

## Bibliographic Data

Int.Cl.	G06F 18/00   G06F 16/906   G06N 3/08   G10L 15/26   G10L 19/02
Published Date	20221110
Registration No.	1024650500000
Registration Date	20221104
Application No.	1020210010646
Application Date	20210126
Unexamined Publication No.	1020220107697
Unexamined Publication Date	20220802
Requested Date of Examination	20210126
Agent.	KASAN IP & LAW FIRM
Inventor	PARK,HyoJun   PARK,HyouJun
Applicant	AlmondMedia Co., Ltd.
Rightholder	AlmondMedia Co., Ltd.

## 발명의 명칭

컨텐츠 유형 분류 방법 및 그 장치

## Title of Invention

METHOD AND APPARATUS FOR CLASSIFYING CONTENT TYPE

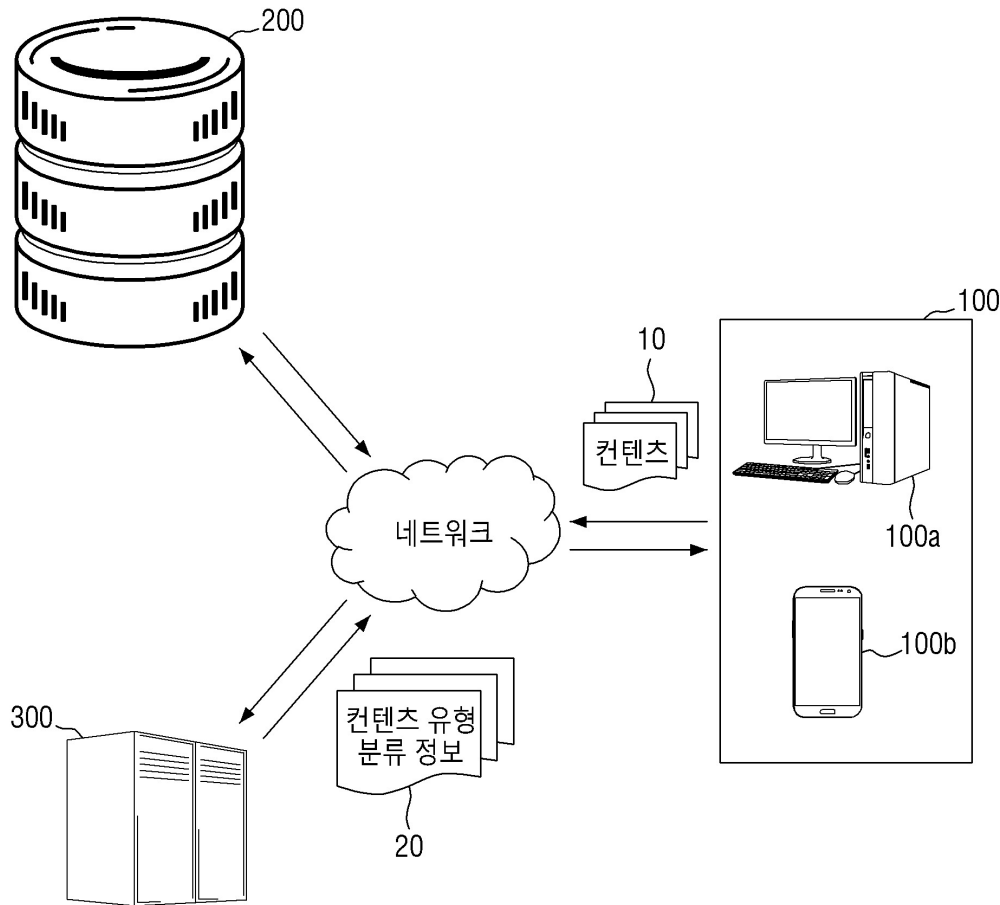
## 요약

본 발명은 컨텐츠 유형 분류 방법 및 그 장치에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 컨텐츠 유형 분류 방법은, 컴퓨팅 장치에 의해 수행되는 방법에 있어서, 컨텐츠에 포함된 컨텐츠 항목을 추출하는 단계, 상기 컨텐츠 항목을 분석하여, 상기 컨텐츠 항목의 유형 관련도를 산출하되, 상기 유형 관련도는 상기 컨텐츠 항목에 대응되도록 미리 결정된 복수의 유형 정보 각각과 상기 컨텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합인, 단계 및 상기 유형 관련도를 이용하여, 상기 컨텐츠의 유형을 분류하는 단계를 포함할 수 있다.

## Abstract

The present invention relates to the contents type classifying method and apparatus thereof. The contents type classifying method according to a preferred embodiment of the present invention comprises the multiple picture types analyzing the step of extracting the contents item included in the contents, and the contents item as to the method for being performed with the computing device and produces the type relevance ratio of the contents item and is predetermined so that the type relevance ratio is corresponded to the contents item and the gathering phosphorus showing the correlation between the contents item of the values, and the step of classifying the type of the contents using the step and type relevance ratio.

## 대표도면(Representative drawing)



## 청구의 범위

### 청구 1항:

컴퓨팅 장치에 의해 수행되는 방법에 있어서,

컨텐츠에 포함된 컨텐츠 항목을 추출하는 단계;

상기 컨텐츠 항목을 분석하여, 상기 컨텐츠 항목의 유형 관련도를 산출하되, 상기 유형 관련도는 상기 컨텐츠 항목에 대응되도록 미리 결정된 복수의 유형 정보 각각과 상기 컨텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합인, 단계; 및

상기 유형 관련도를 이용하여, 상기 컨텐츠의 유형을 분류하는 단계를 포함하는,

컨텐츠 유형 분류 방법.

### 청구 2항:

제1 항에 있어서,

상기 추출하는 단계는,

상기 컨텐츠에 포함된 이미지 내부의 텍스트 정보를 추출하는 단계를 포함하는,

## Scope of Claims

### Claim 1:

contents type classifying method including classifying the gathering phosphorus showing the correlation between the predetermined contents item and the multiple picture types of the values, and the type of the contents using the step :

and type relevance ratio to produces ; and the type relevance ratio be corresponded to the contents item the type relevance ratio of the contents item the step :

contents item extracting the contents item included in contents is analyzed as to the method for being performed with the computing device.

### Claim 2:

As for claim 1,

contents type classifying method wherein extracting with

the above includes extracting \*\*\* of in image part whi

컨텐츠 유형 분류 방법.

**청구 3항:**

제1 항에 있어서,

상기 추출하는 단계는,

상기 컨텐츠에 포함된 동영상의 음성 정보를 추출하는 단계를 포함하는,

컨텐츠 유형 분류 방법.

**청구 4항:**

제3 항에 있어서,

상기 음성 정보를 추출하는 단계는,

상기 음성 정보가 비언어 음성인 경우, 상기 음성 정보를 이미  
지화 하는 단계를 포함하는,

컨텐츠 유형 분류 방법.

**청구 5항:**

제4 항에 있어서,

상기 음성 정보를 이미지화 하는 단계는,

상기 음성 정보에 대응되는 스펙트로그램을 생성하는 단계;  
및

상기 스펙트로그램을 라돈 변환하는 단계를 포함하는,

컨텐츠 유형 분류 방법.

**청구 6항:**

제3 항에 있어서,

상기 음성 정보를 추출하는 단계는,

상기 음성 정보가 언어 음성인 경우, 상기 음성 정보에 대응되  
는 텍스트 정보를 추출하는 단계를 포함하는,

컨텐츠 유형 분류 방법.

**청구 7항:**

제1 항에 있어서,

상기 추출하는 단계는,

상기 컨텐츠에 포함된 동영상의 적어도 하나의 스크린샷을 추  
출하는 단계를 포함하는,

컨텐츠 유형 분류 방법.

**청구 8항:**

ch is included in

contents.

Claim 3:

As for claim 1,

contents type classifying method wherein extracting wi  
th

the above includes extracting the voice information of  
the moving picture which is included in

contents.

Claim 4:

contents type classifying method of claim 3, wherein st  
ep of extracting

voice information comprises a step of imaging the voice  
information

voice information is B language voice.

Claim 5:

contents type classifying method of claim 4, wherein st  
ep of imaging

voice information comprises a step of changing radon t  
he step :

of producing the spectrogram corresponding to

voice information and spectrogram.

Claim 6:

contents type classifying method of claim 3, wherein st  
ep of extracting

voice information comprises a step of extracting \*\*\* w  
hich

voice information is language and voice ; and is corresp  
onded to the voice information.

Claim 7:

As for claim 1,

contents type classifying method wherein extracting wi  
th

the above includes at least one screenshot of the movi  
ng picture included in

contents is extracted.

Claim 8:

제7 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 스크린샷을 추출하는 단계는,

제1 스크린샷 및 제2 스크린샷을 추출하는 단계; 및

상기 제1 스크린샷 및 상기 제2 스크린샷의 차이에 기초하여, 모션 정보를 추출하는 단계를 포함하는,

컨텐츠 유형 분류 방법.

**청구 9항:**

제8 항에 있어서,

상기 제2 스크린샷을 추출하는 단계는,

상기 제1 스크린샷과 상기 제2 스크린샷의 차이에 기초하여 생성된 복수의 모션 벡터들의 크기 합이 기준치 이상인 경우, 상기 제2 스크린샷을 추출하는 단계를 포함하는,

컨텐츠 유형 분류 방법.

**청구 10항:**

제8 항에 있어서,

상기 제2 스크린샷을 추출하는 단계는,

상기 제1 스크린샷과 상기 제2 스크린샷의 차이에 기초하여 생성된 복수의 모션 벡터들 중 크기가 기준 크기 이상인 모션 벡터의 개수가 기준 개수 이상인 경우, 상기 제2 스크린샷을 추출하는 단계를 포함하는,

컨텐츠 유형 분류 방법.

**청구 11항:**

제8 항에 있어서,

상기 모션 정보를 추출하는 단계는,

상기 제1 스크린샷에 포함된 제1 포인트 및 상기 제1 포인트에 대응되는 상기 제2 스크린샷에 포함된 제2 포인트의 위치 차이에 기초하여, 모션 벡터를 생성하는 단계를 포함하는,

컨텐츠 유형 분류 방법.

**청구 12항:**

제1 항에 있어서,

상기 복수의 유형 정보는 폭력물 유형 정보, 음란물 유형 정보, 정치물 유형 정보 및 표절물 유형 정보를 포함하는,

컨텐츠 유형 분류 방법.

**청구 13항:**

contents type classifying method of claim 7, wherein step of extracting the screenshot of

at least one comprises a step of extracting motion data based on difference of the step :

, of extracting

first screenshot and the second screenshot the first screenshot and the second screenshot.

Claim 9:

contents type classifying method of claim 8, wherein step of extracting

second screenshot comprises a step of extracting the second screenshot the size sum of the multiple motion vectors generated based on difference of

first screenshot and the second screenshot is the reference value or greater.

Claim 10:

contents type classifying method of claim 8, wherein step of extracting

second screenshot comprises a step of extracting the second screenshot the number of motion vector in which size is the level or greater are the standard number or greater among multiple motion vectors generated based on difference of

first screenshot and the second screenshot.

Claim 11:

contents type classifying method of claim 8, wherein step of extracting

motion data comprises a step of producing the motion vector based on the displacement included in the first point and the second screenshot corresponding to the first point included in

first screenshot of the second point.

Claim 12:

contents type classifying method of claim 1, wherein the picture type of

plurality comprises the violence picture type, the lascivious stuff picture type, and the orientation water picture type and the plagiarism picture type.

Claim 13:

제1 항에 있어서,

상기 유형 관련도를 산출하는 단계는,

학습된 제1 인공 신경망에 상기 콘텐츠 항목을 입력하여, 상기 콘텐츠 항목의 상기 유형 관련도를 출력하는 제1 모델을 이용하여, 상기 유형 관련도를 산출하는 단계를 포함하는,

콘텐츠 유형 분류 방법.

**청구 14항:**

제1 항에 있어서,

상기 분류하는 단계는,

상기 콘텐츠에서 추출된 제1 콘텐츠 항목의 제1 유형 관련도 및 상기 콘텐츠에서 추출된 제2 콘텐츠 항목의 제2 유형 관련도를 이용하여, 상기 콘텐츠의 최종 유형 관련도를 산출하되, 상기 최종 유형 관련도는 복수의 유형 정보 각각과 상기 콘텐츠 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합인, 단계; 및

상기 최종 유형 관련도에 포함된 수치가 기준 수치 이상인 유형 정보에 대응되는 유형을 상기 콘텐츠의 유형으로 결정하는 단계를 포함하는,

콘텐츠 유형 분류 방법.

**청구 15항:**

제14 항에 있어서,

상기 최종 유형 관련도를 산출하는 단계는,

학습된 제2 인공 신경망에 상기 제1 유형 관련도 및 상기 제2 유형 관련도를 입력하여, 상기 최종 유형 관련도를 출력하는 제2 모델을 이용하여, 상기 최종 유형 관련도를 산출하는 단계를 포함하는,

콘텐츠 유형 분류 방법.

**청구 16항:**

인공 신경망을 가지는 컴퓨팅 장치에서 수행되는 방법에 있어서,

콘텐츠에서 추출된 제1 콘텐츠 항목의 제1 유형 관련도 및 상기 콘텐츠에서 추출된 제2 콘텐츠 항목의 제2 유형 관련도를 상기 인공 신경망에 입력하여, 상기 콘텐츠의 최종 유형 관련도를 출력하도록 상기 인공 신경망을 학습시키는 단계를 포함하되,

상기 제1 유형 관련도는 복수의 유형 정보 각각과 상기 제1 콘텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합이고, 상기 제2 유형 관련도는 복수의 유형 정보 각각과 상기 제2 콘텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합이고, 상기 최종 유형 관련도는 복수의 유형 정보 각각과 상기 콘텐츠 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합이고,

상기 인공 신경망을 학습시키는 단계는,

As for claim 1,

contents type classifying method wherein producing

type relevance ratio includes inputting the contents item in the first artificial neural network learned with to produce the type relevance ratio using the first model which outputs the type relevance ratio of the contents item.

