



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년12월02일
(11) 등록번호 10-2473475
(24) 등록일자 2022년11월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/10 (2012.01) G06K 9/00 (2022.01)
G06T 11/60 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/10 (2015.01)
G06T 11/60 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0100577
(22) 출원일자 2021년07월30일
심사청구일자 2021년07월30일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020200032614 A*
KR102180805 B1*
WO2020234771 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 스튜디오 노움
서울특별시 서초구 양재천로21길 8, 2층(양재동, JD빌딩)
(72) 발명자
나철원
경기도 광주시 초월읍 경수길 46, 102동 102호(베스트홈)
(74) 대리인
조영록

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 차수정

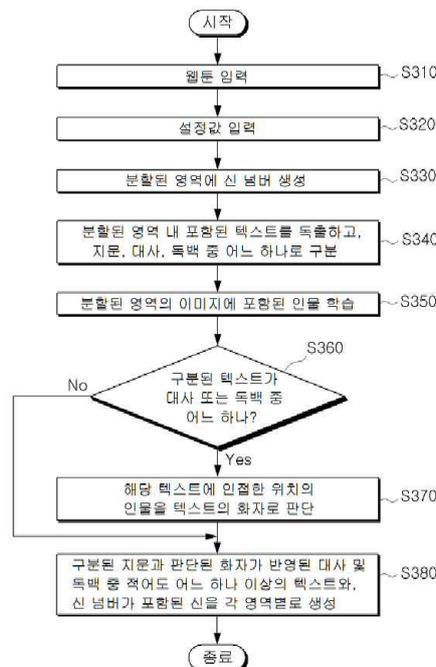
(54) 발명의 명칭 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법

(57) 요약

본 발명은 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법에 대한 것이다.

본 발명에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법은, 시나리오로 제작하고자 하는 웹툰을 입력받는 단계; 상기 입력받은 웹툰을 분석하기 위한 설정값을 입력받는 단계; 상기 웹툰을 한 페이지 또는 컷 단위로 (뒷면에 계속)

대표도 - 도3



분할하고, 각 분할된 영역에 대한 신 넘버를 순차적으로 생성하는 단계; 광학문자인식(OCR) 기법을 이용하여 상기 분할된 영역 내 포함된 텍스트를 추출하고, 상기 추출된 텍스트를 상기 설정값에 대응하여 지문, 대사, 독백 중 어느 하나로 구분하는 단계; 상기 분할된 영역 내 포함된 이미지를 추출하고, 추출된 이미지에 포함된 인물을 학습하는 단계; 상기 구분된 텍스트가 대사 또는 독백 중 어느 하나인 경우, 해당 텍스트에 인접한 위치의 인물을 상기 텍스트의 화자로 판단하되, 상기 학습된 인물 중 어느 한 명과 매칭하여 상기 화자를 판단하는 단계; 및 상기 구분된 지문과 상기 판단된 화자가 반영된 대사 및 독백 중 적어도 어느 하나 이상의 텍스트와, 상기 신 넘버가 포함된 신을 상기 각 영역별로 생성하는 단계;를 포함한다.

이와 같이 본 발명에 따르면, 웹툰 속에 등장하는 등장인물, 장소, 배경, 대사 등을 분석하여 영화 시나리오 또는 드라마 대본을 제작하기 위한 복수의 신을 생성해줌으로써 기획 개발이 용이해지도록 하는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

G06V 30/413 (2022.01)

명세서

청구범위

청구항 1

서버에 의해서 구동되며, 웹툰 기반의 등장인물, 장소, 배경, 대사를 분석하여 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법에 있어서,

시나리오로 제작하고자 하는 웹툰을 입력받는 단계;

상기 입력받은 웹툰을 분석하기 위한 설정값을 입력받는 단계;

상기 웹툰을 한 페이지 또는 컷(cut) 단위로 분할하고, 각 분할된 영역에 대한 신(scene) 넘버를 순차적으로 생성하는 단계;

광학문자인식(OCR) 기법을 이용하여 텍스트 인식부에서 상기 분할된 영역 내 포함된 텍스트를 추출하고, 상기 추출된 텍스트를 상기 설정값에 대응하여 지문, 대사, 독백 중 어느 하나로 구분하는 단계;

상기 분할된 영역 내 포함된 이미지를 추출하고, 이미지 학습부에서 추출된 이미지가 도형, 말풍선, 인물, 사물, 동물, 식물, 장소 및 텍스트 중 어느 구성요소에 해당하는지 판단하고, 분석부에서 상기 구성 요소별로 각각 분석하여 상기 신(scene)에 해당하는 등장인물, 장소 및 배경에 대한 텍스트로 변환하는 단계;

상기 텍스트 인식부에서 상기 구분된 텍스트가 대사 또는 독백 중 어느 하나인 경우, 해당 텍스트에 인접한 위치의 인물을 상기 텍스트의 화자로 판단하되, 상기 학습된 인물 중 어느 한 명과 매칭하여 상기 화자를 판단하는 단계;

상기 신 넘버, 상기 등장인물, 장소 및 배경에 대한 텍스트, 상기 구분된 지문과 상기 판단된 화자가 반영된 대사 및 독백 중 적어도 어느 하나 이상의 텍스트가 포함된 신을 상기 각 영역별로 생성하는 단계; 및

