



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0094738
(43) 공개일자 2010년08월27일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0013856

(22) 출원일자 2009년02월19일

심사청구일자 2009년02월19일

(71) 출원인

연세대학교 산학협력단

서울 서대문구 신촌동 134 연세대학교

이화여자대학교 산학협력단

서울 서대문구 대현동 11-1 이화여자대학교내

(72) 발명자

김화영

서울특별시 서대문구 대현동 이화여자대학교

지선하

서울특별시 서대문구 신촌동 134번지 연세대학교

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

지현조

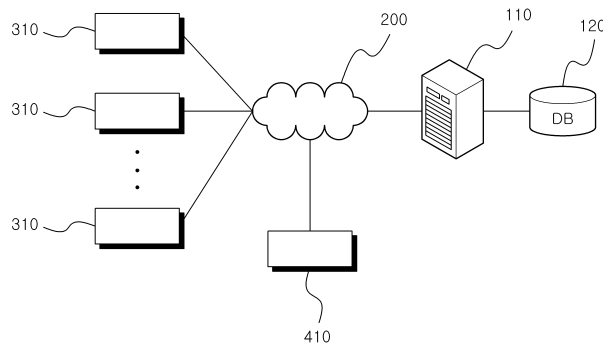
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법

(57) 요약

사용자가 식단 계획 및 자가 진단 서버에 접속하여 일정 기간 동안의 식단을 스스로 계획하는 것을 보조하는 인터넷을 통한 식단 자가 진단 방법이 개시된다. 본 발명에 따른 식단 계획 및 자가 진단 방법은, 식품을 구성하는 영양소 별로 분류한 복수개의 기초 식품군 정보, 조리된 상태/먹기 직전의 특정 음식에 대해 그 음식을 구성하는 음식 식품군 정보, 및 각 음식에 대한 기초 식품군 별 교환단위 정보를 유지하는 단계, 사용자에게 대응하는 권장식단 정보를 로딩하는 단계, 사용자로부터 선택된 선택식단 정보를 수신하는 단계, 권장식단 정보에 따른 음식들의 기초 식품군 별 교환단위의 합과, 선택식단 정보에 따른 음식들의 기초 식품군 별 교환단위의 합을 비교하는 단계, 및 권장식단 정보와 선택식단 정보를 비교한 결과를 전송하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

이 은

서울특별시 광진구 화양동 4-12번지 건국대학교병원

김신실

서울특별시 강남구 신사동 620-1번지 에버케어

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호

부처명 서울특별시

연구관리전문기관

연구사업명 서울시 산학연 협력사업(2005년 기술기반 구축사업)

연구과제명 한국인 난치성 대사증후군 진단 및 치료 신기술 개발 산학연 클러스터

기여율

주관기관 연세대학교 산학협력단

연구기간 2005년 12월 1일 ~2010년 11월 30일

특허청구의 범위

청구항 1

사용자가 식단 계획 및 자가 진단 서버에 접속하여 일정 기간 동안의 식단을 스스로 계획하는 것을 보조하는 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법에 있어서,

식품을 구성하는 영양소 별로 분류한 복수개의 기초 식품군 정보, 특정 음식에 대해 그 음식을 구성하는 음식 식품군 정보, 및 각 음식에 대한 상기 기초 식품군 별 교환단위 정보를 유지하는 단계;

사용자에 대응하는 권장식단 정보를 로딩하는 단계;

사용자로부터 선택된 선택식단 정보를 수신하는 단계;

상기 권장식단 정보에 따른 음식들의 기초 식품군 별 교환단위의 합과, 상기 선택식단 정보에 따른 음식들의 기초 식품군 별 교환단위의 합을 비교하는 단계; 및

상기 권장식단 정보와 상기 선택식단 정보를 비교한 결과를 전송하는 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 권장식단 정보는 사용자 개인에 대응하여 일정 기간 동안 필요한 음식 식품군 정보 및 상기 일정 기간 동안 필요한 기초 식품군 별 교환단위 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 권장식단 정보와 상기 선택식단 정보를 비교하는 단계는,

상기 선택식단을 구성하는 음식, 및 각 음식의 양으로부터 각 음식의 음식 식품군 정보 및 각 음식의 기초 식품군 별 교환단위를 산출하는 단계;

상기 각 음식의 음식 식품군 정보에 대응하여 상기 기초 식품군 별 교환단위를 누적하는 단계; 및

상기 선택식단에서 누적된 상기 기초 식품군 별 교환단위 값을 상기 권장식단의 기초 식품군 별 교환단위와 비교하는 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 선택식단에서 누적된 상기 기초 식품군 별 교환단위 값을 상기 권장식단의 상기 기초 식품군 별 교환단위와 비교하는 단계에서,

상기 선택식단에서 누적된 상기 기초 식품군 별 교환단위 값 중 적어도 어느 하나가, 상기 권장식단의 상기 기초 식품군 별 교환단위 값과 다를 경우에,

이를 알리거나, 사용자로부터 선택된 선택식단 정보를 수신하는 단계로 다시 돌아가도록 하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 기초 및 상기 음식별 식품군 정보는 곡류, 어육류, 채소류, 유류, 과일류를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 기초 식품군 정보는 각각의 식품군을 구성하는 단백질, 탄수화물, 지방과 같은 기본 영양소가 동일 또는 유사한 비율로 포함된 식품을 기준으로 분류된 것을 특징으로 하는 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 음식은 소정의 음식군 정보로 분류되며, 상기 음식은 조리되거나 먹기 직전의 상태에 있는 음식을 섭취 성향별로 분류한 것인 것을 특징으로 하는 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 음식군 정보는 밥, 국, 찌개, 분식, 구이, 조림, 젓갈을 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

사용자에 대응하는 권장식단 정보를 로딩하는 단계는,

상기 사용자의 개인 정보를 수신하는 단계; 및

상기 개인 정보에 대응하는 상기 권장식단 정보를 상기 데이터베이스로부터 로딩하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법에 관한 것으로서, 보다 자세하게는, 사용자가 일정 기간 동안의 식단을 스스로 계획하는 것을 보조하는 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 지방이 많이 포함된 육류 중심의 식단과, 불규칙한 식사, 운동부족으로 인하여 지속적으로 증가하는 각종 질환, 특히, 당뇨병, 고혈압, 및 비만 등의 질환들은 유전적인 요인을 제외하면 대부분 잘못된 식습관에서 비롯된다.

[0003] 이러한 질환들을 치료하기 위하여 약물을 이용할 경우에, 약물의 장기복용에 의한 내성이 발생하여 약물의 투여량을 점차 늘려야 하며, 약물에 의한 부작용이 발생할 수가 있다. 따라서, 약물을 이용한 치료의 한계는 이미 알려져 있고, 이에 대한 대안으로서 최근에는 식이요법에 대한 관심이 높아지고 있다.

[0004] 다만, 식이요법의 경우 통상 영양사가 매 식사 때마다 선택해준 식단표에 따라 음식을 섭취하도록 권장하고 있으나, 이러한 방법은 환자 자신의 입맛의 변화나, 신체의 변화를 고려하지 않고, 일방적으로 결정되기 때문에 환자가 섭취 음식을 다양하게 선택할 수가 없다.

