

HDML 에서의 M-commerce 서비스를 위한 DB Server 구성

A Study on the DBServer composition for M-Commerce in HDML

정항영, 최 성

HangYoung Jung, Sung Choi

남서울대학교 컴퓨터학과

Dept. of Computer Science Namseoul University

요 약

휴대형 장비를 이용해서 다양한 정보를 취득하고자 하는 요구가 증가되고 있으며, 특히 휴대형 전화기나 PDA(Personal Digital Assistance) 를 이용한 웹정보에 대한 접근이 크게 요구되고 있다. 기존의 유선망 중심의 전자상거래기반을 무선망으로 전환하는 계기가 될 것이다. 또한 데이터 전송속도나 이동성의 보장으로 전자상거래의 영역을 더욱 확대시킬 것이다. 본 논문에서 소개되는 HDML(Handheld Device Markup Language) 은 휴대용 장비로부터 효과적인 웹의 접근을 위한 언어로서, 현재 상용화를 위한 HDML 응용업무의 제작이 전 세계적으로 급속도로 이루어지고 있는 상황에서, HDML에 관련된 기술의 습득 및 지원도구 개발은 매우중요하다. 따라서 본고에서는 M-commerce의 현황, 관련 요소기술들, 비즈니스 모델을 알아보고, 이를 기반으로 M-commerce의 서비스 제공시 고려사항 및 개념모델에 대한 DB 연동 DHML Server 를 구축하려한다

1.서론

웹에서 정보를 얻을 수 있는 장비인 개인용 컴퓨터들은 통신만을 위해서 이용하기에는 기능이 복잡하고 비싸고 또한 부피가 크고 무거우므로, 소형 휴대형 장비를 이용해서 다양한 정보를 취득하고자 하는 요구가 점점 증가되고 있다. 특히 휴대용 전화기나 PDA (Personal Data Assistant) 를 이용한 Web 정보에 대한 접근이 크게 요구된다. 휴대용 기기에 서의 웹컨텐츠 제공서비스는 현행 휴대전화 서비스뿐 아니라 차세대 IMT2000 휴대전화 서비스의 데이터통신서비스에 필수적인 기능으로 자리잡을 것으로 예상되고 있다. 현재 Web 상에서 사용되고 있는 HTML (Hyper Text Markup Language) 을 이용해서는 제한된 제원을 가진 휴대장비에서 많은 정보를 효율적으로 나타낼 수 없다. 이에 대한 대안으로 휴대용 장비에서의 효과적인 Web 접근을 위한 언어인 HDML (Handheld Device Markup Language) 이 Unwired Planet 에 의하여 개발되었고, 현재 W3C Consortium 에서는 휴대용 무선장비에서 웹 접근을 위한 표준제정인 WAP (Wireless Application Protocol) Forum 을 형성하여 HDML 을 기반으로 하는 WML (Wireless Markup Language) 의 국제표준제정을 추진하고 있다. WML 은 HDML 의 기본구조인 Deck 과 Card 단위의 작동개념을

채택하여 Deck 과 Card 들간의 hyper link 등 HDML 의 작동원리 그대로 승계하고 있다. WML 표준의 제정은 표준화 과정은 상당한 시일이 걸릴 것이다.

2. M-commerce 현황

2.1 M-commerce 개요

M-commerce는 무선 단말기와 무선망을 통한 재화(Goods), 용역(Service) 및 정보(Information)의 상업적 거래를 의미한다. 그러므로 M-commerce는 B2C와 B2B를 모두 포함하는 거래를 한다.

아래는 M-commerce의 일반적인 속성이다.

