

NATE WAP Content 개발규격서 [ver4.6]

2002 년 6 월



자료 배포 범위

본 자료는 SK 텔레콤에 WAP NATE 컨텐츠 제공을 위한 WAP 개발자들에게 공급되며
SK 텔레콤의 동의없이 무단으로 배포 및 변경할 수 없습니다.

기술 문의

Web Site : www.nate.com > help > NATE 개발자 페이지 > WAP 개발자 페이지
Phone : 02-6240-5135
e-mail : wapca@widerthan.com

문서이력

1. NATE WAP Contents 규격서 (Version 3.0) 작성 및 CP 배포: 2000년 3월
2. NATE WAP Contents 규격서 (Version 4.0) 작성 : 2001년 9월
 - STI 통합 관련 Cookie 변경
 - 즐겨찾기 추가 관련 Soft 작성 규격 추가
 - 상위 메뉴 연결 규격 추가
 - 과금 규격 추가
3. NATE WAP Contents 규격서 (Version 4.1) 작성 : 2001년 9월
 - 즐겨찾기 및 상위 메뉴 연결 규격 수정
 - 상위 메뉴 연결 URL 명 변경 (dspLstUpper)
 - 상위메뉴 연결 Parameter 명 축약 변경 (SKTUPPER=>SU, SKTMENU=>SM)
 - 검색에서의 상위 메뉴 예외 처리 추가
 - 검색에서의 CP 권고안 추가
4. NATE 브랜드 출시에 따른 규격 변경 (Version 4.2)
 - n.TOP -> NATE 변경
 - 도메인 변경
5. 나만의 메뉴 및 즐겨찾기 통합에 따른 규격 변경 (Version 4.3)
 - CP의 즐겨찾기 추가를 나만의 메뉴 추가로 이름 변경
6. 나만의 메뉴 추가 및 즐겨찾기 통합에 따른 규격 변경 (Version 4.4)
 - CP의 나만의메뉴 추가 앞에 '>' 부호를 넣지 않도록 규격 변경
 - CP 단에 SU 나 SM 값이 NULL 로 내려갈 경우, CP 역시 NULL 로 리턴하도록 하는 내용 명시
7. 나만의 메뉴 추가 예제 변경 (Version 4.41)
 - Get 방식으로 나만의 메뉴 추가시의 예제 변경
8. Version 4.5
 - 유효하지 않은 WAP 개발 Tool 설명 삭제
 - SU, SM 값을 CP의 모든 페이지의 URL에 붙이도록 규격 변경
 - 과금페이지를 보여주지 못했을 때 200 OK가 아닌 경우 과금하지 않는 방법 명시
 - Segmentation Service에 대한 간략한 소개
9. Version 4.6
 - 상위메뉴 호출은 검색엔진과 무관하게 항상 dspLstUpper 만을 이용하도록 변경
 - 7장 정보이용료 과금방법의 설명을 좀 더 명확하게 수정

◀ 목차 ▶

1. WAP 개요	5
1.1 WAP 탄생 배경.....	5
1.2 WAP Forum & WAP Development Group.....	5
1.3 WAP Programming Model.....	5
1.4 WAP System Architecture.....	6
1.5 WAP Protocol Stack.....	6
1.6 WAP Markup Language.....	7
1.7 WMLScript.....	7
1.8 WML Contents 기본 구성.....	8
2. WML & WMLScript	8
2.1 WML (Wireless Markup Language).....	8
2.2 WML 사용 예제.....	14
2.3 WMLScript.....	18
2.4 SKT WML Script Extension (Mandatory)	21
3. WBMP	21
4. WML컨텐츠 구축 방안	22
4.1 WEB SERVER설정.....	22
4.2 일반 사항.....	23
4.3 do type=" vnd.???" 사용을 통한 메뉴 구성 방법.....	24
4.4 Multi Card 구성.....	25
4.5 CP초기 메뉴 구축.....	25
4.6 WML 컨텐츠 내용 최적화.....	26
4.7 WAP 사용자 정보 제공 포맷.....	27
5. WAP 컨텐츠 CP 등록	28
5.1 서비스 등록 절차.....	28
5.2 외부 CP가 단말의 전화번호 및 단말 모델을 인식해야 할 필요가 있는 경우.....	28
5.3 CP의 서비스 TRANSACTION성공 여부 message처리에 관한 지침.....	29
6. UI(User Interface) 공통	29
6.1 상위 메뉴 연결 규격.....	29

6.2 상위 메뉴 연결 값	31
6.3 나만의 메뉴	32
6.4 나만의메뉴 추가 링크 예	34
6.5 나만의메뉴 LINK 대상	35
7. 정보 이용료 과금 방법	35
7.1 정보 이용료 과금 규격	37
7.2 CP 과금 URL 적용 규칙	37
7.3 CP 개발 고려 사항	39
8. 검색 서비스 활성화를 위한 Contents 구성 및 문서 수집	39
8.1 검색Robot의 문서 수집 방법	39
8.2 검색 대상에서의 제외 처리 방법 (WAPRobot의 접근 제한 설정)	40
8.3 검색 페이지에서 사용자가 CP URL로 페이지 내용을 확인하는 경우	42
8.4 정확한 검색을 위한 문서 제목 처리 (권고사항)	42

1.WAP 개요

1.1 WAP 탄생 배경

무선통신 사용자의 급증

Any Where, Device Limitation, Air Link Limitation

유선인터넷의 급속한 발전

Powerful Device, Stable Service, Non Mobility

WAP 의 탄생

무선망 환경과 Handheld Device 에 최적화 된 새로운 개념의 통신 접속 기술 개발 필요

WAP Forum 결성 : 통신 Major 4 개社 주축으로
구성 (Phone.com, Ericsson, Nokia, Motorola)

1.2 WAP Forum & WAP Development Group

Board Member

Phone.com, Ericsson, Nokia, Motorola, Microsoft

Members

- 이동 통신 관련社 : Nokia, Ericsson, ...
- 시스템 관련社 : HP, IBM, Oracle, ...
- 보안인증 관련社 : RSA, Certicom, ...
- 소프트웨어 관련社 : MS, Symbian, ...
- 기타업체 : Visa, Amazon, ...

1.3 WAP Programming Model

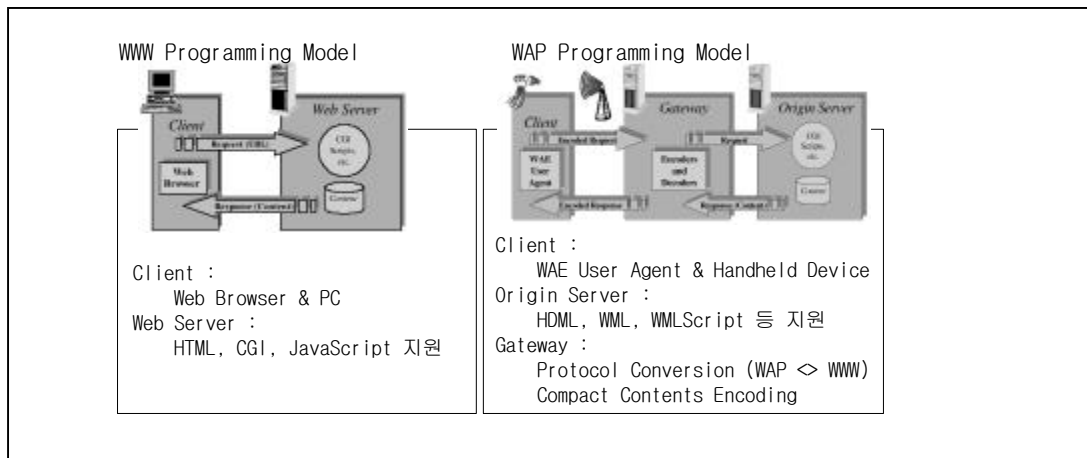


그림 1. WAP Programming Model

WAP 지원 기능

무선망 환경에서 제한된 성능의 단말기와 서버와의 데이터 통신의 최적화를 위한 Protocol
 Layer 별 인증, 암호화, 압축 기능 등을 지원
 Call Control 기능, XML, Java, SIM-Card, Multimedia Contents 지원

1.4 WAP System Architecture

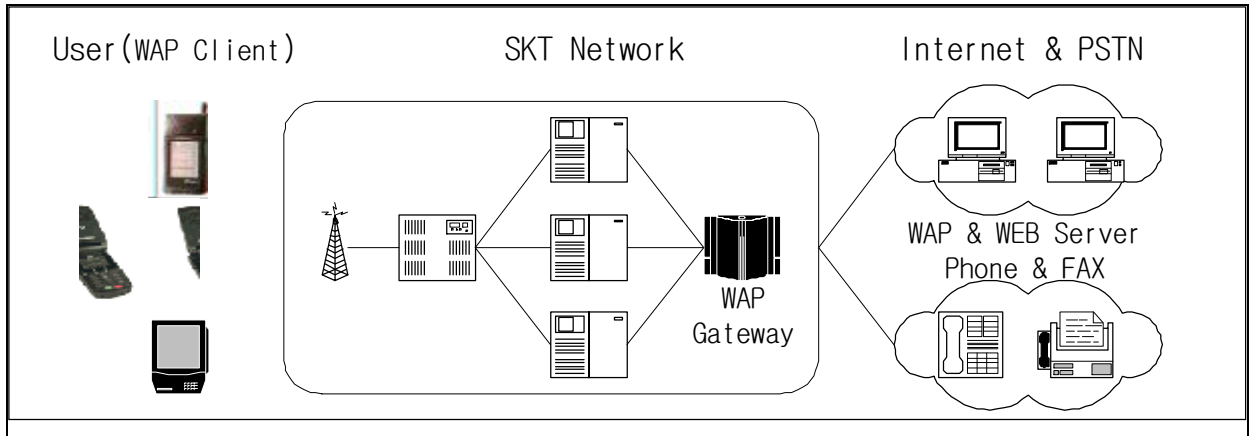


그림 2. WAP System Architecture

WAP Client

소형, 경량을 고려한 최소한의 메모리, CPU 소모
 Micro browser 와 soft key 를 이용한, 편리한 UI 제공

WAP Gateway

Wireless Network 와 Internet Server 간의 정보 흐름 제어
 Proxy 및 DNS 기능 수행. 가입자 및 과금 관리 기능

WAP&WEB Server

WML 또는 HTML 등을 이용한 Contents 구성 및 정보 제공
 WAP contents provider 들의 정보 제공 서버

1.5 WAP Protocol Stack

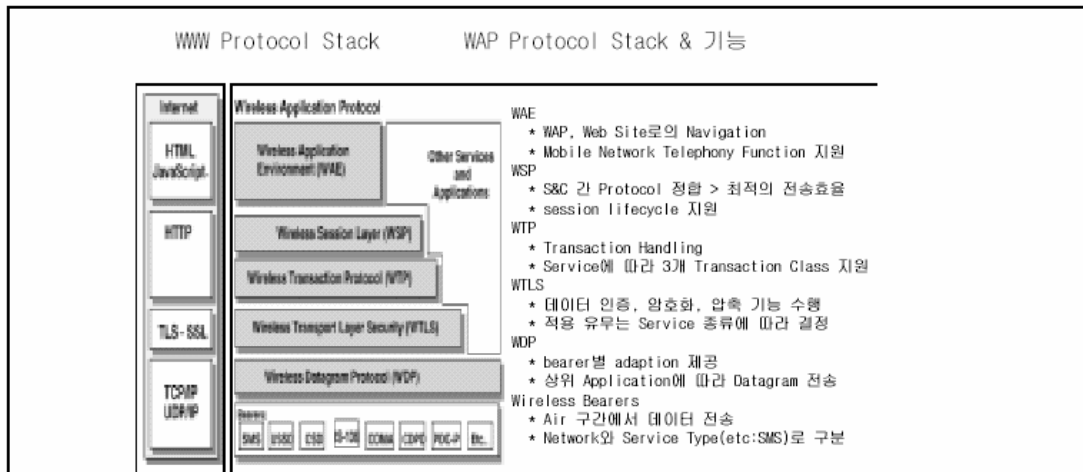


그림 3.WAP Protocol Stack

1.6 WAP Markup Language

Tag-based browsing language:

- Screen management (text, images)
- Data input (text, selection lists, etc.)
- Hyperlinks & navigation support

W3C XML-based language

Inherits technology from HDML and HTML

Card metaphor (Explicit inter-card navigation model)

State management and variables

- Reduce network traffic
- Results in better caching

1.7 WMLScript

Scripting language:

- Procedural logic, loops, conditionals, etc.
- Optimized for small-memory, small-cpu devices

