

무선인터넷기반의 유.무선통합서버 개발

김상일*, 강민구*, 홍성찬*, 송관호**

*한신대학교, **한국인터넷정보센터

kangmg@hucc.hanshin.ac.kr

Development of a Wire and Wireless Server Based on the Wireless Internet

*Kim Sang-il, *Kang Min-Goo, Hong Sung-Chan, **Song Kyan-Ho

*Hanshin Univ., **Korea Network Information Center(KRNIC)

요약

본 논문에서는 5개 이동통신 사업자 식별을 위한 사용자 에이전트와 개인휴대전화를 이용한 유.무선인터넷 통합서버에 의해 각 이동통신사업자를 경유한 유선 포털사이트 또는 특정 사이트(URL접속)에 직접 접속하여 WAP 또는 ME를 동시에 지원할 수 있는 NT 또는 LINUX 통합서버를 구축한다.

이로서 휴대전화를 이용한 입학관리시스템, 휴대전화를 이용한 만성질환자의 원격진료시스템, 휴대전화를 이용한 방송 순위집계 시스템과 사용자 참여방법, 시청률 및 여론조사, 무선성경 검색 등의 다양한 콘텐츠의 개발이 용이하고, LINUX/UNIX, NT 서버구축이 단순함으로서 이동전화의 장점인 휴대성으로 시간과 공간의 제약을 벗어나 다양한 무선 인터넷 검색이 가능해 질 것이다.

제1장 서론

최근의 무선 전송 기술은 3세대 이동 통신

인 IMT-2000 서비스의 상용화로 이어지며 급속도로 발전하고 있다. 특히, 전송속도가 144kbps 이상으로 칼라 동영상 서비스가 가능한 3세대 CDMA서비스(cdma2000-1x)가 등장하면서 무선인터넷에 대한 관심이 높아지고 있으며, 인터넷이 각 가정에서 일반화되면서 다양한 멀티미디어 데이터를 제공하는 형태로 변해가고 있어 향후 시스템은 음성 위주의 서비스에서 멀티미디어 데이터 위주의 서비스로 변화할 것이다[1].

본 논문에서는 제안한 유, 무선 통합서버의 기술개발을 활용하여 다양한 무선인터넷 서비스 시스템에 대한 설계 방법을 기술한다. 특히, 제안한 본 방식은 이미 한신대의 URL(무선인터넷주소:m.hanshin.ac.kr)을 직접 접속하여 2001년 2학기 편입시험 결과발표를 검색 확인한바 있다[2].

제2장 무선인터넷과 데이터방송

2.1 무선인터넷 현황

무선인터넷은 유선 인터넷에서 이용되는 HTTP, XML, CGI, URL, SSL등의 기술들은

무선 단말기에 그대로 적용되기엔 많은 문제가 있다. 무선 단말기는 저용량의 프로세서와 메모리를 사용하고 있고, 작은 디스플레이, 사용하는 배터리의 용량에도 한계가 있기 때문이다. 이에 따라 무선통신 단말기에 맞는 프로토콜이나 기술들이 요구되었다[3].

이에 WAP(Wireless Application Protocol)은 1997년 6월 WAP포럼에서 관련 명세서와 형식을 정의하고 있다[4]. 마이크로소프트, IBM, 인텔 등을 포함해 약 200여 회사가 참여하고 있으며 국내에서도 LG전자, 삼성전자, SKT 등이 가입해 있다.

또한, ME는 기존의 HTML의 서브셋을 특징으로 하는 m-HTML을 개발언어로 채택하여 콘텐츠제작의 용이성을 제고시키려고 하였다. ME 1.0 Spec에서는 기존의 HTML기능의 서브셋 기능을 가지도록 하였고, 무선 데이터망의 속도를 고려하여 단순하고 기본적인 기능들을 위주로 구성하였다. c-HTML과 s-HTML처럼 무선단말기라는 단말기적 특성과 무선 데이터 통신이라는 제한적인 속도의 망 특성을 고려하여 설계되어 KTF 계열이 이를 채택하고 있다[1][2].

무선 인터넷			
서비스업	프로토콜	사용언어	브라우저
011	WAP	WML	SKT
017		HDML	UP
019	ME	mHTML	브라우저
016			마이크로
018			디스플레이

[그림1] 서비스 업체별 국내 무선인터넷 규격

2.2 사용자 Mobile Agent

본 논문에서는 5개 이동 통신 사업자 식별을 위한 사용자 에이전트의 구분이 필요하다. 특히, 휴대전화 사용자가 각 이동통신사업자를 경유하여 기존 유선인터넷으로 포털 사이트 또는 특정 사이트(URL접속)에 직접 접속하여 WAP 또는 ME를 동시에 지원할 수 있는 유, 무선통합 서버를 구축하기 위해서 기존 인터넷과 사용자 에이전트 식별하여 구성되는데 구성표는 다음과 같다.