- 편재성(Ubiquity) : 실시간 정보를 어디서나 받아 볼 수 있는 속성
- 도달성(Reachability) : 시간과 공간에 제한 없이 접속 할 수 있는 속성
- 보안성 (Security) : 보안과 안전이 보장되어야 한다는 속성
- 편리성(Convenience) : 작고 가벼운 의사소통 도구의 속성.
- 위치성(Localization) : 사용자의 현 위치를 알 수 있는 속성
- 접속성(Instant Connectivity) : 신속하게 접속하여 정보를 탐색할 수 있는 속성
- 개별성(Personalization) : 사용자의 개인화와 차별화 된 고객 서비스 속성

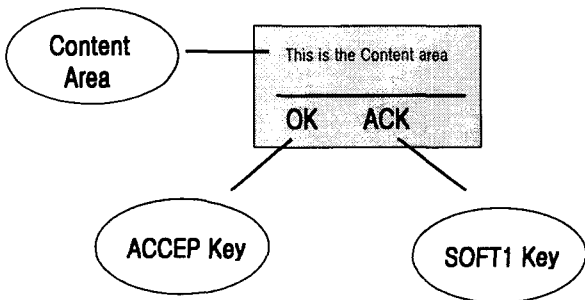
특히 거래 당사자간의 신뢰성을 보장하는 보안성, 사용자들의 편리성과 고객지향적인 서비스가 가능케 하는 위치성과 개별성은 M-commerce 서비스 제공 사업자들이 반드시 고려해야 한다.

<표 1> 국내 M-commerce 서비스 제공 현황

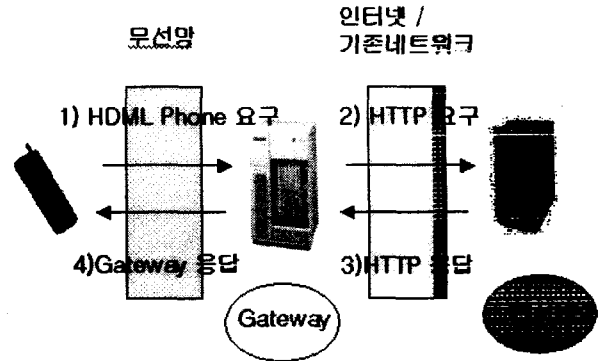
구분	SKT	STI	KTF	LGT
서비스명	n.TOP	iTouch	Persnet	ez.Web
사용언어	WML	HDML/WML	m-HTML	HDML/WML
접속방식	WAP	WAP	ME	WAP
제공 서비스들	뉴스/정보 증권 뱅킹 쇼핑 예약/예매	뉴스/정보 증권 뱅킹 쇼핑 예약/예매	뉴스/정보 증권 쇼핑 예약/예매	뉴스/정보 증권 쇼핑

2. HDML의 사용환경

HDML 이 휴대용 장비에서 지원되도록 하기 위해서는 다음과 같은 장비 및 기술들이 필요하다. HDML을 해석하여 휴대용 장비에서 조회할 수 있는 HDML Browser 를 탑재한 휴대폰, HDML 문서 및 휴대용 장비와 웹을 연결해주는 HDML Gateway 와 웹서버가 HDML 플랫폼의 구성요소이다. <그림 1>에서는 HDML Browser 에 관해 설명하고 있으며, <그림 2>에서는 각 구성요소들의 관계를 설명하고 있다.



<그림 1> HDML Phone 의 HDML Brower 와 키패드



<그림 2> HDML 플랫폼 상의 구성요소간의 관계

2.1 HDML Phone

HDML Phone 은 HDML Browser 를 실행하는 데이터 교환이 가능한 휴대용 장비이다. HDML Browser 는 휴대용장비가 HDML 을 해석하거나 Gateway 와 통신할 수 있도록 해주는 소프트 모듈이다.

2.2 HDML

HDML은 Tag 기반을 두며 제한된 능력을 가진 장치상에서 표현과 사용자 상호작용을 보이는데 최적화되어 있는 언어이다. HDML은 Card 와 Deck 이라는 개념을 사용한다. 논리적으로 사용하는 HDML Card 의 집합을 통해서 항해하게 된다. 따라서 HDML의 기본단위는 Card 이며, 이것은 전화와 사용자사이의 단일한 상호 행동을 나타낸다.

2.3 Gateway

Gateway 는 HDML 플랫폼의 핵심 장비이며, HDML Phone 사용자들의 데이터베이스를 관리한다. Gateway는 HDML Phone 의 요구를 웹서버에 전달해주며 웹서버로 부터의 응답을 HDML Phone 에 전달해 준다.

