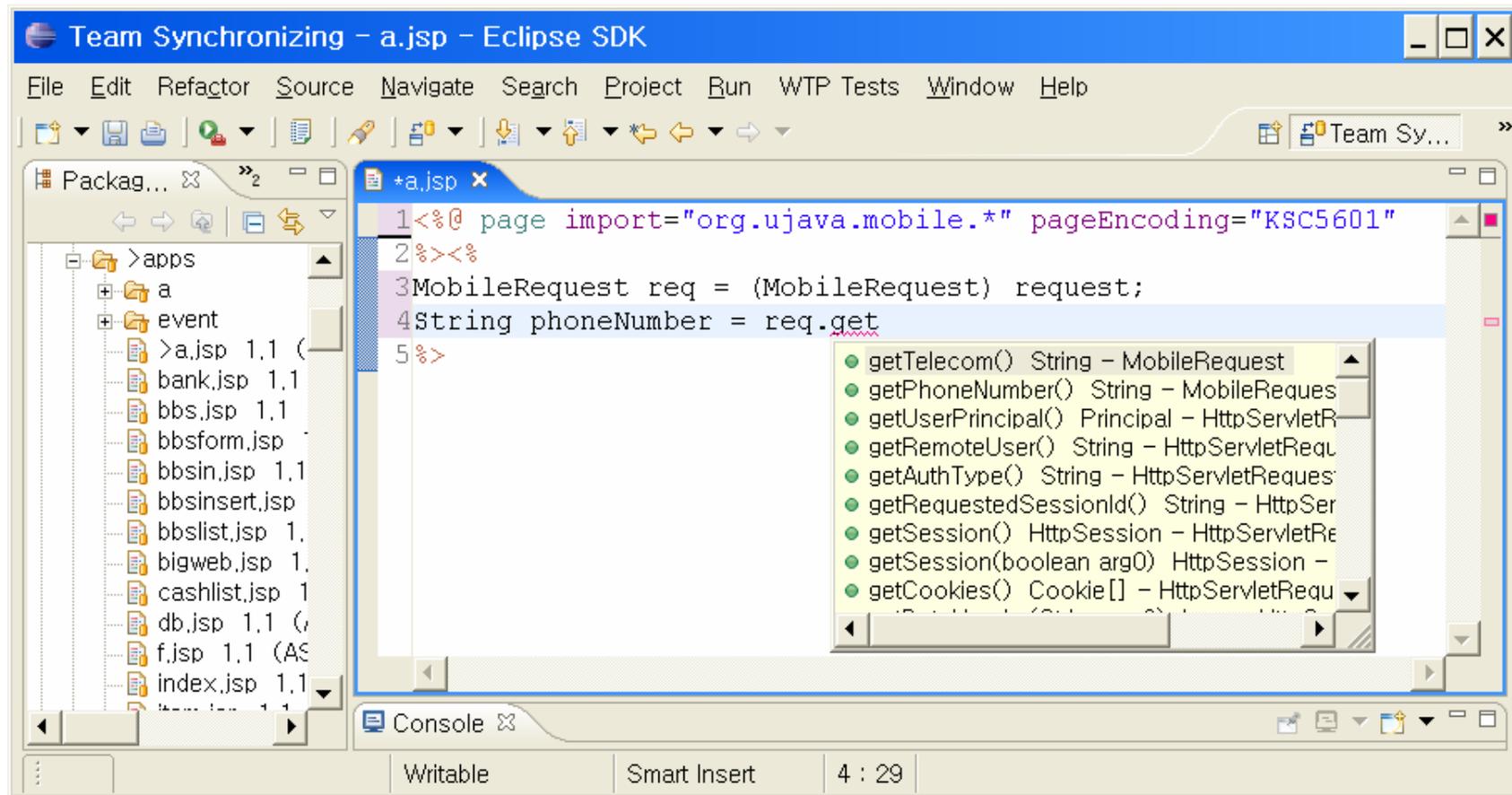


# Mobile RFID 연동지원



mCode와 micro-mCode의 urn에 정의된 하나의 주소로 동시에 모든 이동통신사에 대해서 서비스를 제공할 수 있습니다.

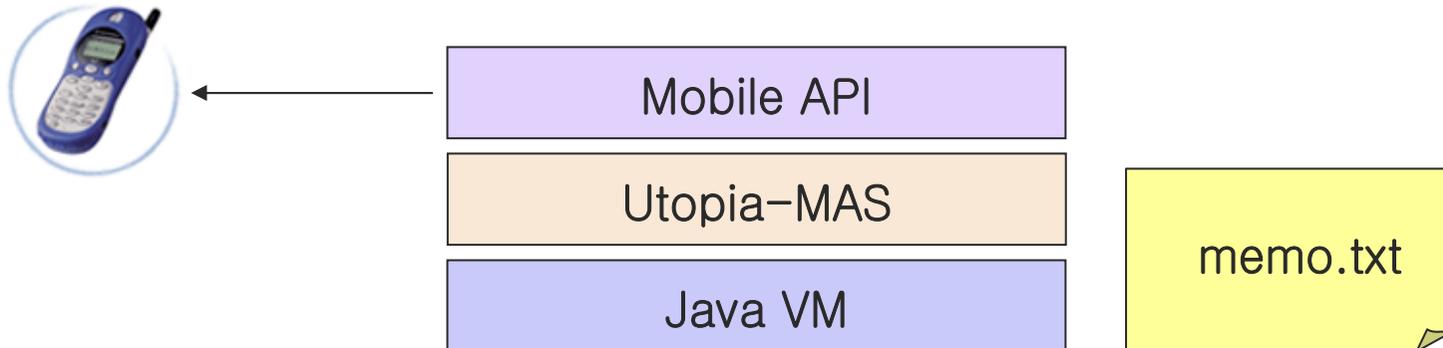
# eclipse 연동 작업 지원



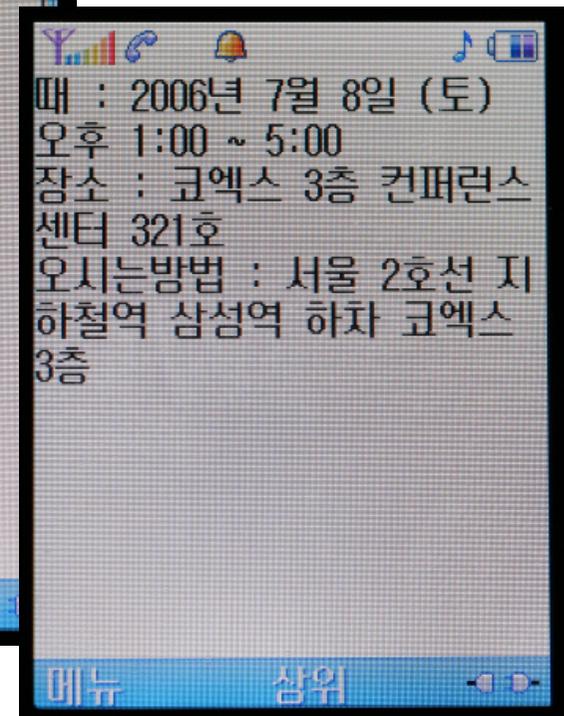
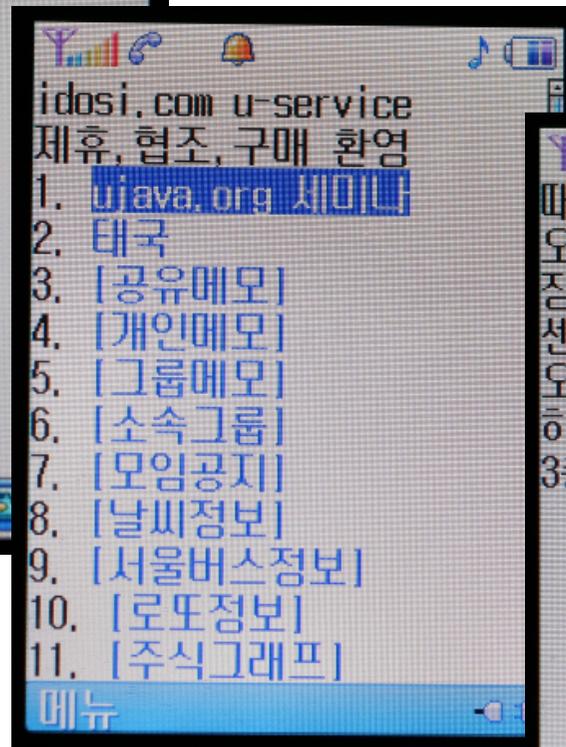
이클립스를 사용하는 프로그래머의 경우 매우 편리하고 신속하고 정확하게 프로젝트를 수행할 수 있습니다.

# 일반 텍스트 내용 보이기

```
<%@ page import="com.idosi.mobile.menu.*, java.io.*" %>  
<%  
MobilePage mpage = new MenuPage(new File("memo.txt"));  
out.println(mpage);  
%>
```

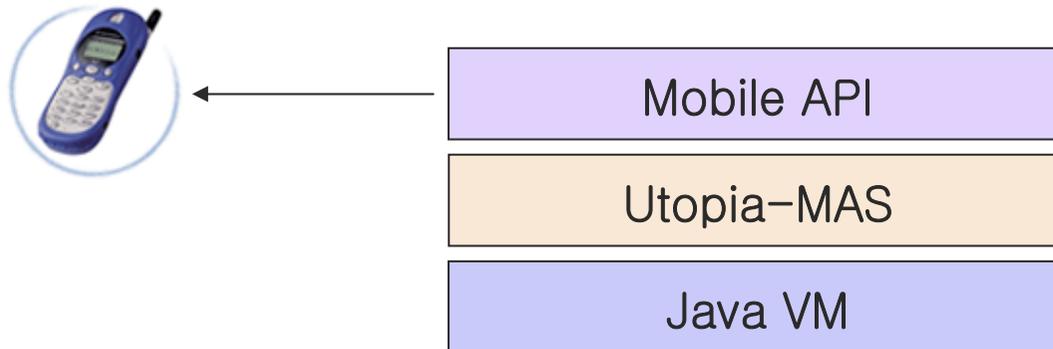


# 일반 텍스트 내용 예제



# 파라미터 이용하기

```
<%@ page import="com.idosi.mobile.menu.*" %>
<%
MobilePage mpage = new MenuPage();
CompositeString cs = new CompositeString("넘어온 이름은 ?.name.이다");
Memo memo = new ParameterMemo(cs);
mpage.setMemo(memo);
cs.setHttpServletRequest(request);
out.println(mpage);
%>
```