**Claim 14:**

As for claim 1,

contents type classifying method including the step wherein the step of classifying with

the above determines as the type of the contents the type corresponding to the picture type in which figure is included in the gathering phosphorus of the values, and the step :

and final type relevance ratio is the standard value or greater that shows the final type relevance ratio is the correlation of the multiple picture types and between content the final type relevance ratio of the contents is produced using \*\*\* relevance ratio of the second contents item extracted from the first type relevance ratio and contents of the extracted first contents item in

contents.

**Claim 15:**

As for claim 14,

contents type classifying method wherein producing

final type relevance ratio includes inputting the first type relevance ratio in the second artificial neural network learned with

and \*\*\* relevance ratio to produce the final type relevance ratio using the second model which outputs the final type relevance ratio.

**Claim 16:**

contents type classification learning method wherein

first type relevance ratio the first type relevance ratio of the first contents item extracted from

contents and \*\*\* relevance ratio of the second contents item extracted from the contents are input to the artificial neural network as to the method for being performed in the computing device for having the artificial neural network includes giving to \*\*\* relevance ratio the second weighted value which gives the determined first weighted value to the first type relevance ratio ; and is determined based on the kind of the second contents item based on the step, it is the gathering showing the correlation between the first contents item and the multiple picture types of the values ; it is the gathering

상기 제1 콘텐츠 항목의 종류에 기초하여 결정된 제1 가중치를 상기 제1 유형 관련도에 부여하고, 상기 제2 콘텐츠 항목의 종류에 기초하여 결정된 제2 가중치를 상기 제2 유형 관련도에 부여하는 단계를 포함하는,

콘텐츠 유형 분류 학습 방법.

**청구 17항:**

제16 항에 있어서,

상기 제1 콘텐츠 항목은 이미지 정보이고, 상기 제2 콘텐츠 항목은 모션 정보 또는 텍스트 정보인 경우, 상기 제1 가중치는 상기 제2 가중치보다 큰,

콘텐츠 유형 분류 학습 방법.

**청구 18항:**

제16 항에 있어서,

상기 인공 신경망을 학습시키는 단계는,

복수의 유형 정보 각각과 상기 콘텐츠에서 추출된 콘텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들 중 적어도 하나에, 다른 수치들에 부여되는 가중치와 상이한 가중치를 부여하는 단계를 포함하는,

콘텐츠 유형 분류 학습 방법.

**청구 19항:**

제18 항에 있어서,

상기 콘텐츠 항목이 음성 정보인 경우, 상기 음성 정보와 음란물 유형 정보의 관련성을 나타내는 수치에 부여되는 제3 가중치는, 상기 음란물 유형 정보가 아닌 유형 정보와 상기 음성 정보의 관련성을 나타내는 수치에 부여되는 제4 가중치보다 큰,

콘텐츠 유형 분류 학습 방법.

**청구 20항:**

제18 항에 있어서,

상기 콘텐츠 항목이 이미지 정보인 경우, 상기 이미지 정보와 음란물 유형 정보의 관련성을 나타내는 수치에 부여되는 제5 가중치는, 상기 음란물 유형 정보가 아닌 유형 정보와 상기 이미지 정보의 관련성을 나타내는 수치에 부여되는 제6 가중치보다 큰,

콘텐츠 유형 분류 학습 방법.

**청구 21항:**

제16 항에 있어서,

ring in which \*\*\* relevance ratio shows the correlation between the second contents item and the multiple picture types of the values ; it is the gathering in which the final type relevance ratio shows the correlation of the between content and multiple picture types of the values ; and of cultivating

artificial neural network. Is the kind of

first contents item.

**Claim 17:**

As for claim 16,

contents type classification learning method in which

first contents item is the image information ; the second contents item is motion data or \*\*\* ; and the first weighted value is greater than the second weighted value.

**Claim 18:**

contents type classification learning method of claim 16, wherein step of cultivating

artificial neural network comprises a step of giving the weighted value given among values showing the correlation between the contents item extracted from the picture type and contents of

plurality to values different in at least one and the different weighted value.

**Claim 19:**

As for claim 18,

contents type classification learning method in which

contents item is the voice information ; and the third weighted value given to figure showing the correlation of the lascivious stuff picture type and voice information is greater than the fourth weighted value given to figure showing the correlation of the voice information and the picture type which is not lascivious stuff picture type.

**Claim 20:**

As for claim 18,

contents type classification learning method in which

contents item is the image information ; and the fifth weighted value given to figure showing the correlation of the lascivious stuff picture type and image information is greater than the sixth weighted value given to figure showing the correlation of the image information and the picture type which is not lascivious stuff picture type.

**Claim 21:**

As for claim 16,

상기 제1 콘텐츠 항목 및 상기 제2 콘텐츠 항목은 텍스트 정보이고, 상기 제1 콘텐츠 항목의 길이가 상기 제2 콘텐츠 항목의 길이보다 긴 경우, 상기 제1 가중치는 상기 제2 가중치보다 큰,

콘텐츠 유형 분류 학습 방법.

**청구 22항:**

프로세서;

네트워크 인터페이스;

메모리; 및

상기 메모리에 로드(load)되고, 상기 프로세서에 의해 실행되는 컴퓨터 프로그램을 포함하되,

상기 컴퓨터 프로그램은,

콘텐츠에 포함된 콘텐츠 항목을 추출하는 인스트럭션(instruction);

상기 콘텐츠 항목을 분석하여, 상기 콘텐츠 항목의 유형 관련도를 산출하되, 상기 유형 관련도는 상기 콘텐츠 항목에 대응되도록 미리 결정된 복수의 유형 정보 각각과 상기 콘텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합인, 인스트럭션; 및

상기 유형 관련도를 이용하여, 상기 콘텐츠의 유형을 분류하는 인스트럭션을 포함하는,

콘텐츠 유형 분류 장치.

contents type classification learning method in which

first contents item and the second contents item are \* \*\* ; the length of the first contents item is longer than the length of the second contents item ; and the first weighted value is larger than the second weighted value.

**Claim 22:**

contents type sorting device it becomes in the processor :

network interface :

memory :

and memory with the load (load) ; it contains the computer program performed by the processor ; it analyzes the instruction :

contents item extracting the contents item included in contents

computer program ; it produces the type relevance ratio of the contents item ; and including the instruction classifying the type of the contents using the gathering information showing the correlation between the contents item which is predetermined so that the type relevance ratio is corresponded to the contents item and the multiple picture types of the values, and the instruction :

and type relevance ratio.

**기술분야**

본 발명은 콘텐츠 유형 분류 방법 및 그 장치에 관한 것이다. 보다 구체적으로는, 콘텐츠에서 추출된 콘텐츠 항목과 미리 결정된 복수의 유형 정보 각각과의 관련성을 분석하여, 콘텐츠의 유형을 분류하는 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

**Technical Field**

The present invention relates to the contents type classifying method and apparatus thereof. More specifically, it relates to a method and apparatus for analyzing the correlation and dividing the type of the contents with the multiple picture types predetermined with the contents item extracted from the contents.

**배경기술**

개인이 다양한 콘텐츠를 직접 생산하고, 생산된 콘텐츠를 공유하는 다양한 플랫폼 서비스가 제공되고 있다. 이러한 플랫폼 서비스의 운영자에게 있어서, 플랫폼 서비스의 사용자가 공유하는 콘텐츠의 유형을 분류하는 것은 중요한 문제이다.

**Background Art**

The individual directly produces the multiplex contents and the various platform service holding the produced contents in common is provided. It has to the administrator of such platform service and it is the critical matter to divide the type of the contents which the user of the platform service holds in common.

콘텐츠의 유형을 분류하는 종래의 기술들 중 하나는, 콘텐츠에 포함된 태그(tag) 정보를 이용하는 방식이다. 다만, 이러한 태그 정보를 이용하는 방식은, 콘텐츠를 생산한 플랫폼 서비스의 사용자가 콘텐츠의 실제 내용과 무관한 태그 정보를 콘텐츠에 포함시킴으로써, 콘텐츠의 실제 내용과 무관하게 콘텐츠의 유형이 분류될 수 있다.

It is the mode in which one uses the tag information included in the contents among conventional technologies dividing the type of the contents. But as to the mode using such tag information, the user of the platform service producing the contents includes the tag information having no concern with the actual content of the contents in the contents. In that way it has no concern with the actual content of the contents the type of the contents can divide.

따라서, 콘텐츠의 실제 내용에 기초하여 콘텐츠를 자동적으로 분류하는 기술이 요구된다.

Therefore, the technology which automatically classifies the contents based on the actual content of the contents is requested.

## 발명의 내용

## Summary of Invention

### 해결하고자 하는 과제

### Problem to be solved

본 발명의 몇몇 실시예를 통해 해결하고자 하는 기술적 과제는, 콘텐츠를 자동적으로 분류하는 장치 및 그 장치에서 수행되는 방법을 제공하는 것이다.

The method for being performed through the some embodiment of the invention in the apparatus in which the technical problem to solve automatically classifies the contents and apparatus thereof is provided.

본 발명의 몇몇 실시예를 통해 해결하고자 하는 다른 기술적 과제는, 콘텐츠의 내용을 기초로 콘텐츠를 자동적으로 분류하는 장치 및 그 장치에서 수행되는 방법을 제공하는 것이다.

The method for being performed through the some embodiment of the invention in the apparatus in which the dissimilar technical problem to solve automatically classifies the contents based on the content of the contents and apparatus thereof is provided.

본 발명의 몇몇 실시예를 통해 해결하고자 하는 또 다른 기술적 과제는, 콘텐츠에 복수의 콘텐츠 항목이 포함된 경우, 복수의 콘텐츠 항목을 기초로 콘텐츠를 자동적으로 분류하는 장치 및 그 장치에서 수행되는 방법을 제공하는 것이다.

In case as to another technical problem, to solve through the some embodiment of the invention multiple contents items are included in the contents the method for being performed based on multiple contents items in the apparatus for automatically classifying the contents and apparatus thereof is provided.

본 발명의 몇몇 실시예를 통해 해결하고자 하는 또 다른 기술적 과제는, 콘텐츠에 포함된 콘텐츠 항목을 추출하는 장치 및 그 장치에서 수행되는 방법을 제공하는 것이다.

The method in which another technical problem to solve through the some embodiment of the invention is performed in the apparatus for extracting the contents item included in the contents and apparatus thereof is provided.

본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명의 기술 분야에서의 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

It is not limited within technical problems which in the above, the technical problems of the invention mentions and another technical problems which is not mentioned will be able to be specifically understood as the normal technical engineer at the technical field of the invention from the following material.

### 과제해결 수단

### Means to solve the problem

상기 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 유형 분류 방법은, 컴퓨팅 장치에 의해 수행되는 방법에 있어서, 콘텐츠에 포함된 콘텐츠 항목을 추출하는 단계, 상기 콘텐츠 항목을 분석하여, 상기 콘텐츠 항목의 유형 관련도를 산출하되, 상기 유형 관련도는 상기 콘텐츠 항목에 대응되도록 미리 결정된 복수의 유형 정보 각각과 상기 콘텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합인, 단계 및 상기 유형 관련도를 이용하여, 상기 콘텐츠의 유형을 분류하는 단계를 포함할 수 있다.

The contents type classifying method for solving the technical problem according to a preferred embodiment of the present invention comprises the multiple picture types analyzing the step of extracting the contents item included in the contents, and the contents item as to the method for being performed with the computing device and produces the type relevance ratio of the contents item and is predetermined so that the type relevance ratio is corresponded to the contents item and the gathering phosphorus showing the correlation between the contents item of the values, and the step of classifying the type of the contents using the step and type relevance ratio.

일 실시예에서, 상기 추출하는 단계는, 상기 콘텐츠에 포함된 이미지 내부의 텍스트 정보를 추출하는 단계를 포함하거나 상기 콘텐츠에 포함된 동영상의 음성 정보를 추출하는 단계를 포함하거나 상기 콘텐츠에 포함된 동영상의 적어도 하나의 스크린샷을 추출하는 단계를 포함할 수 있다.

In one embodiment, whether the above-mentioned step of extracting includes the step of extracting \*\*\* of in image part included in the contents or it includes the step of extracting the voice information of the moving picture included in the contents it may include the step of extracting at least one screenshot of the moving picture included in the contents.

일 실시예에서, 상기 음성 정보를 추출하는 단계는, 상기 음성 정보가 비언어 음성인 경우, 상기 음성 정보를 이미지화 하는 단계를 포함하거나 상기 음성 정보가 언어 음성인 경우, 상기 음성 정보에 대응되는 텍스트 정보를 추출하는 단계를 포함할 수 있다. 여기서, 상기 음성 정보를 이미지화 하는 단계는, 상

In one embodiment, the step, of extracting the voice information is the voice information may include the step in case it is B language voice in case it includes the step of imaging the voice information or the voice information is language and voice of extracting \*\*\*



기 음성 정보에 대응되는 스펙트로그램을 생성하는 단계 및 상기 스펙트로그램을 라돈 변환하는 단계를 포함할 수 있다.