Derived from JavaScript™

Integrated with WML

- Powerful extension mechanism
- Reduces overall network traffic

Bytecode-based virtual machine

Compiler in network

- Better network bandwidth use
- Better use of terminal memory/cpu

1.8 WML Contents 기본 구성

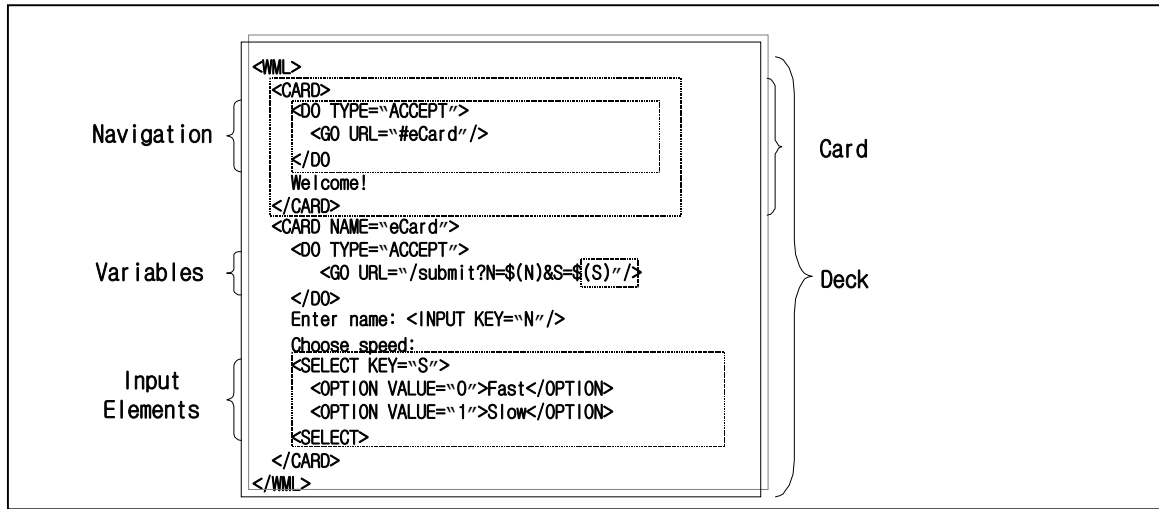


그림 4. WAP Contents

2. WML & WMLScript

WML 과 WMLScript 는 WAP contents 를 구성하는 기본 Markup Language 와 Script Language 입니다. 일반 유선 인터넷 상의 HTML 과 VBScript 또는 JavaScript 과 개념이 유사하며 그 구조 및 의미는 훨씬 간단한 형태를 가집니다. 다음은 각각에 대한 개략적인 개념과 Sample 을 설명하며 자세한 Spec 에 대한 정보는 WAP Forum Site 에서 Download 받을 수 있습니다. (<http://www.wapforum.org/what/technical.htm>)

2.1 WML (Wireless Markup Language)

WML 은 XML 언어에 기반을 둔 markup 언어입니다. WML 은 콘텐츠를 특징지으며 또한 셀룰러 폰이나 호출기처럼 제한된 성능의 장치를 위한 사용자 인터페이스를 위해 개발되었습니다.

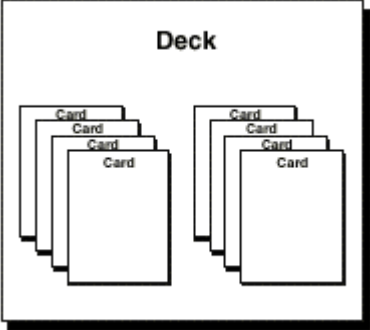
WML data type

Character data	
WML 로 쓰여지는 모든 문자 data 는 XML 데이터 타입에 기초하여 정의됩니다.	
Length	Length type 은 화면에 대해 수직이나 수평상의 수치를 숫자나 '%' 기호로 표기하는 타입입니다. 예를 들어 "50" 이라고 하면 화면 픽셀을 나타내고 "50%" 라고 하면 기준 화면의 폭에서 50%의 폭을 의미합니다.
Vdata	변수 타입.
Flow, inline and layout	<ul style="list-style-type: none"> *layout type 줄바꿈과 같은 텍스트의 레이아웃을 정의하는데 쓰는 타입입니다. *inline type 순수 텍스트나 변수가 다루어지는 곳에서만 쓰는 타입입니다. *flow type

	분기나 제어에 관련된 곳에서 사용하는 타입입니다.
Text	일반적인 문자열을 의미합니다.
Href	연결하는 고리 역할을 합니다. <go href="http://wapforum.org/">
Boolean	논리적인 값(참/거짓)을 나타냅니다.
Number	숫자를 나타냅니다.
Emphasis	지정된 문자열을 꾸미기 위해 사용됩니다. 예를 들어 underline 이나 이탤릭체 등으로 나타낼려고 할 때.
WML character set	
XML 과 WML 을 위한 문서 문자셋은 ISO/IEC-10646 의 다국적인 문자셋입니다. 현재 이 문자셋은 Unicode 2.0 과 일치합니다.	
Reference Processing Model	WML 문서는 HTML 4.0 에서 정의된 어떠한 문자 encoding 으로 부호화 할 수 있습니다.
Character entities and special characters	주어진 문자 encoding 은 문서 문자셋의 모든 문자들을 표현할 수 없을 지도 모릅니다. 그런 encoding 에 대해서 또는 장치의 특수함이 유저로 하여금 직접 어떤 문서 문자를 입력하지 못하게 할 때, 당신은 문자 엔터티를 사용 할 지도 모릅니다. 예를 들어 다음과 같은 문자 엔터티를 지원합니다. *Named character entities: & ; , < ; *10 진 character entities: { ; *16 진 character entities: ; 예제 <?xml version="1.0"?> <!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN" "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml"> <wml> <card id="Card_1"> <p> Numerically 5 < 10 </p> </card> </wml> 결과화면 Numerically 5 < 10
WML syntax	Entities 모든 엔터티는 &로 시작해서 ;으로 끝납니다. 예를 들어 & ; , " ; , < ; 등. Tags 태그는 요소를 묘사해주는 언어입니다. 태그는 ‘<’와’>’로 둘러 싸인 형태를 취합니다. Elements Elements 는 WML deck 에 대해서 모든 markup 과 구조적인 정보를 명시합니다. Attributes WML attributes 는 어떤 요소에 대한 추가적인 정보를 명시합니다. attributes 는 항상 요소의 시작 태그에 명시됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다. <tag attr="value" /> Comments 주석을 처리하기 위해 사용합니다. 사용법은 다음과 같습니다. <!--주석부분 --> Variables 변수는 다음과 같이 사용됩니다. \$identifier \$(identifier) \$(identifier:conversion)

	<p>Case sensitivity 다음에 있는 attribute 값들은 다릅니다. Id="Card1" Id="card1" Id="CARD1"</p> <p>Cdata section Cdata 는 "<! [cdata ["로 시작해서 "]]>"로 끝납니다.</p>
--	---

WML 에서의 첫번째 단계

<p>Card and Deck Cards 는 decks 안으로 함께 묶어 집니다. 한 개의 deck 은 서버가 한 사용자에게 보낼 수 있는 WML 의 가장 작은 단위입니다.</p> 	
<p>Template WML deck 는 한 deck 의 모든 cards 에 적용되는 deck 레벨 특성을 정의하는 template 를 포함할 수 있습니다. 각 개별적인 card 에서 당신은 같은 이름하에서 같은 특성을 묘사함으로써 이러한 특성들을 밀고 나아갈 수 있습니다.</p>	
<p>WML and URLs WML 에서 URLs 는 navigation(예를 들어 hyperlinking)나 외부 자원(이미지, 스크립트)을 묘사할때 사용됩니다.</p>	
Fragment anchors	<p>WML 은 한 WML deck 로 각각의 WML cards 를 식별하기 위해 fragment anchors 를 사용합니다. <go href="#Next_Card"/></p>
Relative URLs	<p>WML 은 RFC2396 에 명시된 것과 같은 동류의 URLs 의 사용을 채택했습니다. <wml> <card> <do type="options" label="Options"> <go href="/options"/> </do> <!-- rest of the card --> </card> </wml></p>
<p>History WML 은 당신이 반대편으로 효율적인 항해가 되도록 단순한 항해 기록 모델을 포함합니다.</p>	

WML elements

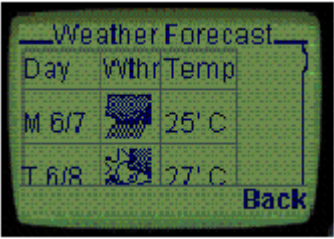
<p>Decks and cards WML data 는 cards 의 모음으로 구조화됩니다.</p>	
Common attributes	<p>모든 WML 요소는 두개의 중요한 속성, id 와 class 를 가지는데 이 두 가지는 서버쪽으로의 변환과 같은 작업을 하는데 사용될 수 있습니다.</p>
Document header	<p>유효한 WML deck 은 유효한 XML 문서입니다. 따라서 XML 선언과 문서 타입 선언을 포함해야 합니다. 전형적인 문서 header 는 다음을 포함합니다. <?xml version="1.0"?> <!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN" "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml"></p>

Wml element	WML 요소는 한 개의 deck 를 정의합니다. 또한 모든 정보와 deck 안에 cards 를 가지고 있습니다.
Card element	WML deck 은 cards 의 모음을 포함합니다. 거기에는 여러 종류의 card type 이 있으며 각각은 사용자 상호작용의 다른 방법을 묘사하고 있습니다.
Template element	Template 요소는 그 deck 의 cards 에 대한 template 를 선언합니다. Template(예를 들어 or 나 onevent 와 같은)에 묘사된 Event binding 은 그 deck 의 모든 card 에 적용됩니다. template 에 있는 Event binding 을 묘사하는 것은 모든 card 에 묘사하는 것과 동일합니다.
Head element	Head 요소는 전체적으로 deck 과 관련된 정보를 포함하고 있습니다.
Access element	Access 요소는 전체 deck 을 위한 접근 제어 정보를 묘사합니다.
Meta element	Meta 요소는 WML deck 과 관련된 일반적인 meta 정보를 포함하고 있습니다. Meta 정보는 적당한 이름과 값으로 묘사됩니다.
Events	
WML 은 user agent events 의 진행을 묘사함으로써 항해와 이벤트를 다룰 수 있도록 몇 가지 요소를 포함하고 있습니다. 예를 들어, 어떤 이벤트가 발생할 때 연관된 작업이 실행될 수 있기 위해서 이벤트와 작업을 연결할 수 도 있습니다. 당신은 URL 항해와 같은 여러가지 일들을 묘사할 수 있습니다. 이벤트 바인딩은 몇가지 요소들-do 와 onevent 를 포함-에 의해 구현될 수 있습니다.	
Do element	Do 요소는 사용자에게 현 card 에서의 조작을 실행하기 위한 일반적인 매카니즘을 줍니다.
Ontimer event	Ontimer 이벤트는 내부에 다음과 같은 요소들이 묘사될 수 있습니다.(card, template) 이벤트는 타이머가 만료될 때 발생합니다.
Onenterforward Event	Onenterforward 이벤트는 go task 나 식별적인 의미를 가진 수단을 사용하여 card 에 사용자가 들어 올 때 발생합니다.

Onenterbackward event	Onenterbackward 이벤트는 prev task 나 식별적인 의미를 가진 수단을 사용하여 card 안으로 사용자가 항해할 때 발생합니다.
Onpick event	Onpick 이벤트는 이벤트가 묘사된 아이টে를 사용자가 선택하거나 재선택할 때 발생합니다.
Onevent element	Onevent 요소는 직접 포함하는 요소에 대해 특수한 본질적 이벤트에 task 를 묶습니다.
Postfield element	Postfield 요소는 URL 요청동안 원시 서버로의 전송을 위한 필드이름과 값을 묘사합니다.
Card and deck intrinsic events	"card and deck task override"에 정의된 최우선의 의미를 사용하는 card 와 deck 양쪽에 "onenterforward" 와 "onenterbackward" 본질적인 이벤트를 설명할 수 있습니다.
Card and deck task override	한 card 에 대해서 이벤트 바인딩을 만들기 위한 여러가지 요소를 사용할 수 있습니다.
Tasks	
WML 은 특별히 명시된 Card 나 deck 으로의 진행과 같은 어떤 이벤트가 발생할 때 실행될 수 있는 task 를 설명하도록 해줍니다.	
Go task	Go 요소는 지정된 URL 이나 WML card 또는 deck 를 실행합니다.
Prev task	Prev 요소는 history stack 에 있는 기록을 기준으로 해서 이전 URL 이나 WML card 또는 deck 로 이동합니다.
Refresh task	Refresh 요소는 HTML 브라우저에서의 새로 고침과 같은 기능입니다.
Noop task	No operation
Variables	
WML 변수는 문자열 대신 사용될 수 있으며 현재 가지고 있는 값을 실행시간에서 치환됩니다.	
Setvar element	Setvar 요소는 변수의 값을 변경해줍니다.
Naming variables	WML 에서 변수이름 지정은 다음과 같이 합니다. \$identifier \$(identifier) \$(identifier:conversion)
Validating variables	'\$'의 적법한 사용법.