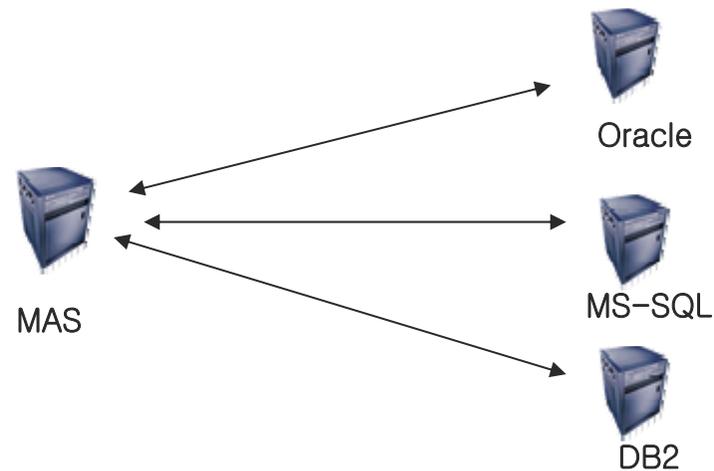


# Web상의 자료이용하기

web상에 있는 자료를 휴대폰상에 보일 수 있는 기능을 제공합니다.  
웹상의 데이터를 그대로 가져오거나 tag를 제외한 순수 정보를 가져올 수 있습니다.

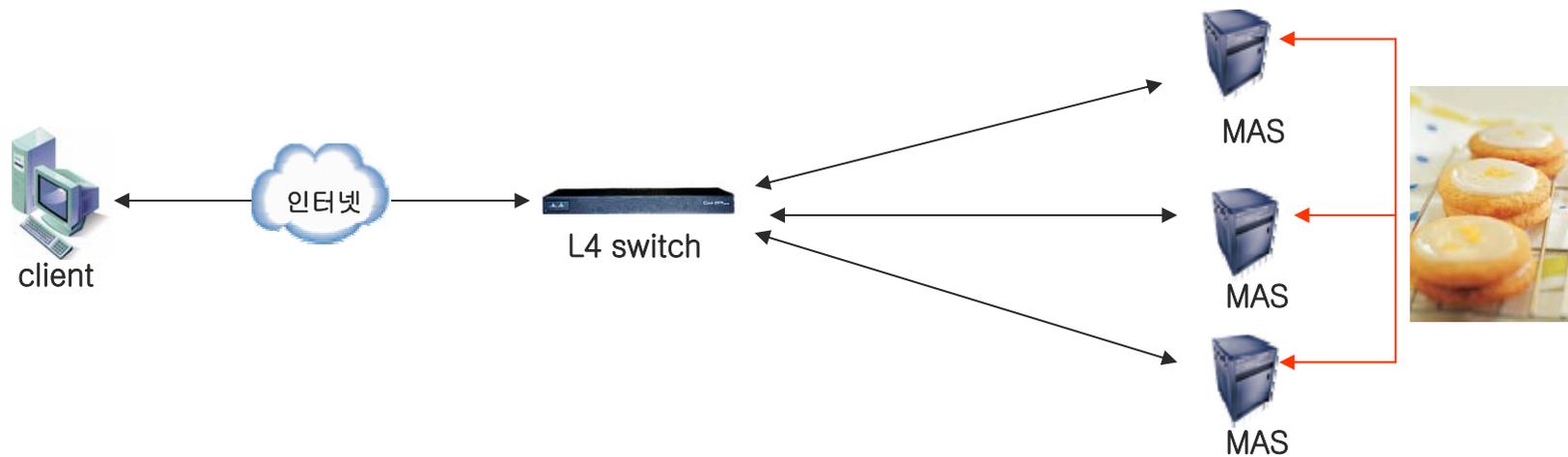
```
<%@ page import="com.idosi.mobile.menu.*" %>
<%
MobilePage mpage = new MenuPage();
try {
    UriTextSource ts = new UriTextSource("http://www.idosi.com/webdata.html");
    String s = ts.getString(); // 웹자료의 글자 그대로 얻음
    String pure = ts.getStringFromML(); // tag 정보를 제외한 순수한 text를 얻음
    mpage.setMemo(pure);
} catch (Exception e) { mpage.setMemo(e.getMessage()); }
out.println(mpage);
%>
```

# 다중 DB접속 지원



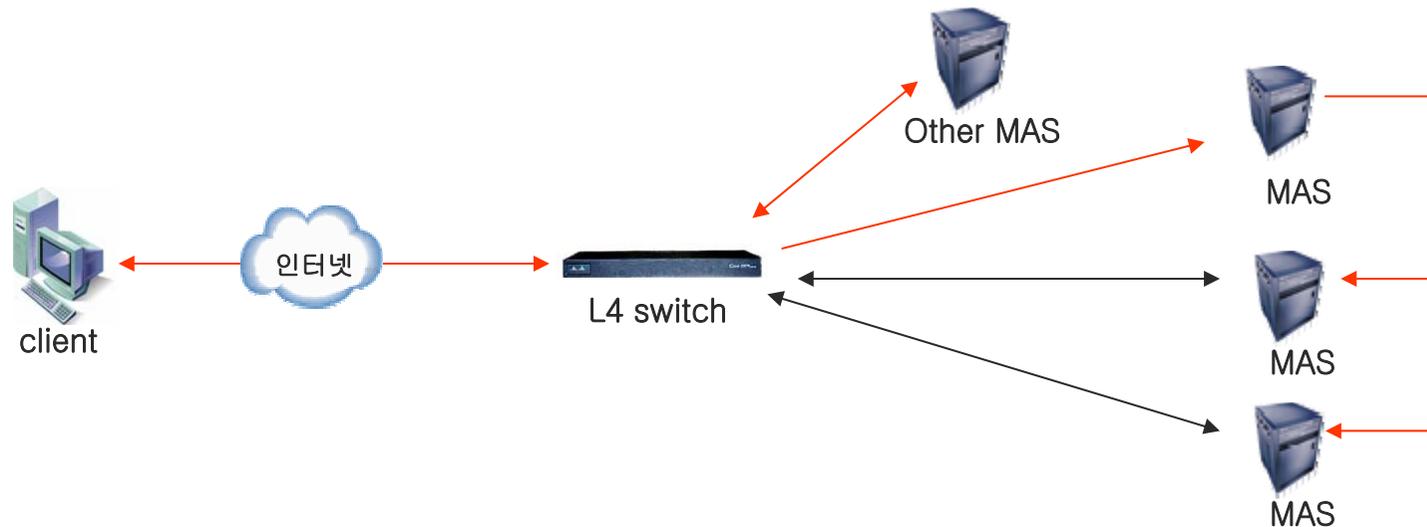
다중 DBMS를 지원하는 API를 제공합니다.  
MAS가 제공하는 Connection Pool을 이용하여 편리하게  
다중 DBMS에 접근하여 로직을 처리할 수 있습니다.

# Server Clustering 지원



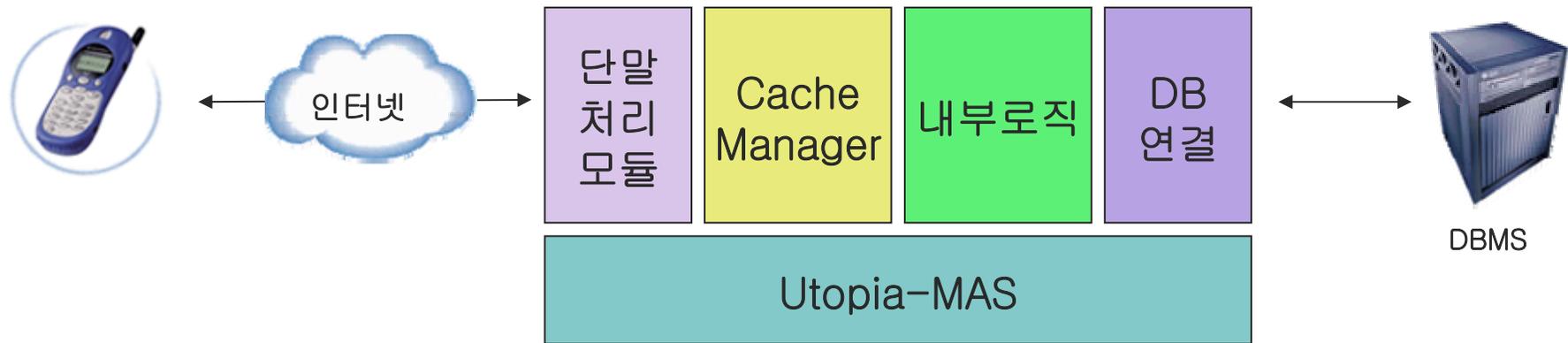
Server Clustering을 지원하여 L4 스위치 등을 이용한 로드밸런싱의 경우에도 엔진차원에서 쿠키와 세션을 지원하여 표준 세션 API만으로 세션을 처리할 수 있도록 지원합니다.

# Single Sign On 지원



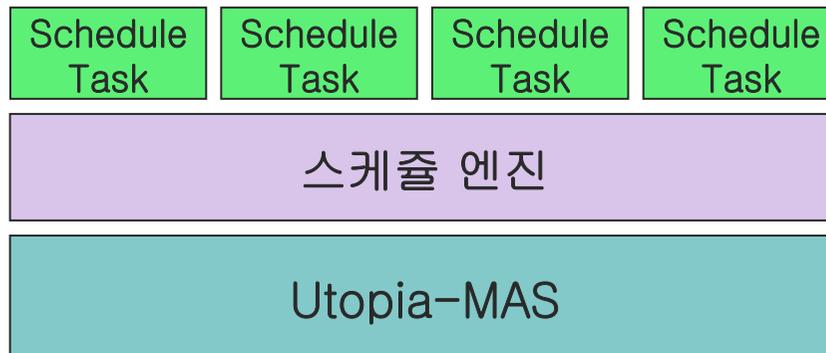
SSO를 지원하여 기존의 시스템과 연동할 수 있도록 기능을 제공합니다.

