

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2014-0098994 (43) 공개일자 2014년08월11일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) G06Q 50/22 (2012.01)	(71) 출원인 한국기술교육대학교 산학협력단 충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한국기술교육대학교)	
(21) 출원번호 10-2013-0011635	(72) 발명자 안형주 광주 서구 상무대로1066번길 1, (화정동)	
(22) 출원일자 2013년02월01일 심사청구일자 2013년02월01일	문찬호 충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, (한국기술교육대학교) (뒷면에 계속)	
	(74) 대리인 특허법인 남앤드남	

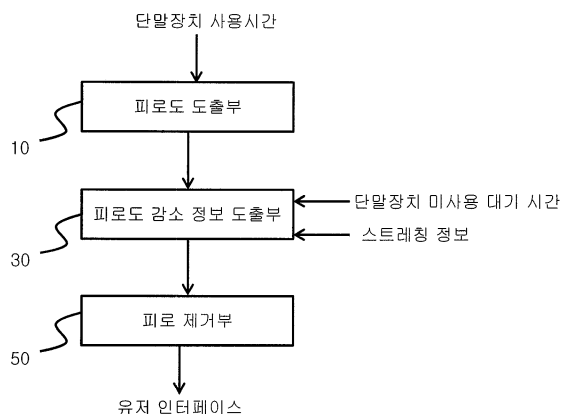
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 단말 장치 사용에 따른 건강 관리 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 단말 장치 사용 시간에 따른 건강 관리 장치 및 방법이 개시된다. 본 발명의 실시 예에 따르면, 단말 장치의 사용 시간에 따른 피로도에 대한 관계식을 기반으로 누적되는 피로도를 도출하고 도출된 피로도 및 스트레칭 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보에 대한 관계식을 기반으로 스트레칭 및 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보를 도출하며, 도출된 피로도 정보 및 피로도 감소 정보를 기반으로 스트레칭 시간 및 방법 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도를 추출한 후 추출된 스트레칭 시간 및 방법 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간과 스트레칭 시간 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도를 실시간으로 시각적 또는 청각적으로 표시함에 따라, 단말 장치의 사용에 따라 누적된 피로로 인한 건강 손상을 미연에 방지할 수 있게 된다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김주리

충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, (한국
기술교육대학교)

정세희

충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, (한국
기술교육대학교)

송대진

충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, (한국
기술교육대학교)

특허청구의 범위

청구항 1

단말 장치의 사용 시간을 토대로 누적된 피로도 정보를 도출하는 피로도 정보 도출부와,

도출된 피로도 정보 및 스트레칭 시간 정보를 토대로 누적된 피로도를 제거하기 위한 피로도 감소 정보를 도출하는 피로도 감소 정보 도출부와,

상기 피로도 감소 정보 및 피로도 정보에 기반으로 스트레칭 시간 및 방법과 단말 장치의 미사용 대기 시간을 도출하고 도출된 스트레칭 방법 및 시간과 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 정보를 실시간으로 표시하는 피로 제거부를 포함하는 것을 특징으로 하는 단말 장치 사용 시간에 따른 건강 관리 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 피로도 정보는,

단말 장치의 사용 시간에 대응되는 피로도와 현재 피로도에 대해 기 설정된 비례 관계식을 토대로 도출되며, 다음 식 1을 만족하도록 구비되는 것을 특징으로 하는 단말 장치 사용 시간에 따른 건강 관리 장치.

$$P(\%) = \frac{1}{324} \times T_{\text{디스플레이}}^2 + C_{\text{현재피로도}} \quad \dots \text{식 1}$$

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 피로도 감소 정보는,

상기 피로도 정보와 바디 스트레칭 시간 정보에 대해 기 설정된 비례 관계식을 기반으로 도출되며, 다음 식 2를 만족하도록 구비되는 것을 특징으로 하는 단말 장치 사용 시간에 따른 건강 관리 장치.

$$P(\%) = -3.3 \times 60 T_{\text{스트레칭}} + C_{\text{현재피로도}} \quad \dots \text{식 2}$$

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 피로도 감소 정보는,

상기 피로도 정보와 단말 장치의 미사용 시간을 나타내는 대기 시간 정보에 대해 기 설정된 비례 관계식을 기반으로 도출되며, 다음 식 3을 만족하는 것을 특징으로 하는 단말 장치 사용 시간에 따른 건강 관리 장치.