상기 신을 상기 각 영역별로 생성하는 단계는, 사용자로부터 입력 받은 상기 시나리오의 용도에 부합하도록 신의 분량을 조절하는 것을 포함하고,

상기 시나리오는 복수의 신을 병합 및 편집하여 제작되고,

상기 시나리오의 용도는 영화 시나리오 및 드라마 대본을 포함하는 신 생성 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 설정값을 입력받는 단계는,

다수의 모양 중 상기 웹툰에 기 설정된 지문에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양, 대사에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양, 독백에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양을 각각의 설정값으로 입력받는 신 생성 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 구분하는 단계는,

상기 입력받은 설정값을 학습하여 생성된 인공지능(AI) 광학문자인식 알고리즘을 이용하여 상기 영역 내 포함된 모든 텍스트를 인식하고 인식된 텍스트를 지문, 대사, 독백 중 어느 하나로 구분하는 신 생성 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 화자를 판단하는 단계는,

상기 텍스트를 포함하는 말풍선의 꼬리 방향을 검출하여 상기 화자를 판단하고,

상기 말풍선이 꼬리를 가지지 않는 경우, 기 설정된 규칙에 따라 화자를 판단하되, 인접한 위치에 인물 이미지가 있는 경우 상기 말풍선의 위치가 인물의 영역과 겹치거나 근접하면 해당 인물을 화자로 판단하고, 인접한 위치에 인물 이미지가 없는 경우 직전 이미지에서 마지막으로 말한 화자를 해당 텍스트의 화자로 판단하는 신 생성 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 인물을 학습하는 단계는,

객체인식 알고리즘을 이용하여 상기 추출된 이미지의 종류를 판단하고, 상기 이미지에 인물이 포함된 경우 안면 인식 알고리즘을 이용하여 동일 인물 여부를 판단하여 학습하되,

얼굴이 인식되지 않으면, 전신이 포함된 다른 이미지의 신체 일부, 헤어스타일, 의상 및 세부 특징과 매칭하여 얼굴이 인식되지 않은 이미지의 인물을 판단하여 학습하는 신 생성 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 인물을 학습하는 단계는,

상기 동일 인물로 파악되는 인물이 설정 횟수 이상 등장하면 주요 등장인물로 분류하고, 설정 횟수 미만 등장하면 엑스트라로 분류하는 신 생성 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 신 넘버를 순차적으로 생성하는 단계는,

사용자로부터 입력되는 시나리오의 용도를 반영하여 상기 웹툰이 다수의 영역으로 분할되면, 분할된 영역에 따라 상기 신 넘버를 생성하는 신 생성 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 각 영역별로 생성하는 단계는,

상기 신 넘버에 대응하는 상기 웹툰의 회차 정보를 더 포함하여 상기 신을 생성하는 신 생성 방법.

청구항 9

삭제

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 생성된 복수의 신을 분석하여 각 등장 인물의 캐릭터를 판단하고, 배우 정보 제공 서버로부터 제공받은 배우 프로필을 이용하여 상기 판단된 등장 인물의 캐릭터에 부합하는 배우를 매칭하여 추천하는 단계를 더 포함하는 신 생성 방법.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 웹툰을 분석하여 영화 시나리오 또는 드라마 대본을 제작하기 위한 복수의 신(scene)을 생성하는 웹툰 기반의 시나리오 제작을

[0001]