# Cache 기능 지원



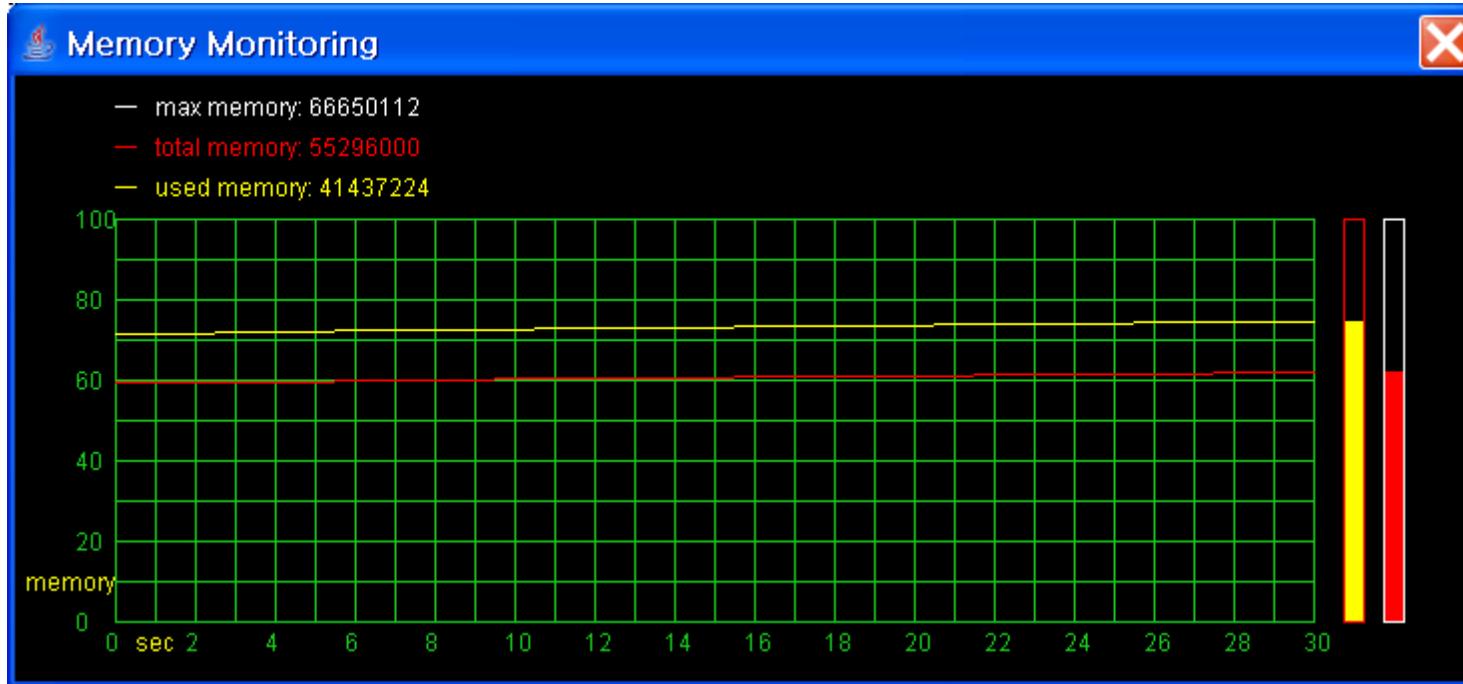
DB접속의 빈도를 줄이고 빠른 응답을 가능케 하는 캐시기능을 지원합니다. 프로그래머에 의한 내부로직 측에서 구현해 주어야 하는 것이 아니라 엔진 차원에서 간단한 설정으로 캐시 기능을 이용할 수 있습니다. 같은 URL 이더라도 이통사에 따른 출력이 달라지므로 캐시 시스템은 이러한 것을 처리할 수 있어야 합니다. 기존의 단순 캐시는 이러한 것을 지원할 수 없으나 본 제품의 경우 이통사에 따른 캐시를 지원합니다.

# Schedule 엔진 제공



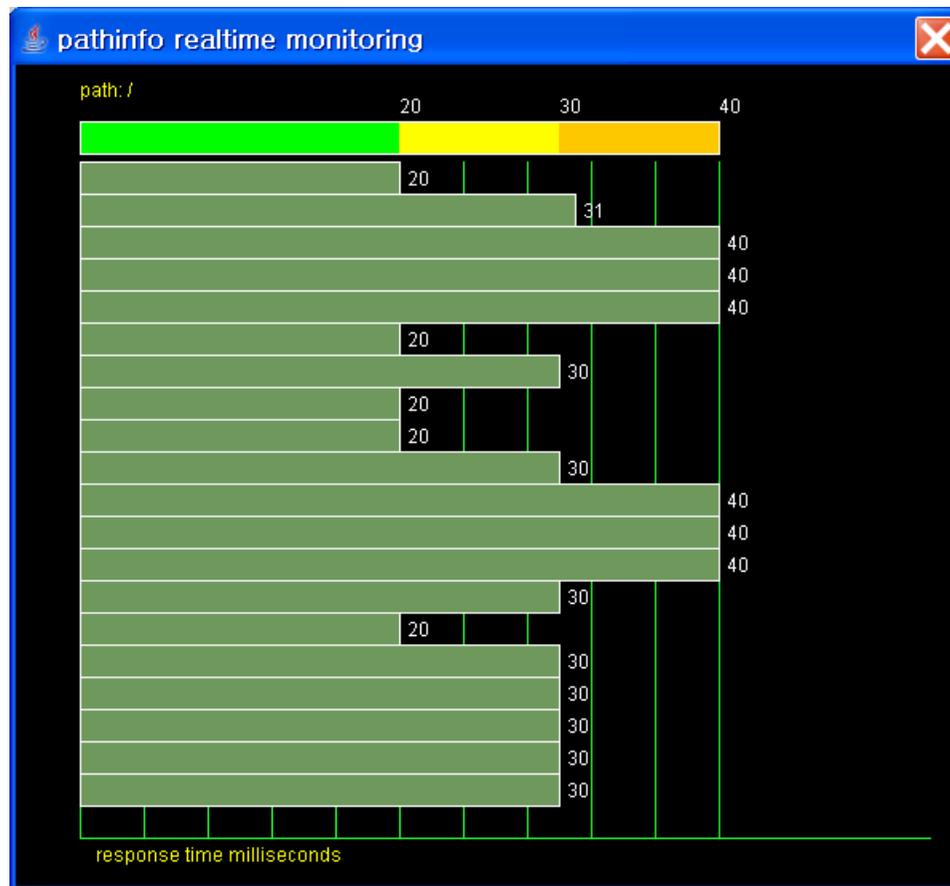
지정된 시각에 일을 처리해야 하는 경우 스케줄 엔진을 Utopia-MAS 내부에서 자체적으로 제공함으로써 손쉬운 스케줄링 Job을 수행할 수 있습니다.

# 실시간 메모리 모니터링 기능



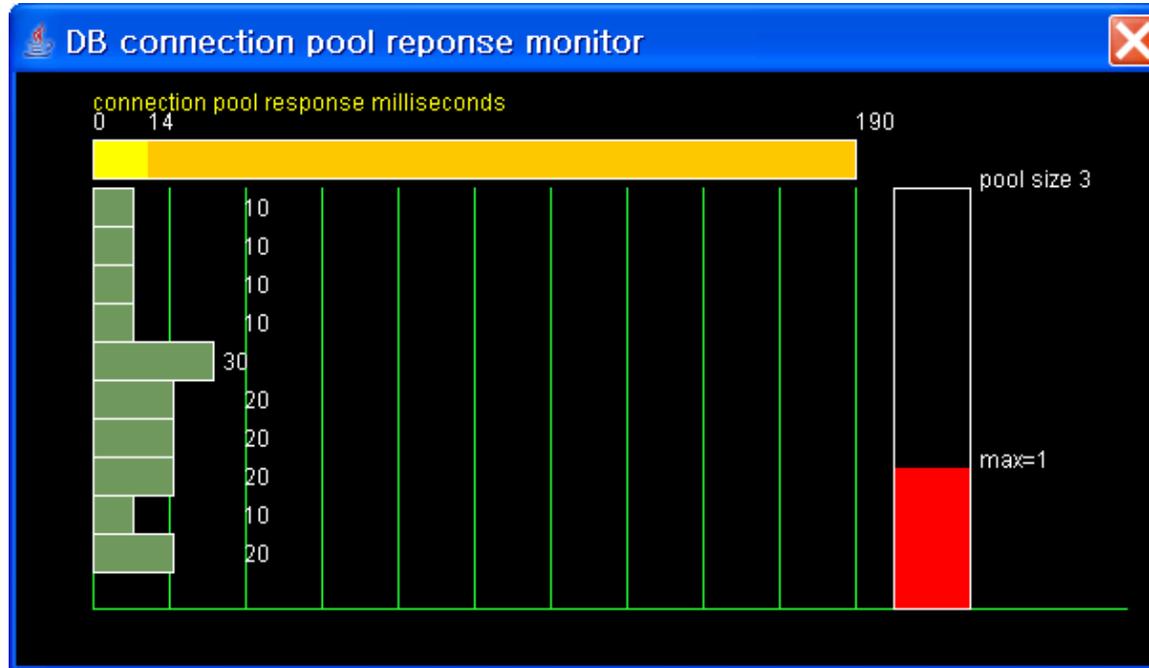
MAS가 현재 사용 중인 메모리의 상태를 실시간으로 모니터링을 할 수 있습니다.  
서비스 중에 메모리의 사용량을 체크해 볼 수 있습니다.