	<p>다음은 잘못된 변수 사용 예입니다.</p> <pre><!-- bad variable syntx --> Balance left is \$10.00 <!--bad placement (in the type attribute) --> <do type="x-\$(type)" label="\$type"></pre>
Restricting variables context	
Setting variables	변수값을 셋팅하는 방법은 다양합니다. 어떤 변수가 셋팅되어 있고 브라우저 context 에 정의 되어 있을 때 현재 값은 변경됩니다.
Substituting variables	WML 요소에서 변수값을 모양있는 text, option values, href attribute 로 치환할 수 있습니다.
Parsing the variable substitution syntax	
User input	
WML 에서 사용자 입력을 다루는 방법	
Input element	<p>사용자로부터 값(문자열,숫자 등)을 얻을 수 있는 태그.</p> <p><일반적인 형식></p> <pre><input name="①" type="②" format="③" value="④"/></pre> <p>①: 변수의 이름 ②: 입력되는 값의 type 선언 문자열이면 "text"로 암호면 "password"로 입력</p> <p>③: 입력되는 값의 form 선언 영문대문자 or .("A"), 영문소문자 or .("a"), 숫자("N"), 영문대문자("X"), 영문소문자("x")</p> <p>④: 초기값 설정</p> <p><예제 1></p> <pre><input name="X" type="text" maxlength="32"/></pre> <p>변수의 이름은 X 이고 입력되는 값은 문자열(text)이며 최대길이는 32 를 뜻합니다.</p>
Select element	<p>Select list 는 사용자가 선택사항 리스트에서 어떤 항목을 선택할 수 있도록 해줍니다.</p> <p><예제></p> <p>변수 I 가 이전에 설정되었다면 "dog"와 "cat" option 은 먼저 선택되어 집니다.</p> <pre><wml> <card> <p> Please choose <i>all</i> of your favorite animals: <select name="X" iname="I" ivalue="1;2" multiple="true"> <option value="D">Dog</option> <option value="C">Cat</option> <option value="H">Horse</option> </select> </p> </card> </wml></pre>
Option element	<p>Option 요소는 select 구문에서 선택할 수 있는 개별 항목들을 묘사합니다.</p> <p><예제></p> <p>사용자가 "dog" option 을 선택했다면 변수 "X"는 "D"값으로 설정됩니다.</p> <pre><wml> <card> <p> Please choose your favorite animal: <select name="X"> <option value="D">Dog</option> <option value="C">Cat</option> </select> </p> </card> </wml></pre>
Optgroup element	<p>단일 항목의 option 구를 그룹으로 묶어 처리할 수 있습니다.</p> <p><예제></p>

	<pre> <wml> <card id="card1" title="Country"> <p> Select a country: <select name="country" multiple="true" tabindex="2"> <optgroup title="Scandinavia"> <option value="den">Denmark</option> <option value="fin">Finland</option> <option value="nor">Norway </option> <option value="swe">Sweden </option> </optgroup> <optgroup title="Europe"> <option value="fra">France </option> <option value="ger">Germany</option> <option value="ita">Italy </option> <option value="spa">Spain </option> </optgroup> </select> </p> <do type="accept" label="Next"> <go href="#card2"/> </do> </card> </wml> </pre>
Fieldset element	Fieldset 요소는 관련된 필드와 text 를 묶을 수 있게 해줍니다.
Anchors, imasges and timers	
Anchor element	anchor 요소는 다른 요소로 연결시켜주는 역할을 합니다. HTML 에서 하이퍼링크와 같습니다.
A element	① 과②는 같습니다. ①<anchor>follow me <go href="destination"/> </anchor> ② follow me
Img element	img 요소는 그림파일을 보여주기위해 사용합니다. <예제> 현재 디렉토리에 있는 이미지파일 "rainy.wbmp"를 불러 옵니다.
Timer element	timer 요소는 card timer 를 실행합니다. 그것은 정지나 쉬고 있는 시간을 처리하는데 사용됩니다.
Text formatting	
White space	이것은 WML 사용자가 다중의 모호한 space, returns, line 을 단어들 사이에 독립 space 로 변환하는 것을 의미합니다.
Emphasis elements	문자열 따위를 특별히 강조하기 위해 사용하는 요소입니다. (밑줄:"u", 이탤릭체:"i", 강조:"strong", 진하게:"b", 큰폰트:"big", 작은폰트:"small")
Br element	줄바꿈처리를 해주기 위해 사용합니다. ()
P element	한 문단을 나타내주기 위해 사용합니다. (<p> .. </p>)
Table element	표를 나타내주기 위해 사용합니다. 보통 <tr>태그와 <td>태그와 함께 사용됩니다. <예제> <wml> <card id="card1" title="Weather Forecast"><p> <table columns="3"> <tr> <td>Day</td><td>Wthr</td><td>Temp</td></tr> <tr> <td>M 6/7</td><td></td> <td>25' C</td> </tr> <tr> <td>T 6/8</td><td></td> <td>27' C</td></tr><tr> <td>W 6/9</td><td></td><td>24' C</td></tr> <tr> <td>T 6/10</td><td></td> <td>28' C</td> </tr> <tr> <td>F 6/11</td><td></td> <td>29' C</td></tr> </table> </p> </card> </wml> <결과 화면>

	
Tr element	tr 요소는 table 의 행을 나타내주기 위해 사용됩니다. <tr> .. </tr>
Td element	td 요소는 한행의 열(셀)을 나타내주기 위해 사용됩니다. <td> .. </td>

2.2 WML 사용 예제

예제 1) 메뉴화면 Sample

(1) WML Source

```

<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
<card newcontext="true" id="start">
  <do type="accept">
    <go href="#services"/>
  </do>
<p> Ericsson<br/> Wireless<br/> e-commerce </p>
</card>
<card id="services" newcontext="true">
  <do type="options"> <go href="#start"/> </do>
  <p>
  <select name="which">
    <option onpick="bank_serv.wml">Banking</option>
    <option onpick="movie.wml">Tickets</option>
    <option onpick="blackjack.wml">Black Jack</option>
    <option onpick="currency.wml">Currency</option>
    <option onpick="#load">Load URL</option>
  </select>
  </p>
</card>
<card id="load"> <do type="accept"> <go href="$where:N"/>
  </do>
  <p> Enter URL:<br/> <input type="text" name="where"/> </p>
</card>
</wml>

```

(2) WML 설명

본 예제는 메뉴를 보여주고 선택시 해당 WML 문서를 호출하는 WML 문서입니다.

```

<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"

```

```
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
```

(설명): '<! ~~설명~~>'는 주석처리하기 위한 태그입니다. 주석부분을 '<!'와 '>'사이에 입력하면 됩니다.

```
<wml> .. </wml>
```

(설명): WML 문서는 '<wml>'로 시작해서 '</wml>'로 끝납니다.

```
<card newcontext="true" id="start"> .. </card>
```

(설명): <card> 태그는 일종의 블록이라고 생각하시면 됩니다. 처리되는 화면마다 <card>태그로 만들 수 있습니다. WML 문서에서 <card>태그는 한 개 이상 나올 수 있습니다.

```
<do type="accept"> .. </do>
```

(설명): 어떤 이벤트(확인버튼, 옵션버튼 등)가 발생했을 때 처리할 내용을 기술합니다.

```
<go href="#services"/>
```

(설명): 분기할 경로로 이동합니다. 보통 WML 문서나 CGI 프로그램을 호출하게 됩니다.여기서는 card 태그 id가 services 인 곳으로 이동합니다.

```
<p> .. </p>
```

(설명): 화면에 나타나는 Text 를 표시할때 <p>태그를 사용합니다.

```
<br/>
```

(설명):
태그는 줄만 바꿔주는 역할을 합니다.주의할 점은 HTML 태그에서는
이라는 점.

```
<select name="which">
```

```
  <option onpick="bank_serv.wml">Banking</option>
```

```
  <option onpick="movie.wml">Tickets</option>
```

```
  <option onpick="blackjack.wml">Black Jack</option>
```

```
  <option onpick="currency.wml">Currency</option>
```

```
  <option onpick="#load">Load URL</option>
```

```
</select>
```

(설명): HTML 에서 보면 radio button 이 생각나실 겁니다. radio button 기능에 스크롤 기능을 덧붙인 기능입니다. 예를 들어 Tickets 을 선택하시면 movie.wml 을

호출합니다.

```
<input type="text" name="where"/>
```

(설명): HTML 태그의 <input> 태그와 동일합니다. 예를 들어 문자나 숫자를 입력할 때 사용하는 태그입니다.

예제 2) 변수 사용하기 Sample

(1) WML Source

```
<!--deck1.wml -->
```

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
```

```
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
```

```
<wml>
```

```
<card id="card1" title="First Card" newcontext="true">
```

```
<p>
```

```
Card 1 ... <br/>
```

```
<!-- The following variables will not be defined
```

```
until the other cards in this deck are entered.-->
```

```
card1 var1 = $(card1_var1) <br/>
```

```
card2 var1 = $(card2_var1) <br/>
```

```
card3 var1 = $(card3_var1) <br/>
```

```
<do type="accept" label="Next Card">
```

```
<go href="#card2">
```

```
<setvar name="card1_var1" value="val_1"/>
```

```
</go> </do> </p>
```

```
</card>
```

```

<card id="card2" title="Second Card">
<p>
Card 2 ... <br/>
card1 var1 = $(card1_var1) <br/>
card2 var1 = $(card2_var1) <br/>
card3 var1 = $(card3_var1) <br/>
<do type="accept" label="First Card">
<go href="#card1"/>
</do>
<do type="accept" label="Third Card">
<go href="#card3">
<setvar name="card2_var1" value="val_2"/>
</go>
</do>
<do type="prev" label="Previous Card">
<prev/>
</do> </p>
</card>

```

```

<card id="card3" title="Third Card">
<onevent type="onenterforward">
<refresh>
<setvar name="card3_var1" value="val_3"/>
</refresh>
</onevent>

```

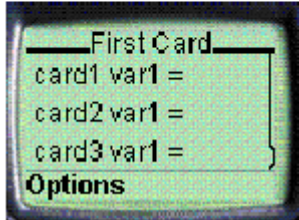
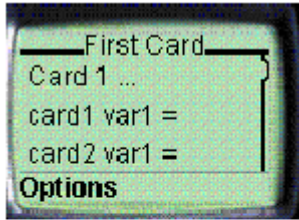
```

<p>
Card 3 ... <br/>
card1 var1 = $(card1_var1) <br/>
card2 var1 = $(card2_var1) <br/>
card3 var1 = $(card3_var1) <br/>
<do type="prev" label="Previous">
<prev/>
</do> </p>
</card>
</wml>