일 실시예에서, 상기 적어도 하나의 스크린샷을 추출하는 단계는, 제1 스크린샷 및 제2 스크린샷을 추출하는 단계 및 상기 제1 스크린샷 및 상기 제2 스크린샷의 차이에 기초하여, 모션 정보를 추출하는 단계를 포함할 수 있다. 여기서, 상기 제2 스크린샷을 추출하는 단계는, 상기 제1 스크린샷과 상기 제2 스크린샷의 차이에 기초하여 생성된 복수의 모션 벡터들의 크기 합이 기준치 이상인 경우, 상기 제2 스크린샷을 추출하는 단계를 포함하거나 상기 제1 스크린샷과 상기 제2 스크린샷의 차이에 기초하여 생성된 복수의 모션 벡터들 중 크기가 기준 크기 이상인 모션 벡터의 개수가 기준 개수 이상인 경우, 상기 제2 스크린샷을 추출하는 단계를 포함할 수 있다. 또한, 상기 모션 정보를 추출하는 단계는, 상기 제1 스크린샷에 포함된 제1 포인트 및 상기 제1 포인트에 대응되는 상기 제2 스크린샷에 포함된 제2 포인트의 위치 차이에 기초하여, 모션 벡터를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

일 실시예에서, 상기 복수의 유형 정보는 폭력물 유형 정보, 음란물 유형 정보, 정치물 유형 정보 및 표절물 유형 정보를 포함할 수 있다.

일 실시예에서, 상기 유형 관련도를 산출하는 단계는, 학습된 제1 인공 신경망에 상기 콘텐츠 항목을 입력하여, 상기 콘텐츠 항목의 상기 유형 관련도를 출력하는 제1 모델을 이용하여, 상기 유형 관련도를 산출하는 단계를 포함할 수 있다.

일 실시예에서, 상기 분류하는 단계는, 상기 콘텐츠에서 추출된 제1 콘텐츠 항목의 제1 유형 관련도 및 상기 콘텐츠에서 추출된 제2 콘텐츠 항목의 제2 유형 관련도를 이용하여, 상기 콘텐츠의 최종 유형 관련도를 산출하되, 상기 최종 유형 관련도는 복수의 유형 정보 각각과 상기 콘텐츠 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합인, 단계 및 상기 최종 유형 관련도에 포함되는 수치가 기준 수치 이상인 유형 정보에 대응되는 유형을 상기 콘텐츠의 유형으로 결정하는 단계를 포함할 수 있다. 여기서, 상기 최종 유형 관련도를 산출하는 단계는, 학습된 제2 인공 신경망에 상기 제1 유형 관련도 및 상기 제2 유형 관련도를 입력하여, 상기 최종 유형 관련도를 출력하는 제2 모델을 이용하여, 상기 최종 유형 관련도를 산출하는 단계를 포함할 수 있다.

본 발명의 다른 실시예에 따른 콘텐츠 유형 분류 학습 방법은, 인공 신경망을 가지는 컴퓨팅 장치에서 수행되는 방법에 있어서, 콘텐츠에서 추출된 제1 콘텐츠 항목의 제1 유형 관련도 및 상기 콘텐츠에서 추출된 제2 콘텐츠 항목의 제2 유형 관련도를 상기 인공 신경망에 입력하여, 상기 콘텐츠의 최종 유형 관련도를 출력하도록 상기 인공 신경망을 학습시키는 단계를 포함하되, 상기 제1 유형 관련도는 복수의 유형 정보 각각과 상기 제1 콘텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합이고, 상기 제2 유형 관련도는 복수의 유형 정보 각각과 상

corresponding to the voice information. Here, the step of imaging the voice information comprises the step of producing the spectrogram corresponding to the voice information and the step of changing radon the spectrogram.

In one embodiment, the step of extracting at least one screenshot comprises the first screenshot and the step of extracting motion data based on difference of the step, of extracting the second screenshot the first screenshot and the second screenshot. Here, the step of extracting the second screenshot comprises the first screenshot and the step in case the number of motion vector in which size is the level or greater are the standard number or greater among multiple motion vectors generated based on difference of the first screenshot and the second screenshot the step of extracting the second screenshot is included the size sum is the reference value or greater of the multiple motion vectors generated based on the difference of the second screenshot of extracting the second screenshot. Moreover, the step of extracting motion data comprises the first point included in the first screenshot and the step of producing the motion vector based on the displacement included in the second screenshot corresponding to the first point of the second point.

In one embodiment, the multiple picture types comprises the violence picture type, the lascivious stuff picture type, and the orientation water picture type and the plagiarism picture type.

In one embodiment, the contents item is input to the first artificial neural network in which the step of producing the type relevance ratio is learned and the step of producing the type relevance ratio is include might using the first model outputting the type relevance ratio of the contents item.

In one embodiment, the above-mentioned step of classifying comprises the first type relevance ratio of the first contents item extracted from the contents and the final type relevance ratio is the gathering phosphorus showing the correlation of the between content and multiple picture types of the values, and the step of determining the type corresponding to the picture type the final type relevance ratio of the contents is produced using \*\*\* relevance ratio of the second contents item extracted from the contents. As to the step of, figure included in the step and final type relevance ratio is the standard value or greater as the type of the contents. Here, the step of producing the final type relevance ratio comprises the first type relevance ratio in the learned second artificial neural network and the step it inputs \*\*\* relevance ratio and of producing the final type relevance ratio using the second model outputting the final type relevance ratio.

In the method which the contents type classification learning method is performed in the computing device for having the artificial neural network according to the other embodiment of the present invention, the first type relevance ratio the first type relevance ratio of the first contents item extracted from the contents and \*\*\* relevance ratio of the second contents item extracted from the contents are input to the artificial neural network comprise the multiple picture types and

기 제2 콘텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합이고, 상기 최종 유형 관련도는 복수의 유형 정보 각각과 상기 콘텐츠 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합이고, 상기 인공 신경망을 학습시키는 단계는, 상기 제1 콘텐츠 항목의 종류에 기초하여 결정된 제1 가중치를 상기 제1 유형 관련도에 부여하고, 상기 제2 콘텐츠 항목의 종류에 기초하여 결정된 제2 가중치를 상기 제2 유형 관련도에 부여하는 단계를 포함할 수 있다.

다른 실시예에서, 상기 제1 콘텐츠 항목은 이미지 정보이고, 상기 제2 콘텐츠 항목은 모션 정보 또는 텍스트 정보인 경우, 상기 제1 가중치는 상기 제2 가중치보다 클 수 있다.

다른 실시예에서, 상기 인공 신경망을 학습시키는 단계는, 복수의 유형 정보 각각과 상기 콘텐츠에서 추출된 콘텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들 중 적어도 하나에 다른 수치들에 부여되는 가중치와 상이한 가중치를 부여하는 단계를 포함할 수 있다. 여기서, 상기 콘텐츠 항목이 음성 정보인 경우, 상기 음성 정보와 음란물 유형 정보의 관련성을 나타내는 수치에 부여되는 제3 가중치는, 상기 음란물 유형 정보 이외의 유형 정보와 상기 음성 정보의 관련성을 나타내는 수치에 부여되는 제4 가중치보다 클 수 있다. 또한, 상기 콘텐츠 항목이 이미지 정보인 경우, 상기 이미지 정보와 음란물 유형 정보의 관련성을 나타내는 수치에 부여되는 제5 가중치는, 상기 음란물 유형 정보 이외의 유형 정보와 상기 이미지 정보의 관련성을 나타내는 수치에 부여되는 제6 가중치보다 클 수 있다.

다른 실시예에서, 상기 제1 콘텐츠 항목 및 상기 제2 콘텐츠 항목은 텍스트 정보이고, 상기 제1 콘텐츠 항목의 길이가 상기 제2 콘텐츠 항목의 길이보다 긴 경우, 상기 제1 가중치는 상기 제2 가중치보다 클 수 있다.

본 발명의 또 다른 실시예에 따른 콘텐츠 유형 분류 장치는, 프로세서, 네트워크 인터페이스, 메모리 및 상기 메모리에 로드(load)되고, 상기 프로세서에 의해 실행되는 컴퓨터 프로그램을 포함하되, 상기 컴퓨터 프로그램은, 콘텐츠에 포함된 콘텐츠 항목을 추출하는 인스트럭션(instruction), 상기 콘텐츠 항목을 분석하여, 상기 콘텐츠 항목의 유형 관련도를 산출하되, 상기 유형 관련도는 상기 콘텐츠 항목에 대응되도록 미리 결정된 복수의 유형 정보 각각과 상기 콘텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합인, 인스트럭션 및 상기 유형 관련도를 이용하여, 상기 콘텐츠의 유형을 분류하는 인스트럭션을 포함할 수 있다.

## **발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히

the step it is the gathering showing the correlation between the first contents item of the values and it is the gathering in which \*\*\* relevance ratio shows the correlation between the second contents item and the multiple picture types of the values and it is the gathering in which the final type relevance ratio shows the correlation of the between content and multiple picture types of the values and it gives the first weighted value in which the step of cultivating the artificial neural network is determined based on the kind of the first contents item to the first type relevance ratio and of giving the second weighted value determined based on the kind of the second contents item to \*\*\* relevance ratio.

In the other embodiment, the first contents item is the image information and in case the second contents item is motion data or \*\*\* the first weighted value can be greater than the second weighted value.

The step of cultivating the artificial neural network in the other embodiment comprises the multiple picture types and the step of giving the weighted value given among values showing the correlation between the contents item extracted from the contents to values different in at least one and the different weighted value. Here, the third weighted value which in case the contents item is the voice information is given to figure showing the correlation of the lascivious stuff picture type and voice information can be greater than the fourth weighted value given to figure showing the correlation of the picture type except the lascivious stuff picture type and voice information. Moreover, the fifth weighted value which in case the contents item is the image information is given to figure showing the correlation of the lascivious stuff picture type and image information can be greater than the sixth weighted value given to figure showing the correlation of the picture type except the lascivious stuff picture type and image information.

In the other embodiment, the first contents item and the second contents item are \*\*\* and in case the length of the first contents item crawls than the length of the second contents item the first weighted value can be large than the second weighted value.

The contents type sorting device shown in another preferred embodiment of the present invention comprises the processor, the network interface, and the memory and the instruction which becomes in the memory with the load (load) and it contains the computer program performed with the processor and it analyzes the instruction extracting the contents item included in the contents, and the contents item the computer program and produces the type relevance ratio of the contents item and classifies the type of the contents using the gathering phosphorus showing the correlation between the contents item which is predetermined so that the type relevance ratio is corresponded to the contents item and the multiple picture types of the values, and the instruction and type relevance ratio.

## **Description of Embodiments**

The attached embodiments of the invention is hereinaft

설명한다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명의 기술적 사상은 이하의 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 이하의 실시예들은 본 발명의 기술적 사상을 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명의 기술적 사상은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

각 도면의 구성 요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다. 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다.

또한, 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제1, 제2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 #34# 연결#34#, #34#결합#34# 또는 #34#접속#34#된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성 요소에 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 #34#연결#34#, #34#결합#34# 또는 #34#접속#34#될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

명세서에서 사용되는 #34#포함한다 (comprises)#34# 및/또는 #34#포함하는 (comprising)#34#은 언급된 구성 요소, 단계, 동작 및/또는 소자는 하나 이상의 다른 구성 요소, 단계, 동작 및/또는 소자의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

이하, 본 발명의 다양한 실시예들에 대하여 첨부된 도면에 따라 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 유형 분류 장치(300)가 적용될 수 있는 예시적인 환경을 도시한다. 도 1에 도시된 콘텐츠 유형 분류 장치(300)가 적용될 수 있는 예시적인 환경은 본 발명의 목적을 달성하기 위한 바람직한 실시예를 도시하고 있을 뿐이며, 필요에 따라 일부 구성 요소가 추가되거나 삭제될 수 있다. 또한, 도 1에 도시된 예시적인 환경의

er particularly illustrated. Will be specifically getting clear with drawing in which the method for achieving advantage and characteristic of the present invention and those is attached with reference to the following embodiments. But the technical mapping of the invention is not restricted to the embodiments of less than but it can be implemented as different various types and the embodiment of less than are only the technical mapping of the invention perfect and it is provided the scope of the present invention is completely informed to a person skilled in the art in the technical field in which the invention belongs and the technical mapping of the invention is defined by the category of claim.

The reference numeral is added to the elements of each drawing. As long as it is possible although it is indicated on drawing which is even if dissimilar about the same elements it has the same reference numbers it has to note. Moreover, in describing the present invention, in case of being determined that it can be cloudy the detailed description to the notice organization relating or the function the detailed explanation omits the gist of the invention.

If there is no definition of being different, definition can be used as the meaning of being understood in the technical field of the invention which all term (the inclusion technology and scientific terminology) used in this specification look as a person skilled in the art in common. And as long as terms defined in the prior which is generally used are not clearly specially defined or it is not ideally excessively interpreted. It is not to limit the invention while the term used in this specification is to illustrate embodiments. In this specification, the plural form includes as long as the singular form specially does not mention in the phrases.

Moreover, the element of the invention is to be illustrated and the term of first and second, A, B, (a), (b) etc can be used. Such term is to distinguish between the element and the dissimilar element. The identity of the target organization element or the turn or the order etc. is not restricted by the term. In case it is written in the element in which any kind of element is different to become with the "connection", and the "combination" or the "connection" the element is directly connected to the dissimilar element or it can be connected. However it should be understood that another element can be between each element the "connection", and the "combination" or the "connection".

It the "used in the specification includes the element, the step, and the operation and/or the device included the "with 34 (comprising) and in which it is mentioned with 34 does not exclude the dissimilar element, the step, and the presence of the operation and/or the device or the addition.

Hereinafter, according to drawing attached about the various embodiments of the invention, specifically it illustrates.

Figure 1 shows the illustrative environment in which the contents type sorting device (300) according to a preferred embodiment of the present invention can be applied. It is the only showing the preferred embodiment for achieving the object of the invention which the illustrative environment in which the contents type sorting

구성 요소들은 기능적으로 구분되는 기능 요소들을 나타낸 것으로서, 복수의 구성 요소가 실제 물리적 환경에서는 서로 통합되는 형태로 구현될 수도 있음에 유의해야 한다. 이하, 도 1에 도시된 각 구성 요소에 대해 보다 구체적으로 설명하기로 한다.