$$P(\%) = -\frac{5}{12} T_{\text{대기시간}} + C_{\text{현재피로도}} \quad \dots \text{식 3}$$

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 피로도 제거부는,

상기 누적된 피로도 정보 및 피로도 감소 정보를 스트레칭 시간 및 방법과 단말 장치의 미사용 대기 시간을 도출하고,

도출된 스트레칭 시간 및 방법과 단말 장치의 미사용 대기 시간을 유저 인터페이스를 이용하여 표시하고,

상기 스트레칭 시간 및 단말 장치의 미사용 대기 시간 중 적어도 하나 이상을 토대로 감소하는 피로도를 유저 인터페이스를 통해 실시간으로 표시하도록 구비되는 것을 특징으로 하는 단말 장치 사용 시간에 따른 건강 관리 장치.

청구항 6

단말 장치의 사용 시간을 토대로 누적된 피로도 정보를 도출하는 피로도 정보 도출 단계와,

도출된 피로도 정보 및 스트레칭 시간 정보를 토대로 누적된 피로도를 제거하기 위한 피로도 감소 정보를 도출

하는 피로도 감소 정보 도출 단계와,

상기 피로도 감소 정보 및 피로도 정보에 대응되어 설정된 스트레칭 시간 및 방법과 단말 장치의 미사용 대기 시간을 도출하고 도출된 스트레칭 방법 및 시간과 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 정보를 실시간으로 표시하는 피로 제거 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 단말 장치 사용 시간에 따른 건강 관리 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 단말 장치 사용에 따른 건강 관리 장치 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 단말 장치의 사용 시간에 따라 누적되는 피로도 및 스트레칭 시간 및 단말 장치의 미 사용 대기 시간을 토대로 감소하는 피로도 감소 정보를 토대로 단말 장치의 사용에 따라 손상되는 건강을 실시간으로 관리할 수 있는 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 요즘 국내 스마트폰, 컴퓨터 등의 단말 장치의 시장이 급격하게 확대됨에 따라, 국내 스마트폰을 포함하는 단말 장치의 보급률이 50%로 급격하게 증가하게 있으며 추후 더욱 증가할 것으로 추정되며, 아울러 이러한 단말 장치의 사용시간도 점점 증가하고 있는 것이다.

[0003] 여기서, 상기 단말 장치라 함은, TV, STB(Set Top Box), DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 수신장치, 휴대폰을 포함하는 모바일 기기, PMP(Personal Multimedia Player), 및 PC 중 하나를 이상을 의미한다.

[0004] 이러한 단말 장치의 사용 시간이 늘어날수록 목 디스크 등을 포함하는 다양한 건강 상의 손상이 발생하고 있다.

[0005] 특히 미국안과협회(AOA)에 따르면 컴퓨터나 스마트폰을 장시간 사용하면 '컴퓨터 화면 증후군(CVS, Computer Vision Syndrome)'에 걸릴 수 있다고 경고하고 있다.

[0006] 여기서, 컴퓨터 화면 증후군이란 오랜 시간 동안 연속적으로 모니터를 응시하면 눈이 뻑뻑해지고 시야가 흐려지거나 또는 두통과 안구건조증 등이 복합적으로 나타나는 증상을 뜻한다.

[0007] 이에 대해 단말 장치의 사이즈와 시청 거리를 토대로 컴퓨터 화면 증후군을 완화시켜줄 수 있는 '20-20-20의 법칙'이 제안되고 있다, 즉 '20-20-20 법칙'이란 모니터를 응시하는 동안 20분에 한번씩 20초 동안 20피트 멀리 떨어진 사물을 응시하여 눈에 휴식을 주는 안구운동을 말한다.

[0008] 이러한 스마트폰 을 포함하는 휴대 단말기로 인한 건강 손상을 방지하기 위해 스트레칭하는 방법을 알려주거나 사용자로 하여금 휴대 단말기의 시청 시간에 필요한 운동을 알려주기 위한 타이머 기능 등이 제공되고 있다.

[0009] 이러한 방법들은 휴대 단말기의 사용 시간과 무관하게 모든 사람들에게 공통적으로 적용되는 시간이므로, 완전한 피로 회복에 대해 사용자가 알 수 없었다.