[표1] 사용자 에이전트 식별구성표

	011/017	019	016/018	유선인터넷
사용자 에이전트	SK/itouch	ezweb	MSMB	Mozilla

❏

```

accept = Request.ServerVariables("HTTP_ACCEPT")
agent = Request.ServerVariables("HTTP_USER_AGENT")
subno = Request.ServerVariables("HTTP_X_UP_SUBNO")
row = Request.ServerVariables("ALL_ROW")

If InStr(agent,"SK") >= 1 Then
    '011인 경우
    response.Redirect "http://comet.hanshin.ac.kr/wml/default.asp"
ElseIf InStr(subno,"itouch") >= 1 or InStr(subno,"ezweb") >= 1 Then
    '017,019인 경우
    response.Redirect "http://comet.hanshin.ac.kr/wml/default.asp"
ElseIf InStr(agent,"MSMB") >= 1 Then
    '016,018인 경우
    response.Redirect "http://comet.hanshin.ac.kr/mhtml/default.htm"
ElseIf InStr(agent,"UP.Browser/4.#") >= 1 Then
    'UP4.# 브라우저인 경우
    response.Redirect "http://comet.hanshin.ac.kr/wml/default.asp"
ElseIf InStr(agent,"Mozilla") >= 1 Then
    '일반 브라우저인 경우
    response.Redirect "http://comet.hanshin.ac.kr/student/default.htm"
End If
    
```

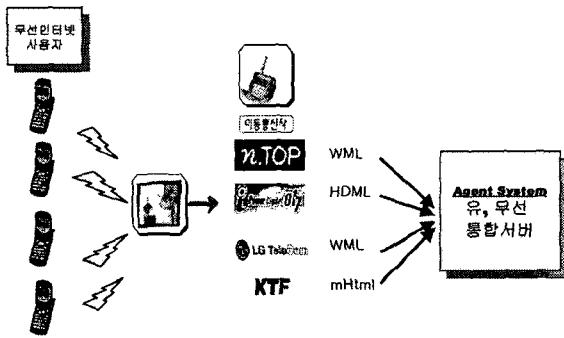
❏

[그림2] User Agent를 이용한 분기 코드(ASP)

제3장 유, 무선인터넷용 통합서버

3-1 사용자 에이전트를 활용한 설계

본 논문에서 제안하는 유, 무선인터넷 통합서버 구축은 이동통신사업자의 포털사이트를 경유하는 방식으로, 올해 7월에 정부주도로 이동 통신 무선망 개방이 확정되어 더욱 활성화될 예정이다.



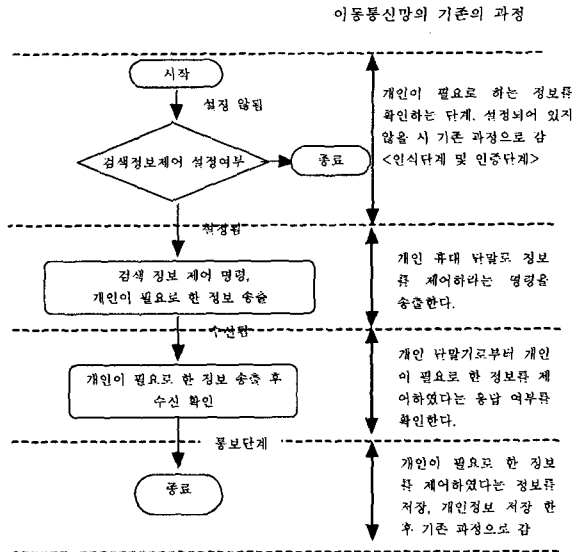
[그림3] 유, 무선인터넷용 통합서버의 구성도

3-2 정보처리도와 시스템 구성도

본 논문에서는 Mobile Agent에 의한 5개 국내 이동전화 사업자의 식별번호 인식과 무선인터넷을 이용한 특정사이트의 URL을 직접 접속하는 방식을 포함하고 있다.

이를 위해 무선 인터넷상에서 정보처리도에서 먼저 이동 통신사마다 다른 프로토콜(WML, mHTML, HDML)을 인식하기 위한 「인식단계」; 접속한 사용자를 확인하는 「인증단계」; 인증된 사용자에게 정보처리 과정을 위해 출력하는 「정보처리단계」; 정보처리단계에서 수행된 내용을 관리자 측면에서 알아보기 위한 「정보저장단계」; 정보

처리 결과를 통보하는 「통보단계」; 총 5단계로 구성된다.



[그림4] 유, 무선인터넷용 통합서버의 정보처리도

제4장 유,무선 통합서버 구축/고찰

다음 사진은 유,무선인터넷 통합서버를 구축하고, 방송통계 결과를 디지털 카메라로 LCD창 부분만 촬영한 결과이다.