[0005] 한편, 환자가 식사에 포함된 음식을 바꾸어 먹을 수 있도록 하는 “당뇨환자를 위한 자동 접속 당뇨관리 및 맞춤형 인터넷식단 주문시스템”이 한국공개특허공보 제2002-0070564호에 개시되어 있으나, 상기 주문시스템에서는 클라이언트가 자신의 신장, 체중과 같은 개인 정보를 입력하면 1400Kcal부터 2100Kcal까지 100Kcal별로 분류된 8가지의 칼로리 별 식단과 각 칼로리 별로 2가지로 분류된 식단을 당뇨환자에 적합한 음식으로 구성된 음식만을 선별하여 조합하되, 만일 클라이언트가 자신의 기호에 맞지 않는 음식을 입력한 경우에는 이 데이터 또한 데이터베이스에 저장되어 식단 조합 시 식단 구성의 대상에서 제외하고 제외한 음식과 동일한 칼로리의 다른

대체음식으로 조합함으로써 클라이언트의 기호를 최대한 반영하고 있다.

[0006] 그러나, 상술한 주문시스템과 같이 대부분의 식이요법이 섭취 음식의 양에 대해 칼로리를 기준으로 한 수치로만 표시되어 있어 있으며, 이렇게 칼로리를 기준으로 한 섭취용량의 선택은 식단에 포함된 단백질, 탄수화물, 지방과 같은 기본 영양소의 균형을 전혀 고려하지 않기 때문에, 영양소의 균형이 잡힌 식단의 제공이 이루어지지 않는다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0007] 본 발명은 사용자 스스로가 자신의 신체의 신장, 체중과 같은 개인 정보에 근거하며, 동시에 영양소의 균형이 잡힌 식단을 인터넷을 이용하여 쉽고 편리하게 계획하고 계획된 식단을 스스로 진단할 수 있는 식단 계획 및 자가 진단 방법을 제공한다.

과제 해결수단

[0008] 본 발명의 예시적인 일 실시 예에 따르면, 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법은, 식품을 구성하는 영양소 별로 분류한 복수개의 기초 식품군 정보, 조리된 상태/먹기 직전의 특정 음식에 대해 그 음식을 구성하는 음식 식품군 정보, 및 각 음식에 대한 기초 식품군 별 교환단위 정보를 유지하는 단계, 사용자에게 대응하는 권장 식단 정보를 로딩하는 단계, 사용자로부터 선택된 선택식단 정보를 수신하는 단계, 권장식단 정보에 따른 음식들의 기초 식품군 별 교환단위의 합과, 선택식단 정보에 따른 음식들의 기초 식품군 별 교환단위의 합을 비교하는 단계, 및 권장식단 정보와 선택식단 정보를 비교한 결과를 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

[0009] 여기서 사용자에게 대응하는 권장식단은, 사용자 개인별로 각기 다른 신장, 체중과 같은 신체적 차이에 의해서 달라질 수 있는 칼로리의 소모량, 특정 개인이 가지고 있는 특정 식품에 대한 알레르기 정보, 개인 별로 주된 활동시간을 고려한 신체 활동주기, 및 개인 별로 특별히 싫어하거나 좋아하는 음식에 대한 기호 정보와 같은 개인 정보에 근거하여 결정될 수 있다.

[0010] 또한, 권장식단 정보는 사용자 개인에 대응하여 일정 기간 동안 필요한 음식 식품군 정보 및 상기 일정 기간 동안 필요한 기초 식품군 별 교환단위 정보를 포함할 수 있다.

[0011] 반면에 사용자에게 의해서 선택된 선택식단은, 사용자가 임의로 또는 주어진 범위 내에서 선택한 음식으로 구성될 수 있다. 이하 본 명세서에서 사용하는 "영양소", "식품", "음식", "식품군", "음식군" 및 "교환단위"에 대해서 설명한다.

[0012] 본 명세서에서 "영양소"라 함은, 인간을 비롯한 생물이 외부로부터 받아들인 물질 중에서 생물체의 몸을 구성하거나, 에너지원으로 사용되거나 또는 생리작용을 조절하는 물질을 말하며, 영양소에는 탄수화물, 단백질, 지방, 비타민, 무기염류 및 물 등이 있다.

[0013] "식품"이라 함은, 상술한 영양소를 포함하고 있어, 인간이 먹기 위하여 요리하거나 또는 그대로 먹을 수 있는 모든 재료의 총칭으로 사용될 수 있으며, 예를 들어, 밀, 콩, 콩나물, 배추, 가지, 고추, 버섯, 소고기, 연어, 및 새우 등을 식품이라 할 수 있다.

[0014] 이와 구분하여, "음식"이라 함은, 상술한 식품을 이용하여 사람이 먹을 수 있도록 만든 조리되거나 먹기 직전의 상태인, 밥, 국, 새우 구이, 및 버섯 무침 따위를 지칭하는 의미로 사용될 수 있다.

[0015] "식품군"이란, 다양한 식품을 특정 기준에 따라 분류한 것으로서, 본 명세서의 예시에서는 주로 그 식품이 가지고 있는 영양소 별로 분류되고 있다. 보다 구체적으로, 본 명세서의 예시에서 식품군은 곡류, 어육류, 채소류, 유류(dairy), 과일류 등으로 구분될 수 있으며, 이들 식품군은 각각의 식품군을 구성하는 단백질, 탄수화물, 지방과 같은 기본 영양소가 동일 또는 유사한 비율로 포함된 식품을 기준으로 분류한 것이다.

[0016] 상술한 음식은 소정의 "음식군"으로 분류될 수 있으며, 특히 본 명세서의 예시에서는 "음식군"은 상술한 음식을 섭취 성향 별로 분류할 수 있다. 구체적으로 음식군은 일반적으로 우리가 쉽게 접하는 밥류, 국류, 찌개류, 구이류, 조림류, 젓갈류 등을 포함할 수 있으며, "밥류"로는 흰쌀밥, 현미밥, 잡곡밥, 팥밥 등이 있을 수 있으며, "국류"로는 미역국, 맑은 장국, 콩나물국 등이 있을 수 있으며, "조림류"에는 갈비조림, 고등어조림, 멸치조림, 감자조림 등이 있을 수 있다. 이 외에도 "음식군"은 주로 사용되는 재료에 따라 구분되는 음식의 분류(예를 들어, 생선요리, 감자요리, 두부요리, 소고기요리 등)가 될 수 있으며, 일상적으로 접하는 외식의 형태에 따라 구

분되는 음식의 분류(예를 들어, 한식, 분식, 중식, 일식, 이태리식, 패스트푸드 등)가 될 수도 있다.

[0017] 또한, 본 명세서에서 사용되는 “교환단위”라 함은, 각 식품군을 소정의 단위로 표시한 것을 지칭하며, 각 식품군 별로 동일한 교환단위를 가지는 음식은 주 영양소의 성분이 비슷하여 서로 바꾸어 먹을 수 있다. 다만, 여기서 서로 교환 가능한 각 음식의 양(중량기준)은 차이가 있을 수 있으며, 구체적으로, 서로 다른 식단에 포함되어 있는 음식인 쌀밥과 국수는 이들이 각각 포함하는 식품군이 유사하여 동일한 음식군에 속할 수 있으며, 같은 음식군에 속하는 음식들은 각기 포함하는 영양소가 동일 또는 유사한 비율로 포함되어 있기 때문에 서로 바꾸어 먹을 수가 있다. 예를 들어, 쌀밥 100g의 교환단위가 1이고 국수 100g의 교환단위가 0.5인 경우, 쌀밥 100g 대신 같은 교환단위 1에 해당하는 국수 200g을 섭취함으로써 동일/유사한 영양소 비율을 동일/유사한 양로 섭취하는 것이 가능하게 된다. 즉, 서로 다른 양을 가지는 음식이 각 음식이 포함하는 식품군 별로 주 영양소의 성분이 유사하거나 동일하면 동일한 교환단위를 가지며, 이에 이러한 음식은 서로 바꾸어 먹더라도 동일하거나 유사한 영양소를 섭취하게 되는 것이다.

