
유·무선 인터넷 서비스가 가능한 맞춤형 비빔밥 콘텐츠 설계

Wired·Wireless Internet Service Enabled Custom Bibimbap(Rice Hash) Contents Design

장대자*, 양혜정*, 권대영*, 성우열**
한국식품연구원*, 위더스텍**

Dai-Ja Jang(djjang@kfri.re.kr)*, Hye Jeong Yang(yhj@kfri.re.kr)*,
Dae Young Kwon(dykwon@kfri.re.kr)*, Woo-Youl Sung(wysung@withustech.com)**

요약

본 연구에서는 PC 웹상에서만 제공되던 음식정보를 모바일에서도 동일하게 서비스가 가능한 콘텐츠를 설계하였다. PC와 모바일에서 동시에 서비스되는 웹 사이트는 회원 정보를 통해 각 개인에게 맞는 음식 정보를 중심으로 콘텐츠를 서비스가 가능하도록 설계하였다. 이 콘텐츠를 통해 제공된 정보를 모바일 사용자가 실제 적용할 수 있도록 함으로써 각 개인의 건강관리에 도움을 줄 수 있도록 하였다. 이 시스템에서는 무선 인터넷이 가능한 모바일을 사용하는 사람들을 대상으로 하며, 여러 음식 메뉴 중에서도 비빔밥과 관련된 식자재 정보와 각 개인에게 맞는 레시피 그리고 조리 동영상을 제공할 수 있도록 하였다. 한국 전통 음식 중 하나인 비빔밥은 여러 가지 생채류와 나물들로 구성되어 영양적으로도 균형 있는 음식으로도 잘 알려져 있다. 이는 유·무선 인터넷 서비스가 가능한 웹 사이트 설계로 어느 곳에서든지 사용자들이 모바일의 무선인터넷을 이용하여 몸에 좋은 식품 정보, 건강을 위한 메뉴와 같은 콘텐츠를 제공받을 수 있도록 하는 것이다.

■ 중심어 : | 모바일 | 유·무선인터넷 | 비빔밥 |

Abstract

In this research a food information contents available as well as for PC web and for mobile web users was designed. The web site providing service for PC web and mobile web clients focuses on offering data on individually matching food based on the member's information. The information obtained from the contents can be practically applied by mobile users helping them to take care of their health. This system focuses on wireless internet mobile users and offers various food menus with cooking videos and also information regarding food supplies for individually matching bibimpab recipes. It gives a good information about one of the most traditional Korean food bibimpab which is made of various kinds of vegetables and greens. It also contains nutrition balance information.

Designing the web site as a web site available for wired·wireless internet accesses makes it available at any place for mobile wireless internet users so that they can obtain all information regarding products and menu which are good for their health.

■ keyword : | Mobile | Wired Wireless Internet | Bibimbap |

* 본 연구는 한국식품연구원 "개인 맞춤형식품개발 연구", "한-아세안 식품정보 지식벨트구축사업",
교육과학기술부 "바이오기술개발사업" 으로 수행되었습니다

접수번호 : #100712-004

접수일자 : 2010년 07월 12일

심사완료일 : 2010년 07월 21일

교신저자 : 장대자, e-mail : djjang@kfri.re.kr

I. 서론

현대인들에게 있어 필수품이 되어버린 휴대전화(mobile phone, cellular phone)는 이동통신 서비스 지역 안을 임의로 이동하면서 무선 존(zone) 안의 기지국을 통해 일반 전화 가입자 또는 다른 이동통신 전화 가입자와 통화가 가능한 전화를 통틀어 이른다. 휴대전화·핸드폰·무선휴대폰·무선휴대전화·포켓전화 등 여러 명칭으로 불리기도 한다. 과거에 휴대전화는 단순하게 전화나 문자 메시지를 활용하는 것에 그쳤다. 하지만 지금의 휴대전화는 전화 통화나 문자 메시지뿐만 아니라 멀티미디어 기능 수행이 가능하다. 무선인터넷 시장의 급속한 발전과 함께 휴대전화 보급의 확대로 이를 이용한 다양한 모바일 콘텐츠가 제공되고 있다. 전체 휴대전화 가입자중 무선인터넷이 가능한 휴대전화는 97% 이상이다. 누구나 무선인터넷이 가능한 휴대전화를 소유하고 있는 상황에서 컴퓨터보다 편리하게 휴대전화를 이용하여 무선인터넷을 즐기는 무선인터넷 시대에 살고 있는 것이다. 어떤 정보전달 매개체보다 강력한 수단인 휴대전화는 문화콘텐츠의 새로운 전달 매체로서 급부상하고 있다.