# URL 응답시간 실시간 모니터링



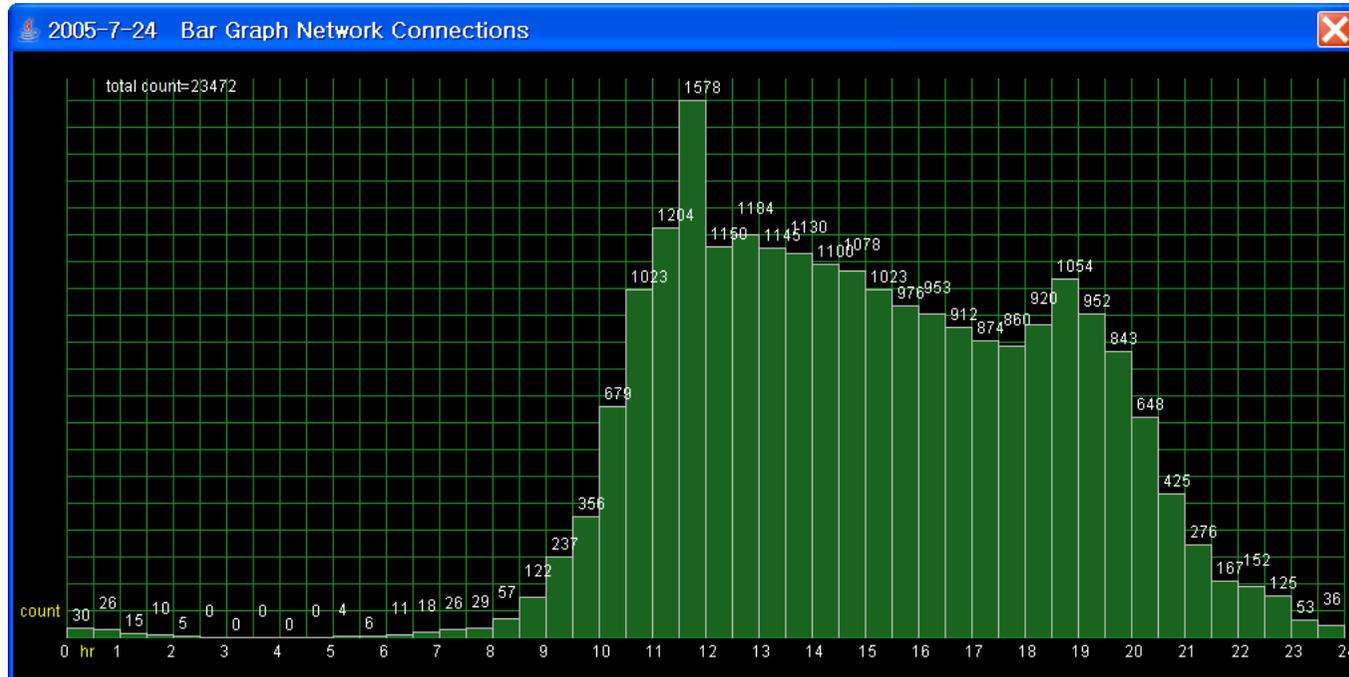
특정 URL의 응답시간 최소 최대 평균 실시간 모니터링 기능

# Connection Pool 실시간 모니터링



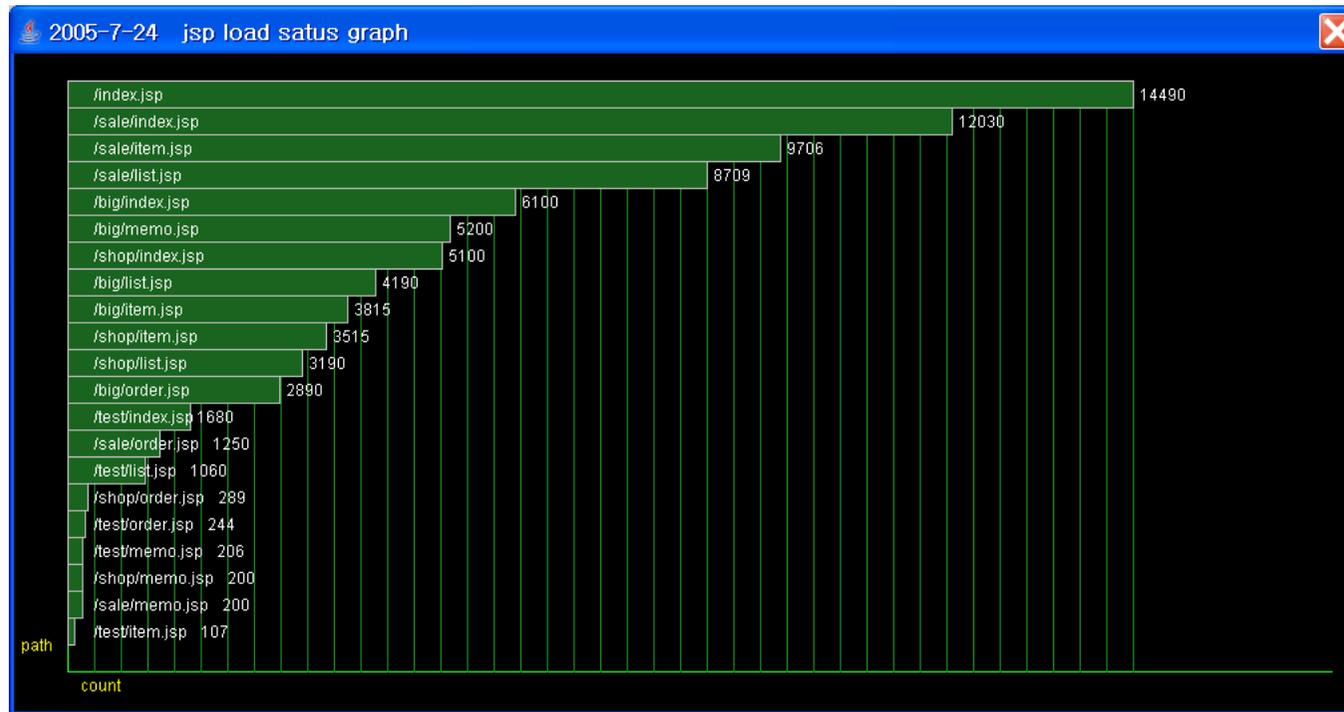
각각의 DB Connection Pool에 대해 실시간으로 모니터링을 할 수 있습니다.  
여러 개의 Connection Pool을 동시에 실시간 모니터링을 할 수 있습니다.  
SQL의 수행에 소요되는 시간을 실시간으로 모니터링할 수 있습니다.  
동시에 DB connection이 몇 개가 사용되는 지 알 수 있으므로 정책결정에 참고  
자료로 사용할 수 있습니다. SQL 수행의 응답 속도의 최대 최소 평균 시간을  
알 수 있습니다.

# 하루 접속량 분석 그래프 제공



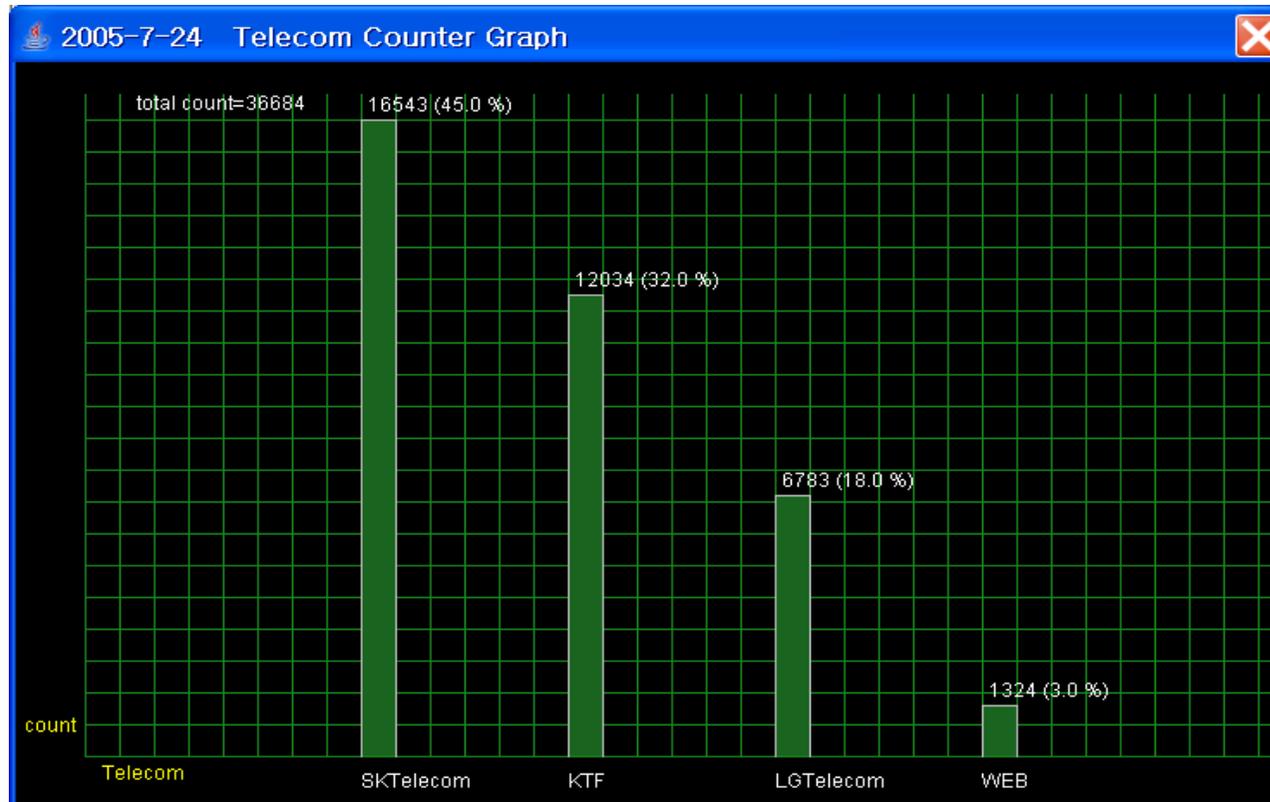
매니저 기능으로서 시간대별로 접속수를 그래프로 쉽게 분석할 수 있도록 제공합니다.  
관리자 입장에서 매우 유용한 정보를 얻을 수 있습니다.