[0010] 따라서, 휴대 단말기의 사용 시간이 반영되어 누적된 피로도를 시각적으로 표시하고 상기 누적된 피로도가 반영된 스트레칭 시간 및 방법을 사용자에게 실시간으로 제공하기 위한 별도의 시스템 및 로직이 필요하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 본 발명의 목적은 단말 장치의 사용 시간을 토대로 피로도 정보와 스트레칭 시간 및 단말 장치의 미사용 대기 시간을 토대로 감소하는 피로도 감소 정보를 토대로 도출된 피로도를 사용자 인터페이스를 통해 시각적으로 표시할 수 있도록 한 단말 장치 사용에 따른 건강 관리 장치 및 방법을 제공하고자 함에 있다.

[0012] 본 발명의 다른 목적은, 단말 장치의 사용 시간을 토대로 피로도 정보와 스트레칭 시간 및 단말 장치의 미사용 대기 시간을 토대로 감소하는 피로도 감소 정보를 토대로 기 설정된 스트레칭 시간 및 방법을 실시간으로 제공하여 휴대 단말기 사용 시간에 따라 누적된 피로를 근본적으로 회복할 수 있는 단말 장치 사용에 따른 건강 관리 장치 및 방법을 제공하고자 함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제1 관점에 다른 기술적 과제는, 단말 장치의 사용 시간을 토대로 누적된 피로도 정보를 도출하고 도출된 피로도 정보 및 스트레칭 시간 정보를 토대로 누적된 피로도를 제거하기 위한 피로도 감소 정보를 도출하며 도출된 피로도 감소 정보 및 피로도 정보를 기반으로 도출된 스트레칭 시간 및 스트레칭 방법을 제공할 수 있는 장치로 구비되고,
- [0014] 상기 건강 관리 장치는,
- [0015] 단말 장치의 사용 시간을 토대로 누적된 피로도 정보를 도출하는 피로도 정보 도출부와,
- [0016] 도출된 피로도 정보 및 스트레칭 시간 정보를 토대로 누적된 피로도를 제거하기 위한 피로도 감소 정보를 도출하는 피로도 감소 정보 도출부와,
- [0017] 상기 피로도 감소 정보 및 피로도 정보에 기반으로 스트레칭 시간 및 방법과 단말 장치의 미사용 대기 시간을 도출하고 도출된 스트레칭 방법 및 시간과 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 정보를 실시간으로 표시하는 피로 제거부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 바람직하게 상기 피로도 정보는,
- [0019] 단말 장치의 사용 시간에 대응되는 피로도와 현재 피로도에 대해 기 설정된 비례 관계식을 토대로 도출되며, 다음 식 1)족하도록 구비될 수 있다.
- [0020]
$$P(\%) = \frac{1}{324} \times T_{\text{디스플레이}}^2 + C_{\text{현재피로도}} \quad \dots \text{식 1}$$
- [0021] 바람직하게 상기 피로도 감소 정보는,
- [0022] 상기 피로도 정보와 바디 스트레칭 시간 정보에 대해 기 설정된 비례 관계식을 기반으로 도출되며, 다음 식 2를 만족하도록 구비될 수 있다.
- [0023]
$$P(\%) = -3.3 \times 60 T_{\text{스트레칭}} + C_{\text{현재피로도}} \quad \dots \text{식 2}$$
- [0024] 바람직하게 상기 피로도 감소 정보는,
- [0025] 상기 피로도 정보와 단말 장치의 미사용 시간을 나타내는 대기 시간 정보에 대해 기 설정된 비례 관계식을 기반으로 도출되며, 다음 식 3을 만족하도록 구비될 수 있다.
- [0026]
$$P(\%) = -\frac{5}{12} T_{\text{대기시간}} + C_{\text{현재피로도}} \quad \dots \text{식 3}$$
- [0027] 바람직하게 상기 피로도 제거부는,
- [0028] 상기 누적된 피로도 정보 및 피로도 감소 정보를 스트레칭 시간 및 방법과 단말 장치의 미사용 대기 시간을 도출하고,
- [0029] 도출된 스트레칭 시간 및 방법과 단말 장치의 미사용 대기 시간을 유저 인터페이스를 이용하여 표시하고,
- [0030] 상기 스트레칭 시간 및 단말 장치의 미사용 대기 시간 중 적어도 하나 이상을 토대로 감소하는 피로도를 유저 인터페이스를 통해 실시간으로 표시하도록 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0031] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제2 관점에 다른 기술적 과제는, 단말 장치의 사용 시간을 토대로 누적된 피로도 정보를 도출하고 도출된 피로도 정보 및 스트레칭 시간 정보를 토대로 누적된 피로도를 제거하기 위한 피로도 감소 정보를 도출하며 도출된 피로도 감소 정보 및 피로도 정보를 기반으로 도출된 스트레칭 시간 및 스트레칭 방법을 제공할 수 있는 방법을 제공하며,
- [0032] 상기 건강 관리 방법은,
- [0033] 단말 장치의 사용 시간을 토대로 누적된 피로도 정보를 도출하는 피로도 정보 도출 단계와,
- [0034] 도출된 피로도 정보 및 스트레칭 시간 정보를 토대로 누적된 피로도를 제거하기 위한 피로도 감소 정보를 도출하는 피로도 감소 정보 도출 단계와,