정보의 접근 방식이 유선 인터넷의 환경에서 뿐만 아니라 이제는 모바일을 이용한 무선인터넷에 대해서도 그 수요는 점차 증가하고 있으며 무선인터넷의 사용 연령층도 점점 광범위해지고 있다. 이처럼 대중성이 입증된 휴대전화를 이용하여 정보 제공방법의 다양화를 줄 수 있다. 이를 통해 현대인들은 모바일을 이용한 무선인터넷으로 어디에서나 자신의 건강을 확인하고 관리할 수 있을 것이다[1].

본 연구에서는 PC 웹에서만 서비스되던 콘텐츠를 모바일에서도 동일하게 이용할 수 있도록 하는 것에 목적을 두고 있다. 이는 유선 인터넷으로만 서비스되던 콘텐츠를 무선 인터넷을 이용하여 이동하면서 어디서든지 서비스 받을 수 있는 모바일이 가지는 장점을 이용하려는 것이다. 특히 본 연구에서는 여러 가지 생채류와 나물들로 구성되어 영양학적으로도 균형 있는 음식으로 잘 알려져 있는 한국 전통 음식 중 하나인 비빔밥이라는 콘텐츠를 선택하였다. 여기에 모바일 사용

자들이 입력한 건강 정보를 토대로 하여 개인에게 맞는 비빔밥에 대한 식자재 정보, 레시피, 조리 동영상상을 콘텐츠로 제공하는 것이다.

II. 연구 방법

1. 비빔밥 관련 연구

비빔밥은 대표적인 한국 요리의 하나로, 사발 그릇에 밥과 여러 가지 나물, 고기, 계란, 고추장 등을 넣고 섞어서 먹는 음식이다. 지방과 재료에 따라 구분되며, 각 지방마다 특색이 다르지만, 전주비빔밥과 진주비빔밥이 비빔밥의 대명사로 여겨진다. 최근 식단이 서구화되면서, 다양한 재료를 활용한 퓨전비빔밥이 등장하거나, 잊혀 가는 지방의 비빔밥을 재해석하여 관광식으로 단장하기도 한다. 비빔밥은 각 지방 마다 생산되는 특산 농산물을 사용하여 만들어지기도 하며, 재료의 구성, 배합비에 따른 다양한 조리 방법이 있다. 비빔밥은 영양가 고루 갖춘 우리나라 전통의 고유한 밥 문화의 유산이라고 할 수 있다[4].

본 연구에서 한국 전통 음식 중 하나인 비빔밥 콘텐츠를 선정하여, 사용자들에게 유선 인터넷 환경뿐만 아니라 무선 인터넷을 이용한 모바일에서 통해서도 동일하게 서비스한다. 이를 위한 연구방법은 [표 1]과 같다.

표 1. 연구 방법의 단계

연구 단계	연구 방법
1단계	비빔밥의 종류와 특징 파악
2단계	비빔밥의 재료에 대한 정보 고찰
3단계	개인별 정보와 비빔밥 재료 선정 방법 제시
4단계	비빔밥을 만들기 위한 동영상 정보 제공
5단계	모바일 정보제공을 위한 유선환경의 데이터 모델링
6단계	모바일 콘텐츠 모델링
7단계	모바일 콘텐츠 구현

1.1 연구범위

경제적 수준이 향상되고 건강에 대한 관심이 날로 증가하는 추세 속에서 소비자는 자신이 먹는 음식에 대해 큰 관심을 가지게 되었다. 따라서 식품을 선택할 때에

도 맛과 영양을 위한 식품의 선택에서 한걸음 더 나아가 자신의 건강에 보다 더 유리한 식품을 구입하는 경향을 보인다.

한국의 전통 식품 중 비빔밥이라는 소재를 선정하여, 각각의 재료들의 특징들을 파악하고 균형 잡힌 식단에 대한 정보를 제시한다. 비빔밥은 웰빙(well-being) 식단이면서, 영양가가 고루 갖춰진 한국의 훌륭한 식단을 좀 더 쉽게 접근하기 위해 모바일 환경이 가지는 특성에 맞도록 모델링 한다.

1.2 문헌 연구

음식문화의 전통은 오랜 역사를 통하여 축적되었으므로 인간의 체질과 건강을 유지하고 문화적인 의미를 이해하는데 도움이 될 수 있을 것이다. 우리 전통음식은 시각적 아름다움은 물론이거니와 최근에는 다이어트, 웰빙 음식으로 각광받으면서 바쁜 현대인들의 건강한 육체와 정신을 추구하는데 이로움을 전달한다. 우리는 웰빙 식단을 매일 접하면서도 그 우수성을 잘 깨닫지 못한다. 이런 우수한 음식인 김치, 된장, 고추장 등의 채소류인 나물과 발효식품들을 함께 곁들여 골고루 섭취하는 효율적인 방법이 우리의 전통음식인 비빔밥이다.