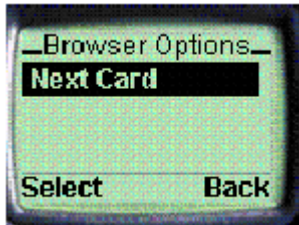
```

(2) Source 설명

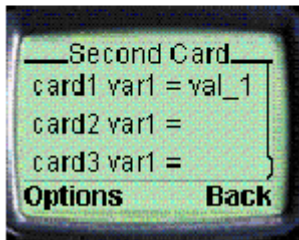
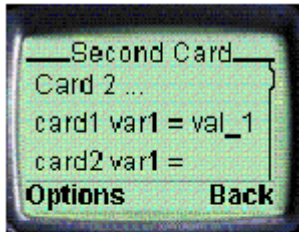
이 예제에서는 사용자가 deck 에 들어갈 때 다음과 같은 사용자 인터페이스를 생성합니다.



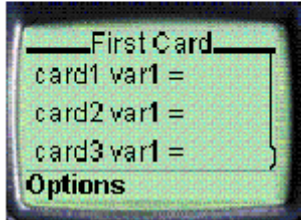
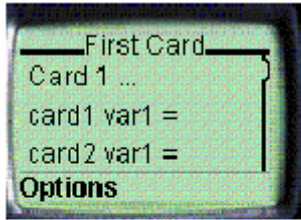
이 단계에서는 값을 가지는 변수는 없다는 것을 주목하십시오.
Options 버튼을 눌러 Next Card를 선택할 수 있습니다.



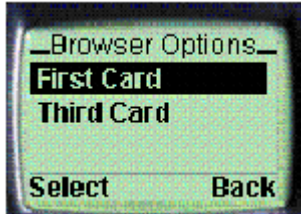
Next Card를 선택하기 위해 "Select" 버튼을 누르십시오.



card1 var1은 값 val_1을 가지고 있지만 다른 두 변수들은 아직 값을 가지고 있지 않습니다.

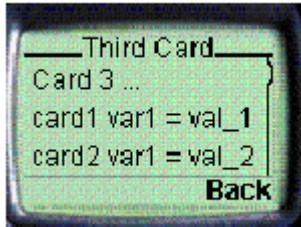


“Options” 버튼을 눌러 card2 에 있는 “do” 요소가 나타내는 option card 를 보낼 수 있습니다.

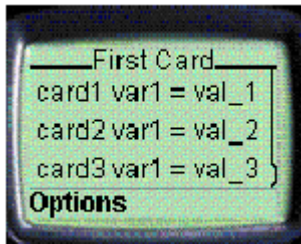


당신은 지금 첫번째나 세번째 card 를 진행할 수 있습니다.
당신이 표시하고 싶은 card 를 선택하기 위해 상하 방향 버튼을 사용하십시오. 그리고 나서 “Select” 하십시오.

세번째 card 에 들어왔을 때 값을 가지는 세 변수 모두를 볼 수 있습니다.



“Back” 버튼을 두 번 눌러서 첫번째 card 로 되돌아 갈 수 있습니다.
이제 첫번째 card 는 세 변수 모두에 대하여 값을 포함합니다.



2.3 WMLScript

1) 개요

WML Script 는 WAP 아키텍처에 일반적인 스크립팅 기능을 제공하기 위해 설계 되었습니다. 구체적으로 말하면 WML 을 보충하기 위해 WML Script 를 사용할 수 있습니다. WML Script 는 XML 에 기초를 둡니다. 모바일처럼 제한된 성능의 장치들을 위한 응용 콘텐츠를 묘사하기 위하여 설계되었습니다. 게다가 사용자 인터페이스를 더 흥미 있고 읽기 쉽게

만들기 위해 단순한 formatting 을 이용할 수 있습니다. 하지만 모든 컨텐츠는 정적이며 WML 그 자체를 수정하는 일 없이 언어를 확장하는 방법은 없습니다. 다음 리스트에 WML 이 지원하지 않는 몇 가지 특징을 포함하고 있습니다.

- ◆ 사용자 입력의 적절성 검사
- ◆ 사용자 agent 의 편의기능 접근. 예를 들어 모빌폰에서 프로그래머가 다음과 같은 것을 가능하도록 해줍니다. :전화하기, 메시지 보내기, 주소록에 전화번호 추가하기, SIM card 실행하기.
- ◆ 메시지와 대화의 일반화하기. 경고, 에러 메시지, 확인 등을 사용자가 더 빨리 볼 수 있도록 해줍니다.
- ◆ 사용자 agent 소프트웨어에 대한 확장을 가능하게 해줍니다.

2) WML Script 상세설명

WML Script WML Script 일반적인 type, 변수, 표현식, 구문의 개관을 제공합니다.	
WML Script 와 URLs	WWW 는 세부분의 묘사가 광범위한 정보처리 상호운용을 확실하게 하는 데이터베이스와 장치의 네트워크입니다. ◆ 통일된 네이밍 모델 ◆ 정보를 보내는 표준 프로토콜 ◆ 표준 content type
Lexical 구조	Content types Content types 는 WML Script 편집 유니트, 원문, 2 진 인코딩을 묘사합니다. Case sensitivity White space and line breaks 세미콜론의 사용 주석 주석처리하기 위해 //를 사용하거나 ‘/*’와 ‘*/’사이에 주석문장을 입력할 수 있습니다. Literals WML Script 는 문자, 정수, 소수점, 문자열, 논리값의 4 가지 타입을 지원합니다. Identifiers 예약어는 식별자로 사용할 수 없습니다. Reserved words(예약어) 시스템에서 미리 정해 놓은 명령어 Name spaces
변수와 데이터 Type	변수는 데이터 값과 연관된 이름입니다. 프로그램 데이터를 저장하고 다루기위해 변수를 사용할 수 있습니다. WML Script 는 내부 함수를 선언할 때 또는 함수 매개변수를 보낼때만 지역변수를 지원합니다. 할당 연산자 > 변수에 값을 지정할 때 사용됩니다. (=) 산술 연산자 > 수학적인 계산을 할 때 사용됩니다. (+,-,*,/, div) 논리 연산자 > 논리 연산을 할 때 사용됩니다. (&&, ,!) 문자열 연산자 > 문자열 결합 등의 문자열 대상으로 연산할 때 사용됩니다. 비교 연산자 > 크기 비교 연산자 (<,<=,==,>,>=,!=) 배열 연산자 > 문자열을 배열요소로 해서 작업을 합니다. 콤마 연산자

	<p>> 콤마는 함수호출에서 매개변수를 분리하기 위해 사용됩니다. > 변수선언에서는 다중 변수선언을 분리하기 위해 사용됩니다.</p> <p>조건 연산자 > 조건을 다루는 연산자입니다.</p> <p>Typeof 연산자 > Typeof 연산자는 주어진 표현식의 타입을 묘사하는 정수형 값을 되돌려 줍니다.</p> <p>IsValid 연산자 > 주어진 표현식의 타입을 검사하기 위해 사용됩니다.</p>
함수	<p>WML Script 에서 사용되는 함수 사용법입니다. <형식> externopt function Identifier (FormalParameterListopt) Block ;opt <예제> function currencyConverter (currency, exchangeRate) { return currency*exchangeRate; }; extern function testIt() { var USD = 10; var FIM = currencyConverter(USD, 5.3); };</p>
Statements	<p>WML Script statements 는 표현식과 적절한 문법으로 사용된 키워드로 구성되어 있습니다. 여기에는 empty statement, expression statement, 블록 statement, break, continue, for, if..else, return, var, while 등이 있습니다.</p>
라이브러리	<p>라이브러리는 논리적으로 함께 포함되어 있는 일련의 함수로 명명됩니다.</p>
Pragmas	<p>WML Script 는 번역 unit level 정보를 표시하는 pragmas 의 사용을 지원합니다. Pragmas 는 어떤 함수 선언 이전의 번역 unit 의 시작부에 명시됩니다.</p>
자동 data type 변환법	
일반적인 변환법	<p>각 WML Script 연산자는 operand 타입의 미리 정해진 set 을 받아 들입니다. 만약 제공된 operand 가 올바른 data 타입이 아니라면 자동적인 변환이 발생합니다.</p>
연산자 data type 변환법	<p>변환법은 두 데이터 type 사이에서 적절한 변환이 가능할 때 묘사됩니다. WML Script 연산자는 이러한 규칙, operand 데이터 type, 실행된 연산을 선택하기 위한 값을 사용합니다.</p>
WML Script 표준 라이브러리	
Typographical conventions	<p>라이브러리는 다음과 같은 정보에 의해 표시됩니다. Name: 라이브러리 이름. 라이브러리 이름은 case-sensitive 합니다. 설명: 라이브러리의 간단한 설명과 사용된 conventions</p>
WML Script 따르기	<p>명시된 라이브러리 함수들은 WML Script convention 과 규칙을 따라야만 합니다.</p>
Lang library	<p>이 라이브러리는 WML Script 언어 핵심과 가까이 관련된 일련의 함수들입니다. <예> abs():절대값, min():최소값, max():최대값 ..</p>
실수 library	<p>이 라이브러리는 일련의 응용프로그램이 자주 사용하는 산술적인 소수점 함수를 포함합니다. <예> int():정수값, floor():반올림, ceil():완전올림수, pow():거듭제곱 ..</p>
문자열 library	<p>문자열의 길이 구하기, 문자열 결합, 문자열 복사를 실행하는 라이브러리 제공. <예> length():문자열길이, isempty():해당 문자열의 공백검사, charat():문자추출, substring():부분문자열, find():문자검색, replace():문자변경 ..</p>

URL library	절대 URLs 와 관련 URLs 를 다루기 위한 일련의 함수들을 포함하고 있습니다.
WML 브라우저 library	이 라이브러리는 WML Script 가 관련된 WML context 를 실행하기 위해 사용되는 함수들을 포함하고 있습니다.
Dialogs library	이 라이브러리는 일련의 전형적인 사용자 인터페이스 함수들을 포함하고 있습니다.
WML Script 비표준 library	
Debug library	이 라이브러리는 debug script 응용 프로그램에 도움을 주는 일련의 함수들이 포함되어 있습니다. <예> openFile():파일열기, closefile():파일닫기, println():표준출력에 보내기

2.4 SKT WML Script Extension (Mandatory)

Multimedia Library (Library ID : 32000)

기능	지정된 포맷의 이미지 데이터를 다운로드 후 지정된 위치에 저장한다. 지정된 위치는 단말기에 정의된 “나만의 이미지 1”의 위치를 의미한다. 이 경우 “나만의 이미지 1”은 “나만의 이미지 2”가 되어야 한다. “나만의 이미지”의 마지막 항목은 삭제된다. Image type 이 1 인 경우 단말기는 해당하는 애니메이션을 저장 후 kindofimage 의 값에 따라 실행되어야 한다. 단말기는 이미지 데이터를 처리한 후 리턴값을 반환하여야 한다.
WML Script	setImage(url,title,kindofimage,imagetype);
LibraryID/Function ID	32000 / 0
Parameters	url=string: 이미지 파일의 절대 경로를 의미한다. title=string: 단말기의 목록에 저장될 이미지 파일의 제목을 의미한다.(Maximum Length: 20Bytes) kindofimage=int 0:단말기 Power On 시 표시 이미지 1:단말기 Power Off 시 표시 이미지 2:단말기 대기화면 이미지 3:단말기 RING 시 표시 이미지 4:WAP 모드 접속 시 표시되는 이미지 imagetype=int: 이미지 파일의 데이터 포맷을 의미한다. 0:WBMP Type 0 1:애니메이션 Type
Output	int (0:성공, 1001:Invalid_URL 1002:Not_Supported_Format 1003:Invalid_Parameter 1004:Invalid_Data_Format 1005:Overrange_Parameter 1:Undefined_Error)
Example	Multimedia.setImage(“http://www.skt.com/pretty.wbmp”,”귀여운 이미지”,2,0);

3. WBMP

WAP service 구축 시 사용 가능한 image format 은 gif, jpeg, tiff, png 와 WAP Forum 에서 정의한 WAP application 용 image format 인 wbmp 가 있습니다. wbmp 는 무선 구간에 최적화한 image format 으로 기존 image tool 이 지원하지 못합니다. 따라서 임의의 wbmp 파일을 직접 작성하거나 기존 gif 및 jpg image 를 wbmp format 으로 변경시키는 Tool 을 이용하여 WAP contents 내에 wbmp 를 사용할 수 있습니다.

4. WML 컨텐츠 구축 방안

4.1 WEB SERVER 설정

MIME Type 설정

Web server 의 설정은 일반적인 Web 서비스의 설정과 동일하며 wml, wmlscript, image 파일들을 사용하기 위한 MIME 형식을 web server 설정에 추가하여야 합니다.

File Extention	Mime Type	File Extention	Mime Type
WML	text/vnd.wap.wml	WMLSCRIPT	text/vnd.wap.wmlscript
WMLC	application/vnd.wap.wmlc	WS	text/vnd.wap.wmlscript
WMLSC	application/vnd.wap.wmlscriptc	WSC	application/vnd.wap.wmlscriptc
wbmp	Image/vnd.wap.wbmp		

WAP server Port 번호 설정

SKT 무선 인터넷 서비스 망과의 연동을 위하여 WAP Server Port 는 default(80)이든, 그 이외의 Port 번호든 상관없다. 단 보안 모듈을 채택하는 CP 는 지정한 Port 번호로 설정하여야 합니다.

Web server version

서비스 성능 개선을 위해 Web Server S/W 의 최신 버전 사용을 권장합니다.

WML 문서 작성 시 Character Set 설정

한글 설정 부분을 지원하기 위해 WML 문서 첫 줄을 아래와 같이 설정하여야 합니다.