[0018] 참고로, 조리된 상태/먹기 직전의 특정 음식에 대한 음식 식품군 별 교환단위 정보에는 칼로리 정보를 더 포함할 수도 있다.

[0019] 또한, 권장식단 정보와 선택식단 정보를 비교하는 단계는, 선택식단을 구성하는 음식, 및 각 음식의 양으로부터 각 음식의 음식 식품군 정보 및 각 음식의 기초 식품군 별 교환단위를 산출하는 단계, 각 음식의 음식 식품군 정보에 대응하여 기초 식품군 별 교환단위를 누적하는 단계, 및 선택식단에서 누적된 기초 식품군 별 교환단위 값을 권장식단의 기초 식품군 별 교환단위와 비교하는 단계를 포함할 수 있다.

[0020] 이때, 선택식단에서 누적된 기초 식품군 별 교환단위 값을 권장식단의 기초 식품군 별 교환단위와 비교하는 단계에서, 선택식단에서 누적된 기초 식품군 별 교환단위 값 중 적어도 어느 하나가, 권장식단의 기초 식품군 별 교환단위 값과 다를 경우에는, 이를 알리거나, 사용자로부터 선택된 선택식단 정보를 수신하는 단계로 다시 돌아가도록 함으로써, 사용자 개인 별로 적합한 식단을 실시간으로 스스로 계획할 수 있다.

효 과

[0021] 본 발명의 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법은 사용자 개인에 적합한 식단을 인터넷을 통해서 쉽고 편리하게 작성할 수 있으며, 식단에 포함된 칼로리만을 기준으로 식단을 구성하는 것이 아니라, 식단에 포함된 음식을 자유롭게 교환하면서도 영양소의 균형이 잡힌 식단을 작성할 수 있다.

[0022] 또한, 본 발명의 인터넷을 통한 식단 자가 진단 방법은 사용자가 스스로 구성한 식단을 자신과 적합한 권장식단과 실시간으로 비교할 수 있다.

[0023] 또한, 본 발명의 인터넷을 통한 식단 자가 진단 방법은 개인 정보를 입력하는 심화문진을 통해서 자신에게 가장 적합한 권장식단을 확인할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0024] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세하게 설명하지만, 본 발명이 실시 예에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 참고로, 본 설명에서 동일한 번호는 실질적으로 동일한 요소를 지칭하며, 이러한 규칙 하에서 다른 도면에 기재된 내용을 인용하여 설명할 수 있고, 당업자에게 자명하다고 판단되거나 반복되는 내용은 생략될 수 있다.

[0025] 도 1은 본 발명에 따른 인터넷을 통한 식단 자가 진단 방법이 구현되는 식단 계획 및 자가 진단 시스템의 구성도이다.

[0026] 도 1을 참조하면, 식단 계획 및 자가 진단 시스템은 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)를 구비하고 있으며, 식단 계획 및 자가 진단 진단 서버(110)는 인터넷(200)을 통해 접속하는 사용자, 및 운영자에게 웹 상에서 식단 계획 및 자가 진단 사이트를 제공하며, 식단 계획 및 자가 진단 데이터베이스(120)와 연동하여, 식품을 구성하는 영양소 별로 분류한 복수개의 기초 식품군 정보, 조리된 상태/먹기 직전의 특정 음식에 대해 그 음식을 구성하는 음식 식품군 정보, 및 각 음식에 대한 기초 식품군 별 교환단위 정보를 저장하고 관리한다. 여기서, 사용자라 함은 식단 자가 진단 사이트를 이용하는 일반 인터넷 이용자를 당연히 포함하는 개념이지만, 사용자의 의미가 여기에 국한되는 것은 아니다. 즉, 일반 인터넷 이용자 중에서도 식단 계획 및 자가 진단 사이트를 관리할 권한을 갖는 운영자가 존재할 수도 있기 때문에, 식단 계획 및 자가 진단 시스템에 있어서 사용자, 및 운영자는 상호 배타적인 관계가 아니며, 이들 중 중복되는 자가 얼마든지 있을 수 있으며, 이하 본 명세서에서 인터넷을

이용하여 식단 계획 및 자가 진단 사이트에 접속하는 사용자의 단말기는 사용자 단말기(310), 운영자의 단말기는 운영자 단말기(410)로 명칭하여 사용한다.

[0027] 본 발명은 식단 계획 및 자가 진단 서버(110), 사용자 단말기(310), 및 운영자 단말기(410)로 이루어진 실시형태에 적용한 예를 설명하고 있으며, 본 발명은 유무선 인터넷이나 무선 이동 통신과 같은 어떠한 형태로 이루어지는 네트워크형 식단 계획 및 자가 진단 시스템도 가능하며, 서버 및 단말기의 수도 정해져 있는 것은 아니다.

[0028] 본 실시예에서 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)에서 제공하는 식단 계획 및 자가 진단 사이트는 인터넷에서 제공하는 다양한 포털 사이트(Portal Site), 개인 블로그(Blog) 및 개인 홈페이지(Personal Homepage) 등이 될 수 있으며, 본 실시예에서 사용자 단말기(310), 및 운영자 단말기(410)는 WCDMA(Wideband CDMA)폰, 및 DMB(Digital Multimedia Broadcasting)폰 등과 같은 이동 통신 기기, PDA(Personal Digital Assistant), 및 노트북 컴퓨터 등과 같은 개인 휴대용 단말기 등을 포함하는 모든 종류의 유무선 통신 장치를 의미하는 전기전자 장치로서, 유무선을 통하여 인터넷에 접속되고 멀티미디어 재생 기능을 수행하는 소정의 마이크로프로세서를 탑재함으로써 소정의 연산 능력을 갖춘 단말기를 통칭하는 개념으로 사용될 수 있다.

[0029] 이하, 본 발명에 따른 식단 자가 진단 방법을 상술한 식단 계획 및 자가 진단 시스템으로 상세하게 설명한다.

[0030] 도 2는 도 1에서 설명한 식단 계획 및 자가 진단 시스템을 이용하여 구현되는 본 발명에 따른 일 실시예의 식단 계획 및 자가 진단 방법을 설명하기 위한 블록도이다.

[0031] 도 2를 참조하면, 식단 계획 및 자가 진단 방법은, 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)가 식품을 구성하는 영양소 별로 분류한 복수개의 기초 식품군 정보, 조리된 상태/먹기 직전의 특정 음식에 대해 그 음식을 구성하는 음식 식품군 정보, 및 각 음식에 대한 기초 식품군 별 교환단위 정보를 데이터베이스로 구비하는 단계(S10), 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)가 사용자에게 대응하는 권장식단 정보를 데이터베이스(120)로부터 로딩하는 단계(S20), 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)가 사용자 단말기(310)로부터 사용자에게 의해서 선택된 선택식단 정보를 수신하는 단계(S30), 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)가 권장식단 정보에 따른 음식들의 기초 식품군 별 교환단위의 합과, 선택식단 정보에 따른 음식들의 기초 식품군 별 교환단위의 합을 비교하는 단계(S40)를 거친 후에, 권장식단 정보와 선택식단 정보를 비교한 결과를 사용자 단말기(310)로 전송하는 단계(S50)를 포함하여 구성된다.