1.3 비빔밥의 식품 재료와 재료 효능에 관한 연구

- 비빔밥의 종류와 재료

비빔밥의 유래는 농경생활과 제례문화에서 자연스럽게 발전해온 것으로 알려져 있다. 비빔밥은 밥상을 따로 차리지 않고도 밥과 찬을 고루 즐길 수 있는 방법에 근거를 두고 있다. 평소에도 입맛이 없거나 상을 따로 차릴 형편이 아니면, 큼직한 대접에 이런 저런 찬들을 섞어 넣고 고추장과 참기름은 듬뿍 얹어 별미로 즐겨온 것이 우리의 밥 문화이다. 이처럼 비빔밥은 밥을 주식으로 찬이 따로 곁들여져 비벼 먹기 알맞은 한민족 고유의 밥 문화와 일상생활에서 발전해온 한민족만의 음식 문화유산이라 할 수 있다.

비빔밥은 지역에 따라 고유한 특성을 갖고 있으며, 대표적인 비빔밥으로는 진주비빔밥과 전주비빔밥, 안동 헛새사밥, 북한의 해주교반과 평양비빔밥, 강릉 지방

의 못밥 등을 꼽을 수 있다. 요즘은 재료에 따라서 다양하게 이름을 붙여서 불러 지기도 한다. 예로 콩나물 비빔밥, 부추 비빔밥, 육회비빔밥, 돌솥 비빔밥, 새싹 비빔밥, 산채나물 비빔밥 등 너무나도 다양하다. 여기서는 여러 비빔밥에 주로 재료로 들어가는 재료들을 아래 [표 2]에 제시하였다.

표 2. 비빔밥에 이용되는 주재료들

비빔밥에 이용되는 주재료	
쌀(밥)	녹두묵(황포묵)
쇠고기(육회)	고추장
콩나물	다시마(튀각)
미나리	계란
도라지	밤
고사리	젓
표고버섯	은행
애호박	호두
오이	그 외 양념류
당근	

- 각 재료의 특징과 효능

각 재료들의 영양 성분은 식품영양성분 데이터베이스[7][8]를 이용하여 조사하였다. 각각의 정보들은 여기에 나타내지는 않았지만 백업 데이터로 보관하고 있다. 비빔밥 재료의 영양정보는 식품재료사전[2]과 식품영양학 사전[3]을 참조하였다.

- 각 개인의 정보에 따른 재료의 선정 및 함량 조절

비빔밥의 주요 성분 분석 정보, 무기질 함량, 비타민 함량 등의 정보는 전주비빔밥을 1인분 기준으로 산정하여 정리하였다[9]. 다음으로는 성인 1식 권장량을 기준으로 하여 각 개인의 체형 분석(비만도 분석)을 나타내었다. [표 3]에서 상은 비만, 중은 보통, 하는 마른 체형을 나타낸다[4].

표 3. 비빔밥의 재료 함량, 칼로리, 체형 정보
(1식/1인 기준)

재 료	함량(g)	칼로리	체형정보		
			상	중	하
쌀(백미)	200	272	√	√	√
쇠고기(육회)	45	59.4		√	√√
콩나물	25	8.25	√√	√	√
미나리	40	11.2	√√	√	√
도라지	40	14.8	√√	√	√
고사리	50	10.5	√√	√	√
표고버섯	60	33	√	√	√√
애호박	80	17.6	√√	√	√
오이	40	3.6	√√	√	√
당근	20	6.8	√√	√	√
황포묵	15	5.55	√√	√	
고추장	15	18.75	√	√	√
다시마(튀각)	10	19.9		√	√√
계란	10	20.92	√	√	√
밤	3	4.86		√	√√
잣	1	6.65		√	√√
은행	1	6.65		√	√√
호두	1	1.83		√	√√

웹 사이트를 통해 회원들은 본인의 키, 체중, 허리둘레에 대한 건강정보를 입력한다. 이를 바탕으로 표준 체중[5], BMI, 복부 미만 정도를 판정하게 된다. 다음 이런 정보를 기준으로 각 개인의 체형을 결정한다. 이렇게 해서 얻어진 개인의 체형 분석 정보를 통해서 비빔밥의 재료를 조절하여 각 개인에게 맞는 웰빙 건강식으로 개인 맞춤형 비빔밥 정보를 제시한다. [그림 1]과 같은 형태로 모바일 이용자들에게 콘텐츠로 제공되는 것이다.