사용자는 사용자 장치(100)를 이용하여 콘텐츠(10)를 생성할 수 있다. 이때, 사용자는 생성한 콘텐츠(10)를 다른 사용자들과 공유하기 위해 콘텐츠 공유 플랫폼 서비스에 업로드할 수 있다. 예를 들어, 제1 사용자는 제1 사용자 장치(100a)를 이용하여 콘텐츠(10)를 콘텐츠 공유 플랫폼 서비스에 업로드할 수 있고, 제2 사용자는 제2 사용자 장치(100b)를 이용하여 콘텐츠(10)를 콘텐츠 공유 플랫폼 서비스에 업로드할 수도 있다. 또한, 제1 사용자는 제2 사용자가 업로드한 콘텐츠(10)를 콘텐츠 공유 플랫폼 서비스에서 열람할 수 있으며, 제2 사용자는 제1 사용자가 업로드한 콘텐츠(10)를 콘텐츠 공유 플랫폼 서비스에서 열람할 수도 있다. 상술한 콘텐츠 공유 플랫폼 서비스를 복수의 사용자들에게 제공하기 위한 컴퓨팅 장치(미도시)가 도 1에 도시된 예시적인 환경에 추가될 수도 있으나, 본 발명의 논지를 흐리지 않기 위해 보다 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

사용자 장치(100)는 콘텐츠(10)를 데이터 저장소(200)에 전송할 수 있다. 또한, 사용자 장치(100)는 콘텐츠(10)를 콘텐츠 유형 분류 장치(300)에 전송할 수도 있다. 여기서, 사용자 장치는, 노트북, 데스크톱(desktop), 랩탑(laptop) 등이 될 수 있으나, 이에 국한되는 것은 아니며 컴퓨팅 기능이 구비된 모든 종류의 장치를 포함할 수 있다.

데이터 저장소(200)는 사용자 장치(100)가 전송한 콘텐츠(10)를 수신할 수 있다. 이때, 데이터 저장소(200)는 사용자 장치(100)가 전송한 콘텐츠(10)를 저장할 수 있다.

데이터 저장소(200)는 추후 명세서의 기재에 의해 구체화될 콘텐츠 유형 분류 정보(20)를 콘텐츠 유형 분류 장치(300)로부터 수신할 수 있다. 이때, 데이터 저장소(200)는 콘텐츠(10)에 대응되는 콘텐츠 분류 정보(20)를 콘텐츠(10)와 함께 저장할 수 있다.

콘텐츠 공유 플랫폼 서비스를 제공하기 위한 컴퓨팅 장치(미도시)는 데이터 저장소(200)에 저장된 콘텐츠 분류 정보(20)를 이용하여, 폭력물 콘텐츠, 음란물 콘텐츠, 정치물 콘텐츠 및 표절물 콘텐츠 중 어느 하나로 분류된 콘텐츠(10)를 서비스에서 삭제할 수 있다. 또한, 폭력물 콘텐츠, 음란물 콘텐츠, 정치물 콘텐츠 및 표절물 콘텐츠 중 어느 하나로 분류된 콘텐츠(10)를 업로드한 사용자의 계정에 페널티를 부여할 수도 있다. 상술한 예시들은 콘텐츠 공유 플랫폼 서비스에서 콘텐츠 분류 정보(20)를 이용할 수 있는 실례들이며, 이외에도 콘텐츠 공유 플랫폼 서비스를 운영하기 위해 콘텐츠 분류 정보(20)가 다양하게 이용될 수 있음은 자명하다.

device (300) illustrated in Figure 1 can be applied looks and the some element is added as necessary or it can be deleted. Moreover, the elements of the illustrative environment illustrated in Figure 1 shows functionally classified functional elements. And in the multiple elements is the actual physical environment, it can be implemented as the integrated form it has to note. Hereinafter, decide to explain more concretely about each element illustrated in Figure 1.

The user can produce the contents (10) using the user equipment (100). Then, it can \*\*\* in the content sharing platform service the contents (10) which the user produces is shared with dissimilar users. For example, the first user can \*\*\* the contents (10) using the first user apparatus (100a) in the content sharing platform service and the second user can \*\*\* the contents (10) using the second user device (100b) in the content sharing platform service. Moreover, the first user can peruse the contents (10) which the second user \*\*\*s in the content sharing platform service and the second user can peruse the contents (10) which the first user \*\*\*s in the content sharing platform service. The computing device (not illustrated) for providing the above-described content sharing platform service for multiple users can be added to the illustrative environment illustrated in Figure 1. But the detailed description more decides to omit the point of an argument of the invention in order not to be cloudy.

The user equipment (100) can transmit the contents (10) in the datastore (200). Moreover, the user equipment (100) can transmit the contents (10) in the contents type sorting device (300). Here, the user equipment, is the notebook, the desktop, the laptop etc may include the apparatus in which it can become and but the computing function is equipped while nots being thus limited. Of all kinds.

The datastore (200) can receive the contents (10) which the user equipment (100) transmits. Then, the datastore (200) can store the contents (10) which the user equipment (100) transmits.

The contents type category information (20) in which the afterward description of specification gives a concrete form to the datastore (200) can be received from the contents type sorting device (300). Then, the content category information (20) in which the datastore (200) is corresponded to the contents (10) can be stored with the contents (10).

The contents (10) classified as any one of violence contents using the content category information (20), in which the computing device (not illustrated) for providing the content sharing platform service is stored in the datastore (200) the lascivious stuff contents, and the orientation water contents and plagiarism contents can be deleted from the service. Moreover, the penalty can be given to the account of the user \*\*\*ing the contents (10) classified as any one of violence contents, the lascivious stuff contents, and the orientation water contents and plagiarism contents. So that above-described examples run the content sharing platform service in the content sharing platform service besides actual examples using the content category information (20), the content category information (20) can be variously used it is obvious.

컨텐츠 유형 분류 장치(300)는 사용자 장치(100)로부터 컨텐츠(10)를 수신할 수 있다. 또한, 컨텐츠 유형 분류 장치(300)는 컨텐츠(10)에 포함된 컨텐츠 항목을 추출할 수 있다. 여기서, 컨텐츠 항목은 컨텐츠를 구성하는 항목들을 의미하는 것으로서, 예를 들어, 이미지 정보, 텍스트 정보, 동영상 정보 및 음성 정보 등을 포함할 수 있다.

컨텐츠 유형 분류 장치(300)는 컨텐츠(10)에 포함된 적어도 하나의 컨텐츠 항목을 분석하여, 컨텐츠 항목에 대응되는 적어도 하나의 유형 관련도를 산출할 수 있다. 여기서, 유형 관련도는 컨텐츠 항목에 대응되도록 미리 결정된 복수의 유형 정보 각각과의 관련성을 나타내는 수치들을 의미할 수 있다. 또한, 컨텐츠 유형 분류 장치(300)는 적어도 하나의 유형 관련도를 이용하여, 컨텐츠의 유형을 분류하고, 컨텐츠 분류 정보(20)를 생성할 수 있다.

컨텐츠 유형 분류 장치(300)는 생성한 컨텐츠 분류 정보(20)를 데이터 저장소(200)에 전송할 수 있다. 이외에 컨텐츠 유형 분류 장치(300)가 컨텐츠의 유형 분류를 수행하는 구체적인 방법에 관해서는 추후 명세서의 기재를 통해 구체화될 것이다.

컨텐츠 유형 분류 장치(300)는 하나 이상의 컴퓨팅 장치로 구현될 수 있다. 예를 들어, 컨텐츠 유형 분류 장치(300)의 모든 기능은 단일 컴퓨팅 장치에서 구현될 수 있다. 다른 예로서, 컨텐츠 유형 분류 장치(300)의 제1 기능은 제1 컴퓨팅 장치에서 구현되고, 제2 기능은 제2 컴퓨팅 장치에서 구현될 수도 있다. 여기서, 컴퓨팅 장치는, 노트북, 데스크톱(desktop), 랩탑(laptop) 등이 될 수 있으나, 이에 국한되는 것은 아니며 컴퓨팅 기능이 구비된 모든 종류의 장치를 포함할 수 있다. 다만, 컨텐츠 유형 분류 장치(300)가 다양한 컨텐츠(10)를 수집하고, 그 유형을 분류해야 되는 환경이라면, 컨텐츠 유형 분류 장치(300)는 고성능의 서버급 컴퓨팅 장치로 구현되는 것이 바람직할 수 있다. 상술한 컴퓨팅 장치의 일 예에 대해서는 추후 도 15를 참조하여 설명하기로 한다.

몇몇 실시예에서, 컨텐츠 유형 분류 장치(300)는 도 1의 다른 구성과 네트워크를 통해 통신할 수 있다. 네트워크는 근거리 통신망(Local Area Network; LAN), 광역 통신망(Wide Area Network; WAN), 이동 통신망(mobile radio communication network), Wibro(Wireless Broadband Internet) 등과 같은 모든 종류의 유/무선 네트워크로 구현될 수 있다.

지금까지 도 1을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 컨텐츠 유형 분류 장치(300)가 적용될 수 있는 예시적인 환경에 대하여 설명하였다. 이하에서는, 도 2 내지 도 14를 참조하여 본 발명의 다른 실시예에 따른 컨텐츠 유형 분류 방법에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.

도 2 내지 도 7에 도시된 방법들의 각 단계는 컴퓨팅 장치에

The contents type sorting device (300) can receive the contents (10) from the user equipment (100). Moreover, the contents item in which the contents type sorting device (300) is included in the contents (10) can be extracted. Here, the contents item comprises for example, the image information, \*\*\*, and the moving picture information items comprising the contents are meant and the voice information etc.

At least one contents item in which the contents type sorting device (300) is included in the contents (10) is analyzed and at least one type relevance ratio corresponding to the contents item can be produced. Here, values showing the correlation with the multiple picture types which is predetermined so that the type relevance ratio is corresponded to the contents item can be meant. Moreover, the contents type sorting device (300) classifies the type of the contents using at least one type relevance ratio and the content category information (20) can be produced.

The content category information (20) which the contents type sorting device (300) produces can be transmitted in the datastore (200). Besides, the contents type sorting device (300) will become concrete about the detailed method for performing the classification of type of the contents through the afterward description of specification.

The contents type sorting device (300) can be implemented as at least one computing device. For example, all the function of the contents type sorting device (300) can be implemented in the single computing device. The first function of the contents type sorting device (300) is implemented as the dissimilar example in the first computing device and the second function can be implemented in the second computing device. Here, the computing device, is the notebook, the desktop, the laptop etc may include the apparatus in which it can become and but the computing function is equipped while nots being thus limited. Of all kinds. But the contents type sorting device (300) collects the multiplex contents (10) and it is the environment should dividing the type. If it is the case it can do that the contents type sorting device (300) is implemented as the server level computing device of the high effectiveness. The afterward decides to illustrate for an example of the above-described computing device with reference to 15.

In some embodiments, the contents type sorting device (300) can communicate through the configuration of fig. 1 and the dissimilar network. The network can be implemented as the wired/wireless network of all kinds like the local area network (Local Area Network: LAN), the wide area network (Wide Area Network: WAN), the mobile radio communication network, the Wibro (Wireless Broadband Internet) etc.

So far, referring to Figure 1, it illustrated for the illustrative environment in which the contents type sorting device (300) according to a preferred embodiment of the present invention could be applied. Hereinafter, specifically it decides to illustrate for the contents type classifying method according to another preferred embodiment of the present invention with reference to the figures 2 through 14.

The angular step of the methods shown in the figures 2

의해 수행될 수 있다. 다시 말하면, 방법들의 각 단계는 컴퓨팅 장치의 프로세서에 의해 실행되는 하나 이상의 인스트럭션들로 구현될 수 있다. 방법들에 포함되는 모든 단계는 하나의 물리적인 컴퓨팅 장치에 의하여 실행될 수도 있을 것이나, 방법의 제1 단계들은 제1 컴퓨팅 장치에 의하여 수행되고, 방법의 제2 단계들은 제2 컴퓨팅 장치에 의하여 수행될 수도 있다. 이하에서는, 방법들의 각 단계가 도 1에 예시된 콘텐츠 유형 분류 장치(300)에 의해 수행되는 것을 가정하여 설명을 이어가도록 한다. 다만, 설명의 편의상, 방법들에 포함되는 각 단계의 동작 주체는 그 기재가 생략될 수도 있다.

또한, 도 2 내지 도 7에 도시된 방법들은 본 발명의 목적을 달성하기 위한 바람직한 실시예일 뿐이며, 필요에 따라 일부 단계가 추가되거나 삭제될 수 있음은 물론이다.

도 2를 참조하면 단계 S100에서, 콘텐츠에 포함된 콘텐츠 항목이 추출된다. 콘텐츠 항목에 대한 보다 구체적인 설명을 위해 도 8을 참조하면, 콘텐츠(10)가 이미지 정보(11), 텍스트 정보(13), 동영상 정보(15) 및 음성 정보(17) 등을 포함할 수 있음이 이해될 수 있다. 콘텐츠(10)에 포함된 이미지 정보(11), 텍스트 정보(13), 동영상 정보(15) 및 음성 정보(17)는 그 자체로 분석되어, 추후 설명될 유형 관련도가 산출될 수 있다. 또한, 각 정보를 가공 변형하여 추출된 정보로부터 유형 관련도가 산출될 수도 있다. 이하, 도 3 내지 도 4를 참조하여, 콘텐츠 항목의 추출 동작을 보다 구체적으로 설명하기로 한다.

도 3을 참조하면 콘텐츠에 이미지가 포함된 경우(S111), 단계 S113에서 이미지 정보가 추출된다. 예를 들어, html로 작성된 웹페이지의 이미지 태그를 이용하여, 이미지 정보를 추출하는 기술이 적용될 수 있다. 이외에도 콘텐츠에 포함된 이미지 정보를 추출하기 위한 공지된 모든 기술이 본 실시예에 적용될 수 있다.