[0035] 상기 피로도 감소 정보 및 피로도 정보에 대응되어 설정된 스트레칭 시간 및 방법과 단말 장치의 미사용 대기 시간을 도출하고 도출된 스트레칭 방법 및 시간과 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 정보를 실시간으로 표시하는 피로 제거 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0036] 상술한 바와 같이 본 발명에 따르면, 단말 장치의 사용 시간에 따른 피로도에 대한 관계식을 기반으로 누적되는 피로도를 도출하고 도출된 피로도 및 스트레칭 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보에 대한 관계식을 기반으로 스트레칭 및 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보를 도출하며, 도출된 피로도 정보 및 피로도 감소 정보를 기반으로 스트레칭 시간 및 방법 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도를 추출한 후 추출된 스트레칭 시간 및 방법 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간과 스트레칭 시간 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도를 실시간으로 시각적 또는 청각적으로 표시함에 따라, 단말 장치의 사용에 따라 손상되는 건강을 실시간으로 관리할 수 있는 효과를 얻게 된다.

도면의 간단한 설명

[0037] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 단말 장치 사용에 따른 건강 관리 장치의 구성을 보인 도이다.
 도 2는 도 1에 도시된 피로도 제거부의 스트레칭 시간 및 방법을 보인 화면 예시도이다.
 도 3은 도 1에 도시된 피로 제거부의 피로도를 보인 그래프 예시도이다.
 도 4는 본 발명이 다른 실시 예에 다른 단말 장치 사용에 따른 건강 관리 과정을 보인 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0038] 본 발명과 본 발명의 동작상의 잇점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시하는 첨부 도면 및 도면에 기재된 내용을 참조하여야 한다.

[0039] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 각 도면에 제시된 동일한 참조 부호는 동일한 부재를 나타낸다.

[0040] 하기 설명에서 구체적인 특정 사항들을 나타내고 있는데, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해 제공된 것이다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

[0041] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 단말 장치의 사용 시간에 따른 건강 관리 장치의 구성을 보인 도이다.

[0042] 본 발명의 실시 예에 따른 단말 장치의 사용 시간에 따른 건강 관리 장치는, 도 1에 도시한 바와 같이, 피로도 정보 도출부(10)와, 피로도 감소 정보 도출부(30)와, 상기 피로 제거부(50)를 포함한다.

[0043] 여기서, 상기 피로도 정보 도출부(10)는 단말 장치의 사용 시간을 토대로 누적된 피로도 정보를 도출하도록 구비된다.

[0044] 즉, 상기 피로도 정보는, 단말 장치의 사용 시간에 대응되는 피로도와 현재 피로도에 대해 기 설정된 비례 관계식을 토대로 도출되며, 상기 비례 관계식은 다음 식 1)를 만족한다.

$$P(\%) = \frac{1}{324} \times T^2_{\text{디스플레이}} + C_{\text{현재피로도}} \quad \dots \text{식 1}$$

[0046] 식 1에서 보인 바와 같이, 단말 장치의 사용 시간에 비례하여 피로도의 증가됨을 알 수 있고, 상수(1/324)는 단말 장치의 사용 시간이 3시간을 기준으로 미리 정의되어 저장된다.

[0047] 즉, 스마트폰을 사용하여 영화나 드라마를 보는 등의 시간이 오래 걸리는 작업을 하더라도 3시간을 넘기는 경우는 거의 없기 때문에 최대 피로도(100%)을 도출하기 위해 기 설정된 상수값이다.

[0048] 따라서 식 1로부터 도출되는 피로도 정보(P)는 단말 장치의 사용 시간 및 피로도 P와 현재 누적되어있는 피로도를 나타내는 상수 C의 단위를 기반으로 %로 나타내고, 디스플레이 사용시간인 T는 분(Minute) 단위이다.