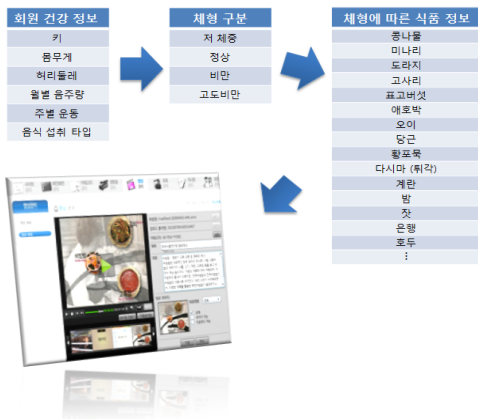


그림 1. 개인 맞춤형 비빔밥 정보

2. 모바일 관련 연구

PC를 통한 웹 콘텐츠 서비스를 모바일 환경에서도 동일하게 구현하기 위한 실버라이트(Silverlight), 웹서버 프로그램 IIS(Internet Information Services) 그리고 모바일 웹 브라우저 SkyFire에 대해 알아본다.

2.1 인터넷 정보 서비스

마이크로소프트 인터넷 정보 서비스(IIS, Internet Information Service)는 마이크로소프트 윈도를 사용하는 서버들을 위한 인터넷 기반 서비스들의 모임이다. 전반적인 웹사이트 용어 안에서, 아파치 웹 서버에 이어 세계에서 두 번째로 가장 잘 알려진 웹 서버이다. 마이크로소프트는 IIS에 웹 사이트나 검색엔진을 만들고 관리하며, 데이터베이스를 이용한 웹기반의 응용프로그램 작성을 지원하는 일련의 프로그램들을 포함하였다. IIS가 윈도우NT 서버와 여러 가지 방법으로 밀접하게 통합됨으로서 더 빠른 웹페이지 서비스가 가능해졌다.

현재 인터넷 정보 서비스를 위한 IIS 7.0은 윈도 Vista와 윈도 서버 2008에도 들어가 있다. IIS 7.0은 모듈러(modular)한 소프트웨어 아키텍처를 특징으로 한다. 모든 서비스를 한 번에 가동시키는 모놀리틱(monolithic) 서버 대신, IIS 7.0은 코어 웹 서버 엔진 한 개를 갖추고 있다. 사람들은 특정한 기능을 제공하는 모듈을 이 엔진에 추가할 수 있다. 이러한 아키텍처 덕분에, 필요한 기능만 "활성화"(enable)시킬 수 있게 되었으며, 커스텀(custom) 모듈을 사용해 기능들을 추가할 수 있게 되었다. 또한 IIS는 설치하기 쉽도록 설계된 보안기능을 제공하며, 이는 데이터베이스를 이용하고 트랜잭션 차원의 제어를 제공하는 마이크로소프트 트랜잭션 서버와 밀접하게 동작한다[10].

2.2 실버라이트

마이크로소프트 실버라이트(Silverlight)는 애니메이션, 벡터 그래픽스, 오디오·비디오 재생을 비롯한 RIA(Rich Internet Application)에 대한 지원을 제공하는 웹 브라우저 플러그인이다[11]. 실버라이트에는 서버, 웹 및 데스크톱의 기능, 관리 코드 및 동적 언어의

기능, 선언적 및 기존 프로그래밍의 기능 및 WPF(Windows Presentation Foundation) 기능이 통합되어 있습니다. 실버라이트는 WPF/E라는 코드 이름으로 개발되었고, 이는 WPF를 언제 어디서나 사용할 한다는 뜻입니다.

실버라이트의 동작 방법은 작은 용량(약 4MB)의 실버라이트 런타임(runtime)이 설치되면 많은 브라우저에서 사용이 가능하며 Out of Browser기능으로 웹 브라우저에서 벗어나도 사용이 가능하다는 장점을 가지고 있다.

Silverlight media service 특징은 [표 4]와 같다.