# 접속 요청의 빈도 분석 그래프 제공



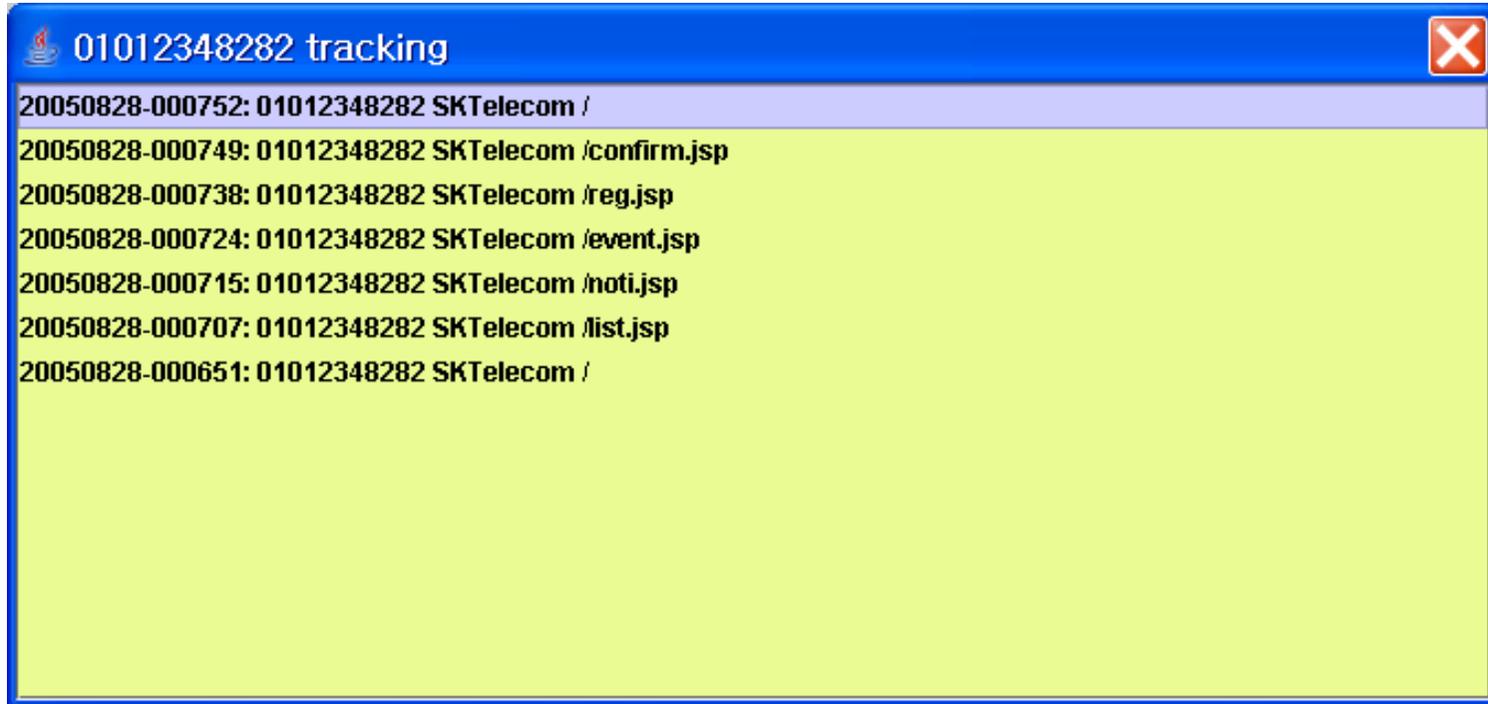
매니저 기능으로서 요청된 path에 대한 접속 카운트를 그래프로 볼 수 있습니다. 서버에 설치된 수 많은 작업들 중에서 클라이언트로부터 가장 부하가 많이 걸리는 작업을 쉽게 알 수 있어서 그에 따른 계획을 세울 수 있습니다. 접속량에 따라 정렬된 형태의 그래프가 제공됩니다.

# 이동통신사별 접속 그래프 제공



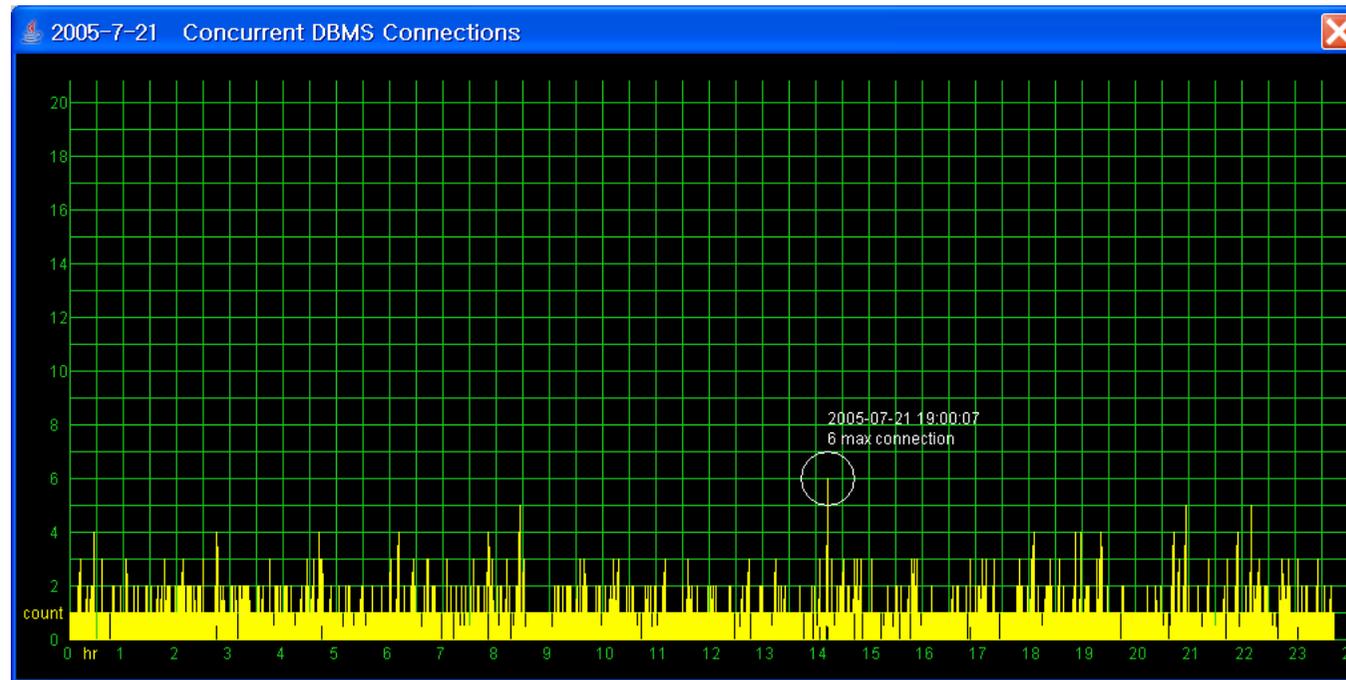
접속하는 클라이언트가 SKTelecom, KTF, LGTelecom, WEB 인 경우 각각의 접속량과 전체에 대한 %를 한번에 알 수 있는 그래프를 제공합니다.

# 폰번호를 이용한 트래킹 모니터링



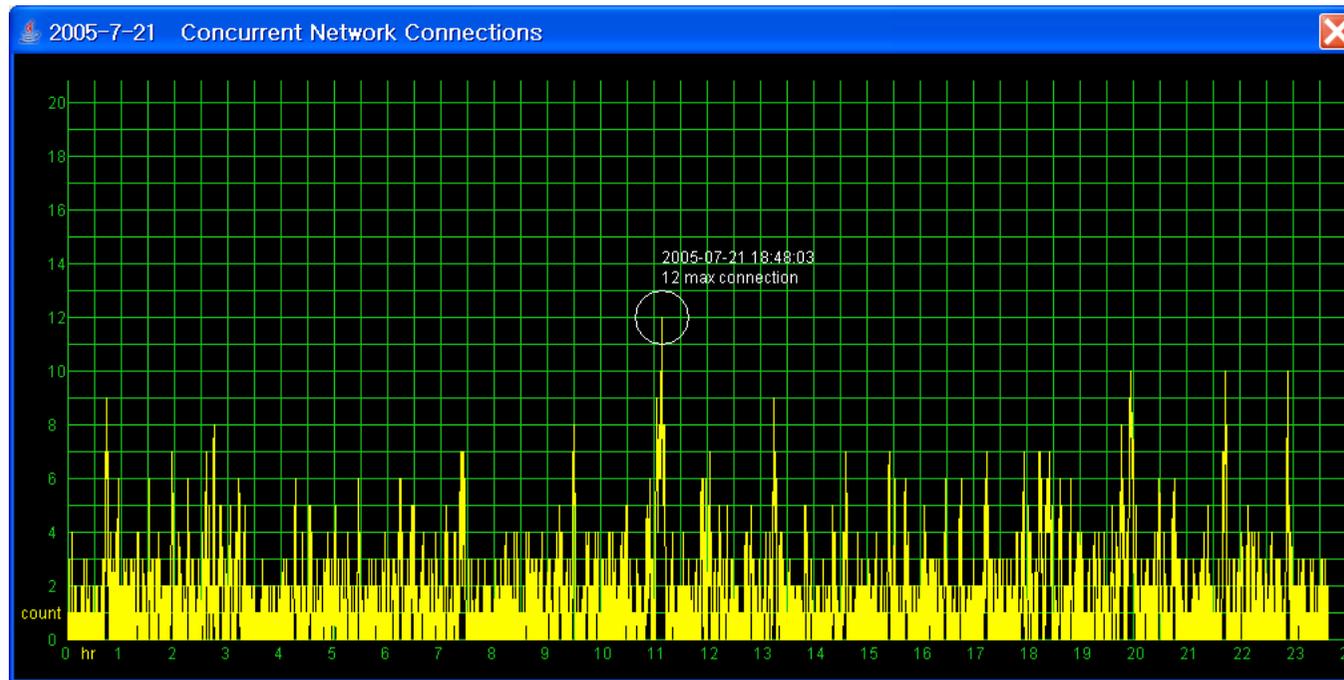
관리자는 MAS에 접속하는 특정 폰 번호에 대하여 실시간으로 모니터링할 수 있는 기능을 제공합니다. 이러한 기능은 응용레벨과 관계없이 MAS 레이어에서 자체적으로 제공됩니다.

# DBMS 동시 접속 분석 그래프 제공



매니저 기능으로서 DBMS에 동시에 접속하는 connection의 상태를 분석하여 하루 중 DBMS로의 부하 정도를 그래프로 한 눈에 확인할 수 있습니다.