```
<?xml version="1.0" ?> <?xml version="1.0" encoding="ks_c_5601-1987"?>
```

Cache 정보 설정

NATE 단말기의 경우 cache 기능이 있으며 NATE 서비스의 향상을 위해 CP sever 에서 제공하는 WML 컨텐츠에 대한 Expires Header 를 이용하며 Entity 유효시간을 명시해야 합니다.
 CP 제공 컨텐츠의 성격에 따라 current date, last modification time, expire time 등과 같은 변수 항목들에 대한 적절한 유효 시간을 설정해 주시기 바랍니다.
 일 예로 위치정보에서의 친구찾기, 증권에서의 관심종목 등록 등 단말기상에서 cache 하지말아야 할 컨텐츠들에 대해서는 HTTP Header 를 다음과 같이 설정해야 합니다.
 또한 과금이 적용되는 컨텐츠에 대해서는 반드시, HTTP Header 상에서 Expires 나 Cache-Control 을 통해서 단말 Cache, G/W Cache 가 적용되지 않도록 no-cache 컨텐츠를 제작하여야 한다.

- > Content-Type : text/vnd.wap.wml
- > Expires : Tue, 01 Feb 2000 00:00:00 GMT
- > Cache-Control : no-cache

개발표준

1) 개발 Specification

WAP 서비스를 위해서 지원되는 모든 서비스는 WAP 1.1 Specification 을 따라야 합니다.

(<http://www.wapforum.org> 참조)

2) 개발 디렉토리 분류

개발에 사용되는 cgi 및 WML 파일 디렉토리는 각각의 구분되는 서브 시스템별로 구분을

하여야 하며, 이미지의 경우 해당 WML 서브 디렉토리 하부의 img 디렉토리에 두는 것을 기본으로 합니다.

(예) CP가 퀴즈풀기와 퍼즐이라는 서비스를 제공할 때,

WML 디렉토리 구성 : /wml/quiz/*.wml, /wml/puzzle/*.wml

CGI 디렉토리 구성 : /cgi/quiz/*.cgi, /cgi/puzzle/*.cgi

3) 단말기 화면규격

단말기 요구사항에 정의되어 있는 단말기의 Text 및 이미지 처리 규격은 다음과 같습니다.

Text 처리 규격 :

- 1차 출시 제품의 경우 영문 16자 * 4줄
- 차후 출시되는 제품의 경우 영문 20자 x 6줄

이미지 처리의 규격

- 1차 출시되는 WAP 단말기는 90 x 60 pixel 이상으로 하며, 그 이상의 크기로 개발된 Contents 를 Display 할 경우는 상하의 Scroll 키를 사용하고 우측은 보이지 않는 것으로 처리
- 차후 출시되는 WAP 단말기의 경우 100 x 100 pixel 이상을 지원, 따라서 서비스를 제공하는 CP 는 서비스의 내용이 단말기 화면규격에서 적절히 보이도록 내용을 구성하여야 합니다.

4.2 일반 사항

WML 문서 size

한 WML 문서문서의 size 는 1.5K ~ 3K 정도가 적당하며, 필요시 더 크게 해도 무방하다.

하지만 최대 6KB 이상을 넘지 않도록 한다. 및 image 의 크기는 무선망 환경 및 단말기의 cache 효율성을 위하여 최대 1.5k byte 로 제한을 하고 있으니 컨텐츠 작성 시 유의하시기 바랍니다.

Image 사용

현재 WAP browser 는 WBMP Image Format 을 지원하고 있습니다. 기존의 GIF, JPG image 는 WBMP 변환 Tool 로 변환시켜 사용하시면 됩니다.

WBMP이외에 SIS, BMP도 지원 가능합니다.

다양한 image 를 사용해서서 우수한 WAP 컨텐츠를 구성하시기 바랍니다.

WML 문서별 유료화에 따른 컨텐츠 구성

CP 에 대한 유료화 지불은 컨텐츠 (???.wml) 별 HIT 수에 따른 정산을 수행하므로 CP 는 유료화를 원하는 WML 컨텐츠를 구분하여 제안해야 합니다.

제안한 컨텐츠에 대한 유료화 여부는 SKT 와 CP 와의 협의에 의해 최종 결정합니다.

WML 문서 header field

WML 문서 header field 부분을 아래와 같이 설정해야 합니다.

```
<?xml version="1.0" encoding="ks_c_5601-1987"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN" "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
```

4.3 do type=" vnd.???" 사용을 통한 메뉴 구성 방법

보통 CP 가 사이트 구축 시 메뉴를 구성할 때 A tag 와 Select tag 를 사용하는 경우가 있는데 이것을 Do tag type="vnd.???"을 사용하여 주어야 합니다.

vnd.skmn1.vnd.skmn9

라벨 좌측에 번호를 보여주며 번호 키를 누르면 즉시 해당 메뉴로 이동 합니다.

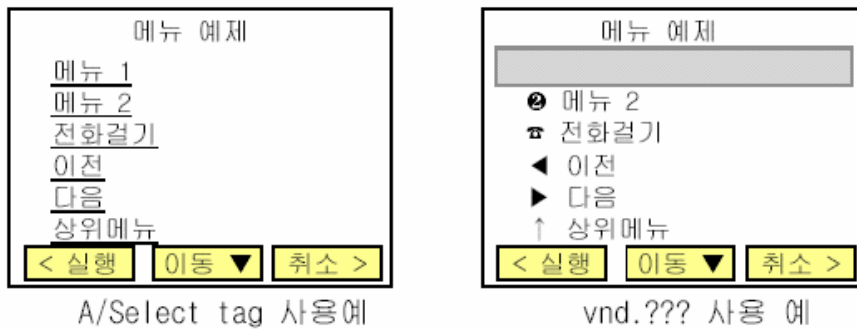
vnd.up, vnd.prev, vnd.next

각 vnd type 에 대한 라벨은 “상위메뉴”, “이전”, "다음"으로 설정해야 합니다. 라벨 좌측엔 “↑”, “◀”, “▶” 의 특수 기호가 나타나며 각 단말기에 따라 설정된 Soft Key 를 누르면 즉시 링크된 Card 또는 Deck 으로 이동합니다.

vnd.call

전화 아이콘을 보여줘 사용자들이 편리하게 서비스를 이용할 수 있습니다.

화면 표시 예



사용 시 장점

상하 스크롤 필요 없이 번호 키 및 Soft Key 를 눌러 해당 메뉴로 즉시 이동 가능합니다. 물론 스크롤 후 선택하여 해당 메뉴로 이동할 수 있습니다.

Sample Code

```
<?xml version="1.0" encoding="ks_c_5601-1987"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
  <card id="menu1" title="메뉴 예제">
    <do type="vnd.skmn1" label="메뉴 1"> <go href="menu1.wml"/></do>
    <do type="vnd.skmn2" label="메뉴 2"> <go href="menu2.wml"/></do>
    <do type="vnd.call" label="전화걸기"> <go href="wtai://wp/mc;114"/></do>
    <do type="vnd.prev" label="이전"> <go href="AAA.wml"/></do>
```



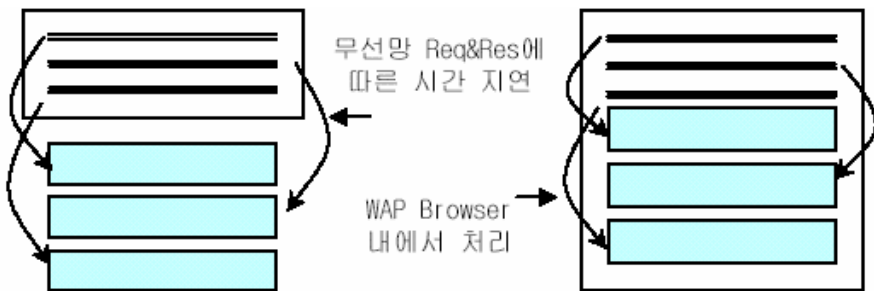
```

<do type="vnd.next" label="다음"> <go href="BBB.wml"/></do>
<do type="vnd.up" label="상위메뉴"> <go href="CCC.wml"/></do>
</card> </wml>
    
```

4.4 Multi Card 구성

WML 메뉴 구성시 유의 사항

무선망 환경에서 Req & Res 송수신의 최소화를 위해 size 가 적은 메뉴문서들의 경우 여러 WML 문서 대신 한 WML 문서(Deck) 내 Multi Card 로 구성해 주시기 바랍니다.



사용 시 장점

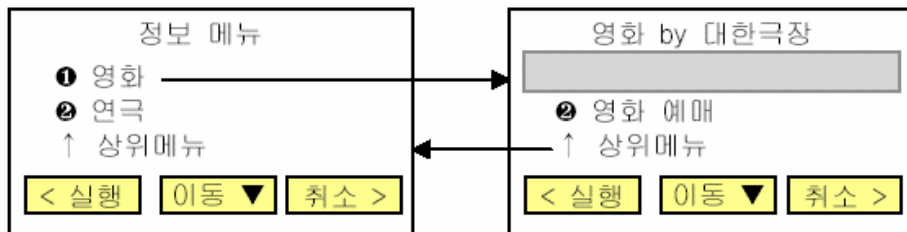
메뉴 이동 시 CP server 로 요구하지 않기 때문에 사용자가 보다 빠르게 콘텐츠를 사용할 수 있습니다.

4.5 CP 초기 메뉴 구축

초기 메뉴 상위 링크 만들기

각 CP 는 제공하는 서비스의 상황에 따라 자유로이 링크를 연결할 수 있지만, cgi 및 기타프로그램을 수행하면서 단말기의 “이전” 또는 “상위 메뉴” 버튼으로 이전 서비스 또는SKT 가 제공하는 상위 서비스 메뉴로 이동할 수 있는 링크를 포함하여야 합니다.

각 CP 에 대한 상위 메뉴는 8절에서 자세한 규격 설명이 있습니다.



상위메뉴 정보 : 영화 (SKT가 넘긴 서비스ID 정보 <- CP가 할당받은 SID가 아님.)

CP 제공 정보 : 영화.wml

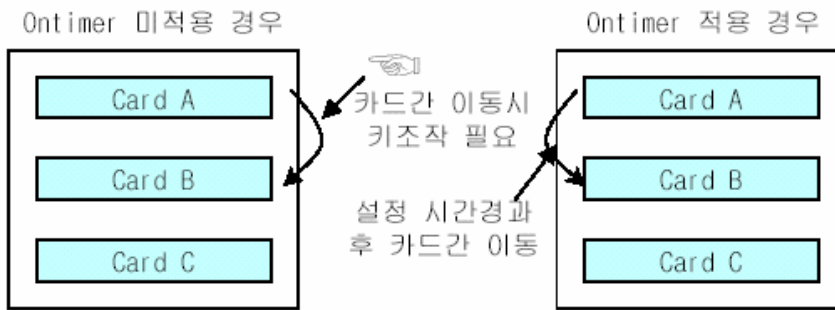
```

<wml>
<do type="vnd.skmn1" label="극장 정보">
    
```

```
<go href="menu1.wml"/></do>
<do type="vnd.skmn2" label="영화 예매">
<go href="menu2.wml"/></do>
<do type="vnd.up" label="상위메뉴">
<go href=http://wap.nate.com/wig1/plsql/
mmwa_mm.dspLstUpper?SU=100013000100001&SM=11 />
</do> </card>
</wml>
```

Ontimer & timer 사용

ontimer 사용 시 CP 초기 메뉴에 서비스 내용 등을 효율적으로 고객들에게 나타낼 수 있습니다. 이때 timer value 는 0.1 초 단위이므로 10 으로 설정하여 사용자에게 서비스가 지연되는 느낌을 주지 않아야 합니다.



Sample 코드

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml> <card id="time" newcontext="true" ontimer="#menu">
<timer value="10"/> : 1 초 경과 후 "menu" card 로 이동
</card>
<card id="menu" newcontext="true">
</card> </wml>
```

4.6 WML 컨텐츠 내용 최적화

상위 타이틀

CP 초기 컨텐츠에 서비스 CP 에 대한 “XX 포탈” 등의 광고 문구는 제공할 수 없습니다.

메뉴 구성

메뉴 페이지 상위에 타이틀 등의 문구는 삭제해야 합니다.
 이전(◀), 다음(▶), 상위메뉴(↑) 등의 카드 및 WML 문서 이동에 관련된 항목은 컨텐츠 및 메뉴 list 하위에 위치하도록 설정합니다.
 하위에 위치하도록 하기 위해선 해당 항목들을 메뉴 list 하위에 설정해야 합니다.

메뉴 컨텐츠 타이틀

메뉴 콘텐츠에 대한 Title 입력 부분은 메뉴 선택 부분을 축소하므로 불필요한 사용을 자제합니다.

Text 콘텐츠 최적화

콘텐츠 내 텍스트들의 줄 바꿈 및 여백 주기는 항상 WAP browser 로 최종 확인해야 합니다.

4.7 WAP 사용자 정보 제공 포맷

사용자 정보 이용

SKT WAP browser 는 서비스 방식 및 전화 번호와 같은 사용자 MIN, client 관련 정보를 http protocol header 에 Text 형태로 전송합니다.
 CP 는 이 정보로 가입자 관리, 사용자 서비스 사용 Log 관리 등을 수행할 수 있습니다.

WAP Client 정보 전송

파라미터 명	Type	용도	비고
SKTDEV	Text	Device 및 Browser 정보 전송	

단말기는 HTTP 1.1 Protocol Header 의 User Agent Field 영역에 아래와 같은 단말기의 정보들을 제공한다.

- 무선 인터넷 서비스 타입 정보 : WAP, PDA, WEB & SKT, STI, ...
- WAP 단말기 H/W 정보 : 단말제조사, 단말모델명, screen size as pixel, character
- WAP 단말기 S/W 정보 : browser type, version, MIN

각 항목별 정보는 전송용량을 최소화하기 위해 아래와 같은 Format 에 의해 Encoding 되어야 한다.