다음으로, 이미지 내부에 텍스트가 포함된 경우(S115), 단계 S117에서 이미지 내부의 텍스트 정보가 추출된다. 예를 들어, 이미지 내부의 경계(Contour)를 식별하는 알고리즘 등이 이미지 내부의 텍스트 정보를 추출하기 위해 이용될 수 있다. 이외에도 이미지 내부의 텍스트 정보를 추출하기 위한 공지된 모든 기술이 본 실시예에 적용될 수 있다.

정리하면, 콘텐츠에 이미지가 포함된 경우, 이미지 정보가 추출될 수 있다. 또한, 그 이미지 내부에 텍스트가 포함된 경우, 이미지 내부의 텍스트 정보가 추출될 수도 있다.

콘텐츠에 텍스트가 포함된 경우(S131), 단계 S133에서 텍스트 정보가 추출된다. 예를 들어, html로 작성된 웹페이지의 텍스트 관련 태그를 이용하여, 텍스트 정보를 추출하는 기술이 적용될 수 있다. 다른 예를 들어, 콘텐츠의 스크린샷을 생성하고, 앞서 단계 S117에서 설명된 이미지 내부의 텍스트 정보를 추출하는 알고리즘 등이 생성된 스크린샷에 적용됨으로써, 텍스트 정보가 추출될 수도 있다. 이외에도 콘텐츠에 포함된 텍스트 정보를 추출하기 위한 공지된 모든 기술이 본 실

through 7 can be performed by the computing device. In other words, it can be implemented as at least one in instructions in which the angular step of the methods is performed by the processor of the computing device. All steps of being included in methods can be performed by one physical computing device. But the first step of the methods are performed by the first computing device and the second step of the methods can be performed with the second computing device. Hereinafter, it assumes being performed by the contents type sorting device (300) in which the angular step of the methods is exemplified in 1 and the description is continued. But the subject of movement of the angular step of being included in for convenience of the description, and the methods the material can be omitted.

Moreover, it is the preferred embodiment for achieving the object of the invention which the methods shown in the figures 2 through 7 looks and the some step is added as necessary or it can be deleted it is of course.

Referring to Figure 2, in the step S100, the contents item included in the contents is extracted. It can be understood to include the contents item, the detailed description, referring to Figure 8, the contents (10) is the image information (11), \*\*\* (13), and the moving picture information (15) and voice information (17) etc. The image information (11), \*\*\* (13), and the moving picture information (15) and voice information (17) included in the contents (10) are analyzed into itself and the type relevance ratio explained later on can be calculated. Moreover, the type relevance ratio can be calculated from the information in which each information is analyzed and changes processed and which is extracted. Hereinafter, the extraction action of the contents item decides to be more concretely explained with reference to the figures 3 through 4.

Referring to Figure 3, in case the image is included in the contents (S111) the image information is extracted from the step S113. For example, the technology extracting the image information can be applied using the image tag of the web page prepared to the html. Besides, all the publicly known technologies for extracting the image information included in the contents can be applied to this embodiment.

Next, in case the text is included in image part (S115) \*\*\* of in image part is extracted from the step S117. For example, in order to extract \*\*\* of in image part, the algorithm etc. can be used distinguishes the boundary (Contour) of in image part. Besides, all the publicly known technologies for extracting \*\*\* of in image part can be applied to this embodiment.

In case the image is included in the arrangement lower-side, and the contents the image information can be extracted. Moreover, in case the text is included in the in image part \*\*\* of in image part can be extracted.

In case the text is included in the contents (S131) \*\* \* is extracted from the step S133. For example, the technology extracting \*\*\* can be applied using the text related tag of the web page prepared to the html. The screenshot of the dissimilar contents is produced and \*\* \* can be extracted in the screenshot in which the algorithm etc. are generated extracts \*\*\* of in image part before explained in the step S117 as the application.

시에 적용될 수 있다.

도 4를 참조하면 콘텐츠에 동영상이 포함된 경우(S151), 단계 S153에서 동영상의 스크린샷이 추출된다. 여기서, 스크린샷이란 동영상을 특정 시점에서 캡처한 이미지 정보를 의미한다. 이와 관련된 보다 구체적인 설명을 위해 도 5를 참조하여 설명하기로 한다.

도 5를 참조하면 단계 S153a에서, 제1 스크린샷이 추출된다. 동영상으로부터 추출된 제1 스크린샷은 앞서 단계 S113에서 추출된 이미지 정보와 마찬가지로 취급되어, 추후 유형 관련도가 산출될 수 있다.

다음으로, 단계 S153b에서 제2 스크린샷이 추출된다. 즉, 제1 스크린샷 외에도 적어도 하나의 다른 스크린샷이 추출될 수도 있다. 이때, 동영상으로부터 추출되는 다른 스크린샷들도 제1 스크린샷과 마찬가지로 취급되어, 추후 유형 관련도가 산출될 수 있음은 자명하다.

단계 S153b와 관련된 몇몇 실시예에서, 제1 스크린샷과 제2 스크린샷의 차이에 기초하여 생성된 복수의 모션 벡터들의 크기 합이 기준치 이상인 경우, 제2 스크린샷을 추출할 수 있다. 또한, 단계 S153b와 관련된 다른 몇몇 실시예에서, 제1 스크린샷과 제2 스크린샷의 차이에 기초하여 생성된 복수의 모션 벡터들 중 크기가 기준 크기 이상인 모션 벡터의 개수가 기준 개수 이상인 경우, 제2 스크린샷을 추출할 수도 있다. 상술한 실시예들을 보다 구체적으로 설명하기 위해 도 9를 참조하여 설명하기로 한다.

도 9의 (a)가 제1 스크린샷(11a)이고, 도 9의 (b)가 제2 스크린샷(11b)이라면, 도 9의 (c)는 제2 스크린샷(11b) 및 제1 스크린샷(11a)의 차이에 기초하여 생성되는 벡터들을 나타내는 도면이다. 이때, 제1 스크린샷(11a)에 포함된 제1 포인트(1a)는 제2 스크린샷(11b)에 포함된 제2 포인트(1b)로 동영상의 시점 이동에 따라 그 위치가 이동했음이 확인될 수 있다. 이때, 제1 포인트(1a)와 제2 포인트(1b)의 위치 차이에 기초하여 생성된 모션 벡터(1c)는 도 9의 (c)에서 확인될 수 있다. 이처럼 제1 스크린샷(11a)의 포인트들과 제2 스크린샷(11b)의 대응되는 포인트들의 위치 차이에 기초하여, 모션 벡터들이 생성될 수 있다.

이때 상술한 바와 같이, 생성되는 모션 벡터들의 스칼라 크기 합이 기준치 이상일 경우의 스크린샷이 제2 스크린샷으로 추출될 수 있다. 모션 벡터들의 스칼라 크기 합이 기준치 이상인 스크린샷은, 제1 스크린샷으로부터 도출할 수 있는 이미지 정보와 다른 이미지 정보를 포함할 가능성이 높은 스크린샷이므로, 제2 스크린샷으로 추출됨이 타당하다.

Besides, all the publicly known technologies for extracting \*\*\* included in the contents can be applied to this embodiment.

Referring to Figure 4, in case the moving picture is included in the contents (S151) the screenshot of the moving picture is extracted from the step S153. Here, the screenshot means the image information captured the moving picture in the specific point of time. It more decides to illustrate for the detailed description associated with this with reference to fig. 5.

Referring to Figure 5, in the step S153a, the first screenshot is extracted. It is treated like the image information in which the first screenshot extracted from the moving picture is before extracted from the step S113 and the afterward type relevance ratio can be calculated.

Next, in the step S153b, the second screenshot is extracted. That is, at least one dissimilar screenshot can be extracted besides the first screenshot. Then, dissimilar screenshots which are extracted from the moving picture are treated like the first screenshot and the afterward type relevance ratio can be calculated it is obvious.

In case the size sum of the multiple motion vectors generated based on difference of the step S153b, in some embodiments, the first screenshot and the second screenshot is the reference value or greater the second screenshot can be extracted. Moreover, in case the number of motion vector in which size is the level or greater are the standard number or greater among multiple motion vectors generated based on difference of the step S153b, in some embodiments, the first screenshot and the dissimilar second screenshot the second screenshot can be extracted. It decides to illustrate with reference to fig. 9 above-described embodiments are more concretely explained.

It is drawing showing vectors generated based on difference of (b) of fig. 9 is the second screenshot (11b) this is instant noodle, and (c) of fig. 9 is the second screenshot (11b) and the first screenshot (11a) (a) of fig. 9 is the first screenshot (11a). Then, it can be confirmed that the position moved to the second point (1b) in which the first point (1a) included in the first screenshot (11a) was included in the second screenshot (11b) according to the viewpoint movement of the moving picture. Then, the motion vector (1c) generated based on the displacement of the second point (1b) and the first point (1a) can be confirmed in (c) of fig. 9. Like this, motion vectors can be generated based on the displacement corresponding to of the points of the points of the first screenshot (11a) and the second screenshot (11b).

Then, as described above, the screenshot of the case that the scalar size sum of the generated motion vectors is the reference value or greater can be extracted with the second screenshot. The screenshot in which the scalar size sum of the motion vectors is the reference value or greater is the screenshot in which the possibility of including the image information different from the image information can draw from the first screenshot is high. Therefore it is apposite to be extracted with the second screenshot.

또한, 생성되는 모션 벡터들 중 그 크기가 기준 크기 이상인 모션 벡터의 개수가 기준 개수 이상인 스크린샷은, 마찬가지로 제1 스크린샷으로부터 도출할 수 있는 이미지 정보와 다른 이미지 정보를 포함할 가능성이 높은 스크린샷이므로, 제2 스크린샷으로 추출됨이 타당하다.

즉, 제1 스크린샷과 비교할 때 많은 이미지 변형이 생겨서 상술한 조건들을 만족하는 경우, 제2 스크린샷이 추출될 수 있다. 정리하면, 동영상 정보는 시점에 따라 각기 다른 이미지 정보를 포함하므로, 추출되는 스크린샷의 수가 증가할수록 스크린샷을 분석하여 산출되는 유형 관련도의 개수가 증가하므로, 동영상 정보에 대응되는 유형 관련도가 정확하게 산출될 수 있을 것이다. 다만, 추출되는 스크린샷의 수가 증가할수록 추출되는 스크린샷을 관리하기 위한 많은 컴퓨팅 자원이 소비되는 문제가 있다. 따라서, 제1 스크린샷과의 차이에서 발생하는 상술한 실시예들의 조건을 만족한 경우 비로소 제2 스크린샷을 추출함으로써, 동영상 정보의 이미지 정보 중 유의미한 스크린샷을 추출할 수 있다. 또한, 이에 따라 컴퓨팅 로드를 감소시킬 수도 있다. 다시 도 5를 참조하여 설명하기로 한다.

다음으로 단계 S153c에서, 모션 정보가 추출된다. 본 단계에 관한 설명은 앞서 도 9의 (c)를 참조하여 설명된 내용이 참조될 수 있을 것이다. 본 실시예에 따르면, 동영상으로부터 스크린샷뿐만 아니라 적어도 둘 이상의 스크린샷에 기초하여 생성되는 모션 정보가 추출될 수도 있다. 다시 도 4를 참조하여 설명하기로 한다.

도 4를 참조하면 콘텐츠에 동영상이 포함된 경우(S151), 단계 S155에서 동영상의 음성 정보가 추출된다. 여기서, 음성 정보는 동영상의 비언어 음성 정보 및 동영상의 언어 음성 정보를 포함할 수 있으며, 이와 관련된 보다 구체적인 설명은 추후 단계 S161 내지 S169의 단계들의 설명을 참조하면 이해될 수 있을 것이다.

다음으로 콘텐츠에 음성이 포함된 경우(S161), 단계 S163에서 음성 정보가 추출된다. 이때, 음성 정보가 언어 음성인 경우(S165), 단계 S167에서 음성 정보에 대응되는 텍스트 정보가 추출된다. 예를 들어, 언어 음성 정보에 대응되는 텍스트 정보를 추출하기 위해, STT(Speech To Text) 알고리즘이 적용될 수 있다. 이외에도 언어 음성 정보에 대응되는 텍스트 정보를 추출하기 위한 공지된 모든 기술이 본 실시예에 적용될 수 있다.

만약, 음성 정보가 비언어 음성인 경우(S165), 단계 S169에서 음성 정보가 이미지화 된다. 이와 관련된 보다 구체적인 설명을 위해 도 6을 참조하여 설명하기로 한다.

Moreover, the screenshot in which the number of motion vector in which the size is the level or greater among generated motion vectors are the standard number or greater the similarly is the screenshot in which the possibility of including the image information different from the image information can draw from the first screenshot is high. Therefore it is apposite to be extracted with the second screenshot.

That is, when comparing with the first screenshot, the second screenshot can be conditions where many image transformation is generated and describing in detail extracted in case the satisfies. The number of type relevance ratio which analyzes the screenshot as it increases and is calculated are increased up to the number of screenshot which includes arrangement lower-side, and the image information and therefore is extracted. Therefore the type relevance ratio corresponding to the moving picture information will be able to be accurately calculated. As to the image information, the moving picture information is different respectively according to the point of time. But there is a problem that many computing resource for managing the screenshot which is extracted as the number of extracted screenshots increase is consumed. Therefore, the second screenshot is extracted at last in case of being satisfied the condition of the above-described embodiments generated in the difference with the first screenshot. In that way the meaningful screenshot can be extracted among the image information of the moving picture information. Moreover, accordingly, the computing load can be reduced. Again, it decides to illustrate with reference to fig. 5.