[0049] 한편, 상기 피로도 감소 정보 도출부(30)는, 현재 피로도 정보와 스트레칭 시간 정보를 토대로 피로도 감소 정보를 도출하도록 구비된다.

- [0050] 즉, 상기 피로도 감소 요인은 스트레칭 또는 단말 장치의 미사용이므로, 각각의 스트레칭 시간에 따라 감소하는 피로도 감소 정보와 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따라 감소하는 피로도 감소 정보는 비례 관계식을 기반으로 각각 도출된다.
- [0051] 예를 들어, 스트레칭에 의한 피로도 감소 정보는, 상기 피로도 정보와 바디 스트레칭 시간 정보에 대해 기 설정된 비례 관계식을 기반으로 도출되며, 비례 관계식은 다음 식 2를 만족한다.
- [0052]
$$P(\%) = -3.3 \times 60 T_{\text{스트레칭}} + C_{\text{현재피로도}} \quad \dots \text{식 2}$$
- [0053] 즉, 상기 식 2는 스트레칭 시간에 따라 피로도의 감소를 나타낸 도면으로서, 상수(3.3)은 스트레칭 시간이 1초에 3.3%씩 피로도가 감소하고 피로도가 연속으로 100%에서 0%로 감소하는데 걸리는 시간을 30초로 설정하여 기 저장된다.
- [0054] 여기서, 피로도 P와 현재 누적되어있는 피로도를 나타내는 상수 C의 단위는 %로 나타내고, 단말 장치의 사용 시간인 T는 초(Second) 단위이며, 피로도 정보와 피로도 감소 정보의 각 시간 단위를 일치하기 위해 피로도 감소 정보의 스트레칭 시간 에 60을 곱하여 설정한다.
- [0055] 한편, 상기 단말 장치의 미 사용에 의한 피로도 감소 정보는 상기 피로도 정보와 단말 장치의 미사용 대기 시간 정보에 대해 기 설정된 비례 관계식을 기반으로 도출되며, 다음 식 3을 만족한다.
- [0056]
$$P(\%) = -\frac{5}{12} T_{\text{대기시간}} + C_{\text{현재피로도}} \quad \dots \text{식 3}$$
- [0057] 여기서, 상수(5/12)는 피로도가 100%에서 0%로 떨어지는 시간으로 설정되어 미리 저장된다. 상기 피로도 P와 현재 누적되어있는 피로도를 나타내는 상수 C의 단위는 %이고, 단말 장치의 미 사용 대기 시간(T대기시간)은 분(Minute) 단위이다.
- [0058] 그리고, 상기 피로 제거부(50)는 상기 피로도 정보 도출부(10) 및 피로도 감소 정보 도출부(30)로부터 도출된 현재 피로도와 스트레칭에 따른 피로도 감소 정보를 토대로 현재 피로도를 회복하기 위한 스트레칭 시간 및 단말 장치의 미사용 대기 시간을 시각적으로 또는 청각적으로 표시하도록 구비된다.
- [0059] 즉, 피로를 제거하는 수단으로는 스트레칭을 이용한 방법과 단말 장치의 사용을 중단하여 단말 장치의 미사용 대기 시간을 이용하는 방법이 있으며, 스트레칭을 이용하여 피로를 제거하는 방법은 다음과 같다.
- [0060] 즉, 도 2는 피로도를 제거하기 위한 스트레칭 방법 및 스트레칭 시간을 표시하기 위한 화면 예시도이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 단말 장치의 사용 시간에 따라 발생하는 목 디스크를 방지하기 위한 콘텐츠를 네트워크 통신망을 통해 제공 받아 표시하거나, 단말 장치의 사용 시간에 따라 발생하는 척추 부교합을 보정하기 위한 콘텐츠를 다운 받아 표시할 수 있다.
- [0061] 여기서, 스트레칭 방법에 저장된 다양한 콘텐츠를 저장하는 데이터 베이스를 더 포함할 수 있으며, 고객이 원하는 콘텐츠에 대한 요청이 수신되면 네트워크를 통해 해당 콘텐츠를 단말 장치로 제공한다.
- [0062] 상기 네트워크는 기본적으로 IP(Internet Protocol) 기반의 유선 인터넷 망이 사용될 수 있다. 그러나, 본 발명의 IP 기반의 네트워크를 사용하는 것에 제한되는 것이 아니며, 이외에도 이동 통신망(CDMA, W_CDMA 등)을 통해 무선 데이터망(인터넷 망, IMS 등) 또는 Wi-Fi 등의 근거리 통신을 통해 연결되는 인터넷 망을 사용할 수 있다.
- [0063] 본 발명의 실시 예에 있어 스트레칭 방식은 네트워크를 통해 도 2의 a)에 도시된 해당 목디스크를 방지하기 위한 콘텐츠 또는 도 2의 b)에 도시된 요가 등의 콘텐츠를 다운 받아 표시하는 방식은 통상의 네트워크를 통해 사용자가 요구된 콘텐츠를 검색하고 검색된 해당 콘텐츠를 다운 받아 단말 장치에 표시하는 콘텐츠 검색 및 수신 방식과 유사 또는 동일하게 실행되므로, 이에 대한 보다 구체적인 설명은 생략한다.
- [0064] 한편, 상기 피로 제거부(50)의 상기 스트레칭 시간 및 단말 장치의 미사용 대기 시간은 사용자 인터페이스 모듈(미도시됨)을 통해 화면에 표시된다.
- [0065] 즉, 피로 제거부(50)의 스트레칭 시간 및 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 실시간 피로도는 도 3에 도시된 바와 같이 유저 인터페이스 모듈을 통해 시각적으로 또는 청각적으로 표시된다.
- [0066] 본 발명의 실시 예에 따르면, 단말 장치의 사용 시간에 따른 피로도에 대한 관계식을 기반으로 누적되는 피로도