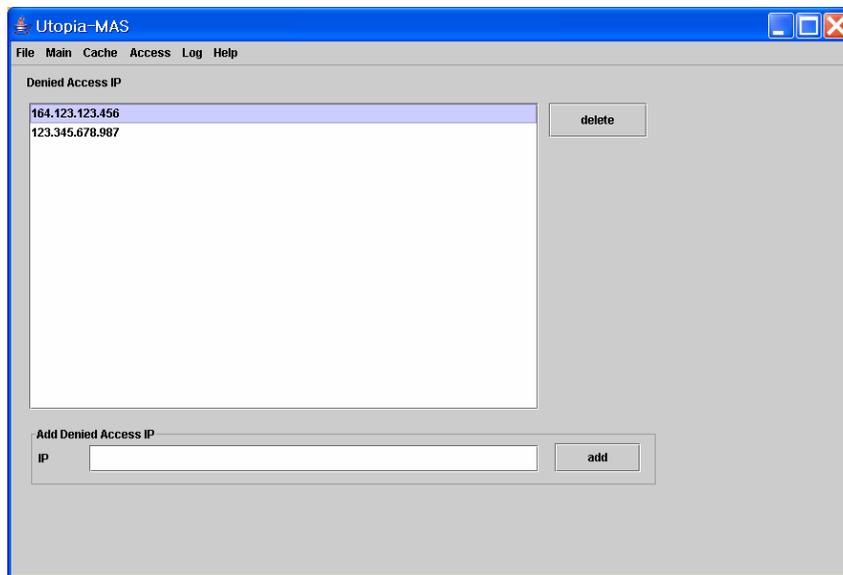
# MAS 동시 접속 분석 그래프 제공



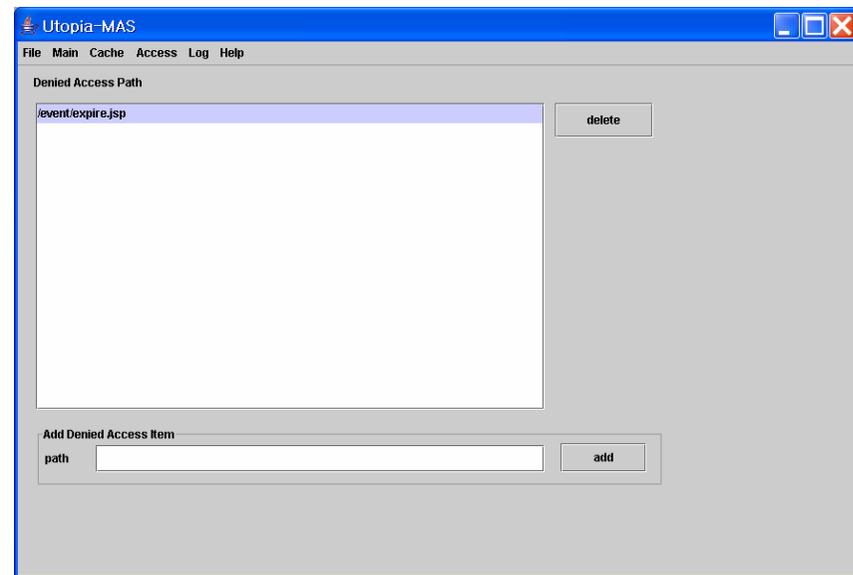
매니저 기능으로서 클라이언트로 부터의 요청을 처리하는 서버의 상태를 분석하여 동시 접속수를 체크하고 하루 중 요청의 정보를 한 눈에 볼 수 있는 그래프를 제공합니다.

# 접속 제한 제어

IP 접속 제한



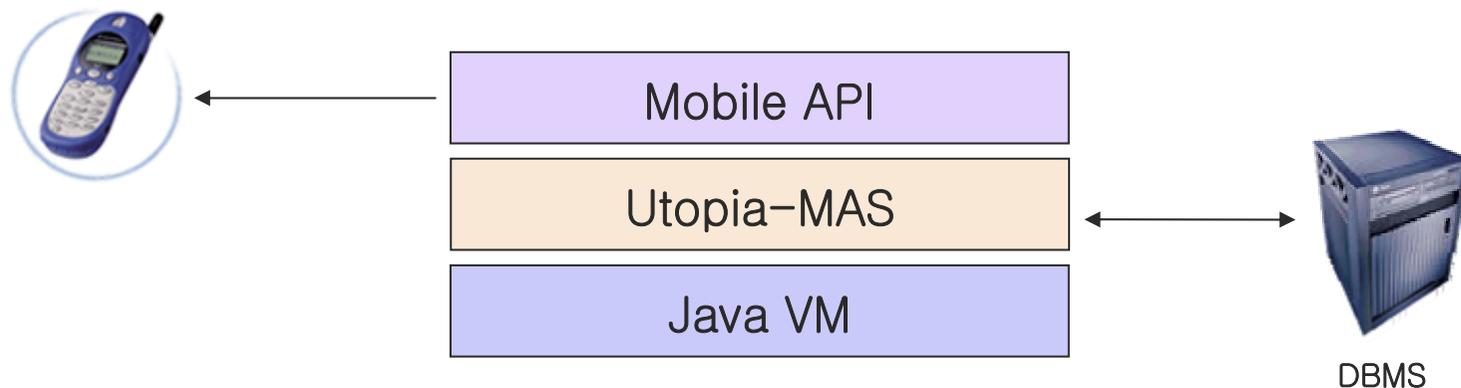
path 접속 제한



실행시에 접속 제한을 위한 IP 주소와 서버의 path를 정해줄 수 있습니다.  
실행시에 동적으로 접속 제한을 걸 수 있어 악의적인 접근을 효과적으로 차단할 수 있습니다.

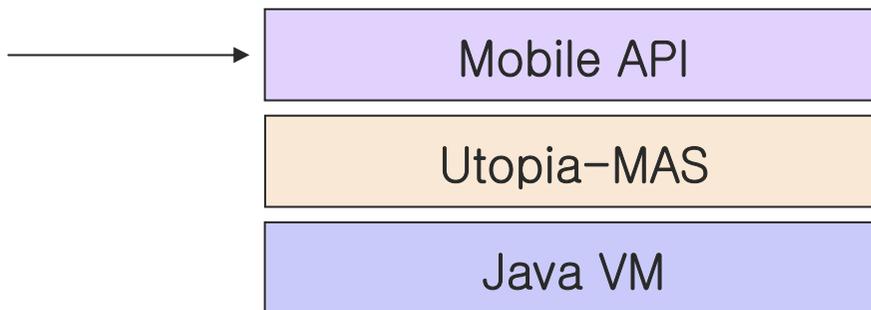
# DBMS 데이터 이용하기

```
<%@ page import="com.idosi.mobile.menu.*" %>
<%
MobilePage mpage = new MenuPage("db 연결");
SqlMemo sql_memo = new SqlMemo("select * from test");
CompositeString compo =
    new CompositeString("?.address.에는 ?.age.살 ?.name.이 산다.");
sql_memo.setCompositeString(compo);
mpage.setMemo(sql_memo);
out.println(mpage);
%>
```



# 사용자 입력값 이용하기

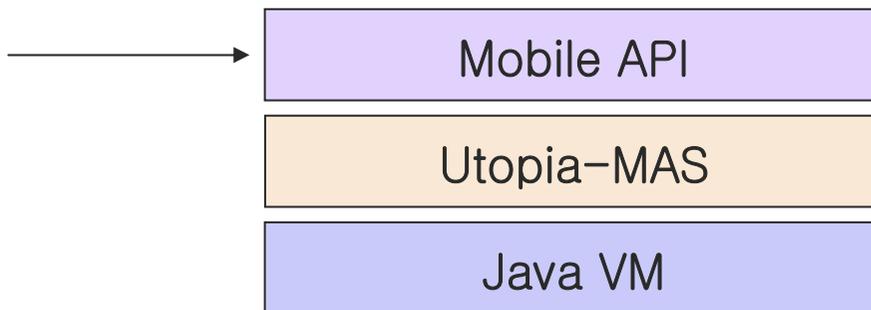
```
<%@ page import="com.idosi.mobile.menu.*" %>
<%
MobilePage mpage = new MenuPage("폼 테스트");
Form form = new Form("로그인폼");
form.addFormParameter(new FormParameter("아이디","id"));
FormSubmit submit = new FormSubmit("접속","/f.jsp");
form.setFormSubmit(submit);
mpage.setForm(form);
out.println(mpage);
%>
```



사용자로부터 입력 값을 받아서 처리하기 위한 폼은 다음과 같다. 이동통신사에 맞는 폼이 자동으로 만들어져서 서버측 프로그래머가 빠르고 정확하게 사용자의 입력을 처리하는 프로그램을 작성할 수 있다.

# 히든 값 사용하기

```
<%  
MobilePage mpage = new MenuPage("폼 테스트");  
Form form = new Form("로그인폼");  
form.addFormParameter(new FormParameter("아이디","id"));  
form.addHiddenParameter(new HiddenParameter("name","가"));  
FormSubmit submit = new FormSubmit("접속","/f.jsp");  
form.setFormSubmit(submit);  
mpage.setForm(form);  
out.println(mpage);  
%>
```



hidden 값을 가지는 폼을 만드는 방법은 다음과 같다. 모바일 페이지의 경우 사용자의 입력을 받아들이는 경우 히든값을 전달하지 못하는 경우가 있는데 보통 이러한 문제는 해결방법이 없다. 히자만 본 솔루션은 아랫단 엔진단에서 이 문제를 자동으로 해결해주고 있다. 따라서, 개발자는 비즈니스 로직에만 집중할 수 있게 되어 성공적인 사이트 구축이 가능해진다.

# DB의 내용 중 특수문자 이용하기

```
<%@ page import="com.idosi.mobile.menu.*, java.sql.*, javax.sql.*" %>
<%
MobilePage mpage = new MenuPage();
try {
DataSource ds = (DataSource) request.getAttribute("ds");
Connection con = ds.getConnection();
Statement stmt = con.createStatement();
ResultSet pre_rs = stmt.executeQuery("select * from test");
MobileResultSet rs = new MobileResultSet(pre_rs);
while (rs.next())
{
    int age = rs.getInt("age");
    String s = rs.getMLString("address");
    mpage.appendMemo(age+", "+s+"WrWn");
}
} catch (Exception e) { mpage.setMemo(e.getMessage()); }
out.println(mpage);
%>
```

DB의 데이터 중에 Markup Language 에서 특수문자로 인식되는 것은 변환하는 기능을 제공한다.