표 4. Silverlight Media Service 특징

Silverlight Media Service 특징	
호환성 연동성	기존 WMV 파일의 완벽한 호환성 제공 전 세계적 점유율을 보유하고 있는 MS 별도의 변환과정 없이 바로 적용 가능
확장성	SD 및 HD까지 시스템 변경 없이 제공 SMPTE 표준 코덱 VC-1 채용으로 SD, HD 호환 최신의 Windows 2008 스트리밍을 통한 빠른 버퍼처리 기술 제공
Interactive GUI	동적인 사용자 인터페이스 구현 섬네일(thumb-nail) 스토리보드 (storyboard) 제공 마우스 이벤트에 따른 Playback Control Panel 제어 영상 재생과 독립적인 기타 작업구현

실버라이트는 웹 응용프로그램뿐만 아니라 윈도우 응용프로그램에서도 기술, 컨트롤, 코드, 콘텐츠를 재사용할 수 있게 한다. 또한 웹 프레젠테이션 작성 시 다양한 플랫폼에서 보다 풍부한 기능과 시각적으로 화려한 웹 페이지 개발이 가능하게 도와준다. 또한 .NET Framework를 기반으로 하여 확장성이 뛰어나다.

2.3 스카이프라이어

차세대 모바일 웹 브라우저인 스카이프라이어(Skyfire)[12]는 마치 데스크톱과 똑같은 형태의 웹 구현 방식을 제공한다. 윈도우즈 모바일 기기에서 데스크톱과 유사한 브라우저를 빠른 속도로 할 수 있게 해준다. 이는 Skyfire가 안드로이드뿐만 아니라 노키아, 윈도우 모바일 등 다른 OS에서 이미 알려졌던 웹브라우저

로 중간 서버를 두고 있기 때문에 웹 서핑 속도도 다른 브라우저에 비해 꽤 빠르다. 동시에 복수개의 창을 열고 전환하여 사용할 수 있으며 원하는 시점에서 곧바로 트위터, 페이스북 등 소셜 서비스(social service)를 통해 링크를 공유할 수도 있어 편리하다.

즉 skyfire를 이용하면 PC 환경에서 웹브라우징 하는 것과 같은 동일한 UI 및 콘텐츠를 서비스 받을 수 있다. 그리고 모바일에서 skyfire를 이용함으로써 모바일의 특성을 감안한 모바일용 영상을 별도로 관리하고, 실버라이트 및 플래시를 사용할 수 있다. 이런 장점을 이용하여 유선 인터넷으로만 서비스 받을 수 있었던 콘텐츠를 무선 인터넷을 이용한 모바일에서도 동일하게 서비스 받을 수 있는 것이다.

III. 모바일 콘텐츠 설계 및 예시

다음 그림은 모바일 시스템 구축을 위한 데이터베이스 관계 다이어그램(ERD, Entity Relation Diagram)이다. 이는 PC 웹을 통해서만 서비스 되었던 동영상 정보 콘텐츠를 모바일 상에서도 동일하게 모바일 웹브라우저 어플리케이션을 통하여 볼 수 있도록 하는 서비스를 제공하기 위해 설계된 데이터베이스 관계도이다.

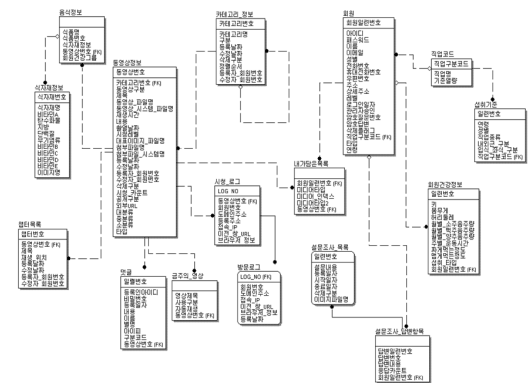


그림 2. 시스템 ERD(Entity Relation Diagram)

회원가입시 입력한 회원들 각각의 건강정보를 이용하여 회원들을 건강상태 그룹으로 분류한다. 이는 각

개인에게 맞는 식자재 정보, 레시피 그리고 동영상을 제공하도록 하기 위함이다. 본 연구의 식자재와 음식 정보는 축척된 데이터베이스[6]를 사용하였다.

1. 설계환경

모바일 콘텐츠 설계를 위한 환경은 다음과 같다.

표 5. 모바일 콘텐츠 설계 환경

구분	환경
서버	IIS/Tomcat
운영체제	Windows XP
데이터베이스	MySQL
사용언어	Java 1.5 이상
DB 연결	JDBC
모바일 웹 브라우저	SkyFire

모바일 사용자들에게 콘텐츠를 서비스하기 위해 IIS/Tomcat을 이용하여 서버를 구축하고, 콘텐츠에 대한 정보는 MySQL을 이용하여 구축하였다. 그리고 모바일을 이용하여 제공된 콘텐츠를 서비스 받기 위해 모바일 웹 브라우저 Skyfire를 이용하였다.