User Agent Field : AAABBBBBBBBBBCCCCDDDDDEEEEEFFFFFFF;NID;Reg_zone;Baselid;Pilot_pn

Type	의미	설정값	비고
AAA	무선 사업자	SKT	SK Telecom
BBBBBBBBBB	서비스, 단말 정보		
CCCCCC	Screen width, height as pixel	80X60 : 080060 100X100 : 100100	최대 pixel 수 : 999X999 1000 이상 X1000 이상> 000000
DDDD	Screen column, row as character	16 자 4 줄 :1604 20 자 5 줄 :2005	최대 문자 수 : 99X99 (영문 기준)
EEEE	Grayscale or color depth	Depth bit 2color (1bit) : 01 256color (8bit) : 08	최대 color depth : 16bit
FFFFFFF	단말기 MIN 번호	12345678	011을 제외한 MIN 정보
NID	위치정보 1	정수	
Reg_zone	위치정보 2	정수	
Baselid	위치정보 3	정수	
Pilot_pn	위치정보 4	정수	

WAP browser request header Sample

```
Accept: application/vnd.wap.wmlc
Accept: application/vnd.wap.wbxml
Accept: application/vnd.wap.wmlscript
Accept: */*
```

Accept-Charset: us-ascii
 Accept-Charset: iso-8859-1
 Accept-Charset: utf-8
 Accept-Charset: iso-10646-ucs-2
 User-Agent: SKTXXXXXXXXX08006020050102931117; 14;2;12;124

WAP browser 전송 정보

값	데이터 항목	항목별 값
SKT	서비스 제공 사업자	SK Telecom
XXXXXXXXXX	Device 및 Browser 정보	WAP 서비스
080060	Screen pixel size	80 X 60
2005	Screen character size	20 자 5 줄
01	Screen depth	1bit
02931117	MIN	011-0293-1117
14,2,12,124	단말기 위치 정보	

5. WAP 컨텐츠 CP 등록

5.1 서비스 등록 절차

SKT 에게 WAP 방식의 NATE 컨텐츠를 제공하기를 원하는 업체는 아래와 같은 절차를 거쳐 서비스를 등록하게 됩니다.

1. SKT 에게 WAP 컨텐츠를 제공하기를 희망하는 CP 는 SKT 의 담당자에게 업체 일반 사항 및 개발 관련 사항과 (“CP 등록문서.xls”) 제공 예정인 모든 wml 파일 및 기타cgi 프로그램을 포함한, CP 가 제공하는 서비스의 전체 트리 구조를 제출하여야 합니다.(“WAP 서비스 시나리오.ppt”)
2. SKT 담당자들은 NATE 서비스 제공 제안서를 평가 후 CP 는 CRS(컨텐츠 등록 검증 시스템)에 접속(<http://203.236.39.201>)하여 CRS 계정, 업체 일반정보, 시스템정보, 서비스 할 메뉴등을 입력하고 승인 요청을 하여야 합니다. 승인 요청된 내용은 SKT 담당자의 승인을 거치게되고 승인내역은 업체에 메일로 전송됩니다. 이때 5자리의 CID와 서비스 하는 메뉴의 10자리 SID 를 부여 받으며, CID & SID 는 제공하는 서비스 및 관리상 필요한 부분에 사용하게 됩니다. CRS사용법과 관련된 내용은 사용자 매뉴얼을 다운받으셔서 보실 수 있으며 그외 문의사항은 해당 SKT 컨텐츠 담당자에게 문의하시면 됩니다.
3. 과금 및 메뉴 Navigation 및 통계와 관련된 프로그램 및 일반 WML 파일들에 대해서는 SKT 에서 제공하는 규격을 반드시 준수하여야 합니다.

5.2 외부 CP 가 단말의 전화번호 및 단말 모델을 인식해야 할 필요가 있는 경우

SKT 내부 망을 통하여 외부 CP 로 나가는 모든 request header 의 Cookie field 에는 항상 사용자의 MIN (011,017제외한 MIN번호) , PHONE_TYPE(단말제조사 및 모델),

CARRIER(011,017의 국번)의 정보를 제공하므로 cookie를 얻어서 이용하여 개발한다. cookie를 얻는 방법은 web program에서 cookie를 얻는 것과 동일한 방법을 사용합니다.

Cookie name: MIN

5.3 CP의 서비스 TRANSACTION 성공 여부 message 처리에 관한 지침

CP는 사용자가 과금할 페이지를 request했을 때, 적절한 페이지를 보여줄 수 없을 경우에 반드시 200 OK가 아닌 에러코드를 Return해야 한다.

SK Telecom의 과금 시스템은 200 OK가 아닌 Transaction에 대해서는, 잘못된 데이터로 판단하여 사용자에게 과금하지 않는다.

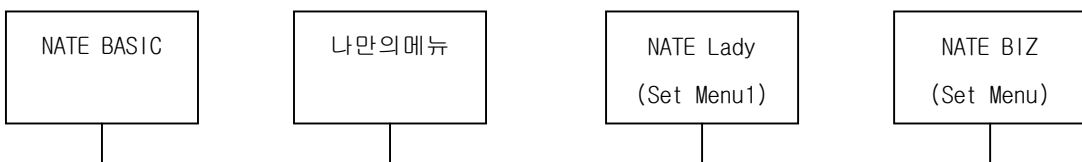
6. UI(User Interface) 공통

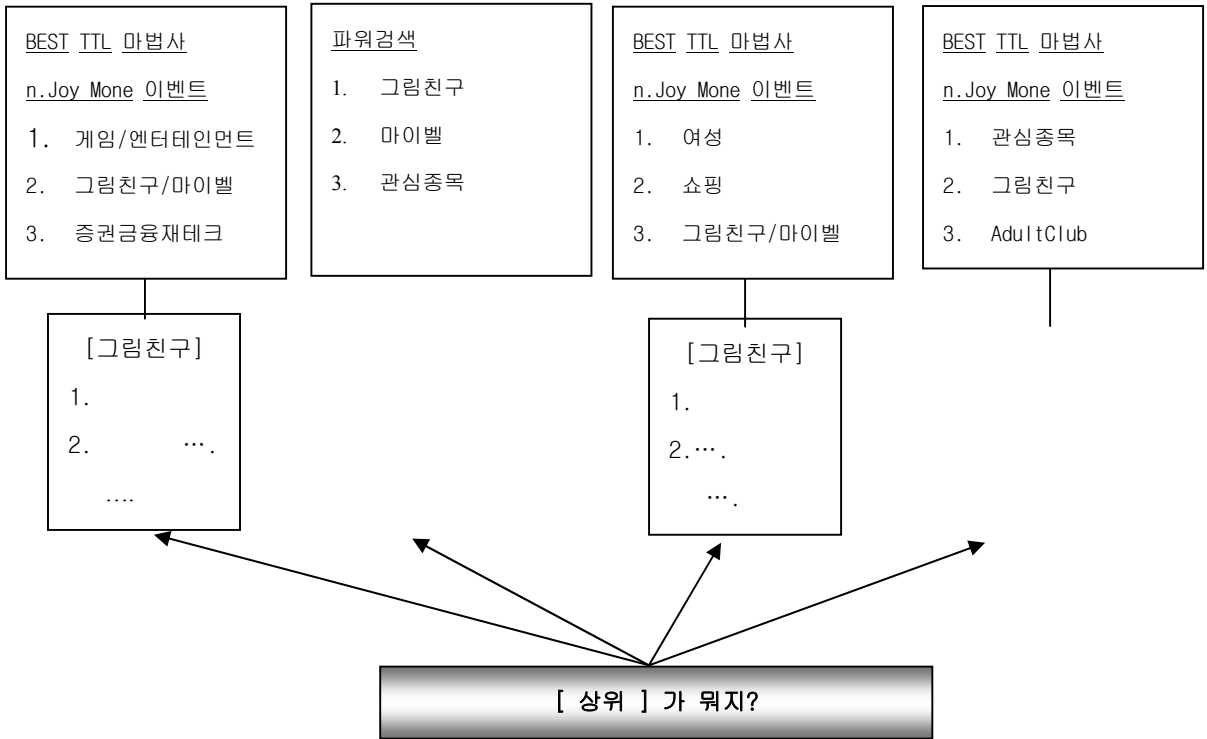
6.1 상위 메뉴 연결 규격

< 요약 > CP는 서비스하는 모든 페이지의 URL에 SU와 SM값을 인자로 첨부하고, 이를 이용하여 상위메뉴 기능을 구현한다.

2001년 10월 이후, 메뉴가 더욱 다양하게 서비스가 제공이 되면서, 사용자를 위한 메뉴 Navigation 편의성을 위해 상위 메뉴 처리 규격이 더욱 중요하다.

한 CP가 제공하는 메뉴가 하나 이상이 되므로, CP에서의 NATE내로의 [상위]메뉴 처리가 문제시 된다.





[처리방법]

가) SKT 서비스내부의 CP Link 시, “NATE 내부 서비스 ID 및 Set Menu” (초기 진입 메뉴 구분 값)을 CP 초기 메뉴 Parameter 로 넘겨준다.

상위메뉴 연결 URL : http://wap.nate.com/wig1/plsql/mmwa_mm.dspLstUpper

NATE 내부서비스 ID Parameter 명 : SU

SetMenu : SM

(SU, SM 은 정해진 값이 없습니다.)

나) CP 는 초기 메뉴에서 “NATE 내부 서비스 ID 및 Set Menu” parameter 값을 받아서 [상위메뉴]를 링크한다.

✓ CP 의 index 파일은 HDML, WML 과 같은 Static 한 프로그램이면 안되고, ASP, JSP, CGI, PHP 등 Dynamic 한 프로그램이어야 한다.

✓ “NATE 내부 서비스 ID 및 Set Menu” parameter 값을 CP 는 Navigation File 모두에 Posting 해야한다.

✓ Index 파일에서 CP 는 “NATE 내부 서비스 ID 및 Set Menu” parameter 값에 있는 주소로 [상위] 를 링크해야 한다.

다) 상위 메뉴 연결 URL

http://wap.nate.com/wig1/plsql/mmwa_mm.dspLstUpper?SU=SKT 가 넘긴 SID & SM=SKT 가

넘긴 MENU 값

예시>

SKT MENU

```
<?xml version="1.0" encoding="ks_c_5601-1987"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN" "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
<card id="servicelist" title="스포츠/레저">
<p>

<do type="vnd.skmn1" label="스포츠뉴스">
<go href="http://wapapp.nets.com/asp/sports.asp?SU=100031000300165&SM=11"/>
</do>
<do type="vnd.skmn1" label="주요뉴스">
<go href="http://wapapp.nets.com/wml/news.wml?SU=100031000300165&SM=11"/>
</do>

<do type="vnd.up" label="상위메뉴">
<go href="http://wap.nate.com/wig1/plsql/mmwa_mm.dsplstUpper? SU=1000320169&SM=11"/></do>
</p>
</card>
</wml>
```

sports.asp 라는 CP 의 index url 파일에 SU, SM 이라는 NATE 상위 메뉴 연결에 필요한 Parameter 를 SKT 내부에서 CP 초기 메뉴 연결시 Posting 한다.

wapapp.netsgo.com/wml/news.wml?SU=100031000300165&SM=11 은 news.wml 이라는 Static 한 프로그램이므로 SU, SM 이라는 parameter 값을 얻을 수 없다. 따라서, CP 는 .html , .wml 이 아닌 Dynamic 한 프로그램으로 모든 파일을 구현해야 한다.

6.2 상위 메뉴 연결 값

상위 메뉴 연결시, SU, SM Parameter 를 CP 초기 URL 호출할 때 같이 넘겨주게 된다.

1) Parameter : SM

이때, SM(SKT 가 제공하는 MENU 값) MENU 값은 유일한 값이 아니라 다양한 value 를 넘겨주게 된다.

이에 대해 특정 메뉴 값에 정보는 아래와 같다.

이중 0 ~ 9 까지는 SKT 에서 제공중인 특정 서비스 Reserved 값이고

그 이후는 SKT 에서 제공중인 다양한 메뉴 Set 이다.

메뉴 값 (SM 값)	내용	비고
0	검색 서비스	Reserved (NATE 제공 특정 서비스)
1	나만의메뉴	Reserved
2		Reserved

3		Reserved
4		Reserved
5		Reserved
6		Reserved
7		Reserved
8		Reserved
9		Reserved
10	NATE 기본 메뉴	NATE 제공 메뉴
11 이후	NATE Segment 메뉴 세트	

- NATE Segmentation 메뉴에 대하여
 - SK Telecom 의 NATE WAP 서비스는 2002 년 5 월부터 사용자별 요금제에 따라 다른 메뉴를 제공하는 Segmentation 메뉴를 제공한다. 이는 향후에 더욱 다양한 Segmentation 으로 세분화 될 예정이며, 사용자가 사용하는 Segmentation 에 따라 다른 SM 값이 제공된다.