위한 신 생성 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] IP(지식재산권, Intellectual Property)융복합 기술은 스마트 디바이스가 보편화되고 관련 기술이 급속도로 발전함에 따라 K-콘텐츠의 발전과 고부가가치 시장을 창출하는 혁신 사업으로 성장하고 있다.
- [0003] 특히 웹툰(WEBTOON) 시장은 스마트 폰 기술 발전에 힘입어 기존 PC를 통해 디스플레이 되던 때보다 급진적인 발전을 거듭하고 있다. 여기서 웹툰이란 인터넷의 웹(WEB)과 만화의 카툰(CARTOON)이 결합하여 만들어진 신조어로, 포털 사이트 등 인터넷 플랫폼 매체에서 연재되는 만화를 지칭하는 대한민국에서 정착된 고유의 웹상의 만화를 뜻한다.
- [0004] 최근에는 네이버와 카카오페이지를 선두로 K-웹툰의 성장은 IP융복합 기술 사업의 새로운 장을 만들어 내고 있으며, 고 품질의 웹툰과 웹소설이 다수 연재되고 있어 이를 원작으로 하는 영화나 드라마의 성공사례가 늘어남에 따라 웹툰이나 웹소설을 원작으로 하는 영화나 드라마 제작 또한 활발해 지고 있는 추세이다.
- [0005] 일반적으로 영화와 드라마 제작을 위한 사전 작업으로 영화는 시나리오로 드라마는 대본으로 각색 되어야 한다(이하 통칭하여 '시나리오'라고 한다). 이때 시나리오는 복수의 신(scene)이 모여 하나의 에피소드(episode) 또는 시퀀스(sequence)를 이루고, 복수의 에피소드가 모여 하나의 시나리오로 각색되는데, 각색 이후 시나리오를 바탕으로 제작의 범위가 결정된다.
- [0006] 이때 결정되는 제작의 범위를 통해 캐스팅, 장소, 소품 등 제작비와 직접적인 영향이 있는 내용을 미리 파악할 수 있으므로 신 생성만으로도 시나리오의 각색 범위를 예측 할 수 있다.
- [0007] 대부분의 영화는 런닝타임이 2시간 이내로 한정된다. 이와 같이 런닝타임이 한정된 영화에서는 스토리가 짧고 굵게 각색되어야 하는데, 스토리 라인이 잘못 각색될 경우 내용이 산만해지고 긴장감이 떨어지게 되어 관객으로 하여금 지루함을 느끼게되고 원작과 비교하여 좋지 못한 평가를 받게 될 수도 있다.
- [0008] 드라마는 영화에 비해 긴 러닝타임을 보유하고 있어 에피소드가 다채롭고 인물들 간의 갈등과 호흡을 주고 받으며 진행된다. 예를 들어 드라마의 경우 일일 드라마는 30분, 100회물, 50시간 등으로 구성될 수 있고, 주말 드라마는 60분, 50회물, 50시간 등으로 구성될 수 있으며, 미니 드라마는 60분, 16회, 16시간 등으로 구성될 수 있어 일반적으로 영화 보다 긴 런닝타임으로 구성된다. 따라서 다음 회차에 대한 궁금증과 흥미를 유발하도록 스토리 라인이 각색되어야 하는데, 스토리 라인이 잘못 각색될 경우 영화와 마찬가지로 원작과 비교하여 좋지 못한 평가를 받게되어 시청자로부터 외면을 받게 될 수도 있다.
- [0009] 또한, 최근에는 소비자들의 영상 소비 트렌드의 변화로 드라마 회당 런닝타임이 60분 내외의 롱폼(long-form), 40분 내외의 미드폼(mid-form), 15분 내외의 숏폼(short-form) 등으로 다양화 되고 있어 이에 부합하는 드라마 시나리오의 제작 또한 필요하다.
- [0010] 이와 같이 소비자의 트렌드에 맞춰 영화와 드라마의 형태가 다양해지고 있어 소비자의 욕구 및 트렌드에 맞춰 빠르게 제작 범위를 파악하여 영상을 제작하고, 용도에 따라 퀄리티 높은 시나리오의 각색이 이루어지도록 하기 위한 기술의 개발이 필요하다.
- [0011] 아울러 영상 서비스 플랫폼의 발전으로 영화, 드라마와 같은 영상 제작은 제작사 뿐만 아니라 개인들에게도 쉽게 제작할 수 있는 콘텐츠로 자리 잡았으나 이러한 영상 제작에 꼭 필요한 시나리오를 많은 시간과 노력을 들이지 않고 쉽고 편리하게 만들기 위한 기술의 개발이 필요하다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-2180805호(2020. 11. 19. 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 웹툰 속에 등장하는 등장인물, 장소, 배경, 대사 등을 분석하여 영화 시나리오 또는 드라마 대본을 제작하기 위한 복수의 신을 생성하는 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법을 제공하기 위한 것이다.
- [0014] 또한, 인공지능(AI) 광학문자인식 알고리즘을 이용하여 웹툰 속에 포함된 모든 텍스트가 빠르고 정확하게 인식 되도록 하여 단시간에 복수의 신이 생성되도록 하는 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법을 제공하기 위한 것이다.
- [0015] 또한, 딥러닝 기반의 안면인식 알고리즘을 이용하여 등장인물을 정확하게 구분 및 파악함으로써 대사나 독백을 하는 화자를 정확하게 판단할 수 있도록 하는 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법을 제공하기 위한 것이다.
- [0016] 또한, 시나리오의 용도에 부합하도록 생성되는 신의 분량이 자동 조절되도록 하는 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법을 제공하기 위한 것이다.
- [0017] 또한, 생성되는 복수의 신을 분석하여 각 등장 인물의 캐릭터를 판단하고, 판단된 등장 인물의 캐릭터에 부합하는 배우를 매칭하여 추천하는 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0018] 이러한 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법은, 시나리오로 제작하고자 하는 웹툰을 입력받는 단계; 상기 입력받은 웹툰을 분석하기 위한 설정값을 입력받는 단계; 상기 웹툰을 한 페이지 또는 컷(cut) 단위로 분할하고, 각 분할된 영역에 대한 신(scene) 넘버를 순차적으로 생성하는 단계; 광학문자인식(OCR) 기법을 이용하여 상기 분할된 영역 내 포함된 텍스트를 독출하고, 상기 독출된 텍스트를 상기 설정값에 대응하여 지문, 대사, 독백 중 어느 하나로 구분하는 단계; 상기 분할된 영역 내 포함된 이미지를 추출하고, 추출된 이미지에 포함된 인물을 학습하는 단계; 상기 구분된 텍스트가 대사 또는 독백 중 어느 하나인 경우, 해당 텍스트에 인접한 위치의 인물을 상기 텍스트의 화자로 판단하되, 상기 학습된 인물 중 어느 한 명과 매칭하여 상기 화자를 판단하는 단계; 및 상기 구분된 지문과 상기 판단된 화자가 반영된 대사 및 독백 중 적어도 어느 하나 이상의 텍스트와, 상기 신 넘버가 포함된 신을 상기 각 영역별로 생성하는 단계;를 포함한다.
- [0019] 이때, 상기 설정값을 입력받는 단계는 다수의 모양 중 상기 웹툰에 기 설정된 지문에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양, 대사에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양, 독백에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양을 각각의 설정값으로 입력받는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 또한, 상기 구분하는 단계는 상기 입력받은 설정값을 학습하여 생성된 인공지능(AI) 광학문자인식 알고리즘을 이용하여 상기 영역 내 포함된 모든 텍스트를 인식하고 인식된 텍스트를 지문, 대사, 독백 중 어느 하나로 구분하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 또한, 상기 화자를 판단하는 단계는 상기 텍스트를 포함하는 말풍선의 꼬리 방향을 검출하여 상기 화자를 판단하고, 상기 말풍선이 꼬리를 가지지 않는 경우, 기 설정된 규칙에 따라 화자를 판단하되, 인접한 위치에 인물 이미지가 있는 경우 상기 말풍선의 위치가 인물의 영역과 겹치거나 근접하면 해당 인물을 화자로 판단하고, 인접한 위치에 인물 이미지가 없는 경우 직전 이미지에서 마지막으로 말한 화자를 해당 텍스트의 화자로 판단하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또한, 상기 인물을 학습하는 단계는 객체인식 알고리즘을 이용하여 상기 추출된 이미지의 종류를 판단하고, 상기 이미지에 인물이 포함된 경우 안면인식 알고리즘을 이용하여 동일 인물 여부를 판단하여 학습하되, 얼굴이 인식되지 않으면, 전신이 포함된 다른 이미지의 신체 일부, 헤어스타일, 의상 및 세부 특징과 매칭하여 얼굴이 인식되지 않은 이미지의 인물을 판단하여 학습하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 또한, 상기 인물을 학습하는 단계는 상기 동일 인물로 파악되는 인물이 설정 횟수 이상 등장하면 주요 등장인물로 분류하고, 설정 횟수 미만 등장하면 엑스트라로 분류하는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 또한, 상기 신 넘버를 순차적으로 생성하는 단계는 사용자로부터 입력되는 시나리오의 용도를 반영하여 상기 웹툰이 다수의 영역으로 분할되면, 분할된 영역에 따라 상기 신 넘버를 생성하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 또한, 상기 각 영역별로 생성하는 단계는 상기 신 넘버에 대응하는 상기 웹툰의 회차 정보를 더 포함하여 상기 신을 생성하는 것을 특징으로 한다.