Next, in the step S153c, motion data are extracted. The content that the description about the main step the before is explained with reference to (c) of 9 will be able to be referred to. According to this embodiment, not only the screenshot but also motion data generated based on two or more screenshots can be extracted from the moving picture. Again, it decides to illustrate with reference to fig. 4.

Referring to Figure 4, in case the moving picture is included in the contents (S151) the voice information of the moving picture is extracted from the step S155. Here, the voice information can include B language voice information of the moving picture and the detailed description will be able to be more understood associated with this with reference to the description of the steps of the later stage S161 to the S169.

Next, in case voice is included in the contents (S161) the voice information is extracted from the step S163. Then, in case the voice information is language and voice (S165) \*\*\* corresponding to the voice information is extracted from the step S167. For example, in order that \*\*\* corresponding to the language voice information is extracted the STT (Speech To Text) algorithm can be applied. Besides, all the publicly known technologies for extracting \*\*\* corresponding to the language voice information can be applied to this embodiment.

In case the voice information is B language voice (S165) the voice information becomes image in the step S169. Referring to Figure 6, it more decides to illustrate for the detailed description associated with this.



도 6을 참조하면 단계 S169a에서, 음성 정보에 대응되는 스펙트로그램이 생성된다. 여기서, 스펙트로그램은 소리나 파동을 시각화하여 파악하기 위한 도구로써, 파형과 스펙트럼의 특징이 조합되어 있는 그래프를 의미한다. 보다 구체적인 설명을 위해 도 10을 참조하면, 예시적인 음성 정보에 대응되는 예시적인 스펙트로그램이 도시된 것이 확인될 수 있다. 이때, 스펙트로그램은 시간(31), 주파수(32) 및 진폭(33)으로 표현된다. 다만, 도 10의 3차원 스펙트로그램에 한정되는 것은 아니고 진폭(33)은 칼라바(Color Bar)의 색으로 표현함으로써, 시간(31) 및 주파수(32)에 의해 2차원 스펙트로그램으로 특정 음성 정보를 표현할 수도 있다. 여기서, 음성 정보를 스펙트로그램으로 변환하기 위한 모든 공지 기술이 본 실시예에 적용될 수 있음을 유의해야 한다. 다시 도 6을 참조하여 설명하기로 한다.

다음으로 단계 S169b에서 스펙트로그램이 라돈 변환된다. 여기서, 라돈 변환은 라돈 공간에서 물체를 회전하며 사영(Projection)한 값을 의미한다. 보다 구체적인 설명을 위해 도 11 및 수학적 1을 참조하기로 한다.

(37) 각각의 값을 달리하면서 물체를 사영한다. 라돈 변환의 보다 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 흐리지 않기 위해 생략하기로 한다.

도 12를 참조하면, 비언어 음성 정보를 라돈 변환한 예시들이 확인될 수 있다. 예를 들어, 도 12의 (a)는 일상 대화 소리를 라돈 변환한 예시이고, 도 12의 (b)는 음악 소리를 라돈 변환한 예시이고, 도 12의 (c)는 과격한 소리를 라돈 변환한 예시이다. 즉, 도 12를 참조하면 음성 정보의 특성에 따라 라돈 변환된 이미지가 서로 다른 패턴을 형성하는 것이 확인될 수 있다. 이러한 서로 다른 패턴을 가진 이미지 정보를 이용함으로써, 후술될 유형 관련도가 산출될 수 있다. 비언어 음성 정보를 라돈 변환하는 보다 구체적인 예시들은, #34#Automatic extraction of pornographic contents using radon transform based audio features, Myung Jong Kim et al.#34#을 참조하면 보다 명확히 이해될 수 있을 것이다.

다시 도 2를 참조하여 설명하기로 한다.

도 2를 참조하면 단계 S200에서 콘텐츠 항목의 유형 관련도가 산출된다. 여기서, 유형 관련도란 콘텐츠 항목에 대응되도록 미리 결정된 복수의 유형 정보 각각과 콘텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합을 의미한다. 구체적인 예를 들어, 콘텐츠 항목이 이미지 정보인 경우, 이미지 정보에 대응되도록 미리 결정된 복수의 유형 정보는 폭력물 유형 정보, 음란물 유형 정보, 표절물 유형 정보 및 정치물 유형 정보를 포함할 수 있다. 이때, 이미지 정보와 각각의 유형 정보들의 관련성이 분석됨으로써, 수치들이 산출될 수 있다.

단계 S200과 관련된 몇몇 실시예에서, 콘텐츠 항목마다 대응

Referring to Figure 6, in the step S169a, the spectrogram corresponding to the voice information is generated. Here, the graph in which the characteristic of the spectrum and waveform is combined is meant as the tool for the spectrogram visualizing sound or wave and grasping. It can be confirmed that the illustrative spectrogram corresponding to the voice information which is referring to Figure 10 illustrative is more illustrated for the detailed description. Then, the spectrogram is expressed as the time (31), and the frequency (32) and amplitude (33). But it is not restricted to 3D spectrogram of fig. 10 and the amplitude (33) expresses in the colour of the color bar (Color Bar). In that way the specific voice information can be expressed in two dimensional spectrogram with the time (31) and frequency (32). Here, it has to note that all notification techniques for converting the voice information into the spectrogram can be applied to this embodiment. Again, referring to Figure 6, it decides to illustrate.

Next, in the step S169b, the spectrogram is changed by radon. Here, in the radon transform is the Radon space, the project (Projection) single-value is meant while rotating the object. Fig. 11 and equation 1 decide to be more referred to for the detailed description.

(37) The object is projected while each value is differentiated. The detailed description more decides to omit the gist of the invention of the radon transform in order not to be cloudy.

Referring to Figure 12, examples changing radon B language voice information can be confirmed. For example, it is the example in which (a) of fig. 12 changes radon the everyday dialogue sound and it is the example in which (b) of fig. 12 changes radon the music sound and it is the example in which (c) of fig. 12 changes radon the extreme sound. That is, referring to Figure 12, it can be confirmed that the image changed by radon according to the property of the voice information forms the different pattern. The image information having the different pattern is used. In that way the type relevance ratio mentioned later can be calculated. Specific examples changing radon B language voice information will be able to be specifically understood than the "Automatic extraction of pornographic contents using radon transform based audio features, and the Myung Jong Kim et al."

Again, it decides to illustrate with reference to fig. 2.

Referring to Figure 2, in the step S200, the type relevance ratio of the contents item is calculated. Here, the type relevance ratio means the gathering showing the correlation between the contents item which is predetermined in order to be corresponded to the contents item, and the multiple picture types of the values. The multiple picture types which in case the concrete contents item is the image information is predetermined in order to be corresponded to the image information comprises the violence picture type, the lascivious stuff picture type, and the plagiarism picture type and the orientation water picture type. Then, the correlation of each picture types is analyzed with the image information. In that way values can be calculated.

The multiple picture types which in some embodiments,

되는 복수의 유형 정보가 다르게 설정될 수 있다. 상술한 예와 다른 예를 들어, 비언어 음성 정보는 폭력물 유형 정보, 음란물 유형 정보 및 표절물 유형 정보를 포함할 수 있다. 비언어 음성 정보는 정치물 유형 정보와는 관련성이 낮을 수 있으므로 비언어 음성 정보에 대응되는 유형 정보에서 정치물 유형 정보를 제외함으로써, 유형 관련도 산출에 의해 발생될 수 있는 컴퓨팅 로드를 낮출 수 있다.

단계 S200과 관련된 다른 몇몇 실시예에서, 학습된 제1 인공 신경망에 콘텐츠 항목을 입력하여, 콘텐츠 항목의 유형 관련도를 출력하는 제1 모델을 이용함으로써, 유형 관련도가 산출될 수 있다. 본 실시예는 유형 관련도를 산출하기 위해, 이미지 정보, 모션 정보 및 텍스트 정보 중 적어도 하나가 이용될 수 있다. 여기서, 비언어 음성으로부터 얻을 수 있는 라돈 변환 이미지 정보 및 동영상으로부터 얻을 수 있는 스크린샷은 이미지 정보와 마찬가지로 취급될 수 있다. 또한, 이미지 내의 텍스트 정보 및 언어 음성으로부터 얻을 수 있는 텍스트 정보는 텍스트 정보와 마찬가지로 취급될 수 있다. 상술한 정보들을 입력 데이터로 하여, 특정 주제와의 관련도를 산출할 수 있는 공지된 모든 인공 지능 기술이 여기에 적용될 수 있다. 예를 들어, 모션 정보를 이용하여, 음란물 유형 정보를 검출하는 동작은, #34#Video pornography detection through deep learning techniques and motion information, Mauricio Perez et al.#34#가 참조될 수 있다.

본 실시예에 따라 이미지 정보, 모션 정보 및 텍스트 정보 중 적어도 하나를 입력하여, 폭력물 유형 정보, 음란물 유형 정보, 표절물 유형 정보 및 정치물 유형 정보 중 적어도 하나와의 관련성이 산출될 수 있다.

다음으로 단계 S300에서, 적어도 하나의 유형 관련도를 이용하여, 콘텐츠의 유형이 분류된다. 보다 구체적인 설명을 위해 도 7을 참조하여 설명하기로 한다.

도 7을 참조하면 단계 S310에서, 최종 유형 관련도가 산출된다. 여기서, 최종 유형 관련도는 복수의 유형 관련도를 이용하여 산출되는 것으로서, 복수의 유형 정보 각각과 콘텐츠 사이의 관련성을 나타내는 수치들의 집합을 의미한다.

단계 S310과 관련된 몇몇 실시예에서, 학습된 제2 인공 신경망에 복수의 유형 관련도를 입력하여, 최종 유형 관련도를 출력하는 제2 모델을 이용함으로써, 최종 유형 관련도가 산출될 수 있다. 본 실시예는 최종 유형 관련도를 산출하기 위해, 이미지 정보, 모션 정보 및 텍스트 정보 중 적어도 둘로부터 산출된 복수의 유형 관련도가 이용될 수 있다. 차원이 동일한 수치 정보들을 입력 데이터로 하여, 입력 데이터와 동일한 차원의 수치 정보들을 출력하는 공지된 모든 인공 지능 기술이 여기에 적용될 수 있다. 보다 구체적인 설명을 위해 도 13을 참조하여 설명하기로 한다.

is corresponded at the contents item associated with the step S200 can be differently set up. B language voice information different from the above-described example comprises the violence picture type, and the lascivious stuff picture type and the plagiarism picture type. Since the orientation water picture type and correlation can be worse than B language voice information excludes the orientation water picture type from the picture type corresponding to B language voice information. In that way the computing load in which the type related can be generated by the computation can be lowered.

The contents item is input to the dissimilar first artificial neural network which in some embodiments, is learned which associated with the step S200 and the first model outputting the type relevance ratio of the contents item is used. In that way the type relevance ratio can be calculated. In order that this embodiment produces the type relevance ratio at least one can be used among the image information, and motion data and \*\*\*. Here, the radon transform image information and the screenshot can obtain from the moving picture can be treated like the image information it can obtain from B language voice. Moreover, \*\*\* can obtain from \*\*\* and language and voice of in image can be treated like \*\*\*. It has above-described information as input data and here publicly known all artificial intelligence technologies producing the relevance ratio with the specific subject can be applied. For example, "Video pornography detection through deep learning techniques and motion information, and the Mauricio Perez et al." can be referred to.

According to the present preferred embodiment, at least one is input among the image information, and motion data and \*\*\* and the correlation with at least one can be calculated among the violence picture type, the lascivious stuff picture type, and the plagiarism picture type and orientation water picture type.

Next, in the step S300, the type of the contents is classified using at least one type relevance ratio. Referring to Figure 7, it more decides to illustrate for the detailed description.

Referring to Figure 7, in the step S310, the final type relevance ratio is calculated. Here, the final type relevance ratio is calculated using multiple type relevance ratios. That is the gathering showing the correlation of the between content and multiple picture types of the values is meant.

Multiple type relevance ratios are input to the second artificial neural network which in some embodiments, is learned associated with the step S310 and the second model outputting the final type relevance ratio is used. In that way the final type relevance ratio can be calculated. In order that this embodiment produces the final type relevance ratio multiple type relevance ratios calculated from at least two can be used among the image information, and motion data and \*\*\*. It has numeric information in which the dimension is identical with that as input data and here publicly known all artificial intelligence technologies outputting the numeric information of the same dimension as input data can be applied. Referring to Figure 13, it more decides to illustrate for the detailed description.

도 13에는 제1 유형 관련도(41), 제2 유형 관련도(42) 및 제3 유형 관련도(43)의 실례가 도시된다. 이때, 제1 유형 관련도(41), 제2 유형 관련도(42) 및 제3 유형 관련도(43)는 각각 복수의 유형 정보 각각과의 관련성을 나타내는 수치들(41a, 41b, 41c, 41d, 42a, 42b, 42c, 42d, 43a, 43b, 43c 및 43d)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 유형 정보와 관련된 수치들(41a, 42a, 43a), 제2 유형 정보와 관련된 수치들(41b, 42b, 43b), 제3 유형 정보와 관련된 수치들(41c, 42c, 43c) 및 제4 유형 정보와 관련된 수치들(41d, 42d, 43d)이 확인될 수 있다.

도 13을 참조하면 상술한 제1 유형 관련도(41), 제2 유형 관련도(42) 및 제3 유형 관련도(43)에 대응되는 각각의 가중치(44, 45, 46)가 부여되어, 최종 유형 관련도(50)가 산출됨을 이해할 수 있다. 즉, 인공지능 기술을 이용함으로써, 각각의 유형 관련도에 최적의 가중치(44, 45, 46)가 결정될 수 있음을 이해할 수 있다. 예를 들어, 가중치(44, 45, 46)를 도출하기 위해 앙상블 기계 학습에 관한 기술이 이용될 수 있을 것이다.