[그림 3]은 유·무선 서비스 제공을 위한 시스템 구성도를 표현한 것이다. 사용자가 PC를 통해서 이용하던 웹상의 콘텐츠를 모바일에서도 동일하게 이용할 수 있게 하기 위한 시스템 구성은 크게 서비스 로직을 위한 웹 서비스와 동영상 서비스를 위한 미디어 서비스로 구분할 수 있다. 동영상 관리 등의 웹 서비스 개발을 위해서 JAVA/JSP 언어를 이용하고, TOMCAT 서버 환경에서 IIS 7과 연동해서 웹 서비스를 제공한다.

동영상 재생/썸네일 생성 등의 미디어 서비스를 위해 .NET 기반의 Silverlight SDK를 이용해서 서비스를 구성한다. IIS 7에서 제공하는 미디어 서비스 기능은 http 프로토콜을 이용하여 동영상 스트리밍 서비스를 제공한다. Silverlight Expression Encoder SDK는 동영상 재생/인코딩/썸네일 추출 등의 동영상 미디어 관련 서비스 구축을 위해 사용한다.

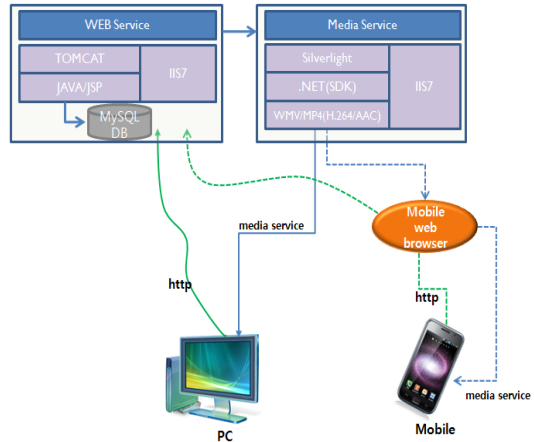


그림 3. 시스템 구성도

웹상에 존재하는 동영상 콘텐츠를 모바일 기기와 공유하기 위해 IIS7과 silverlight media 플러그인을 이용해서 시스템을 구축한다. 시스템을 이용하는 사용자는 모바일 브라우저 프로그램(SkyFire)을 설치해서 이용할 수 있다. 음식과 식자재에 대한 데이터베이스 정보는 MySQL을 이용하여 구축한다.

휴대전화로 웹에 접속하여 동영상 콘텐츠를 이용하는 경우, 동영상의 화면 크기와 bitrate를 낮추어 줌으로써 동영상 서비스가 원활히 제공되도록 한다. 그리고 MP4 코덱 사용으로 영상의 압축률을 높여 동영상 사이즈는 줄이고, 화질은 유지하도록 한다. 이렇게 함으로써 고화질의 콘텐츠를 휴대전화에서도 제공할 수 있는 것이다.

2. 모바일 정보 콘텐츠 제공 예시

다음은 PC 웹에서의 회원의 기본적인 정보 입력 화면과 건강 정보를 입력할 수 있는 화면을 나타낸 것이다[그림 4][그림 5]. 그리고 이는 모바일에서도 사용자가 동일하게 이용할 수 있다.

회원입력

아이디	<input type="text"/>	<input type="button" value="중복검색"/>
암호	<input type="password"/>	<input type="button" value="암호 확인"/>
이름	<input type="text"/>	
연령	<input type="text"/> 세	
성별	<input type="radio"/> 남자 <input type="radio"/> 여자	
이메일주소	<input type="text"/>	
비밀번호 재발급 질문	자신의 별명은 <input type="text"/> <small>특시 비밀번호를 잊어버린 경우 여기에서 선택한 질문을 하게됩니다.</small>	
비밀번호 재발급 답변	<input type="text"/> <small>(한글 15자이하, 영문 30자이하 내외로 작성)</small>	
지역전화	<input type="text"/> (예 :02-0000-0000)	
휴대폰	<input type="text"/> (예 :010-000-0000)	
주소	<input type="text"/>	<input type="button" value="우편번호검색"/>
직업	<input type="text"/>	<input type="button" value="직업보기"/>
매일수신 여부	<input type="radio"/> 동의 <input type="radio"/> 비동의	