[0026] 또한, 상기 생성된 복수의 신을 분석하여 주제, 기획 의도, 집필 의도, 등장 인물 및 줄거리 중 어느 하나 이상이 포함된 시놉시스를 생성하여 제공하는 단계를 더 포함할 수도 있다.

[0027] 또한, 상기 생성된 복수의 신을 분석하여 각 등장 인물의 캐릭터를 판단하고, 배우 정보 제공 서버로부터 제공 받은 배우 프로필을 이용하여 상기 판단된 등장 인물의 캐릭터에 부합하는 배우를 매칭하여 추천하는 단계를 더 포함할 수도 있다.

발명의 효과

[0028] 이와 같이 본 발명에 따르면, 웹툰 속에 등장하는 등장인물, 장소, 배경, 대사 등을 분석하여 영화 시나리오 또는 드라마 대본을 제작하기 위한 복수의 신을 생성해줌으로써 웹툰을 원작으로 하는 영화 또는 드라마의 기획 개발이 용이해지도록 하는 효과가 있다.

[0029] 또한 본 발명에 따르면, 인공지능(AI) 광학문자인식 알고리즘을 이용하여 웹툰 속에 포함된 모든 텍스트가 빠르고 정확하게 인식되도록 하여 단시간에 복수의 신이 생성되도록 함으로써 시나리오 제작을 위한 사전 기획 시간을 단축시켜줄 수 있는 효과가 있다.

[0030] 또한 본 발명에 따르면, 딥러닝 기반의 안면인식 알고리즘을 이용하여 등장인물을 정확하게 구분 및 파악함으로써 대사나 독백을 하는 화자를 정확하게 판단할 수 있어 기획 단계에서 검수 시간을 단축시켜 줄 수 있는 효과가 있다.

[0031] 또한 본 발명에 따르면, 시나리오의 용도에 부합하도록 생성되는 신의 분량이 자동 조절되도록 함으로써 영화 시나리오, 드라마 대본 등 원하는 형태로 제공받을 수 있어 사용자의 만족도를 향상시킬 수 있다.

[0032] 또한 본 발명에 따르면, 생성된 신을 이용하여 인물들 중심의 스토리 라인, 장소와의 관계, 현재, 미래의 이야기들의 전반적인 내용을 토대로 현재 트렌드와 맞지 않은 대사와 상황들의 각색이 더욱 용이해질 뿐만 아니라 원작의 신을 미리 도출할 수 있어 연출 방향에 맞도록 시나리오를 각색함으로써 시나리오의 퀄리티를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

[0033] 또한 본 발명에 따르면, 생성된 신을 이용하여 주제, 기획 의도, 집필 의도, 등장 인물 및 줄거리 등이 포함된 시놉시스를 제공해줌으로써 기획 시간을 단축시켜줄 수 있을 뿐만 아니라 등장인물 수, 촬영 장소, 소품 등에 따른 제작비 예측이 가능하도록 할 수 있다.