단계 S310과 관련된 몇몇 실시예에서, 유형 관련도에 부여되는 가중치는 유형 관련도 산출의 근거가 되는 콘텐츠 항목의 종류에 기초하여 결정될 수 있다. 예를 들어, 콘텐츠 항목이 이미지 정보인 경우, 이미지 정보는 콘텐츠를 열람하는 사용자가 다른 콘텐츠 항목보다 직접적으로 인식할 수 있는 항목이므로, 이미지 정보로부터 산출되는 유형 관련도에 보다 높은 가중치를 부여하여, 최종 유형 관련도를 산출하는 것이 타당하다.

도 13을 참조하여 구체적으로 설명하면, 도 13의 제1 유형 관련도(41)는 이미지 정보에 기초하여 산출된 유형 관련도라 가정하고, 제2 유형 관련도(42) 및 제3 유형 관련도(43)는 각각 모션 정보 또는 텍스트 정보에 기초하여 산출된 유형 관련도라 가정하면, 제1 가중치(44)가 다른 가중치(45, 46) 보다 높게 설정될 수 있다.

보다 구체적인 예를 들어 설명하면, 이미지 정보로부터 산출된 유형 관련도는, 이미지 정보와 음란물 유형 정보의 관련성을 나타내는 수치를 포함하고, 그 수치에 높은 가중치가 부여되어 최종 유형 관련도가 산출된다. 이에 따라, 음란물 유형 정보와 높은 관련성을 갖는 이미지 정보를 포함하는 콘텐츠를 보다 직접적으로 음란물 유형으로 분류할 수 있다. 다른 예를 들어 설명하면, 이미지 정보로부터 산출된 유형 관련도는, 이미지 정보와 폭력물 유형 정보의 관련성을 나타내는 수치를 포함하고, 그 수치에 높은 가중치가 부여되어 최종 유형 관련도가 산출된다. 이에 따라, 폭력물 유형 정보와 높은 관련성을 갖는 이미지 정보를 포함하는 콘텐츠를 보다 직접적으로 폭력물 유형으로 분류할 수도 있다.

In fig. 13, the first type relevance ratio (41), and the actual example of the third type relevance ratio (43) and \*\*\* relevance ratio (42) are illustrated. Then, the first type relevance ratio (41), and \*\*\* relevance ratio (42) and values (41a, 41b, 41c, 41d, 42a, 42b, 42c, 42d, 43a, 43b, 43c and 43d) in which the third type relevance ratio (43) shows the correlation with the multiple picture types are include might. For example, values (41a, 42a, 43a) associated with the first picture type, values (41b, 42b, 43b) associated with \*\*\* information, and values (41d, 42d, 43d) associated with values (41c, 42c, 43c) associated with the third picture type and fourth picture type can be confirmed.

Referring to Figure 13, the above-described first type relevance ratio (41), and \*\*\* relevance ratio (42) and each weighted values (44, 45, 46) corresponding to the third type relevance ratio (43) are given and it can understand that the final type relevance ratio (50) is calculated. That is, the artificial intelligence technology is used. In that way it can understand that optimal Weights (44, 45, 46) can be determined in each type relevance ratio. For example, in order to determine weighted values (44, 45, 46), the technology about the ensemble machine learning will be able to be used.

The weighted value associated with the step S310 which in some embodiments, is given to the type relevance ratio the type related can be determined based on the kind of the based contents item of the computation. For example, in case the contents item is the image information it is the item which it directly can recognize early than the contents item in which the user in which the image information peruses the contents is different. Therefore the higher weighted value is given to the type relevance ratio calculated from the image information and it is apposite to produce the final type relevance ratio.

Referring to Figure 13, specifically, because of being the type relevance ratio in which the first type relevance ratio (41) of fig. 13 is calculated based on the image information it assumes and if being \*\*\* relevance ratio (42) and the type relevance ratio in which the third type relevance ratio (43) is calculated based on motion data or \*\*\* it assumes, it can be high set up than weighted values (45, 46) in which the first weighted value (44) is different.

The type relevance ratio which if gives the specific example and it illustrates, is calculated from the image information includes figure showing the correlation of the lascivious stuff picture type and image information and the high weighted value is given to the value and the final type relevance ratio is calculated. Accordingly, the contents including the image information having the lascivious stuff picture type and the high correlation can be more directly classified into the lascivious stuff type. The dissimilar type relevance ratio which if illustrates for example, is calculated from the image information includes figure showing the correlation of the violence picture type and image information and the high weighted value is given to the value and the final type relevance ratio is calculated. Accordingly, the contents including the image information having the violence picture type and the high correlation can be more directly classified into the violence type.

본 실시예와 같이 콘텐츠 항목의 종류에 기초하여 유형 관련도에 부여되는 가중치를 조절하기 위해서, 벌점 회귀(Penalized regression)와 관련된 인공지능 분야의 공지된 기술들이 적용될 수 있다. 예를 들어, 콘텐츠 항목이 이미지 정보인 패널티 함수를 적용하지 않으므로써, 이미지 정보 이외의 콘텐츠 항목들로부터 산출되는 유형 관련도에 부여되는 가중치보다 이미지 정보로부터 산출되는 유형 관련도에 부여되는 가중치가 높게 형성될 수 있다.

단계 S310과 관련된 다른 몇몇 실시예에서, 복수의 유형 정보 각각과 콘텐츠 항목 사이의 관련성을 나타내는 수치들 중 적어도 하나에 다른 수치들에 부여되는 가중치와 상이한 가중치가 부여될 수도 있다.

보다 구체적인 설명을 위해 도 13 및 도 14를 참조하여 설명하기로 한다. 도 14에는 도 13에 도시된 제1 가중치(44)를 보다 구체화한 실례가 도시된다. 도 13에 도시된 제1 유형 관련도(41)는 제1 콘텐츠 항목과 제1 유형 정보와의 관련성을 나타내는 수치(41a), 제1 콘텐츠 항목과 제2 유형 정보와의 관련성을 나타내는 수치(41b), 제1 콘텐츠 항목과 제3 유형 정보와의 관련성을 나타내는 수치(41c) 및 제1 콘텐츠 항목과 제4 유형 정보와의 관련성을 나타내는 수치들을 포함한다. 이때 최종 유형 관련도를 산출하기 위해서, 각각의 관련도를 나타내는 수치들 중 적어도 하나에 다른 수치들에 부여되는 가중치와 상이한 가중치가 부여될 수 있다. 즉,  $w_{11}$ (44a),  $w_{12}$ (44b),  $w_{13}$ (44c) 및  $w_{14}$ (44d) 중 적어도 하나가 다른 것들과 상이할 수 있다.

예를 들어, 음란물 유형의 콘텐츠를 보다 민감하게 식별하기 위해서, 콘텐츠 항목과 음란물 유형 정보의 관련성을 나타내는 수치에 부여되는 가중치는 콘텐츠 항목과 음란물 이외의 유형 정보(e.g. 폭력물 유형 정보, 정치물 유형 정보 및 표절물 유형 정보)의 관련성을 나타내는 수치에 부여되는 가중치보다 높게 설정될 수 있다.

본 실시예와 같이 유형 정보의 종류에 기초하여 유형 관련도에 부여되는 가중치를 조절하기 위해서, 상술한 벌점 회귀(Penalized regression)와 관련된 인공지능 분야의 공지된 기술들이 적용될 수 있다. 예를 들어, 유형 정보가 음란물 유형 정보인 경우, 유형 관련도에 포함된 음란물 유형 정보와 관련된 수치에 대해서 패널티 함수를 적용하지 않으므로써, 음란물 유형 정보 이외의 유형 정보들과 관련된 수치에 부여되는 가중치보다 음란물 유형 정보와 관련된 수치에 부여되는 가중치가 높게 형성될 수 있다. 이에 따라, 콘텐츠에 포함된 음란물을 보다 민감하게 식별할 수 있다.

In order that the weighted value given like this embodiment based on the kind of the contents item to the type relevance ratio is controlled the publicly known technologies of the artificial intelligence field associated with the penalty regression (Penalized regression) can be applied. For example, in case the contents item is the image information the penalty function is not applied to the type relevance ratio calculated from the image information. In that way the given weighted value can be high formed in the type relevance ratio calculated than the weighted value given to the type relevance ratio calculated from the contents items except the image information from the image information.

The weighted value given among values showing the step S310, in some embodiments, the correlation between the dissimilar contents item and the multiple picture types to values different in at least one and the different weighted value can be given.

It more decides to illustrate for the detailed description with reference to figures 13 and 14. In fig. 14. And the actual example which more actualizes the illustrated first weighted value (44) is shown in Figure 13. The first type relevance ratio (41) illustrated in Figure 13 comprises the first contents item, the value (41a) showing the correlation with the first picture type, and the first contents item, and the value (41b) showing the correlation with \*\*\* information, and the value (41c) showing the correlation between the first contents item and the third picture type and the values showing the correlation between the first contents item and the fourth picture type. Then, in order that the final type relevance ratio is produced the weighted value given among values showing each relevance ratio to values different in at least one and the different weighted value can be given. That is, it can be different among the  $w_{11}$  (44a), the  $w_{12}$  (44b), and the  $w_{13}$  (44c) and  $w_{14}$  (44d) with the things in which at least one is different.

For example, in order to sensitively distinguish the contents of the lascivious stuff type, the weighted value given to figure showing the correlation of the lascivious stuff picture type and contents item can be high set up than the weighted value given to figure showing the correlation of picture type (the e.g. violence picture type, and the orientation water picture type and plagiarism picture type) except the contents item and lascivious stuff.

In order that the weighted value given like this embodiment based on the kind of the picture type to the type relevance ratio is controlled the publicly known technologies of the artificial intelligence field associated with the above-described penalty regression (Penalized regression) can be applied. For example, in case the picture type is the lascivious stuff picture type the penalty function is not applied to the type relevance ratio to the value associated with the included lascivious stuff picture type. In that way the weighted value given to the value associated with the lascivious stuff picture type can be high formed than the weighted value given to the value associated with the picture types except the lascivious stuff picture type. Accordingly, the lascivious stuff included in the contents can be more sensitively distinguished.

단계 S310과 관련된 또 다른 몇몇 실시예에서, 복수의 콘텐츠 항목이 모두 텍스트 정보일 경우 텍스트 정보의 길이에 대응되도록 가중치가 결정될 수도 있다. 도 13을 참조하여 예를 들면, 제1 콘텐츠 항목의 길이가 제2 콘텐츠 항목의 길이보다 긴 경우, 제1 콘텐츠 항목으로부터 산출된 제1 유형 관련도(41)에 부여되는 제1 가중치(44)가 제2 콘텐츠 항목으로부터 산출된 제2 유형 관련도(45)에 부여되는 제2 가중치(45)보다 클 수 있다. 본 실시예에 따르면, 텍스트 정보의 경우 텍스트 정보의 길이가 길수록 높은 추가 가중치가 부여됨으로써, 긴 텍스트 정보를 포함하는 콘텐츠를 통해서 콘텐츠의 유형을 보다 직접적으로 분류할 수 있다.

다음으로 단계 S320에서 최종 유형 관련도에 포함된 수치가 기준 수치 이상인 유형 정보에 대응되는 유형이 콘텐츠의 유형으로 결정된다. 예를 들어, 기준 수치가 0.5인 경우, 도 13에 도시된 최종 유형 관련도(50)를 갖는 콘텐츠는 수치가 0.5 이상인 제1 유형 정보와 관련된 콘텐츠이면서, 제2 유형 정보와 관련된 콘텐츠로 결정될 수 있다.

지금까지 도 2 내지 도 14를 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 유형 분류 방법을 설명하였다. 상술한 방법에 따르면, 콘텐츠에 포함된 적어도 하나의 콘텐츠 항목에 기초하여, 콘텐츠의 유형이 분류될 수 있다.

이하, 도 15를 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 유형 분류 장치를 구현할 수 있는 예시적인 컴퓨팅 장치(1500)를 보다 구체적으로 설명하기로 한다.

컴퓨팅 장치(1500)는 하나 이상의 프로세서(1510), 버스(1550), 통신 인터페이스(1570), 프로세서(1510)에 의하여 수행되는 컴퓨터 프로그램(1591)을 로드(load)하는 메모리(1530)와, 컴퓨터 프로그램(1591)을 저장하는 스토리지(1590)를 포함할 수 있다. 다만, 도 15에는 본 발명의 실시예와 관련된 구성 요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 본 발명이 속한 기술분야의 통상의 기술자라면 도 15에 도시된 구성 요소들 외에 다른 범용적인 구성 요소들이 더 포함될 수 있음을 알 수 있다.

프로세서(1510)는 컴퓨팅 장치(1500)의 각 구성의 전반적인 동작을 제어한다. 프로세서(1510)는 CPU(Central Processing Unit), MPU(Micro Processor Unit), MCU(Micro Controller Unit), GPU(Graphic Processing Unit) 또는 본 발명의 기술 분야에 잘 알려진 임의의 형태의 프로세서를 포함하여 구성될 수 있다. 또한, 프로세서(1510)는 본 발명의 실시예들에 따른 방법을 실행하기 위한 적어도 하나의 애플리케이션 또는 프로그램에 대한 연산을 수행할 수 있다. 컴퓨팅 장치(1500)는 하나 이상의 프로세서를 구비할 수 있다.

메모리(1530)는 각종 데이터, 명령 및/또는 정보를 저장한다. 메모리(1530)는 본 발명의 실시예들에 따른 방법을 실행하기 위하여 스토리지(1590)로부터 하나 이상의 프로그램(1

The weighted value can be set so that another multiple contents items associated with the step S310 is altogether corresponded to the length of \*\*\* in case of being \*\*\*. Referring to Figure 13, for example, in case the length of the first contents item crawls than the length of the second contents item the first weighted value (44) given to the first type relevance ratio (41) calculated from the first contents item can be large than the second weighted value (45) given to \*\*\* relevance ratio (45) calculated from the second contents item. According to this embodiment, as the length of \*\*\* crawls in case of \*\*\* additional high weighted value is given. In that way the type of the contents can be more directly classified through the contents including long \*\*\*.