그림 4. PC 웹에서 회원정보 입력

건강정보

신장	<input type="text"/> cm
몸무게	<input type="text"/> kg
허리둘레	<input type="text"/> cm
혈액 음주량	소주 <input type="text"/> 병 맥주 <input type="text"/> cc 양주 <input type="text"/> mml
주별 운동시간	<input type="text"/> 시간
짜게먹는 정도	<input checked="" type="radio"/> 짜게먹는다. <input type="radio"/> 보통이다. <input type="radio"/> 싱겁게먹는다.
맵게먹는 정도	<input checked="" type="radio"/> 맵게먹는다. <input type="radio"/> 보통이다. <input type="radio"/> 맵게먹지않는다.
섭취 타입	<input type="radio"/> 육류위주식사 <input type="radio"/> 글고루섭취 <input type="radio"/> 채식위주식사

그림 5. PC 웹에서 회원 건강정보 입력

다음 그림은 본 연구에서 제공하고자 하는 콘텐츠를 위의 정보를 토대로 하여 PC에서의 웹 브라우저 화면과 모바일에서의 웹 브라우저를 통한 동영상 콘텐츠 화면을 나타낸 것이다[그림 6][그림 7].

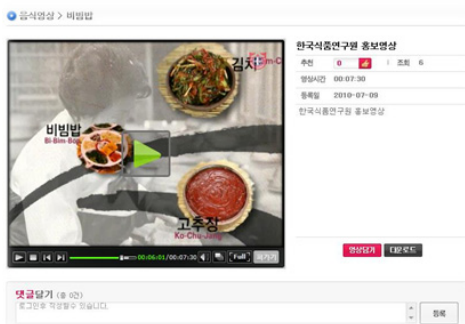


그림 6. PC에서 웹 뷰어 화면

[그림 6]과 [그림 7]을 통해서 사용자가 어느 환경에서든지 자신에게 맞는 비빔밥에 대한 식자재 정보, 레시피, 조리 동영상 콘텐츠를 제공받을 수 있다는 것을 보여준다.



그림 7. 모바일에서 웹 뷰어 화면

이는 유·무선 인터넷 서비스가 가능한 콘텐츠를 어느 곳에서든지 사용자들에 제공하여, 몸에 좋은 식품 정보, 건강을 위한 메뉴와 같은 콘텐츠를 서비스 받을 수 있도록 하는 것이다. 이런 정보 제공 방법의 다양화를 통해 현대인들은 모바일을 이용한 무선 인터넷으로 어디에서나 자신의 건강을 확인하고 관리할 수 있도록 하려는 것이다.

IV. 결론

지금의 휴대전화는 전화 통화나 문자 메시지뿐만 아니라 멀티미디어 기능이 수행 가능하다. 또한 누구나 무선인터넷이 가능한 휴대전화를 소유하고 있는 상황에서 컴퓨터보다 편리하게 휴대전화를 이용하여 무선인터넷을 즐기는 무선인터넷 시대에 살고 있다. 어떤 정보전달 매개체보다 강력한 수단인 휴대전화는 문화 콘텐츠의 새로운 전달 매체로서 급부상하고 있다. 현재 무선인터넷 시장의 급속한 발전과 휴대전화 보급의 확대를 이룬 다양한 모바일 콘텐츠가 제공되고는 실정이다. 정보의 접근 방식이 유선 인터넷의 환경에서 뿐만 아니라 이제는 모바일을 이용한 무선인터넷에 대해서도 그 수요는 점차 증가하고 있으며 무선인터넷의 사용 연령층도 점점 광범위해지고 있다. 이처럼 대중성이 입증된 휴대전화를 이용하여 정보 제공방법의 다양화를 줄 수 있다.

이를 위해 본 연구에서는 PC 웹에서만 서비스되던 콘텐츠를 모바일에서 동일하게 이용할 수 있도록 한다. 이는 유선 인터넷으로만 서비스되던 콘텐츠를 무선 인터넷을 이용하여 이동하면서 어디에서든지 서비스를 받을 수 있는 모바일이 가지는 장점을 이용하는 것이다. 이 시스템에서는 무선 인터넷이 가능한 모바일을 사용하는 사람들을 대상으로 하며, 회원 가입을 통해 얻어진 회원 정보를 이용하여 각 개인에게 맞는 정보를 중심으로 콘텐츠를 서비스를 하도록 하였다.

특히 본 연구에서는 여러 음식 메뉴 중에서도 비빔밥을 서비스 콘텐츠로 선택하였다. 이는 한국 전통 음식 중 하나로 여러 가지 생채류와 나물들로 구성되어 영양적으로도 균형 있는 음식으로도 잘 알려져 있다. 하지만 비빔밥은 기존에 음식을 만드는 공급자 위주의 일괄식단 제공 시스템으로 소비자들이 개인별로 선호하는 맛이나 식재료, 건강상태 등을 고려하는 것은 불가능하다.