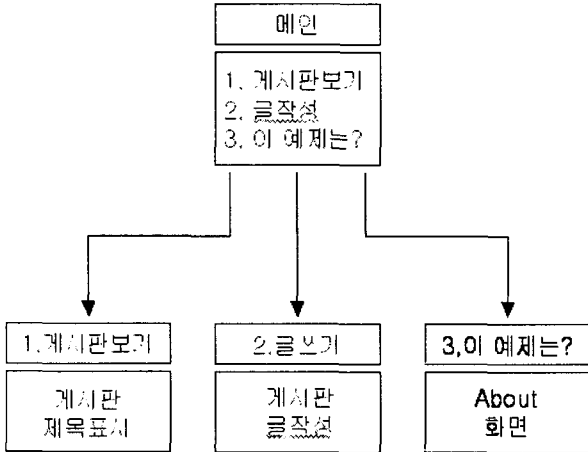
2.4 웹서버

웹서버는 HDML 과 HTTP 요구에 대한 응답내용을 제공하는 웹서버 응용 프로그램을 말한다. 국내에서 제공되는 서비스는 별다른 차이가 없으며, 이동 통신 시장이 독점적 몇 개 업체에 의해서 구성되며 무선 인터넷 시장의 주도권을 이동통신 사업자가 쥐고 있으므로, 이동통신 사업자의 사업 방향에 따라 무선

인터넷 시장의 활성화가 달려 있다고 볼 수도 있다.

3. HDML Server 구성

서버를 구현하기 위한 Database로는 Access를 사용하였으며 서버측 DB연동기술은 ASP를 사용하였다.



<그림 3> 웹서버의 흐름도

초기화면으로 메인(main.h)이 뜨게 되며 PCS에서 사용자의 입력을 받아 게시판 내용보기, 새로운 글작성, 예제에 대한 안내말로 이동하게 된다.

```
<HDML VERSION = 2.0 TTL = 0 MARKABLE = TRUE>
<CHOICE>
<WRAP>게시판
<CE TASK=GOSUB DEST=board.asp?page=1>게시판보기
<CE TASK=GOSUB DEST=boardwrite.html>글작성
<CE TASK=GOSUB DEST=about.html>이 예제는?
</CHOICE>
</HDML>
```

<소스 1> main.html

메인 hdm l페이지로서, CE(Choice Entry)를 통하여 사용자에게서 번호를 입력받아 게시판보기(board.asp), 게시판 글 작성(boardwrite1.html), 예제에 대한 설명(abou.html)으로 이동하게 된다.

```
<%Response.ContentType="text/x-hdml"%>
<%page=cint(request("page:"))
SetDB=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DB.Open "DSN=example;UID=;PWD="
SetRS=Server.CreatesObject("ADODB.Recordset")
RS.Open "select idx,title from board".DB%>
<HDML VERSION=2.0 TTL=0 MARKABLE=FALSE>
<&if RS.eof and RS.bof then%>
<DISPLAY>
<%else%>
<CHOICE KEY=num>
<ACTION TYPE=ACCEPT TASK=GOSUB
DEST="boardcontent.asp?idx=${num}"> LIST
<%for i=1 to (page-1)+4
RS.movenext
next
i=0
do while (not RS.eof) and i<4
i=i+1%>
<CE VALUE=<%=RS(0)%>><%=RS(1)%>
<%RS.movenext LOOP%>
<%if not RS.eof then%>
<CE TASK=GOSUB
DEST=board.asp?page=<%=page+1%>> 다음
<%end if%> <%if page> 1 then %>
<CE TASK=GOSUB
DEST=board.asp?page=<%=page-1%>> 이전
<%end if%>
</CHOICE>
```

<소스 2> board.asp

게시판에 올라온 글들의 제목을 보여준다.