Next, in the step S320, the type corresponding to the picture type in which figure included in the final type relevance ratio is the standard value or greater is determined as the type of the contents. For example, in case it is the standard value 0.5 while it is the contents associated with the first picture type in which figure as to the contents, having the final type relevance ratio (50) illustrated in Figure 13 is 0.5 or greater it can be determined as the contents associated with \*\*\* information.

So far, the contents type classifying method according to a preferred embodiment of the present invention was illustrated with reference to the figures 2 through 14. According to the above-described method, the type of the contents can be classified based on at least one contents item included in the contents.

Hereinafter, the illustrative computing device (1500) implementing the contents type sorting device according to a preferred embodiment of the present invention with reference to fig. 15 decides to be more concretely explained.

The memory (1530), of deciding the computer program (1591) in which the computing device (1500) is performed by at least one processor (1510), the bus (1550), communication interface (1570), the processor (1510) with the load (load) and the storage (1590) which the computer program (1591) is stored are include might. But in fig. 15, is illustrated only elements having with the embodiment of the invention. Therefore, the normal technical engineer instant noodle of the technical field in which the invention belongs can know that universal elements which are different besides elements shown in 15 can be more included.

The processor (1510) controls the overall operation of each configuration of the computing device (1500). The processor in which the processor (1510) is well known to the CPU (Central Processing Unit), the MPU (Micro Processor Unit), the MCU (Micro Controller Unit) or the technical field of the invention of the arbitrary form can be comprised. Moreover, the calculation to at least one application in which the processor (1510) executes the method according to the embodiments of the invention or the program can be performed. The computing device (1500) can include at least one processor.

The memory (1530) stores various data, and the command and/or the information. The memory (1530) can load at least one program (1591) from the storage (1590)

591)을 로드 할 수 있다. 메모리(1530)는 RAM과 같은 휘발성 메모리로 구현될 수 있을 것이나, 본 발명의 기술적 범위에 이에 한정되는 것은 아니다.

버스(1550)는 컴퓨팅 장치(1500)의 구성 요소 간 통신 기능을 제공한다. 버스(1550)는 주소 버스(Address Bus), 데이터 버스(Data Bus) 및 제어 버스(Control Bus) 등 다양한 형태의 버스로 구현될 수 있다.

통신 인터페이스(1570)는 컴퓨팅 장치(1500)의 유무선 인터넷 통신을 지원한다. 또한, 통신 인터페이스(1570)는 인터넷 통신 외의 다양한 통신 방식을 지원할 수도 있다. 이를 위해, 통신 인터페이스(1570)는 본 발명의 기술 분야에 잘 알려진 통신 모듈을 포함하여 구성될 수 있다.

몇몇 실시예들에 따르면, 통신 인터페이스(1570)는 생략될 수도 있다.

스토리지(1590)는 상기 하나 이상의 프로그램(1591)과 각종 데이터를 비임시적으로 저장할 수 있다.

스토리지(1590)는 ROM(Read Only Memory), EPROM(Erasable Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM), 플래시 메모리 등과 같은 비휘발성 메모리, 하드 디스크, 착탈형 디스크, 또는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 잘 알려진 임의의 형태의 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 포함하여 구성될 수 있다.

컴퓨터 프로그램(1591)은 메모리(1530)에 로드 될 때 프로세서(1510)로 하여금 본 발명의 다양한 실시예에 따른 방법/동작을 수행하도록 하는 하나 이상의 인스트럭션들을 포함할 수 있다. 즉, 프로세서(1510)는 상기 하나 이상의 인스트럭션들을 실행함으로써, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 방법/동작들을 수행할 수 있다.

위와 같은 경우, 컴퓨팅 장치(1500)를 통해 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 유형 분류 장치가 구현될 수 있다.

지금까지 도 1 내지 도 15를 참조하여 본 발명의 다양한 실시예들 및 그 실시예들에 따른 효과들을 언급하였다. 본 발명의 기술적 사상에 따른 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 명세서의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

지금까지 도 1 내지 도 15를 참조하여 설명된 본 발명의 기술적 사상은 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체 상에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로 구현될 수 있다. 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체는, 예를 들어 이동형 기록 매체(CD, DVD, 블루레이 디스크, USB 저장 장치, 이동식 하드 디스크)이거나, 고정식 기록 매체(ROM, RAM, 컴퓨터 구비형 하드 디스크)일 수 있다. 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 기록된 상기 컴퓨터 프로그램은 인터넷 등의 네트워크를 통하여 다른 컴퓨팅 장치에 전송되어 상기 다른 컴퓨팅 장치에 설치될 수 있고, 이로써 상기 다른 컴퓨팅 장치에서 사용될 수 있다.

in order to execute the method according to the embodiments of the invention. The memory (1530) will be able to be implemented as the volatile memory like RAM. But the technical scope of the invention is not thus restricted.

The bus (1550) provides the communication between configurations function of the computing device (1500). The bus (1550) can be implemented as the bus of the various types including the address bus, the data bus and control bus etc.

The communication interface (1570) supports the wire/wireless internet communication of the computing device (1500). Moreover, the communication interface (1570) can support the various communication method of the internet communication extrinsic. For this, the communication interface (1570) can be formed including the communication module well known to the technical field of the invention.

According to some embodiments, the communication interface (1570) can be omitted.

The storage (1590) can store at least one program (1591) and various data to the beam.

The storage (1590) can comprise the nonvolatile memory like the ROM (Read Only Memory), EPROM (Erasable Programmable ROM), the EEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM), the flash memory etc, hard disk, and the computer-readable medium well known in the technical field. As to the computer-readable medium well known in the technical field, the removable disk or the invention belongs of the arbitrary form.

At least one instructions which perform the method / operation according to the various embodiment of the invention to the processor (1510) when the computer program (1591) is loaded in the memory (1530) are included might. That is, the processor (1510) executes at least one instructions. In that way method / operations according to the various embodiment of the invention can be performed.

The contents type sorting device according to a preferred embodiment of the present invention can be implemented through in that case as in the above, and the computing device (1500).

So far, the effects according to various embodiments and embodiments of the present invention were mentioned with reference to the figures 1 through 15. It is not limited within effects which in the above, the effect according to the technical mapping of the inventions mentioned and another effects which is not mentioned will be able to be specifically understood as the normal technical engineer from the description of specification.

So far, the technical mapping of the invention explained with reference to the figures 1 through 15 can be implemented as the code which the computer can read on the media which the computer can read. The computer-readable medium may be for example, recording medium (the CD, DVD, blue-ray disk, USB storage unit, transportable hard disk). And be fixed type recording medium (ROM, RAM, and the computer possession type hard disk). The computer program recorded in the computer-readable medium may be used in the above-mentioned

dissimilar computing device it is transmitted through the network including the internet etc. in the dissimilar computing device.

이상에서, 본 발명의 실시예를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합되거나 결합되어 동작하는 것으로 설명되었다고 해서, 본 발명의 기술적 사상이 반드시 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다.

In the above, one was explained that all elements comprising the embodiment of the invention were combined to one or it was combined and one operated and the technical mapping of the invention is not restricted to such embodiment. That is, in the range of purpose inside of the invention, it selectively combines over one and the all elements can operate.

도면에서 동작들이 특정한 순서로 도시되어 있지만, 반드시 동작들이 도시된 특정한 순서로 또는 순차적 순서로 실행되어야만 하거나 또는 모든 도시된 동작들이 실행되어야만 원하는 결과를 얻을 수 있는 것으로 이해되어서는 안 된다. 특정 상황에서는, 멀티태스킹 및 병렬 처리가 유리할 수도 있다. 더욱이, 위에 설명한 실시예들에서 다양한 구성들의 분리는 그러한 분리가 반드시 필요한 것으로 이해되어서는 안 되고, 설명된 프로그램 컴포넌트 및 시스템들은 일반적으로 단일 소프트웨어 제품으로 함께 통합되거나 다수의 소프트웨어 제품으로 패키징될 수 있음을 이해하여야 한다.

In drawing, operations are illustrated to the specific order. However it has to be performed to the sequential order or with the result of desiring only when illustrated operations are performed can be obtained or it should not be understood as the specific order in which operations are certainly illustrated. In the certain aspect, the multitasking and parallel processing can be advantageous. Furthermore, in embodiments illustrated in the upper part, it should not be understood that that separation as to various configurations of separations, is certainly needed and it has to understand generally explained program component and the systems being together integrated into the single software product or being packaged to multiple software products.

이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 본 발명이 다른 구체적인 형태로도 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명에 의해 정의되는 기술적 사상의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

The abnormally appended embodiments of the invention was illustrated. However it can understand after a person skilled in the art does not change the technical mapping or the essential characteristic being performed in the technical field in which the invention belongs to the detailed form in which the invention is different. Therefore, in the above, with is illustrative and it is not restrictive described embodiments have to understand from every respect. The scope of protection of the invention has to be interpreted by the following claims and all technical spirits that are in that and the equivalent range are included in the extent of right of the technical mapping defined with the invention and it should be interpreted.

## 도면에 대한 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 유형 분류 장치가 적용될 수 있는 예시적인 환경을 도시한다.

## Brief explanation of the drawing

Figure 1 shows the illustrative environment in which the contents type sorting device according to a preferred embodiment of the present invention can be applied.

도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 콘텐츠 유형 분류 방법을 나타내는 예시적인 순서도이다.

Figure 2 is an illustrative flowchart showing the contents type classifying method according to the other embodiment of the invention.

도 3 및 도 4는 도 2를 참조하여 설명된 콘텐츠 항목을 추출하는 동작을 보다 구체적으로 설명하기 위한 예시적인 순서도이다.

Figures 3 and 4 are an illustrative flowchart for explaining more concretely the operation extracting the contents item which is explained with reference to fig. 2.

도 5는 도 4를 참조하여 설명된 스크린샷을 추출하는 동작을 보다 구체적으로 설명하기 위한 예시적인 순서도이다.

Figure 5 is an illustrative flowchart for explaining more concretely the operation extracting the screenshot which is explained with reference to fig. 4.

도 6은 도 4를 참조하여 설명된 비언어 음성 정보를 이미지화하는 동작을 보다 구체적으로 설명하기 위한 예시적인 순서도이다.

It is the illustrative flowchart for explaining more concretely the operation of imaging B language voice information in which fig. 6 is explained with reference to 4.

도 7은 도 2를 참조하여 설명된 콘텐츠 유형을 분류하는 동작을 보다 구체적으로 설명하기 위한 예시적인 순서도이다.

It is the illustrative flowchart for explaining more concretely the operation of classifying the contents type in which fig. 7 is explained with reference to 2.

도 8은 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조될 수 있는 콘텐츠의 사례이다.

도 9는 도 5를 참조하여 설명된 스크린샷을 추출하는 동작을 부연 설명하기 위한 예시적인 도면이다.

도 10은 도 6을 참조하여 설명된 비언어 음성 정보를 이미지화 하는 동작을 부연 설명하기 위한 스펙트로그램의 실례이다.

도 11은 도 6을 참조하여 설명된 라돈 변환 동작을 부연 설명하기 위한 도면이다.

도 12는 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조될 수 있는 이미지화된 비언어 음성 정보의 실례이다.

도 13은 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조될 수 있는 복수의 유형 관련도에 기초하여 최종 유형 관련도를 산출하는 동작을 구체적으로 설명하기 위한 예시적인 도면이다.

도 14는 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조될 수 있는 가중치를 구체적으로 설명하기 위한 예시적인 도면이다.

도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 장치를 구현할 수 있는 예시적인 하드웨어 구성도이다.

Figure 8 is an actual example of the contents being referred to as in some embodiments of the invention.

Figure 9 is illustrative drawing for explaining the operation additionally extracting the screenshot which is explained with reference to fig. 5.

It is the actual example of the spectrogram for explaining the operation of imaging B language voice information in which fig. 10 is explained with reference to 6 additionally.

It is drawing for explaining the radon transform operation in which fig. 11 is explained with reference to 6 additionally.

Figure 12 is an actual example of B language voice information which becomes image being referred to as in some embodiments of the invention.

Figure 13 is illustrative drawing specifically for illustrating the operation of producing the final type relevance ratio based on multiple type relevance ratios being referred to as in some embodiments of the invention.

Figure 14 is illustrative drawing specifically for illustrating the weighted value being referred to as in some embodiments of the invention.

Figure 15 is an illustrative hardware configuration diagram implementing the apparatus according to a preferred embodiment of the present invention.

## 면책안내

본 문서는 특허 및 과학기술문헌 전용의 첨단 자동번역 시스템을 이용해 생성되었습니다. 따라서 부분적으로 오역의 가능성이 있으며, 본 문서를 자격을 갖춘 전문 번역가에 의한 번역물을 대신하는 것으로 이용되어서는 안 됩니다. 시스템 및 네트워크의 특성때문에 발생한 오역과 부분 누락, 데이터의 불일치 등에 대하여 본원은 법적인 책임을 지지 않습니다. 본 문서는 당사의 사전 동의 없이 권한이 없는 일반 대중을 위해 DB 및 시스템에 저장되어 재생, 복사, 배포될 수 없음을 알려드립니다.

(The document produced by using the high-tech machine translation system for the patent and science & technology literature. Therefore, the document can include the mistranslation, and it should not be used as a translation by a professional translator. We hold no legal liability for inconsistency of mistranslation, partial omission, and data generated by feature of system and network. We would like to inform you that the document cannot be regenerated, copied, and distributed by being stored in DB and system for unauthorized general public without our consent.)