개인별로 당뇨병 고혈압 비만 등의 건강상태를 고려하여 이에 맞는 식재료를 선택할 수 있는 음식 공급시스템이 필요하다는 점을 고려하여 본 연구에서는 개인별 선호하는 식재료를 선택하여 맛에 대한 가상체험을 해볼 수 있는 기회를 제공하고자한다.

휴대전화라는 모바일 기기를 통하여 비빔밥이라는 콘텐츠를 사용자가 입력한 회원 건강 정보를 토대로 각 개인에게 맞는 비빔밥에 대한 식자재 정보, 레시피, 조리 동영상을 확인할 수 있도록 하였다. 이는 유·무선 인터넷 서비스가 가능한 콘텐츠를 어느 곳에서든지 사용자들에 제공하여, 몸에 좋은 식품 정보, 건강을 위한 메뉴와 같은 콘텐츠를 서비스 받을 수 있도록 하는 것이다. 이런 정보 제공 방법의 다양화를 통해 현대인들은 모바일을 이용한 무선 인터넷으로 어디에서나 자신의 건강을 확인하고 관리할 수 있을 것이다.

웹에서만 제공되었던 동영상 콘텐츠를 동일하게 차세대 통신 환경인 모바일을 이용하여 정보를 제공하는 데 의의가 있다. 향후 정보화시대의 흐름에 대비하여 각 개인의 특성에 맞춘 레시피와 동영상을 제공하는 콘텐츠를 설계하였다는 것에 큰 의미가 있다. 무선 인터넷을 이용한 정보 활용이 충분히 이루어져야한다. 또한

이와 관련하여 지식기반 데이터베이스를 구축함에 있어서도 모바일을 이용한 정보 접근의 형태가 달라 질 수 있다고 여겨진다.

참 고 문 헌

- [1] 전병욱, “모바일을 이용한 식품원료 한약재 정보 콘텐츠 설계 및 구축”, 2005.
- [2] 식품재료사전편찬위원회, *식품재료사전*, 한국사전연구사, 2005.
- [3] 한국식품영양학회, *식품영양학사전*, 한국사전연구사, 2000.
- [4] 김업식, 고희철, “「음식디미방」에 수록된 부식류의 식재료와 조리법 고찰”, *한국조리학회지*, 제12권 제1호 통권28호, pp.93-110, 2006.
- [5] Y. W. Joe and G. M. Jung, *Nutritional assessment*, Kwangmoonkang, Publishing Co., Gyeonggi. 2000.
- [6] 김정미, 최수경, 서정숙, “개인별 식사계획을 위한 웹 기반 프로그램 개발”, *대한지역사회영양학회지*, 제14권, 제1호, pp.31-42, 2009.
- [7] <http://kissna.kfda.go.kr>
- [8] <http://koreanfood.rda.go.kr/>
- [9] <http://www.gogung.co.kr/>
- [10] http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Information_Services
- [11] <http://msdn.microsoft.com/ko-kr/library/>
- [12] <http://www.skyfire.com/>

저 자 소 개

장 대 자(Dai-Ja Jang)

정회원



- 2004년 2월 : 건국대학교 응용생물화학과(이학박사)
- 1986년 8월 : 건국대학교 농산물가공학과(농학석사)
- 1989년 12월 ~ 현재 : 한국식품연구원 선임연구원

<관심분야> : 전통식품 콘텐츠개발, 생물정보

양 혜 정(Hye Jeong Yang)

정회원



- 1993년 2월 : 서울여자대학교 식품과학과(이학학사)
- 1995년 2월 : 서울여자대학교 식품과학과(이학석사)
- 1995년 3월 ~ 현재 : 한국식품연구원 바이오제론단 연구원

<관심분야> : Nutrigenomics, 기능성식품

권 대 영(Dae Young Kwon)

정회원



- 1981년 : 서울대학교 식품공학과
- 1983년 : 한국과학기술원 생명과학과 (석사)
- 1986년 : 한국과학기술원 생명과학과 (박사)
- 1988년 5월 ~ 현재 : 한국식품연구원 미래전략기술연구본부장

- 2004년 3월 ~ 현재 : UST 전공책임교수

<관심분야> : 기능성식품, Nutrigenomics

성 우 열(Woo-Youl Sung)

정회원



- 1995년 2월 : 충남대학교 전산학과 졸업(이학사)
- 2009년 8월 : 공주대학교 영상예술대학원 졸업(석사)
- 2004년 6월 ~ 현재 : (주)위더스텍 대표이사

<관심분야>: 방송 서비스, 멀티미디어