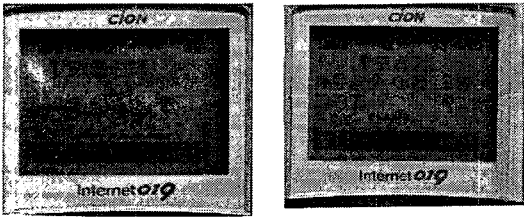
MBC '사랑의스튜디오'와 SBS 음악방송통계사이트는 각각 comsec.hanshin.ac.kr/mbc와 comsec.hanshin.ac.kr/sbs로 그 결과 이미지 사진이다. [사진1]은 이동사업자 식별번호 011, 017,019를 사용하는 [WML]용 LCD화면이고, [사진2]는 이동전화 식별번호 016, 018를 사용하는 [mHTML]용 ME 서비스 방송통계 및 사용자참여 결과사진이다. 또한 [사진3]과[사진4]는 음악방송과 대학교 학사시스템의 예이다. 결론적으로 본 논문에서 제안한 방식은 향후 데이터방송에 적용할 수 있으리라 사료된다.

제5장 결론

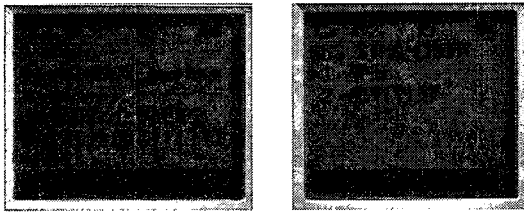
본 연구의 결과로 휴대전화의 특성인 휴대성과 5개 이동 통신 사업자 식별을 위한 사용자 에이전트를 이용하여 개인휴대전화의 무선 인터넷을 이용한 다양한 무선 인터넷 콘텐츠 개발이 가능하다. 향후 무선인터넷 콘텐츠를 활성화시키기 위해서는, 고객이 이동통신 사업자의 포털을 경유하지 않고 콘텐츠 제공업자 URL에 직접 접속할 수 있는 무선망 개방에 따른 유. 무선 통합서버의 기술 개발, 소규모 무선 콘텐츠 CP와의 수익배분, 무선 인터넷의 통화요금과 콘텐츠 사용 부가서비스의 요금정책, 휴대전화 자동 결제시스템 활성화 및 휴대전화와 연동한 전자정부 구현 차원에서 제도적 보완장치가 더욱 마련됨으로서 국내 무선 포털시장의 확대와 건강한 CP들이 많이 활성화될 것이다.

[참고문헌]

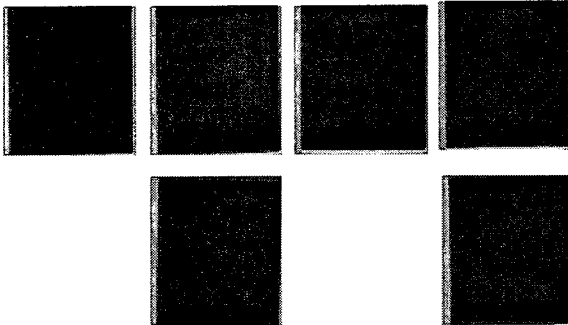
- [1] 홍준호외, "About WAP," 영진닷컴, 2001.
- [2] 강민구, "무선인터넷을 이용한 방송통계 및 사용자참여 방법", 대한민국특허청, 2001.2
- [3] 강민구의, "휴대전화를 이용한 방송통계 및 시청자참여" 2001년 한국인터넷정보학회 춘계학술발표대회, 2001.5
- [4] 강민구의, "Mobile Agent를 이용한 무선콘텐츠 개발과 활성화 방안" 2001년 한국통신학회 하계종합학술발표대회, 2001.7
- [5] 강민구의, "Mobile Agent를 이용한 학사관리 시스템," 한국인터넷정보학회 논문지 게재예정 (접수번호:01-0052)



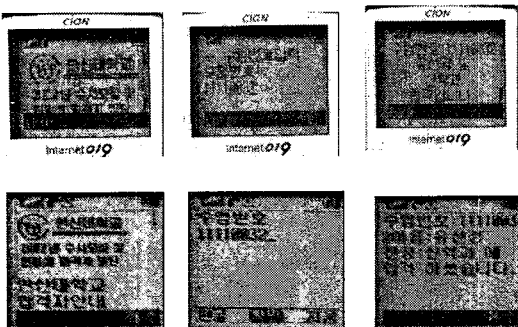
<MBC 사랑의스튜디오> <SBS 음악순위집계>
[사진1]. 휴대전화 011, 017, 019 [WML]용LCD 화면



<MBC 사랑의스튜디오> <SBS 음악순위집계>
[사진2]. 휴대전화 016, 018 [mHTML]용 LCD 화면



[사진3] 음악방송 구현화면



[사진4]. 대학교 합격자발표서비스 구현화면