[0034] 또한 본 발명에 따르면, 생성되는 복수의 신을 분석하여 각 등장 인물의 캐릭터를 판단하고, 판단된 등장 인물의 캐릭터에 부합하는 배우를 매칭하여 추천해줌으로써 기획 시간을 단축시켜줄 수 있는 효과가 있다.

[0035] 또한 본 발명에 따르면, 콘텐츠를 활용한 영상 제작을 위해 시나리오 및 대본을 용이하게 작성하고자 하는 사용자의 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0036] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 시스템을 나타낸 구성도이다.

도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 장치를 나타낸 블록구성도이다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법의 동작 흐름을 도시한 순서도이다.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법에서 설정값 선택 테이블을 예시적으로 도시한 도면이다.

도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법에서 분석 대상 영역을 예시적으로 도시한 도면이다.

도 6 및 도 7은 도 5에 도시된 도면을 분석하여 텍스트와 이미지를 구분하는 과정을 설명하기 위해 도시한 도면이다.

도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법에서 생성되는 신을 예시적으로 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0037] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 상세히 설명하기로 한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다.
- [0038] 또한 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0039] 다만 이를 설명하기에 앞서, 아래에서 사용되는 용어들의 의미를 먼저 정의한다.
- [0040] 본 발명에 기재된 시나리오는 영화, 연극, 드라마, 뮤직비디오, 홍보영상(CF), 콘서트 또는 공연예술(예를 들어, 무용, 마당놀이 등) 등의 콘텐츠를 제작하기 위해 쓰여진 각본(또는 대본) 또는 콘티로서, 각 콘텐츠의 특성에 맞게 장면이나 장면의 흐름 순서, 장면에 필요한 소품, 장소, 및 배우들의 대사 등을 표현한 문서를 지칭한다. 즉, 본 발명에서의 시나리오는 영화, 연극, 드라마, 뮤직비디오, 홍보영상(CF), 콘서트 또는 공연에서의 각본 및 콘티 중 적어도 하나를 포함하는 의미로 사용된다.
- [0041] 이러한 시나리오는 하나 이상의 신(scene)으로 구성되며, 신은, 시나리오를 구성하는 이벤트의 일단위를 의미한다. 이러한 신은 이벤트가 발생하는 장소 및 시간 중 적어도 하나에 따라 다른 신과 구별될 수 있다.
- [0042] 또한, 시놉시스는 작가가 작품의 주제를 다른 사람에게 알리기 위해 알기 쉽게 간단히 적은 것을 말한다. 흔히 줄거리 또는 개요, 일람이라고도 한다. 시놉시스는 작품의 의도가 무엇이고, 작가의 주관은 어떤 것이며, 전달하고자 하는 메시지는 무엇인지 분명하고도 확실한 내용을 전달할 수 있도록 명료하게 작성해야 한다. 이러한 시놉시스에는 주제, 기획 및 집필의도, 등장인물, 전체 줄거리의 4가지 기본요소가 구체적으로 포함되어야 한다.
- [0043] 이하 본 발명의 일 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 시스템에 대해 설명하기로 한다.
- [0044] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 시스템을 나타낸 구성도이다.
- [0045] 도 1에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 시스템(1000)은 웹툰 제공 서버(100), 신 생성 장치(200) 및 배우 정보 제공 서버(300)를 포함한다.
- [0046] 먼저, 웹툰 제공 서버(100)는 웹 상에서 연재되고 있는 다수의 웹툰을 온라인 상(또는 인터넷 상, 모바일 상)으로 제공하는 서버로서, 포털 서비스 서버이거나 웹툰 전용 서버일 수 있다.
- [0047] 그리고 신 생성 장치(200)는 통신망(400)을 통해 웹툰 제공 서버(100)에 접속하여 웹툰 제공 서버(100)가 서비스하는 웹툰을 제공받아 시나리오 제작을 위한 신을 생성한다.
- [0048] 이를 자세히 설명하자면, 신 생성 장치(200)는 웹툰 제공 서버(100)로부터 시나리오로 제작하고자 하는 웹툰을 입력받아 한 페이지 또는 컷(cut) 단위로 분할하고, 각 분할된 영역에 대한 신(scene) 넘버를 순차적으로 생성한다. 그리고, 분할된 영역을 분석하여 텍스트를 추출하고, 지문, 대사, 독백 중 어느 하나로 구분한다. 그리고 분할된 영역을 분석하여 추출된 이미지를 이용하여 텍스트의 화자를 판단하고, 지문과 화자가 반영된 대사 및 독백 중 적어도 어느 하나 이상의 텍스트와, 신 넘버가 포함된 신을 각 영역별로 생성한다.
- [0049] 이때, 사용자로부터 드라마, 영화 및 연극 등과 같은 제작 형태를 선택받고, 선택된 형태에 부합하는 신을 생성할 수도 있다.
- [0050] 마지막으로 배우 정보 제공 서버(300)는 배우의 이름, 성별, 나이, 신체, 사진, 출연작 등을 포함하는 배우의 프로필을 제공하는 서버로서, 포털 서비스 서버이거나 모든 배우의 정보가 저장된 전용 서버일 수 있다.
- [0051] 따라서, 신 생성 장치(200)는 생성된 복수의 신을 분석하여 각 등장 인물의 캐릭터를 판단하고, 배우 정보 제공 서버(300)에 접속하여 판단된 등장 인물의 캐릭터에 부합하는 배우를 매칭하여 추천해줄 수도 있다.
- [0052] 이때, 신 생성 장치(200)는 등장 인물마다 해당 역할에 어울리는 다수의 배우를 각각 추천하여 캐릭터가 가장 부합되는 순으로 제공하되, 리스트 형태로 제공해줄 수도 있고, 외모, 성격, 출연작 등과 같은 조건 순으로 매칭하여 배우를 추천해줄 수도 있다.
- [0053] 통신망(400)은 유선 및 무선 네트워크, 예를 들어 LAN(local area network), WAN(wide area network), 인터넷(internet), 인트라넷(intranet) 및 엑스트라넷(extranet), 그리고 모바일 네트워크, 예를 들어 셀룰러, 3G,