위의 <소스 2> 는 “<%Response.ContentType = "text/x-hdml"%>” 와 같이 앞에 부분에 다른 코드가 있다. 이 코드는 response에 대한 contents 타입이 hdml이라는 것을 명시하는 부분으로 항상 앞 부분에 위치해야 한다. 이 부분은 게시판 글의 제목을 한 화면에 4개씩 화면에 표시한다. 나머지 소스도 일반 asp 파일과 다르지 않다.

```

<%Response.ContentType="text/x-hdml"%>
<SetDB=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
    DB.Open "DSN=example;UID=;PWD="
    SetRS=Server.CreatesObject("ADODB.Recordset")
    RS.Open "select * from board where idx = " &
request ("idx")&"",DB%>
<HDMML VERSION = 2.0 TTL = 0 MARKABLE = FALSE>
<DISPLAY>
<LINE>제목<TAB><%=RS("title")%>
<LINE>이름<TAB><%=RS("name")%>
<LINE>내용<TAB><%=RS("message")%>
</DISPLAY>
</HDMML>

```

<소스 3> boardcontent.asp

<소스 3> board.asp 에서 제목을 본 후 사용자가 PCS 에서 “통화” 나 “확인”버튼 등을 통한 글 선택시 제목에 대한 내용을 보여주는 소스이다. line 분리를 위하여 <LINE> 태그를 사용하였지만, 이 부분이 잘동작하지 않는 PCS 나 무선망서스비가 있을 수 있다.

```

<HDMML VERSION = 2.0 TTL = 0 MARKABLE = FALSE>
<ENTRY KEY=message>
<ACTION TYPE=ACCEPT TASK=GOSUB
DEST="boardwrite2.asp?message=$(message)">
    내용 :
</ENTRY>
</HDMML>

```

<소스 4> boardwrite1.asp

<소스 4>는 게시판의 글을 작성하는 부분으로, 사용자 에게 entry 태그를 사용하여 문자열을 입력받아 그 문자열을 boardwrite2.asp 로 포워딩한다.

```

<%Response.ContentType="text/x-hdml"%>
<%Dim count
    DIM SQL
    SetDB=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
    DB.Open "DSN=example;UID=;PWD="
    SetRS=Server.CreatesObject("ADODB.Recordset")
    SetRS2=Server.CreatesObject("ADODB.Recordset")
    RS.Open "select max(idx)+1 as nCount from
board",DB
    count=RS("nCount")
    SQL="insert into board (idx,title,name,message)"

```

```

SQL=SQL+"values('"+CStr(count)+"','test','test','"
SQL=SQL+request("message")+")"
'response.Write(SQL)
RS2.Open SQL, DB%>
%>

```

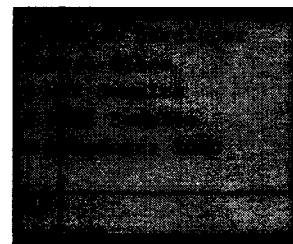
```

<HDMML VERSION=2.0 TTL=0 MARKABLE=FALSE>
<DISPLAY>
<WRAP>글이 저장되었습니다.
</DISPLAY>
</HDMML>

```

<소스 5> boardwrite2.asp

<소스 5>는 사용자로부터 입력받은 문자열을 boardwrite1.asp 에서 전달받아, 데이터베이스에 저장하는 부분이다. 이상으로 HDMML 예제 서버구축을 위한 소스를 기술했다.



<그림 4> UP.SDK 의 실행 예

6. 결론

이것으로 지금까지 간략하게 M-commerce 현황, 을 시작으로 해서 HDMML의 개요, 기본문법, 서버설정 등, HDMML Server 구성 을 해보았다. HDMML 이 사용될 수 있는 환경과 관련하여 HDMML DB Server 구성을 중점적으로 하다보니 클라이언트측에 관한 내용은 전혀 언급하지 못했다. 앞으로는 이 부분에도 관심을 갖고 연구와 개발을 할 것이다.

<참고 문헌>

- (1) 정효원, "JDBC와 서블릿을 이용한 Web 데이터베이스 현동에 관한 연구", 대구 산업정보대학원, 2000
- (2) 방해자, "Java Servlet과 CGI", 서울산업대학교 논문집, 1998
- (3) 홍석진, "자바 서블릿을 이용한 수강신청 시스템", 인하대 석사학위논문, 1998
- (4) 윤지수, "자바 서블릿 프로그래밍 21일 완성", 삼각형, 1998
- (5) www.n-top.com, www.itouch017.com, www.n016.com
www.lgt.co.kr, www.nttdocomo.com,
www.phone.com/home.html