를 도출하고 도출된 피로도 및 스트레칭 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보에 대한 관계식을 기반으로 스트레칭 및 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보를 도출하며, 도출된 피로도 정보 및 피로도 감소 정보를 기반으로 스트레칭 시간 및 방법 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도를 추출한 후 추출된 스트레칭 시간 및 방법 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간과 스트레칭 시간 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도를 실시간으로 시각적 또는 청각적으로 표시함에 따라, 단말 장치의 사용에 따라 누적된 피로로 인한 건강 손상을 미연에 방지할 수 있게 된다.

[0067] 한편, 단말 장치의 사용 시간에 따른 피로도에 대한 관계식을 기반으로 누적되는 피로도를 도출하고 도출된 피로도 및 스트레칭 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보에 대한 관계식을 기반으로 스트레칭 및 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보를 도출하며, 도출된 피로도 정보 및 피로도 감소 정보를 기반으로 스트레칭 시간 및 방법 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도를 추출한 후 추출된 스트레칭 시간 및 방법 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간과 스트레칭 시간 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도를 실시간으로 시각적 또는 청각적으로 표시하는 일련의 과정은 도 4를 참조하여 설명한다.

[0068] 도 4는 도 1에 도시된 단말 장치의 사용에 따른 건강 관리 장치에 대한 동작 과정을 보인 흐름도로서, 도 4를 참조하여 본 발명의 다른 실시 예에 따른 건강 관리 과정을 설명한다.

[0069] 우선 피로도 정보 도출부(10)는 단말 장치의 사용 시간에 따른 피로도에 대한 관계식을 기반으로 누적되는 피로도를 도출한다(단계 101).

[0070] 그리고, 상기 피로도 감소 정보 도출부(30)는 단계(103)를 통해 피로도 정보 및 스트레칭 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보에 대한 관계식을 기반으로 스트레칭 및 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보를 도출한다.

[0071] 이어 상기 피로 제거부(50)는 단계(105)를 통해 상기 누적된 피로도 정보 및 피로도 감소 정보를 스트레칭 시간 및 방법과 단말 장치의 미사용 대기 시간을 도출하고, 도출된 스트레칭 시간 및 방법과 단말 장치의 미사용 대기 시간을 유저 인터페이스를 이용하여 표시한다(단계 107).

[0072] 그리고, 상기 피로 제거부(50)는 단계(109)를 통해 상기 스트레칭 시간 및 단말 장치의 미사용 대기 시간 중 적어도 하나 이상을 토대로 감소하는 피로도를 유저 인터페이스를 통해 실시간으로 표시한다.

[0073] 본 발명의 실시 예에 따르면, 도출된 피로도 정보 및 피로도 감소 정보를 기반으로 스트레칭 시간 및 방법 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도를 추출한 후 추출된 스트레칭 시간 및 방법 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간과 스트레칭 시간 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도를 실시간으로 시각적 또는 청각적으로 표시한다.