[0032] 이하, 상술한 각 단계를 보다 상세하게 설명한다.

[0033] 먼저, 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)가 식품을 구성하는 영양소 별로 분류한 복수개의 기초 식품군 정보, 조리된 상태/먹기 직전의 특정 음식에 대해 그 음식을 구성하는 음식 식품군 정보, 및 각 음식에 대한 기초 식품군 별 교환단위 정보를 데이터베이스로 구비하는 단계(S10)를 거친다.

[0034] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 식단 자가 진단 데이터베이스의 일부를 도시한 도면이다.

[0035] 도 3을 참조하면, 여러 음식들이 3가지의 음식군으로 나뉘어져 있으며, 음식군은 밥류, 빵 & 씨리얼류, 및 떡류를 포함하고 있으며, 밥류로는 쌀밥, 보리밥, 콩밥, 잡곡밥, 현미밥, 및 팔밥 등이 있으며, 빵 & 씨리얼류로는 바게트빵, 식빵, 모닝롤, 씨리얼, 크로아상, 샌드위치, 햄버거, 핫도그, 핫케이크, 및 프렌치토스트 등이 있으며, “떡류”로는 인절미, 찰떡, 절편, 콩떡, 백설기, 및 시루떡 등이 있다.

[0036] 도 3에 도시된 바와 같이, 각 음식들은 섭취 성향 별로 밥류, 빵 & 씨리얼류, 및 떡류로 분류되어 있으며, 이들 음식군에 각각 포함되어 있는 다양한 음식들은 복수개의 음식군으로 구분되어 있다.

[0037] 이때, 각각의 음식은 쌀밥, 보리밥, 및 팔밥 등과 같이, 곡류군 한 가지의 기초 식품군을 포함하는 경우도 있지만, 햄버거, 샌드위치, 및 핫케이크 등과 같이 여러 가지의 기초 식품군을 포함하는 경우도 있다.

[0038] 도 3에서 도시된 데이터베이스의 일부는 다양한 음식이 소정의 음식군으로 분류되고, 각각의 음식이 가지는 음식 식품군을 보다 구체적으로 설명하기 위하여, 그 일부를 도시하나, 실제적인 데이터베이스에는 보다 다양한 조리된 상태/먹기 직전의 특정 음식에 대해서 그 음식을 구성하는 음식 식품군 정보, 및 각 음식에 대한 기초 식품군 별 교환단위 정보를 유지하고 있다.

[0039] 또한, 도 3에는 도시되지 않지만, 식단을 구성하는 것이 주로 식품을 이용하여 조리한 음식인 경우가 대부분이나, 경우에 따라서는 식품 자체가 식단을 구성할 수도 있다. 예를 들면, 식품인 고추, 배추, 된장, 및 생선 등은 조리되지 않고도 그 자체로 하나의 음식으로써 식단에 포함될 수 있다.

[0040] 상술한 바와 같이, 데이터베이스를 구축한 후에, 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)는 사용자에게 대응하는 권장

식단 정보를 데이터베이스(120)로부터 로딩하는 단계(S20)를 거친다.

- [0041] 이때, 사용자는 사용자 단말기(310)를 사용하여, 인터넷에 접속된 상태에서 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)가 제공하는 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 개인 정보 입력창을 통해서 자신의 개인 정보를 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)로 전송할 수 있으며, 이에 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)는 사용자에게 대응하는 권장식단 정보를 데이터베이스(120)로부터 로딩할 수 있다.
- [0042] 여기서, 개인 정보라 함은, 사용자 개인별로 각기 다른 신장, 체중과 같은 신체적 차이에 의해서 달라질 수 있는 칼로리의 소모량, 특정 개인이 가지고 있는 특정 식품에 대한 알레르기 정보, 개인 별로 주된 활동시간을 고려한 신체 활동주기, 및 개인 별로 특별히 싫어하거나 좋아하는 음식에 대한 기호 정보와 같은 정보 들을 포함할 수 있다.
- [0043] 이에, 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)는 사용자에게 대응하는 권장식단 정보를 데이터베이스(120)로부터 로딩할 때, 개인 별로 적합한 칼로리를 가지고 식단을 형성하되, 알레르기를 일으킬 수 있는 음식을 제외하고, 활동 정도가 서로 다른 시간대에 따라 서로 다른 칼로리 및 영양소를 가지는 권장식단을 형성할 수가 있는 것이다.
- [0044] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 식단 계획 및 자가 진단 시스템 중에서 식단 계획 및 자가 진단 서버가 제공하는 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 일 페이지를 도시한 도면이다.
- [0045] 도 4를 참조하면, 식단 계획 및 자가 진단 사이트에서 사용자가 개인 정보를 입력할 수 있는 입력창들을 제공하여 사용자 개인 별로 심화문진을 수행할 수 있다. 구체적으로 사용자의 키, 체중, 연령, 성별, 당뇨진단의 여부, 체중감량목표, 식품알레르기, 및 활동 패턴과 같은 기본사항을 입력할 수 있으며, 경우에 따라서 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 다른 페이지에서는 하루 동안의 식사 횟수, 한 주 동안 아침을 먹는 횟수, 식사 시간의 규칙성, 외식 횟수, 및 식사 속도 등의 규칙적인 식습관의 진단, 잡곡밥의 섭취, 콩으로 만든 음식의 섭취, 채소의 섭취, 및 김치 섭취 등의 식이섬유소의 섭취 여부, 지방섭취 여부, 염분의 섭취 여부, 간식의 섭취 여부, 및 균형이 잡힌 식생활을 하고 있는지 등에 대한 개인 정보를 더 입력할 수도 있다.
- [0046] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 식단 계획 및 자가 진단 시스템 중에서 식단 계획 및 자가 진단 서버가 제공하는 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 다른 페이지를 도시한 도면이다.
- [0047] 도 5를 참조하면, 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 심층문진 결과 페이지에서 권장식단 정보를 제공하고 있다. 이는 사용자에게 대응하는 권장식단 정보를 데이터베이스(120)로부터 로딩하는 단계(S20)에서, 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)가 로딩한 권장식단 정보를 식단 계획 및 자가 진단 사이트를 통해서 디스플레이 함으로써 구현될 수 있다.
- [0048] 권장식단 정보는 상술한 개인 정보를 입력한 특정 사용자 개인에 대응하여 하루 동안 필요한 처방 칼로리, 하루 동안 필요한 음식 식품군 정보 및 하루 동안 필요한 기초 식품군 별 교환단위 정보를 포함하고 있는데, 구체적으로, 하루 동안 필요한 칼로리는 2,100Kcal이며, 하루 동안 필요한 음식 식품군은 곡류군 11단위, 어육류군 7단위, 채소군 7단위, 지방군 4단위, 우유군 1단위, 및 과일군 2단위로 구성되며, 이는 각각 “처방 칼로리”인 A부분과, “00님의 하루목표 처방 교환단위”에 해당하는 B부분에 도시되어 있다.
- [0049] 또한, 개인의 시간대별로 다른 활동량에 맞춰서 하루 동안 필요한 음식 식품군이 아침, 점심, 저녁, 및 간식으로 적절하게 배분되어 있다.
- [0050] 상술한 바와 같이 로딩된 권장식단 정보는 도 6 내지 도 9에 도시된 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 “추천식단” 페이지를 통해서 확인할 수 있다.
- [0051] 이때, 사용자는 상술한 권장식단 정보에 근거하여 짜인 권장식단에 포함된 음식을 그대로 섭취할 수도 있으나, 그 날에 특별히 먹고 싶은 음식이나, 자신이 더 좋아하는 음식을 포함하도록 사용자가 직접 식단을 짜고 싶은 경우에는 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)가 제공하는 식단 계획 및 자가 진단 사이트에 표시된 “식단입력하기”를 클릭하여, 자신이 원하는 음식으로 짜인 식단을 구성할 수 있도록 하는 특정 페이지로 이동할 수 있으며, 이는 도 6 내지 도 9를 참조하여 보다 자세하게 설명한다.
- [0052] 도 6 내지 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 식단 계획 및 자가 진단 시스템 중에서 식단 계획 및 자가 진단 서버가 제공하는 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 또 다른 페이지를 도시한 도면들이다.
- [0053] 도 6을 참조하면, 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 “식단관리프로그램” 페이지에서는 사용자가 원하는 식단을 구성할 수 있도록 한다.