# ML tag 제외 순수 데이터 얻기

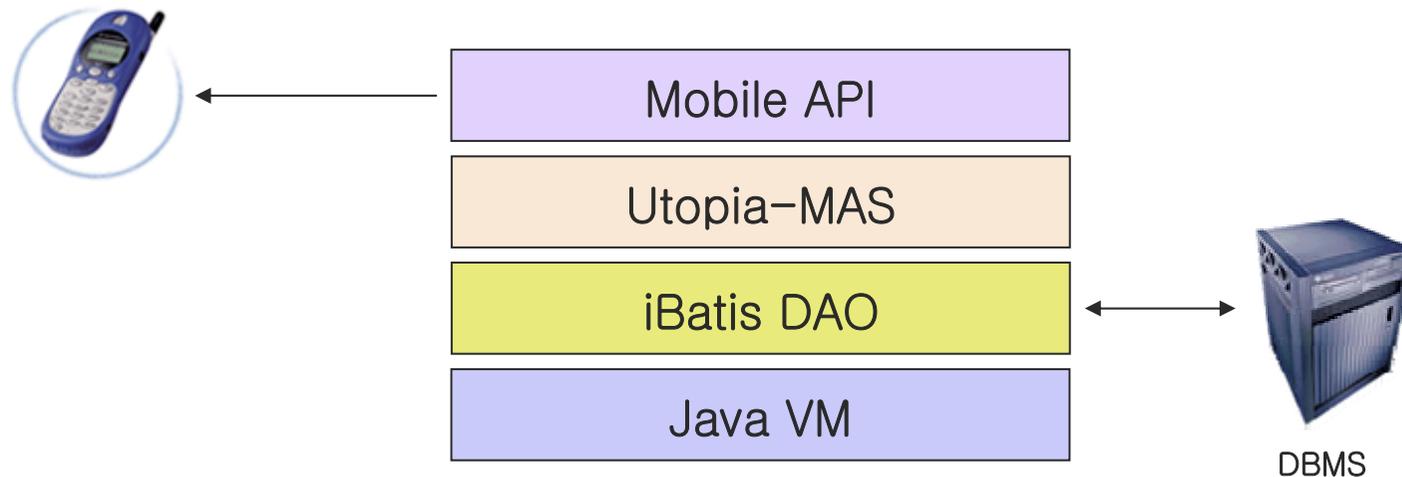
```
<%@ page import="com.idosi.mobile.menu.*, java.sql.*, javax.sql.*" %>
<%
MobilePage mpage = new MenuPage();
try {
DataSource ds = (DataSource) request.getAttribute("ds");
Connection con = ds.getConnection();
Statement stmt = con.createStatement();
ResultSet pre_rs = stmt.executeQuery("select * from test");
MobileResultSet rs = new MobileResultSet(pre_rs);
while (rs.next())
{
    int age = rs.getInt("age");
    String s = rs.getStringFromML("address");
    mpage.appendMemo(age+" "+s+"WrWn");
}
} catch (Exception e) { mpage.setMemo(e.getMessage()); }
out.println(mpage);
%>
```

# 긴 자료 자동 분리 기능

웹상의 자료가 긴 자료라면 자동으로 휴대폰 페이지 단위로 잘라서 보여주는 기능을 제공합니다.

```
<%@ page import="com.idosi.mobile.menu.*" %>
<%
MobilePage mpage = new MenuPage();
mpage.setAutoSplit(true);
try {
    UriTextSource ts = new UriTextSource("http://www.idosi.com/bigwebdata.html");
    String s = ts.getString(); // 웹자료의 글자 그대로 얻음
    String pure = ts.getStringFromML(); // tag 정보를 제외한 순수한 text를 얻음
    mpage.setMemo(pure);
} catch (Exception e) { mpage.setMemo(e.getMessage()); }
out.println(mpage);
%>
```

# iBatis DAO 연동지원

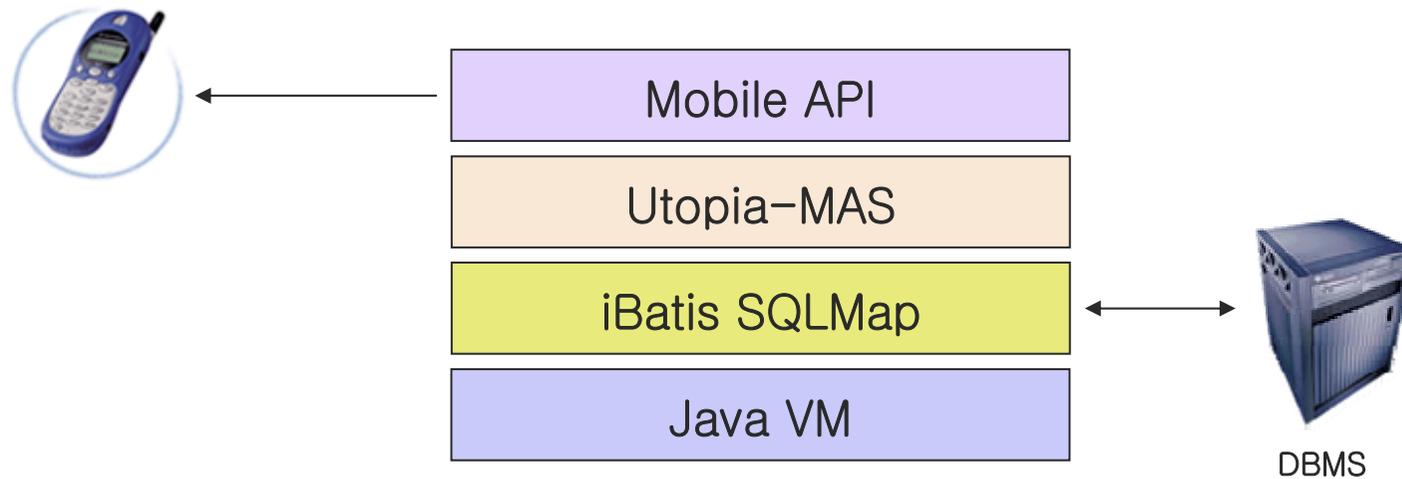


iBatis DAO (Data Access Object) 연동을 지원하며, 모바일 연동 API를 지원하여 편리하고 신속하게 프로젝트를 진행할 수 있습니다.

# iBatis DAO 연동 샘플

```
<%@ page import="org.ujava.mobile.*, com.idosi.mobile.menu.*, com.idosi.dao.test.*"
%><%
MasContext ctx = (MasContext) getServletConfig().getServletContext();
PersonDao dao = (PersonDao) ctx.getDao(com.idosi.dao.test.PersonDao.class);
Person person = dao.getPerson(2);
UserBean bean = new UserBean(person);
MobilePage mp = new MenuPage();
CompositeString cs = new CompositeString(
    "I am ?.name. and age=?.age. address=?.address. Utopia-MAS.");
Memo memo = new UserBeanMemo(cs, bean);
mp.setMemo(memo);
out.print(mp);
%>
```

# iBatis SQLMap 연동지원



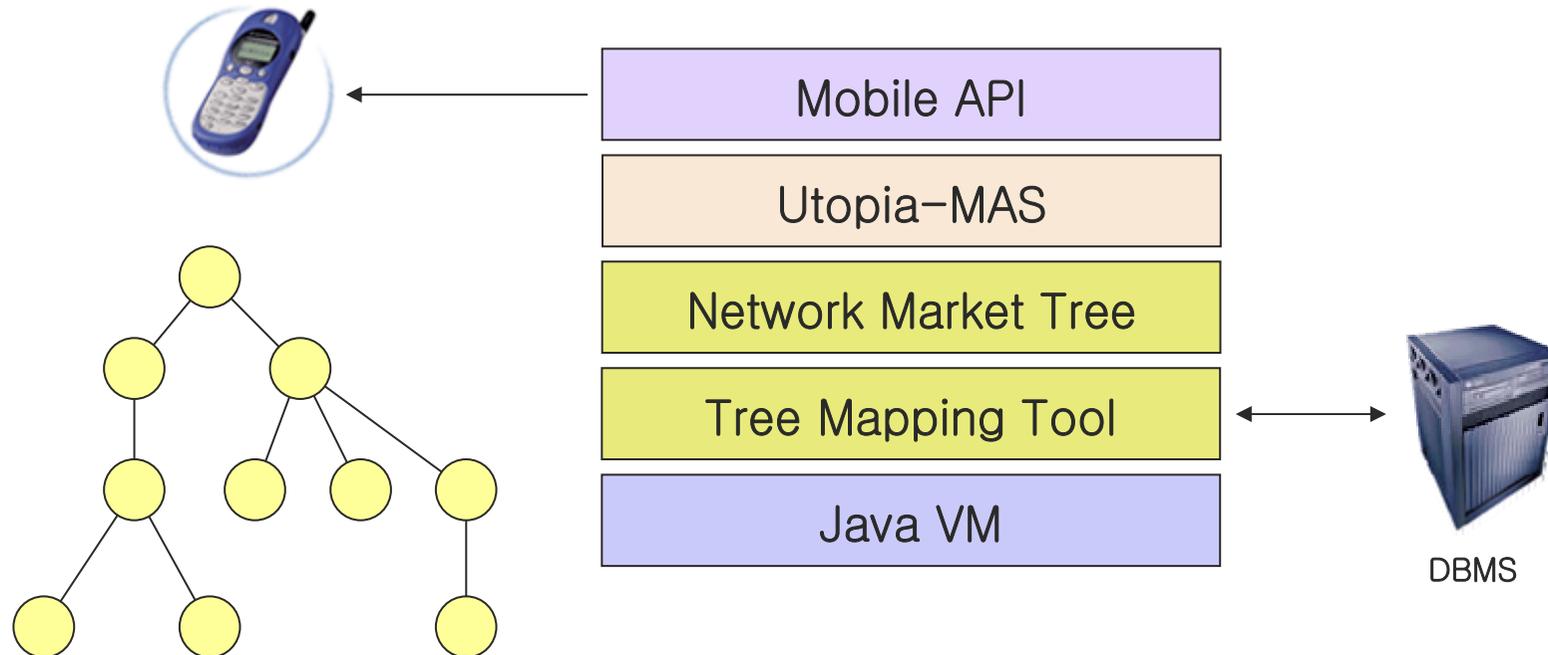
iBatis의 ORM (Object Relational Mapping) tool인 SQLMap 연동을 지원하며, 모바일 연동 API를 제공합니다.