[0074] 여기에 제시된 실시예들과 관련하여 설명된 방법 또는 알고리즘의 단계들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0075] 지금까지 본 발명을 바람직한 실시 예를 참조하여 상세히 설명하였지만, 본 발명이 상기한 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 이하의 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 또는 수정이 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 사상이 미친다 할 것이다.

산업상 이용가능성

[0076] 단말 장치의 사용 시간에 따른 피로도에 대한 관계식을 기반으로 누적되는 피로도를 도출하고 도출된 피로도 및

스트레칭 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보에 대한 관계식을 기반으로 스트레칭 및 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도 감소 정보를 도출하며, 도출된 피로도 정보 및 피로도 감소 정보를 기반으로 스트레칭 시간 및 방법 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간과 스트레칭 시간 또는 단말 장치의 미사용 대기 시간에 따른 피로도를 실시간으로 시각적 또는 청각적으로 표시함에 따라, 단말 장치의 사용에 따라 누적된 피로로 인한 건강 손상을 미연에 방지할 수 있는 단말 장치의 사용에 따른 건강 관리 장치 및 방법에 대한 효율 면에 매우 큰 진보를 가져올 수 있으며, 적용되는 방송 수신 장치의 시판 또는 영업의 가능성이 충분할 뿐만 아니라 현실적으로 명백하게 실시할 수 있는 정도이므로 산업상 이용 가능성이 있는 발명이다.

부호의 설명

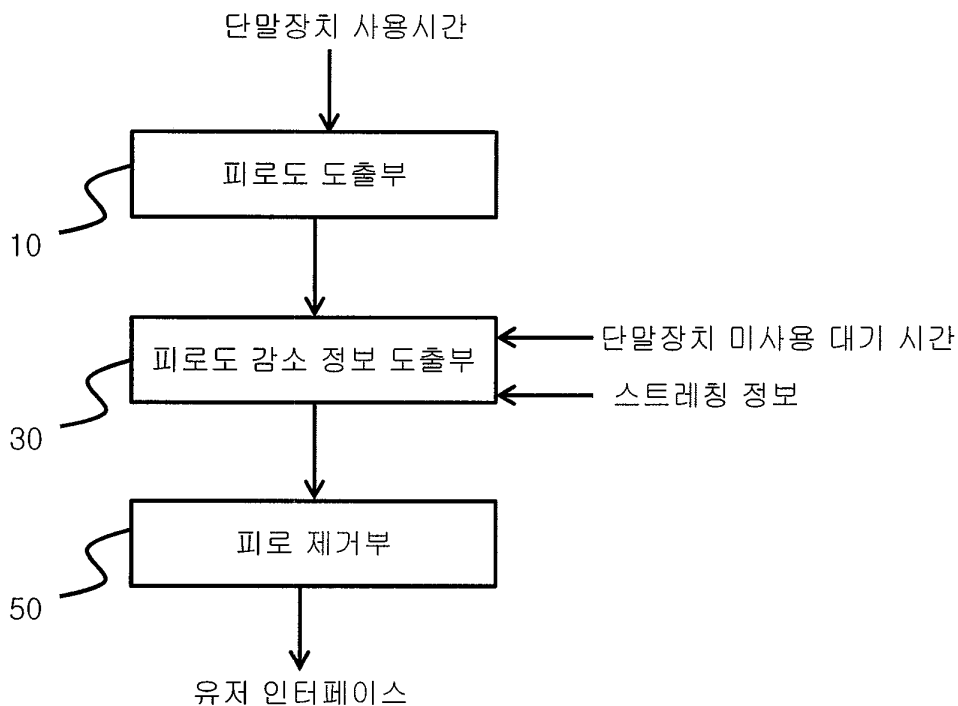
10 : 피로도 도출부

30 : 피로도 감소 정보 도출부

50 : 피로 제거부

도면

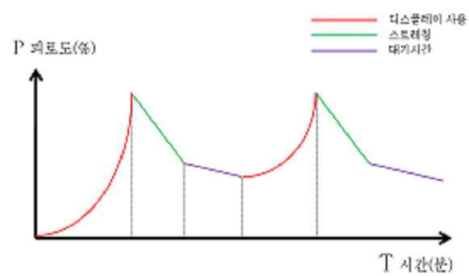
도면1



도면2



도면3



도면4