- [0054] 본 페이지에서는 아침, 점심, 저녁, 및 간식으로 구분되는 식단을 각각 입력할 수 있으며, C부분의 음식검색 입력창을 이용하여 원하는 음식을 직접 검색하여 입력할 수 있다.
- [0055] 또한, 각 끼니에 해당하는 상차림은 본 실시예에서는 밥/면류, 국, 김치, 고기/생선, 계란/두부, 나물/샐러드/쌈, 빵/씨리얼/떡, 유제품, 및 과일의 다양한 음식군으로 분류되어 있는데, 사용자가 각 음식군에 해당하는 부분을 클릭하면, 도 7에 도시된 바와 같이, 각 음식군에 포함되는 다양한 음식 정보가 팝업창(D)에 표시되어, 이에 사용자는 원하는 음식을 클릭하여 선택할 수도 있다.
- [0056] 특히, 사용자가 원하는 음식을 선택하여 표시되는 팝업창에는 사용자가 각 음식의 양을 확인할 수 있도록 그 음식의 중량이 함께 표시되며, 이때 중량은 각 음식 별로 컵 단위나, 그릇 단위, 및 개수 단위 등으로 사용자가 그 양을 비교적 쉽게 느낄 수 있는 단위를 사용하며, 칼로리 또한 함께 표시된다.
- [0057] 따라서, 사용자가 이를 참조하여 곡류군 중 특정음식을 선택하면, 그 음식이 도 6 내지 도 9의 C부분의 상차림에 표시된다.
- [0058] 또한, 동시에 도 6 내지 도 9의 F부분의 그래프, 및 G부분의 비교표에 표시되어, 상술한 바와 같이, 사용자가 원하는 음식으로 짜인 선택식단 정보를 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)가 사용자 단말기(310)로부터 수신하는 단계(S30)를 통하여, 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)는 권장식단 정보에 따른 음식들의 기초 식품군 별 교환단위의 합과, 선택식단 정보에 따른 음식들의 기초 식품군 별 교환단위의 합을 비교하는 단계(S40)를 거친다.
- [0059] 이하, 선택식단 정보와 권장식단 정보를 비교하는 과정을 상세하게 설명한다.
- [0060] 먼저, F부분에 표시되는 그래프의 가로축은 해당 끼니의 권장식단 내에 포함된 기초 식품군으로 구분되며, 세로축은 이미 로딩된 해당 끼니의 권장식단에 포함된 각 음식에 대한 기초 식품군 별 교환단위의 누적치가 합산된 값이 100%로 표시되되, 사용자가 음식을 선택할 때마다, 그 음식들에 포함된 기초 식품군 별 교환단위의 누적치가 상기 100%에 비례하여 소정의 길이를 가지는 막대로 표시된다.
- [0061] 그리고, G부분에 표시되는 비교표에서 세로는 하루치 총 교환단위, 아침, 점심, 저녁 등의 각 끼니 별로 구분되고, 가로로는 각 끼니에 포함된 기초 식품군 별 교환단위로 구분되어 표시되되, 가로와 세로가 교차하는 지점마다 “해당 끼니의 권장식단에 포함된 각 음식에 대한 기초 식품군 별 교환단위의 누적치가 합산된 값/해당 끼니의 선택식단에 포함된 각 음식에 대한 기초 식품군 별 교환단위의 누적치가 합산된 값”으로 표시된다.
- [0062] 일 예로, 사용자가 밥/면류 중 쌀밥 2/3 공기를 선택하면, 쌀밥 2/3 공기가 포함하고 있는 기초 식품군인 곡류군의 총 양이 F부분의 그래프의 곡류군에 해당하는 위치에 소정의 길이를 가지는 막대로 표시되고, G부분의 비교표에 선택한 음식인 쌀밥 2/3 공기에 해당하는 교환단위의 수치인 2가 표시된다.
- [0063] 참고로, 사용자가 음식을 선택할 때마다, 그 음식들에 포함된 총 칼로리의 양도 확인할 수 있도록, 권장식단에 포함된 하루 처방열량과 선택식단에 포함되는 음식의 열량 누적치가 현재 섭취열량 부분에 표시된다.
- [0064] 구체적으로, 쌀밥 2/3 공기에 해당하는 교환단위의 수치인 2는 권장식단에서 요구하는 총 곡류군 4 중 절반에 해당하는 값이므로, 사용자가 쌀밥 2/3 공기를 선택하면, 그래프의 곡류군 부분은 50%에 해당하는 길이로 막대가 형성된다.
- [0065] 따라서, 사용자는 쌀밥 2/3 공기를 더 추가하여 권장식단에서 권장하는 곡류군을 100%로 섭취할 수 있는 식단을 구성하거나, 보리밥, 콩밥, 잡곡밥, 및 현미밥 등의 다른 밥류를 더 선택하여 권장식단에서 권장하는 곡류군을 100%로 섭취할 수 있는 식단을 구성할 수도 있다.
- [0066] 또한, 밥류 외의 다른 음식군에서 곡류군을 포함하는 음식을 선택하여 곡류군의 교환단위 2를 더 추가함으로써, 권장식단에서 권장하는 곡류군을 100%로 섭취할 수 있는 식단을 구성할 수도 있을 것이다.
- [0067] 또한, 도 8에 도시된 바와 같이, 국류에 해당하는 음식군에서는 육개장을 선택하여, 어육류군의 교환단위 1, 채소군의 교환단위 1, 및 지방군의 교환단위 0.3을 선택식단에 각 기초 식품군에 추가할 수 있다.
- [0068] 또한, 도 9에 도시된 바와 같이, 배추김치 및 두부조림을 더 선택하면 선택식단의 어육류군은 권장식단에서 요구하는 교환단위 값과 동일한 값인 2를 가지게 되어, 100%에 해당하는 막대가 형성된다. 다만, 지방군의 경우에는 선택식단에서 요구하는 교환단위 값이 권장식단에서 요구하는 교환단위 값 보다 0.3이 더 많다.
- [0069] 즉, 사용자가 음식을 선택할 때마다, 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)가 식단 계획 및 자가 진단 데이터베이스

스(120)를 통해서 그 음식 각각의 양으로부터 음식 식품군 정보 및 기초 식품군 별 교환단위를 산출하고, 각 음식의 음식 식품군 정보에 대응하여 상기 기초 식품군 별 교환단위를 그래프와 비교표에 누적하여 표시한 후에, 식단 계획 및 자가 진단 서버(110)가 선택식단에서 누적된 기초 식품군 별 교환단위 값을 권장식단의 기초 식품군 별 교환단위와 비교하고, 권장식단 정보와 선택식단 정보를 비교한 결과를 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 그래프와 비교표를 통해서 사용자 단말기(310)로 전송하는 단계(S50)를 거친다.