2) Parameter : SU , SM

SU, SM 값은 CP 마다 정해진 값이 없으며, SKT 쪽에서 넘겨받은 Parameter 를 받아 그 값을 그대로 리턴하면 된다.

이 때, 사용자가 단말기의 Hotkey 를 이용하여 나만의 메뉴에서 접속했을 경우, 상위메뉴 SU 의 값이 NULL 로 내려 갈 경우가 있는데, 이 때는 SU 값에 NULL 값을 그대로 리턴하면 된다.

즉,

“...SU=&SM=01...” 과 같이 내려갈 경우

http://wap.nate.com/wig1/plsql/mmwa_mm.dspLstUpper?SU=&SM=11 과 같이 리턴하면 된다.

이는 SM 도 마찬가지이다. 즉, SM 과 SU 값이 내려오지 않을 경우에는, SM 과 SU 값에 모두 NULL 값을 넣어 리턴하면 된다.

6.3 나만의 메뉴

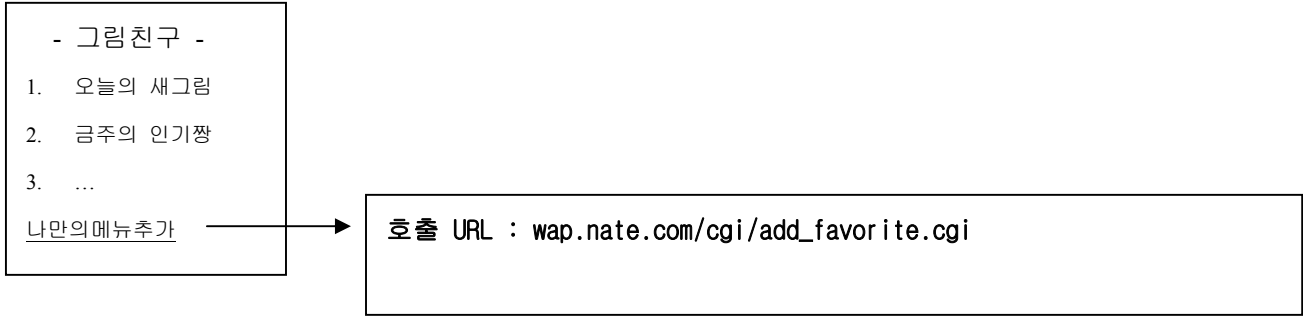
2001년 10월 이후, 개인화 메뉴 및 즐겨찾기 기능이 더욱 강화되어 단말의 즐겨찾기 기능 뿐만 아니라 CP가 제공하는 메뉴에도 SoftKey형태로 즐겨찾기추가 LINK를 제공하여 즐겨찾기 기능을 활성화 하려고 한다.

CP 가 제공하는 메뉴에서 아래와 같이 SKT 가 제공하는 규격대로 Link 작업을 해주어야 한다.

(이때, 2002 년부터 나만의 메뉴와 즐겨찾기가 통합됨에 따라, 기존에 ‘즐쳐찾기’라 명명되던 내용이

‘나만의 메뉴’로 이름이 변경 된다.

<CP 메뉴 중 나만의 메뉴 추가 작성 예>



가) GET 방식

기존 페이지의 URL 이 a.com/a.pgm?a1=v1&a2=v2 이고 card title 이 test 라고 가정하면 나만의 메뉴 추가의 형식은

```
<anchor> 나만의메뉴추가
<go
href="http://wap.nate.com/cgi/add_favorite.cgi?v_title=test&v_url=a.com/a.pgm?a1=v1&a2=v2&SU=1000110000&SM=11"/>
</anchor>
```

나) POST 방식

기존 페이지의 생성 방식이 다음과 같다고 가정하면,

```
<go href="http://a.com/a.pgm" method="POST" >
    <postfield name = "a1" value = "v1" />
    <postfield name = "a2" value = "v2" />
</go>
```

나만의메뉴 추가의 형식

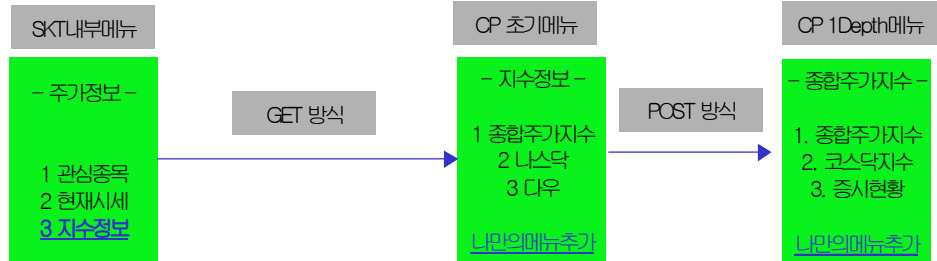
```
<anchor>나만의메뉴추가
<go href="http://wap.nate.com/cgi/add_favorite.cgi" method="POST">
    <postfield name="v_url" value="a.com/a.pgm?a1=v1&a2=v2"/>
    <postfield name="v_title" value="test"/>
```

```
</go>  
</anchor>
```

- v_title 과 원래 페이지 생성시 사용하던 Card Title 을 그대로 따른다.
- 이방식에 있어서 value 에 “&var =” 가 들어가서는 안된다.
- V_url 은 CP 에서 제공하는 URL 이 아닌, Previous 에서 넘어온 URL 그대로 넣어준다. 예를 들어, SKT 에서 CP 초기로 넘길 때 추가되는 Parameter (SU, SM) 등을 그대로 v_url 에 넣어준다.)
- SU, SM Parameter 없이 나만의메뉴에 추가될 때에,
사용자가 해당 나만의 메뉴 목록을 선택했을 때의 상위메뉴는 “나만의메뉴”로 분기되며,
SU, SM 등 Parameter 를 그대로 나만의 메뉴가 추가될 때에는
상위 메뉴 연결이 CP 초기 및 1Depth 메뉴에서 해당 상위 메뉴 연결 구성이 되므로,
사용자의 편의성을 고려하여, 넘겨받은 QueryString 그대로 v_url 을 구성해야 한다.

6.4 나만의메뉴 추가 링크 예

나만의메뉴추가 등록 방식



GET	<pre> ... <do type="vnd.skrm3" label="지수정보" > <go href="http://a.com/a.pgm?a1=v1&a2=v2 &SU=100001000020000&SM=1" /> </do> ... </pre>	<pre> ... <anchor>나만의메뉴추가 <go href="http://wap.nate.com/cgi/add_favorite.cgi? v_title=test&v_url=a.com/a.pgm?a1=v1 &a2=v2&SU=1000110000&SM=11"/> </anchor> ... </pre>
POST	<pre> ... <do type="vnd.skrm3" label="종합주가지수" > <go href="http://a.com/b.pgm" method="POST"> <postfield name="a1" value="v1"/> <postfield name="a2" value="v2"/> <postfield name="SU" value="100001000020000"/> <postfield name="SM" value="v2"/> </go> </do> ... </pre>	<pre> ... <anchor>나만의메뉴추가 <go href="http://wap.nate.com/cgi/add_favorite.cgi" method="POST"> <postfield name="v_url" value="a.com/a.pgm?a1=v1&a2=v2"/> <postfield name="v_title" value="test"/> </go> </anchor> ... </pre>

6.5 나만의메뉴 LINK 대상

“나만의메뉴추가” LINK 대상은 CP 가 제공하는 메뉴들 중 초기 메뉴에 반드시 메뉴 하단에 HyperLink 로 추가해 주어야 하며, 1Depth 에는 CP 가 필요하다는 판단하에 LINK 를 추가한다.
 CP 초기 메뉴 : 의무 사항
 CP 1Depth 메뉴 : 권고 사항

7. 정보 이용료 과금 방법

다음 사항은 URL Based(URL 내의 정보를 이용하여 과금 여부를 판단하는)Service 에 한하

여 적용하며 세부 내용은 다음과 같다.

7.1 정보 이용료 과금 규칙

CP 의 서비스 URL 과 WIG 내에 -> CRS 에 (향후 Contents 등록 검증 System 으로 사용 될 System 을 통칭한다.) 등록 되어있는 서비스 ID, 서비스 URL 과 매핑 ,비교하는 과금방 식을 취한다

따라서 정확하고 신속한 과금 정보의 구별을 위해서

- 첫째, 과금 대상 Service 의 경우 CGI,ASP,PHP 와 같은 프로그램은 SERVICE_ID 라는 이름의 매개변수를 반드시 사용한다
- 둘째, WML 파일의 경우 예를들어 _S 로 시작하여 실제 SERVICE_ID 를 파일 이름 에 사용한다 . 유료인 경우에는 URL 끝에 SERVICE_ID 라는 파라메타를 이용하여 야 한다..
- 셋째, SERVICE_ID 매개변수는 반드시 대문자 이어야 한다.
- 넷째, URL 은 반드시 CRS 에 등록된 절대경로이어야 한다.

예 1) [CGI 또는 프로그램의 경우]

`http://wap.music011.com/cgi/top10.cgi?SU=100021000210000&SM=11&SERVICE_ID=100011000100001`

→ 초기안의 SERVICE_ID 파라미터 위치와는 달리 **모든 URL 의 끝에 위치함으로 변경** 과금정보 검색의 이유로 필요한 **SERVICE_ID=100011000100001** 라는 파라미터 는 과금 URL 에 필요한 경우를 제외한 모든 경우에 사용하지 않는다.(변경사유 : URL 을 통한 SERVICE ID 정보와 과금 정보 신뢰성 확보를 위한 MAPPING 과정 중 PARSING 의 오버헤드 최소화의 이유)

예 2) 일반 파일

`http://wap.music011.com/pop/_S100011000100002.wml`

위의 예와 같이 URL 에 과금 정보인지를 직접 구별할 수 있는 매개변수를 사용하 거나 이름을 사용할 경우, 간단하고 정확하게 단말기로부터의 요청중에서 과금 대 상 요청을 구별해 낼 수 있다.

7.2 CP 과금 URL 적용 규칙

- 서비스 ID 가 URL 마지막 Parameter 에 위치하여야 한다.

예>

http://wap.music011.com/cgi/top10.cgi?date=200000601&flag=2&SU=100021000210000&SM=11&SERVICE_ID=100011000100001

위와 같이 SERVICE_ID=000000000000000(15 자리)의 Parameter 가 맨 마지막에 위치하여야 한다.

Service ID 15 자리 중 뒤의 10 자리는 CRS 에 등록된 Service ID 와 동일하여야 한다.

즉 SERVICE_ID=CPID 5 자리 + SID 10 자리로 이루어진다.

예 > SERVICE_ID=300233002312345

잘못된 예>

http://wap.music011.com/cgi/top10.cgi?SU=100021000210000&SM=11&SERVICE_ID=100011000100001&flag=2

SID Mapping 후에 Mapping 된 CRS 의 URL 과 INPUT DATA 의 URL 을 CRS 에 등록된 URL Length 만큼 상호대사하여 서로 동일할 경우에만 과금한다.

URL 상호 비교시 대소문자 구분은 하지 않는다

- 서비스 URL 및 SID 매핑 규칙

가. 하나의 SID 당 하나의 URL 로 1:1 매핑이 되어야 한다.

나. 서비스 URL 이 중복 또는 겹쳐지면 안된다.

잘못 등록된 예>

SID	URL
300013000100001	www.nate.com/a.cgi
300013000100002	www.nate.com/a.cgi?a=1

등록 되어 있을 경우 서비스 URL이 겹쳐져 있는 경우, 패턴 매칭시 문제가 발생한다.

SID	URL
300013000100001	www.nate.com/a.cgi?a=11
300013000100002	www.nate.com/a.cgi?a=1

등록 되어 있을 경우 서비스 URL이 중복되어 있을 경우, 패턴 매칭시 문제가 발생한다.

- SKT 에 서비스 등록한 URL 그대로 서비스를 제공해야 한다.

<서비스 등록 URL>

www.nate.com/cgi/a.cgi

<CP 실제 서비스 제공 URL>

11.11.11.1/cgi/a.cgi?SU=100021000210000&SM=11&SERVICE_ID=100011000100001

위의 경우 처럼, 서비스 등록시에는 Domain Name 으로 등록하고

서비스 제공시에는 IP Base 로 제공시에는 과금이 안됨.

- 서비스 URL 등록 시, Parameter 가 있는 경우에는 반드시 변수명=Value 를 등록해야 한다. 고정된 URL 을 등록해야 한다.

예>

한 프로그램으로 Parameter 변수값을 변경하면서 유료 서비스를 제공하는 경우에는 고정된 URL 부분을 CRS 상에 서비스 URL 을 등록하고, 이를 하나의 SID 로 등록한다.