LTE, WiFi 네트워크, 애드혹 네트워크 및 이들의 조합을 비롯한 임의의 적절한 통신망 일 수 있다.

- [0054] 또한 통신망(400)은 허브, 브리지, 라우터, 스위치 및 게이트웨이와 같은 네트워크 요소들의 연결을 포함할 수 있다. 통신망(400)은 인터넷과 같은 공용 네트워크 및 안전한 기업 사설 네트워크와 같은 사설 네트워크를 비롯한 하나 이상의 연결된 네트워크들, 예컨대 다중 네트워크 환경을 포함할 수 있다. 이때, 통신망(400)의 액세스는 하나 이상의 유선 또는 무선 액세스 네트워크들을 통해 제공될 수 있다.
- [0056] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 장치를 나타낸 블록구성도이다.
- [0057] 도 2에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 신 생성 장치(200)는, 웹툰 입력부(210), 설정값 입력부(220), 신 넘버 생성부(230), 텍스트 인식부(240), 이미지 학습부(250), 화자 판단부(260), 생성부(270)를 포함한다.
- [0058] 먼저, 웹툰 입력부(210)는 시나리오로 제작하고자 하는 웹툰을 입력받는다.
- [0059] 자세히는 통신망(400)을 통해 웹툰 제공 서버(100)에 접속하여 서비스되는 다수의 웹툰들 중 시나리오로 제작하고자 하는 웹툰이 선택되면, 웹툰 제공 서버(100)를 통해 해당 웹툰을 제공받는다.
- [0060] 그리고 설정값 입력부(220)는 웹툰 입력부(210)를 통해 입력받은 웹툰을 분석하기 위한 설정값을 입력받는다.
- [0061] 이때, 설정값 입력부(220)는 다수의 모양 중 시나리오로 제작하고자 하는 웹툰에 기 설정된 지문에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양, 대사에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양, 독백에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양을 지문, 대사 및 독백에 대한 설정값으로 입력받을 수 있다.
- [0062] 그리고 신 넘버 생성부(230)는 분석하고자 하는 웹툰을 한 페이지 또는 컷(cut) 단위로 분할하고, 각 분할된 영역에 대한 신 넘버를 순차적으로 생성한다.
- [0063] 이때, 신 넘버 생성부(230)는 사용자로부터 입력되는 시나리오의 용도를 반영하여 분석하고자 하는 웹툰이 다수의 영역으로 분할되면, 분할된 영역에 따라 신 넘버를 생성할 수도 있다.
- [0064] 즉, 시나리오의 용도에 부합하도록 신의 분량을 자동 조절함으로써 영화 시나리오, 드라마 대본 등 원하는 형태로 제공받을 수 있다.
- [0065] 그리고 텍스트 인식부(240)는 광학문자인식(OCR, Optical Character Recognition) 기법을 이용하여 신 넘버 생성부(230)에서 분할된 영역 내 포함된 텍스트를 독출하고, 독출된 텍스트를 설정값 입력부(220)에서 입력받은 설정값에 대응하여 지문, 대사, 독백 중 어느 하나로 구분한다.
- [0066] 여기서, 광학문자인식은 광학적 문자 판독 장치로 빛을 이용해 문자를 판독하는 기술을 일컫는 용어로, 쉽게 설명하자면, 사람이 쓰거나 기계로 인쇄된 텍스트를 이미지 스캐너를 통해 기계가 읽을 수 있는 텍스트로 변환해주는 기법이다. 이렇게 변환된 텍스트는 컴퓨터가 편집 가능한 문자 코드의 형식으로 변환된다.
- [0067] 따라서, 텍스트 인식부(240)는 광학문자인식 기법을 이용하여 영역 내 포함된 모든 텍스트를 독출해낸다.
- [0068] 그리고, 텍스트 인식부(240)는 텍스트를 포함하고 있는 각각의 텍스트 상자 또는 말풍선의 모양을 판단하여 설정값 입력부(220)에서 입력받은 설정값에 따라 해당 텍스트가 지문, 대사, 독백 중 어느 것인지 구분한다.
- [0069] 자세히는, 텍스트 인식부(240)는 설정값 입력부(220) 입력받은 설정값을 학습하여 생성된 인공지능(AI) 광학문자인식 알고리즘을 이용하여 신 넘버 생성부(230)에서 분할된 영역 내 포함된 모든 텍스트를 인식하고 인식된 텍스트를 지문, 대사, 독백 중 어느 하나로 구분하는 것이 바람직하다.
- [0070] 즉, 텍스트 인식부(240)는 인공지능 기술이 결합된 광학문자인식 알고리즘을 이용하여 텍스트를 포함하고 있는 각각의 텍스트 상자 또는 말풍선의 모양을 정확하게 판단함으로써 텍스트의 형태(지문, 대사, 독백)를 판단할 수 있다.
- [0071] 그리고 이미지 학습부(250)는 신 넘버 생성부(230)에서 분할된 영역 내 포함된 이미지를 추출하고, 추출된 이미지에 포함된 인물을 학습한다.
- [0072] 이때, 이미지 학습부(250)는 객체인식(Object recognition) 알고리즘을 이용하여 구분된 이미지의 종류를 판단하는데, 여기서 이미지의 종류는 인물, 사물, 동물, 식물, 장소 등으로 구분될 수 있다.
- [0073] 여기서 객체인식 알고리즘은 이미지 또는 비디오 상의 객체를 식별하는 컴퓨터 비전 기술로 딥러닝과 머신러닝 알고리즘을 통해 산출되는 기술이다.