[0070] 이때, 선택식단에서 누적된 기초 식품군 별 교환단위 값 중 적어도 어느 하나가, 권장식단의 기초 식품군 별 교환단위 값과 다를 경우에, 이를 알리거나, 사용자로부터 선택된 선택식단 정보를 수신하는 단계로 다시 돌아가도록 한다.

[0071] 예를 들면, 도 9에 도시된 바와 같이, 지방군의 경우 권장식단에서 요구하는 권장량 보다 많은 지방군이 선택식단에 포함될 경우에, 사용자는 그래프와 비교표를 통해서 이를 알 수 있으며, 사용자가 선택한 특정 음식 대신에 다른 음식을 선택할 수 있다.

[0072] 마찬가지로, 도 9에 도시된 바와 같이, 권장식단의 권장량보다 모자란 곡류군 2교환단위, 채소군 0.5교환단위 기초 식품군은 다른 음식을 추가하여 보충할 수 있으며, 이때 하나 이상의 음식으로 보충할 수도 있으며, 먼저 선택한 음식을 빼고 다른 음식을 조합하여 권장식단의 기초 식품군 별 교환단위 값과 일치하도록 식단을 구성할 수도 있다.

[0073] 다만, 본 실시 예에서는 권장식단에 포함된 음식들의 기초 식품군 별 교환단위 값을 100%하여 이를 기준 값으로 설정하나, 선택식단에 포함된 음식들의 기초 식품군 별 교환단위의 누적 값이 절대적으로 상기 기준 값과 동일해야만 하는 것은 아니며, 적절한 수준에서 변경될 수도 있다.

[0074] 참고로, 도 6 내지 도 9에서는 사용자가 짠 식단을 각 날짜 별, 끼니 별로 입력할 수 있도록 하는 날짜 선택창(H), 및 끼니 선택창(I)이 더 표시되어 있으며, 사용자는 이를 통해서 각 날짜 별, 끼니 별로 자신이 원하는 식단을 구성하여 식단 자가 진단 데이터베이스(120)에 이를 저장해둘 수도 있다.

[0075] 상술한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만 해당 기술분야의 숙련된 당업자라면 하기의 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0076] 도 1은 본 발명에 따른 인터넷을 통한 식단 계획 및 자가 진단 방법이 구현되는 식단 계획 및 자가 진단 시스템의 구성도이다.

[0077] 도 2는 도 1에서 설명한 식단 계획 및 자가 진단 시스템을 이용하여 구현되는 본 발명에 따른 일 실시예의 식단 계획 및 자가 진단 방법을 설명하기 위한 블록도이다.

[0078] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 식단 계획 및 자가 진단 데이터 베이스의 일부를 도시한 도면이다.

[0079] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 식단 계획 및 자가 진단 시스템 중에서 식단 계획 및 자가 진단 서버가 제공하는 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 일 페이지를 도시한 도면이다.

[0080] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 식단 계획 및 자가 진단 시스템 중에서 식단 계획 및 자가 진단 서버가 제공하는 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 다른 페이지를 도시한 도면이다.

[0081] 도 6 내지 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 식단 계획 및 자가 진단 시스템 중에서 식단 계획 및 자가 진단 서버가 제공하는 식단 계획 및 자가 진단 사이트의 또 다른 페이지를 도시한 도면들이다.

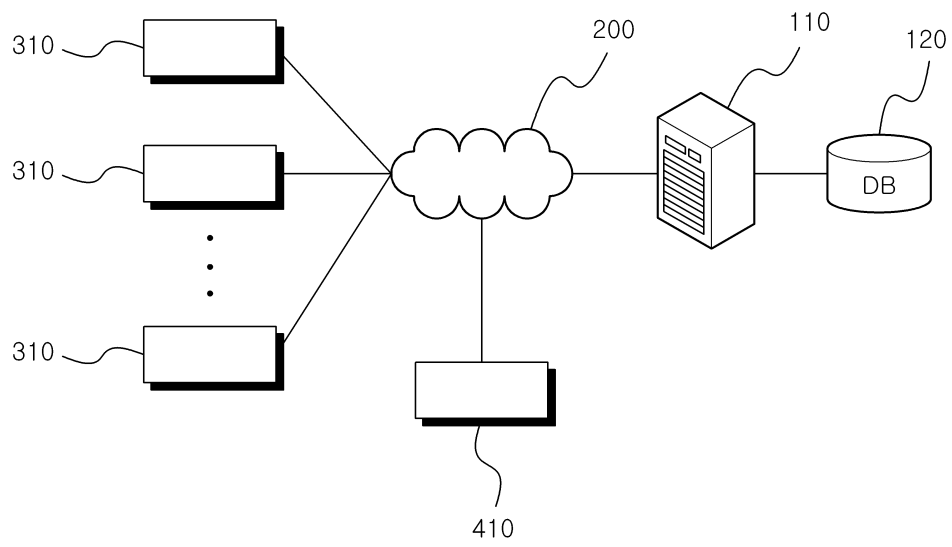
[0082] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

[0083] 110 : 식단 계획 및 자가 진단 서버 200 : 인터넷

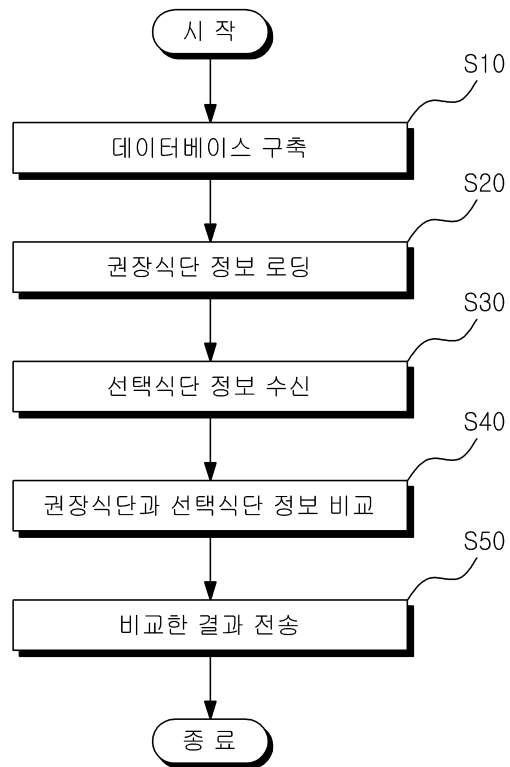
[0084] 310 : 사용자 단말기 410 : 운영자 단말기

도면

도면1



도면2



도면3

음식군	음식명	중량 (g)	식품교환 1단위당 단위					
			곡류군	어육류군 (중지방)	채소군	지방군	우유군	과일군
밥	쌀밥	70	1	0	0	0	0	0
	보리밥	70	1	0	0	0	0	0
	콩밥	70	1	0	0	0	0	0
	잡곡밥	70	1	0	0	0	0	0
	현미밥	70	1	0	0	0	0	0
	팥밥	70	1	0	0	0	0	0
빵 & 씨리얼	바케트빵	35	1	0	0	0	0	0
	식빵	35	1	0	0	0	0	0
	모닝롤	35	1	0	0	0	0	0
	씨리얼	30	1	0	0	0	0	0
	크로아상	1개	1	0	0	1	0	0
	샌드위치	1개	1	1	0.5	1	0	0
	클럽샌드위치	1개	1	1	0.5	1	0	0
	햄버거	1개	2	1.5	0.2	1	0	0
	핫도그	1개	1.5	1.5	0	1	0	0
	핫케이크	1개	1	0	0	0.5	0.2	0
	프렌치토스트	70	1	0.25	0	0.5	0.2	0
떡	인절미	50	1	0	0	0	0	0
	찰떡	50	1	0	0	0	0	0
	절편	50	1	0	0	0	0	0
	공떡	50	1	0	0	0	0	0
	백설기	50	1	0	0	0	0	0
	시루떡	50	1	0	0	0	0	0