잘못된 서비스 제공 예>

서비스내용	SID	URL
다이어트 1	100001000010000	www.nate.com/cgi/a.cgi?a=1&b=1
다이어트 2	100001000010001	www.nate.com/cgi/a.cgi?a=2&b=2
다이어트 3	100001000010002	www.nate.com/cgi/a.cgi?a=3&b=3

위의 예처럼 각각의 Parameter 에 대해서 URL 등록하기 보다는 고정되는 URL 부분으로 통합하고 하나의 SID 로 등록한다.

서비스 제공 예>

서비스내용	SID	URL
다이어트	100001000010000	www.nate.com/cgi/a.cgi

- URL에서 특수한 의미를 지니는 문자인 ?, &, % 를 name=value 쌍에서 사용하지 않도록 한다.
그외 ,(comma)도 사용해서는 안될 문자이다.

7.3 CP 개발 고려 사항

■ CP의 Contents 제작 오류

- 과금 대상 URL 에 SERVICE ID 를 빼먹거나 비과금 대상 SERVICE ID 를 포함 시킬 경우

과금이 부과되어야 하는데도 CP 들의 컨텐츠 제작의 잘못으로 과금 정보의 분류 과정에서 누락되게 된다.

이는 CP 들이 책임있게 과금 대상 URL 에 서비스 ID 를 추가해야 한다

CGI 등의 프로그램이든, 파일이든 모든 경우에 적용된다

■ 사용자들의 사용 오류

가능성은 적지만 사용자가 서비스 URL 을 알고 있어서 URL 입력을 통해 직접 서비스를 이용하는 경우 아래와 같은 문제가 발생할 수 있다.

- 과금 대상 URL 에 해당 SERVICE ID 를 제외 시킨 경우

이 경우는 사용자가 과금 대상 URL 을 직접 액세스하게되어 과금이 누락될 수 있다. 따라서 이를 방지하려면 CP 들이 CGI 와 같은 프로그램을 개발할 때, SERVICE ID 를 내부에서 체크하여 올바르게 입력이 되지 않으면 컨텐츠를 제공하지 않도록 해야 할 것이다.

8. 검색 서비스 활성화를 위한 Contents 구성 및 문서 수집

* 검색엔진을 위하여 특별히 상위메뉴 규격이 존재하지는 않습니다. 컨텐츠 개발자가 상위 메뉴를 구현할 때는 검색엔진 여부와 무관하게 6.1장에 정의된 상위메뉴 규격대로 구현하면 됩니다.

8.1 검색 Robot 의 문서 수집 방법

WAPRobot 은 검색시스템의 일부로서, 문서수집 기능을 합니다.

‘문서수집’ 은 검색시스템에 등록된 URL List DB 에 있는 URL 들을 HTTP 방식으로 접근하여 문서를 읽고, 이 문서에 있는 Link(anchor)를 다시 따라다니면서 문서를 읽어내는 방법으로 이루어 집니다.

‘문서수집’ 은 매일 새벽 3 시 ~ 6 시 사이에 이루어집니다. 실시간 정보의 제공을 요하는 서비스(속보성 뉴스 서비스)는 경우에 따라 3 시간 주기로 하루 8 번 행하기도 합니다.

※ ‘문서수집’ 은 정책 변경에 따라 수집주기 및 실행시간대가 변경될 수 있습니다. 변경

시 바로 바로 알려드리겠습니다.

Web(유선인터넷)에서의 문서수집의 경우는 HTTP_USER_AGENT 값에 “Mozilla/4.0 …” 혹은 검색엔진업체에서 정한 값을 사용하지만, NATE 의 HTTP_USER_AGENT 는 아래의 형태와 같이 구성되어 있기 때문에, WAPRobot 의 경우 HTTP_USER_AGENT 값은 아래와 같습니다.

SKT11NTMA00111281282111AC03863112;0;0;0;0
MIN 위치정보

* NT : nate * MA : master * AC : All Color

CP 서비스 제공시, 해당 UA 정보로 문서를 요청할 때, 예외처리를 하지 않아야 정확한 검색 대상 정보를 수집할 수 있습니다.

CP 서비스에서는 HTTP_USER_AGENT 를 보고 WAPRobot 이 접근하여 문서수집 중이라는 것을 판단할 수 있으나 특별한 서비스 상의 문제가 발생하지 않는 한 별도 처리를 하지 않아야 WAPRobot 이 정확한 검색대상정보를 수집할 수 있습니다.(검색 품질이 좋아집니다.)

회원에게만 제공되는 서비스나 위치정보와 같이 WAPRobot 에게 문서수집을 허용하지 않게 할 부분에 대해서는 아래 ‘10.2 문서수집에서의 제외’ 방법을 적용할 수 있습니다.

8.2 검색 대상에서의 제외 처리 방법 (WAPRobot 의 접근 제한 설정)

robot.txt 의 사용

사이트의 root(/)에 robot.txt 파일을 아래와 같이 하여 두면 robot.txt 파일에 설정한 문서는 검색대상에서 제외됩니다. 아래 예시의 경우는, root 밑의 “/cyberworld/map”, “/tmp”, “foo.html” 에 대한 WAPRobot 의 접근을 제한합니다.

<예시>

```
# robots.txt for http://www.example.com/

User-agent: *
Disallow: /cyberworld/map/ # This is an infinite virtual URL space
Disallow: /tmp/ # these will soon disappear
Disallow: /foo.html
```


(참조) A Standard for Robot Exclusion

<http://www.robotstxt.org/wc/norobots.html>**2. <!--NO_INDEX--> ~ <!--/NO_INDEX-->의 사용 (custom tag 의 사용)**

폴더나 파일 전부가 아닌 문서의 일부분을 검색대상에서 제외하고자 할 경우 아래와 같이 설정하면 해당 부분은 WAPRobot 이 문서수집 처리를 하지 않습니다. 아래 예시의 경우, card2 부분을 검색대상에서 제외합니다.

- <!--NO_INDEX-->, <!--/NO_INDEX-->은 Comment 이므로 WML 사이즈에 영향을 미치지 않습니다.
- 위치 및 반복횟수에 제한이 없으며, 대소문자 구분하지 않습니다.

<예시>

```
<?xml version="1.0" encoding="ks_c_5601-1987" ?>
<wml>
<card id="test" title="우리나라" >
<p>
우리나라 만세
<do type="vnd.skmn1" label="다른나라" ><go href="#test2" /></do>
</p>
</card>
<!--NO_INDEX-->
<card id="test2" title="다른나라" >
~~~
</card>
<!--/NO_INDEX-->
</wml>
```

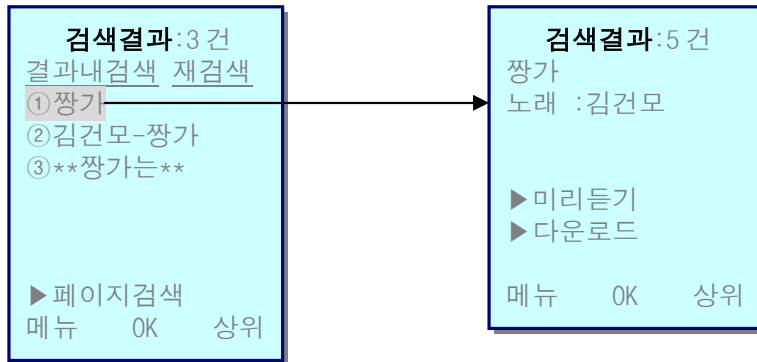
검색 예외 처리 대상

- 벨소리 다운로드에서의 실제 다운로드 서비스
- 그림친구 다운로드

등의 문서처리는 실제 검색 로봇이 다운로드 서비스를 수행하지 않도록 처리한다.

8.3 검색 페이지에서 사용자가 CP URL 로 페이지 내용을 확인하는 경우

사용자가 검색 페이지에서 해당 CP URL 로 분기하는 경우에,
 검색 로봇이 실제 검색할 당시의 MIN 번호로 검색페이지가 출력이 되지만
 사용자가 확인을 누른 경우에는 사용자 MIN 번호로 해당 페이지 내용을 출력할 수 있게
 구현해야 한다.



검색에서 해당 CP 임의의 페이지로 이동했을 때, 검색 로봇의 MIN 이 아닌 해당 사용자의 MIN 으로 처리되어야 한다.
 예를 들어, 미리듣기, 다운로드 등의 실제 사용자 서비스의 과금 URL 의 경우에는 사용자 UA 및 MIN 을 확인하여 해당 기능을 수행할 수 있도록 구현해야 한다.
 검색로봇으로 검색한 결과를 그대로 처리한 경우에는 사용자 과금에도 문제가 생길 수 있다.

8.4 정확한 검색을 위한 문서 제목 처리 (권고사항)

일반적으로 화면에 출력되는 문서의 제목은 <card> tag 의 title attr. 값이 출력됩니다. 이 값은 보통 고정적인 값, 예를 들어 “회원게시판” 과 같은 형태로 되어있습니다.

검색결과 화면의 첫 화면에는 아래와 같이 문서 제목(title)만이 나타나게 되는데, 게시판이나 뉴스기사 등의 경우 정확한 글의 제목이 나타나지 않고 아래와 같이 “회원게시판” 혹은 “뉴스속보” 와 같은 형태로 나타나게 되어 정확한 의미 전달이 어렵습니다.

검색결과:5건
 결과내검색 재검색
 ①회원게시판
 ②회원게시판
 ③회원게시판
 ④뉴스속보
 ⑤뉴스속보
 ▶ 페이지검색
 메뉴 OK 상위

검색결과:5건
 결과내검색 재검색
 ①오늘 번개있습니다
 ②Re:나도 갈래요
 ③내일합시다
 ④뉴욕에서 4명 구조
 ⑤사상자 많이 발견
 ▶ 페이지검색
 메뉴 OK 상위

<적용 전>

<적용 후>

이러한 문제점을 해결하기 위해, 즉 게시판의 경우 ‘글의 제목’, 뉴스속보의 경우 ‘기사 제목’을 검색결과에 나타나게 하려면 아래와 같이 하면 됩니다.

- <!--title-->, <!--/title-->은 Comment 이므로 WML 사이즈에 영향을 미치지 않습니다.
- 여러 개의 <!--title-->이 있을 경우 마지막 <!--title-->를 문서제목으로 사용합니다.
- 위치에 제한이 없으며, 대소문자 구분하지 않습니다.

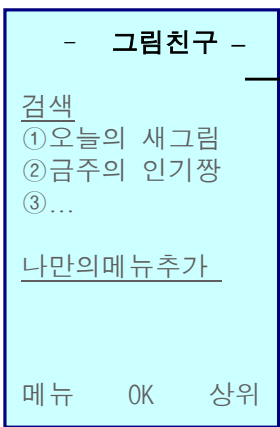
<예시>

```

<?xml version= "1.0" encoding= "ks_c_5601-1987" ?>
<wml>
<card id= "test" title= "회원게시판" >
<p>
제목 : 오늘 번개있습니다.
<!--TITLE-->오늘 번개있습니다.<!--/TITLE-->
내용 : 오늘 9/20 일 저녁 8 시에 번개합니다. 장소는 강남역...
...
</p>
</card>
</wml>
    
```

8.4 서비스 내부 검색 (URL 제한 검색 기능) 권고사항

NATE 검색 서비스는 기본적으로 NATE 서비스 전체에 대한 검색을 합니다. 그러나, 경우에 따라서는 해당 서비스 내부에서만 검색하는 것이 더 효과적인 검색 기능일 수 있습니다.



CP 초기 URL 에 검색 기능을 추가하고자 한다면 최상위에 __형태로 검색 기능을 아래의 URL 을 LINK 하면 됨.
 호출 URL : http://softbot.n.com/cgi-bin/searchin?url=\$(서비스가 위치한 최상위 폴더)

<화면에 서비스 내부 검색 추가 예>

“검색”을 누르면 검색어를 입력 받는 화면이 나타나고, 검색어를 입력하면 ‘url’에 설정한 서비스(URL)에서만 검색을 합니다.

제공하고 있는 “서비스 내부 검색”은 서비스에 따라 내부 검색결과가 좋은 경우도 있고, 나쁜 경우도 있습니다. 따라서, 아래의 URL을 통해 웹 환경에서 검색 Test를 해 본 후, 검색결과가 만족스러우면 설치하시기 바랍니다.

검색결과가 만족스럽고, 사용자에게 검색 기능을 제공하길 원하는 CP는 위와 같이 “검색” 기능을 추가하여 URL 정보를 LINK하여 제공하면 됩니다.(권고사항)

<웹에서의 서비스 내부 검색 Test URL>

http://softbot.nate.com/cgi-bin/t_searchin

위의 검색을 위한 URL은 softbot.nate.com (잠정)이나 향후 Domain 변경이 있을 예정입니다. 이는 따로 CA나 SKT 담당자를 통해 공지를 할 예정입니다.