- [0074] 여기서 객체인식 알고리즘은 딥러닝 기반의 학습 모델에 의해 객체의 형태 및 이미지를 인식하여 객체를 식별하기 위한 알고리즘으로 신경망(deep neural networks), convolutional 신경망(convolutional deep neural networks), DBN(deep believe networks), 율로(You only Look Once) SSD(Single Shot Detector) 등과 같은 다양한 기법들 중 어느 하나의 기법이 적용될 수 있으며 이외에도 객체 식별이 가능한 기법이라면 어느 것이 적용되어도 무방하다. 또한, 앞서 열거된 딥러닝 기법들은 공지된 기술이므로 이에 대한 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0075] 또한, 이미지 학습부(250)는 객체감지(Object detection) 알고리즘을 이용하여 구분된 이미지의 종류를 판단할 수도 있다.
- [0076] 여기서 객체감지 알고리즘은 이미지에서 객체의 인스턴스를 찾아내는 프로세스로 딥러닝의 경우 객체 감지는 이미지에서 객체를 식별할 뿐만 아니라 위치까지 파악되는 객체 인식의 서브셋이다. 이를 통해 하나의 이미지에서 여러 객체를 식별하고 각 위치를 파악할 수 있다.
- [0077] 따라서, 이미지 학습부(250)는 하나의 이미지에 여러 객체가 감지되는 경우 객체감지 알고리즘을 이용하여 각각의 객체의 종류를 식별하고 각 위치를 파악할 수도 있다.
- [0078] 또한, 이미지 학습부(250)는 이미지에 인물이 포함된 경우 안면인식 알고리즘을 이용하여 동일 인물 여부를 판단하고 학습할 수 있다.
- [0079] 여기서 안면인식 알고리즘은 얼굴의 특징점을 이용하여 이전 이미지에 포함된 얼굴과 비교하고 동일 인물 여부를 판단하는 알고리즘으로, 본 발명에서의 이미지 학습부(250)는 판단 결과 데이터를 딥러닝 알고리즘을 이용하여 학습함으로써 정확한 판단이 이루어지도록 할 수도 있다.
- [0080] 일반적으로 안면인식 알고리즘은 AdaBoost(Adaptive Boosting) 알고리즘이 적용될 수 있는데, AdaBoost 알고리즘은 가장 대중적인 부스팅(Boosting) 알고리즘으로서 단순하면서도 효율적인 방법이다. 이러한 AdaBoost 알고리즘을 사용하여 얼굴을 감지하기 위해서는 사람의 얼굴에서 많은 수의 특징점을 추출해야 하는데, 이러한 문제를 해결하기 위해 하르 유사 특징(Haar-like features)을 이용할 수도 있다.
- [0081] 하르 유사 특징을 이용한 얼굴 검출 방식에서는, 검출 윈도우에서 위치, 모양, 크기에 따라 다양하게 인접하는 직사각형 영역들을 고려하여, 각 영역의 픽셀 세기를 합산하고 이들 합들간의 차이를 계산한다. 계산된 차이값은 이미지의 서브섹션을 유형화하는데, 즉 얼굴 영역과 비-얼굴 영역 간의 차이를 드러내는데 사용된다. 얼굴 정렬은 검출된 얼굴 이미지의 특징점을 기반으로 2차원 변환 또는 3차원 변환 과정을 거쳐 정렬된 얼굴 이미지를 생성한다. 얼굴 정렬 과정은 얼굴 인식 성능을 높이는 중요한 과정이다. 얼굴 검출 및 정렬이 완료되면 딥러닝을 이용한 얼굴 인식이 수행된다. 여기서, 얼굴 인식은 정렬된 얼굴을 입력으로 받아들여 1:N 얼굴 식별(identification) 결과를 출력함으로써 이루어진다.
- [0082] 본 발명의 실시예에 따른 안면 인식은 딥러닝 기반의 알고리즘을 사용함으로써 얼굴 인식 성능을 향상시킬 수도 있다.
- [0083] 만약, 얼굴이 인식되지 않으면 전신이 포함된 다른 이미지의 신체 일부, 헤어스타일, 의상 및 세부 특징과 매칭하여 얼굴이 인식되지 않은 이미지의 인물을 판단하여 학습할 수도 있다.
- [0084] 또한, 이미지 학습부(250)는 동일 인물로 파악되는 인물이 설정 횟수 이상 등장하면 주요 등장인물로 분류하고, 설정 횟수 미만 등장하면 엑스트라로 분류할 수도 있다.
- [0085] 이미지 학습부(250)는 순환 신경망(Recurrent Neural Network, RNN) 알고리즘 또는 합성곱 신경망(Convolutional Neural Network, CNN) 알고리즘을 포함하는 인공신경망(Artificial Neural Network, ANN) 등의 신경망 모델을 기반으로 하고, 여기에 랜덤포레스트, SVM(Support vector machine), LDA(Linear discriminant analysis), QDA(Quadratic discriminant analysis), K-NN(K-nearest neighbor), K-means 등의 다양한 기계학습 방법을 함께 적용할 수도 있다.
- [0086] 그리고 화자 판단부(260)는 텍스트 인식부(240)에서 구분된 텍스트가 대사 또는 독백 중 어느 하나인 경우, 해당 텍스트에 인접한 위치의 인물을 텍스트의 화자로 판단하되, 이미지 학습부(250)에서 학습된 인물 중 어느 한 명과 매칭하여 해당 텍스트의 화자를 판단한다.
- [0087] 또한, 화자 판단부(260)는 텍스트 인식부(240)에서 구분된 텍스트를 포함하는 말풍선의 꼬리 방향을 검출하여 해당 텍스트의 화자를 판단할 수도 있다. 즉, 하나의 이미지에 둘 이상의 인물이 존재하는 경우, 말풍선의 꼬리 방향을 통해 해당 텍스트의 화자를 판단한다.