도면4

웹뷔페 - Microsoft Internet Explorer

주소: http://webbuffet.evercare.co.kr/mymenuplan/dee

로그아웃 | FAQ

웹뷔페 | 웹뷔페란 | 식품교환표 | 식단 가이드 | 나의문진 | 식단관리프로그램

00님 반갑습니다. **LOGOUT**

2008년 11월 14일
다이어트 프로그램

맞춤형식단관리 | 나의문진수정

기본문진 | 심화문진

웰빙계산기

음식 칼로리 | 체지방 (BMI)

식단관리 프로그램!
11 맞춤형 추천메뉴를 기초로 입맛대로 바꿔드세요.

하루필요 칼로리: 2100kcal | 추천사단

심화문진

정확한 식단관리 처방을 받기위해 빠짐없이 작성해주세요.

1 키: 180 cm

2 체중: 90 kg

3 연령: 34 세

4 성별: ☒ 남 ☐ 여

5 당뇨병: ☒ 없음 ☐ 당뇨병진단있음

6 체중감량목표: ☐ 감량목표 없음 ☒ - 1kg/월 ☐ - 2kg/월

7 식품알레르기: ☐ 우유 및 유제품 ☐ 알가루 음식(글루텐) ☒ 기타알레르기 없음

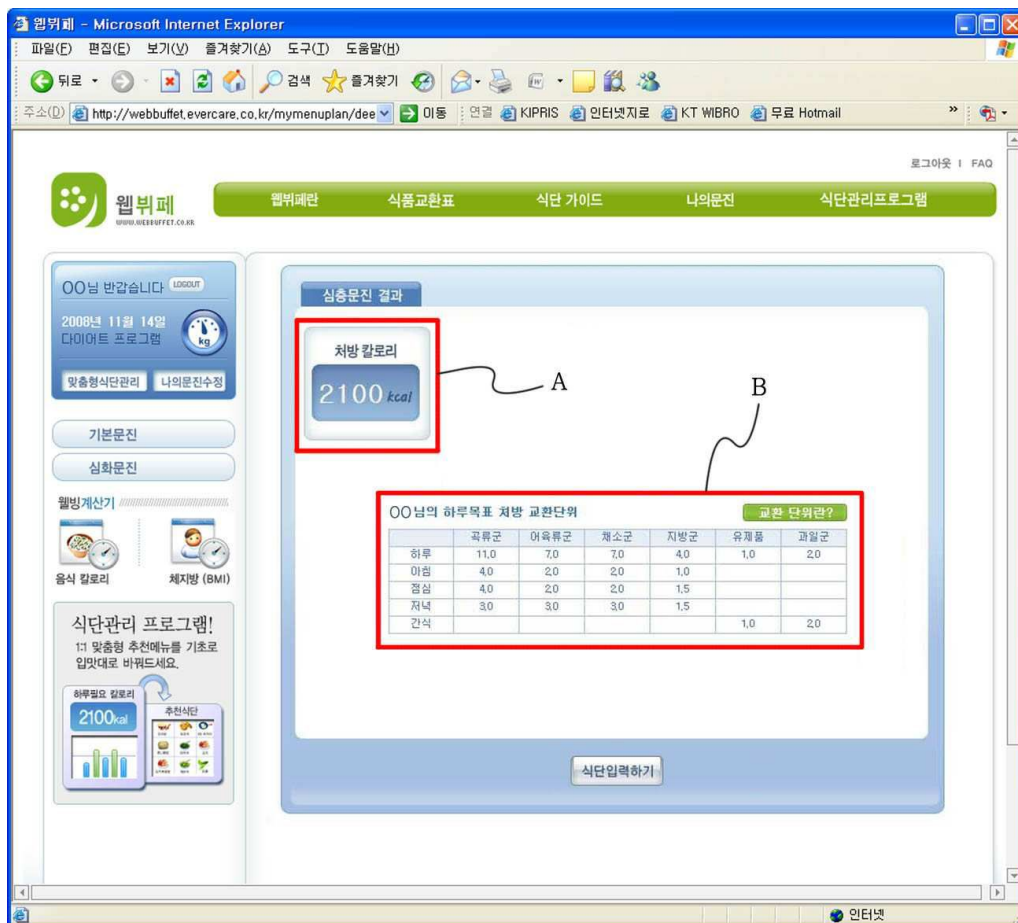
8 활동 패턴

활동량 그래프: 6시, 12시, 18시, 24시

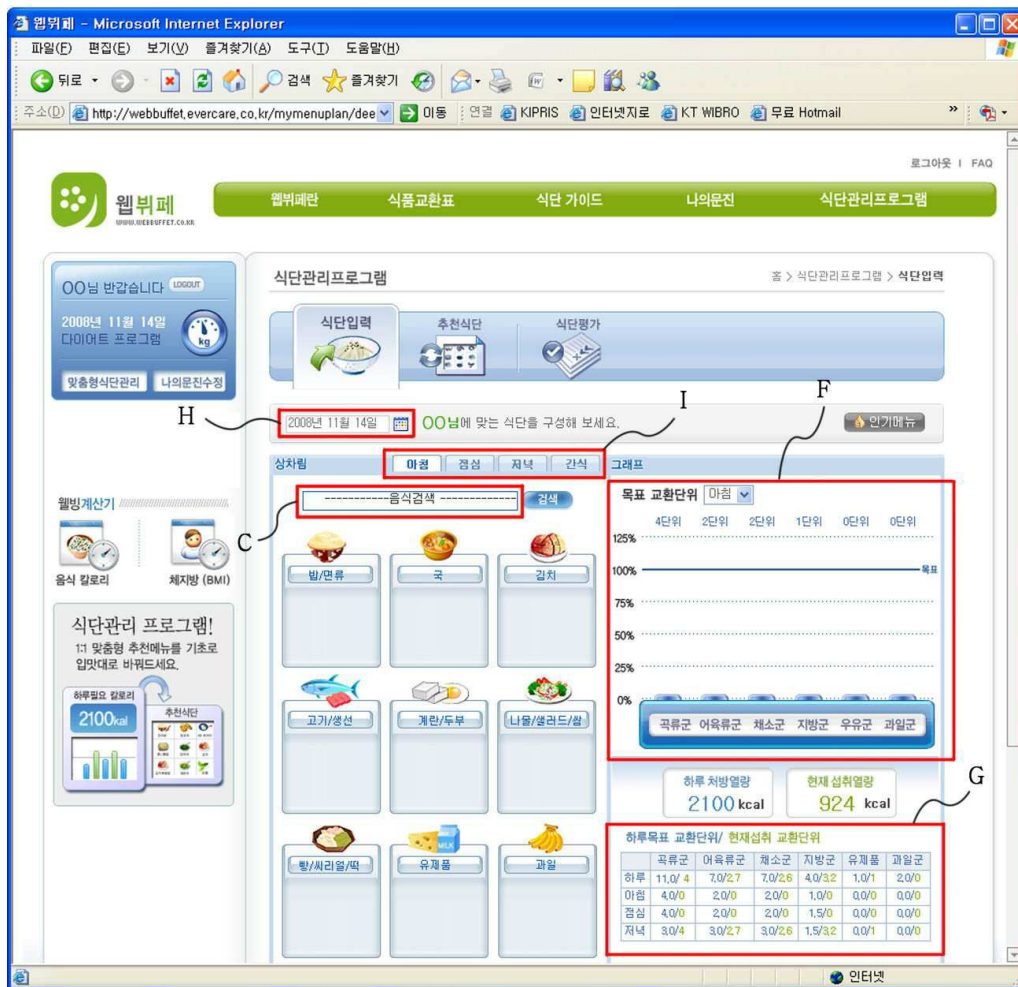
○ 오후 활동형
☒ 오전, 오후 활동량 비슷
○ 오전 활동형

이전 | 다음

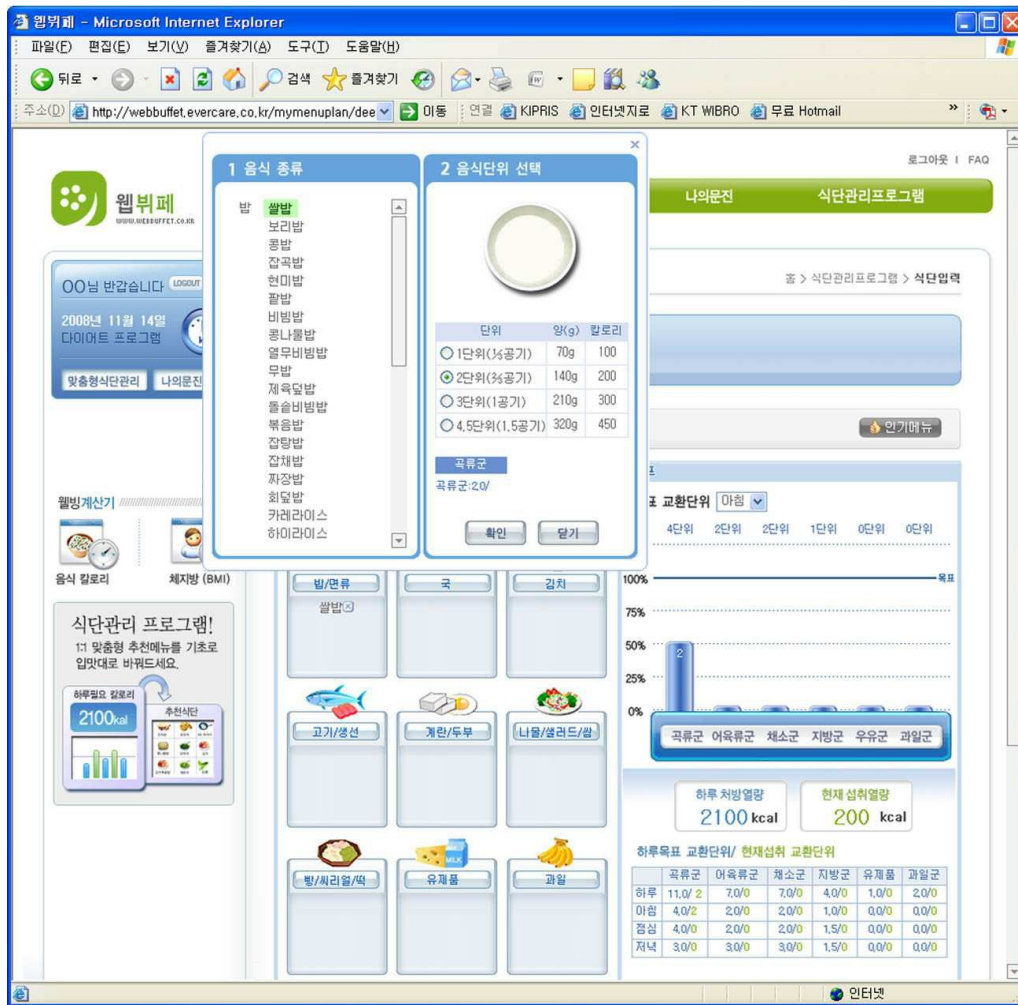
도면5



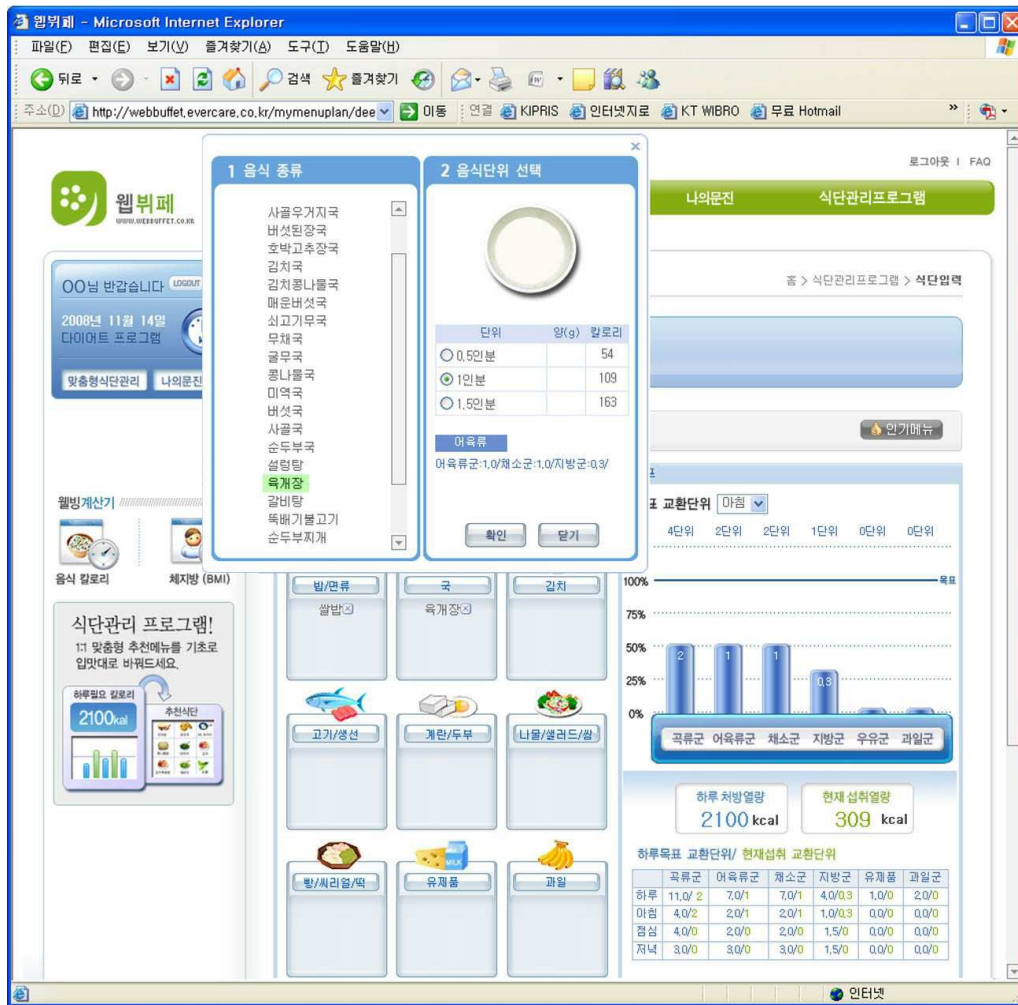
도면6



도면7



도면8



도면9