# iBatis SQLMap 연동 샘플

```
<%@ page import="org.ujava.mobile.*, com.idosi.mobile.menu.*,
                com.ibatis.sqlmap.client.*, com.idosi.dao.test.Person"
%><%
MasContext ctx = (MasContext) getServletConfig().getServletContext();
SqlMapClient sqlMap = ctx.getSqlMapClient();
Person person = (Person) sqlMap.queryForObject ("getPerson", new Integer(1));

UserBean bean = new UserBean(person);
MobilePage mp = new MenuPage();
CompositeString cs = new CompositeString(
                "I am ?.name. and age=?.age. address=?.address. Utopia-MAS.");
Memo memo = new UserBeanMemo(cs, bean);
mp.setMemo(memo);
out.print(mp);
%>
```

# 네트워크 마케팅 구조 연동지원



하부 트리 구조를 가지는 자료를 쉽게 처리할 수 있도록 지원하며 모바일 페이지 구성에 쉽게 연동되는 API를 제공합니다.

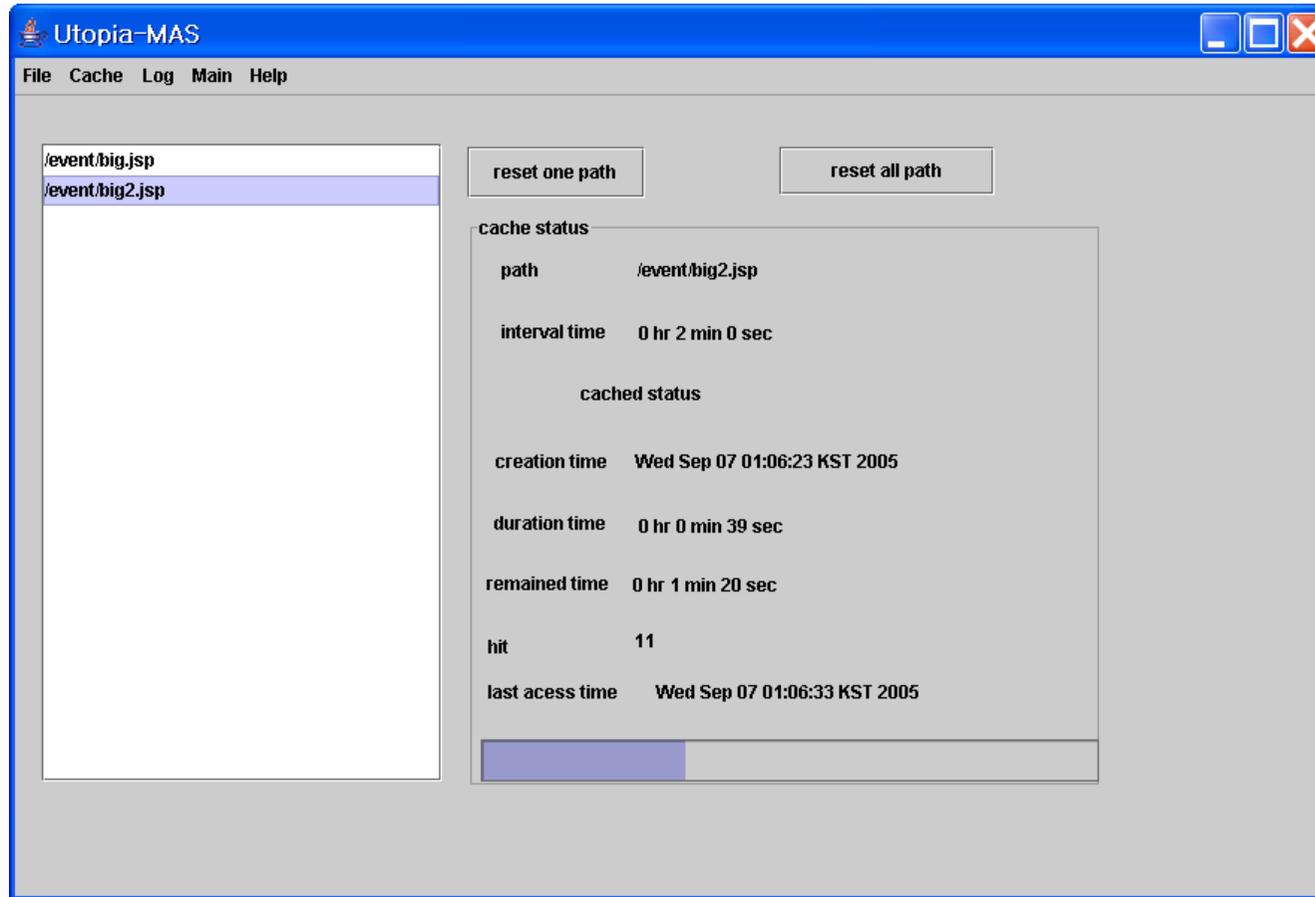
# 트리 구조 연동 샘플

```
<%@ page import="org.ujava.mobile.MasContext, org.ujava.nettree.*,
com.idosi.dao.test.Person, com.idosi.mobile.menu.*" pageEncoding="KSC5601" %><%
MasContext ctx = (MasContext) getServletConfig().getServletContext();
MobilePage mp = new MenuPage();
try {
NetTreeNode root = ctx.getRootTreeNode();

String path = "0.1";
NetTreeNode node = root.getTreeNodeByPath(path);
Person person = (Person) node.getUserObject();
int depth = node.getDepth();
long count = node.getTotalChildrenCount();

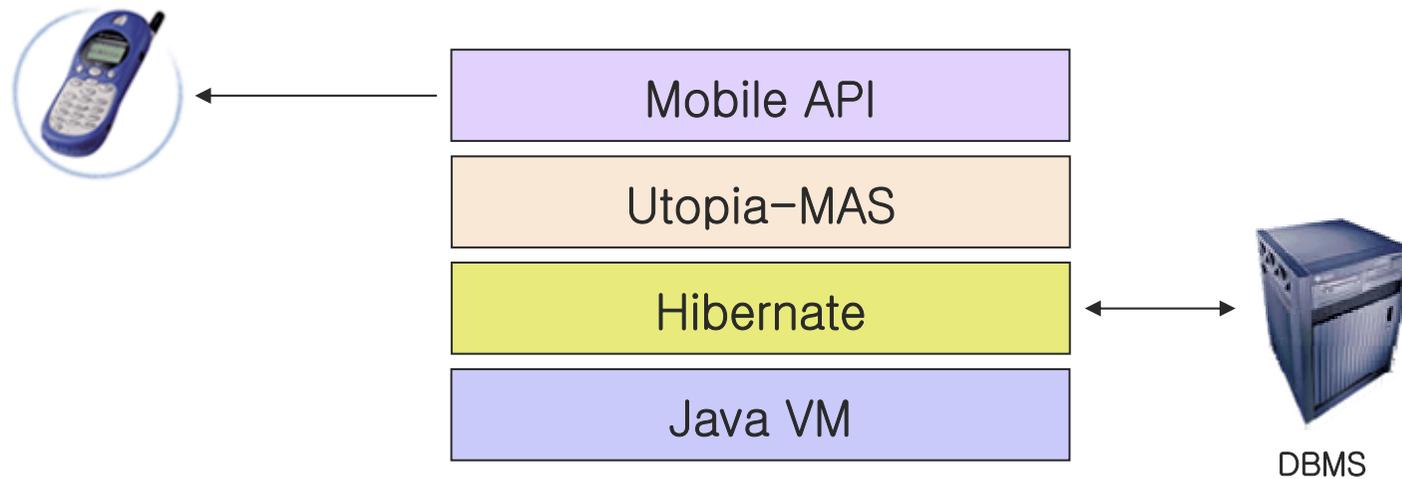
UserBean bean = new UserBean(person);
CompositeString cs = new CompositeString("I am ?.name. and age=?.age. address=?.address.");
Memo memo = new UserBeanMemo(cs, bean);
mp.setMemo(memo);
mp.appendMemo("깊이="+depth+", 하부전체인원="+count);
} catch (Exception e) { mp.setMemo(e.getMessage()); }
out.print(mp);
%>
```

# Cache 실시간 정보 보기



cache 정보를 실시간으로 확인할 수 있습니다. SKTelecom, KTF, LGTelecom, Web 의 캐시를 자동으로 수행합니다. 하나의 URL path에 대해서 정해주면 이통사에 따른 캐시를 자동으로 수행하여 DBMS의 connection을 덜 사용하여 DBMS의 효율을 높일 수 있습니다. timeout 시간이 지나면 자동으로 새로운 데이터를 가져옵니다.

# Hibernate 연동지원



ORM (Object Relational Mapping) tool 로서 널리 알려진 하이버네이트 (Hibernate) 연동을 지원하여 쉽게 모바일로 연동할 수 있습니다.

# Hibernate 연동 샘플

```
<%@ page import="org.ujava.mobile.*, org.hibernate.*, org.hibernate.cfg.*,
com.idosi.mobile.menu.*, com.idosi.test.Person" %><%
MasContext ctx = (MasContext) getServletConfig().getServletContext();
SessionFactory sessionFactory = ctx.getHibernateSessionFactory();
Session session = sessionFactory.openSession();
Person person = new Person();
session.load(person, new Integer(0));
session.close();UserBean bean = new UserBean(person);
MobilePage mp = new MenuPage();
CompositeString cs = new CompositeString(
    "I am ?.name. and age=?.age. address=?.address. Utopia-MAS.");
Memo memo = new UserBeanMemo(cs, bean);
mp.setMemo(memo);
out.print(mp);
%>
```

# Contact Information

[www.idosi.com](http://www.idosi.com)

(주)지능도시

대표이사 강신동

[mobilemania@naver.com](mailto:mobilemania@naver.com)