- [0088] 그러나 말풍선이 꼬리를 가지지 않는 경우에는 기 설정된 규칙에 따라 화자를 판단하되, 인접한 위치에 인물 이미지가 있는 경우 말풍선의 위치가 인물의 영역과 겹치거나 근접하면 해당 인물을 화자로 판단하고, 인접한 위치에 인물 이미지가 없는 경우 직전 이미지에서 마지막으로 말한 화자를 해당 텍스트의 화자로 판단할 수도 있다.
- [0089] 마지막으로 생성부(270)는 텍스트 인식부(240)에서 구분된 지문과 화자 판단부(260)에서 판단된 화자가 반영된 대사 및 독백 중 적어도 어느 하나 이상의 텍스트와, 신 넘버 생성부(230)에서 생성된 신 넘버가 포함된 신을 각 영역별로 생성한다.
- [0090] 이때, 생성부(270)는 신 넘버 생성부(230)에서 생성된 신 넘버에 대응하는 웹툰의 회차 정보를 더 포함하여 신을 생성할 수도 있다.
- [0091] 또한, 생성부(270)는 생성된 복수의 신을 분석하여 주제, 기획 의도, 집필 의도, 등장 인물 및 줄거리 중 어느 하나 이상이 포함된 시놉시스를 생성하여 제공할 수도 있다.
- [0092] 본 발명의 일 실시예에 따른 신 생성 장치(200)는 생성부(270)에서 생성된 복수의 신을 분석하여 각 등장 인물의 캐릭터를 판단하고, 통신망(400)을 통해 배우 정보 제공 서버(300)에 접속하여 배우 정보 제공 서버(300)로부터 제공받은 배우 프로필을 이용하여 판단된 등장 인물의 캐릭터에 부합하는 배우를 매칭하여 추천해줄 수도 있다.
- [0094] 이하에서는 도 3 내지 도 8을 통해 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법에 대하여 설명한다.
- [0095] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법의 동작 흐름을 도시한 순서도로서, 이를 참조하여 본 발명의 구체적인 동작을 설명한다.
- [0096] 본 발명의 실시 예에 따르면, 먼저, 웹툰 입력부(210)는 시나리오로 제작하고자 하는 웹툰을 입력받는다(S310).
- [0097] 자세히는 통신망(400)을 통해 웹툰 제공 서버(100)에 접속하여 서비스되는 다수의 웹툰들 중 시나리오로 제작하고자 하는 웹툰이 사용자로부터 선택되면, 웹툰 제공 서버(100)를 통해 해당 웹툰을 제공받는다.
- [0098] 그 다음, 설정값 입력부(220)는 S310 단계에서 입력받은 웹툰을 분석하기 위한 설정값을 입력받는다(S320).
- [0099] 자세히는, 다수의 모양 중 S310 단계에서 입력받은 웹툰에 기 설정된 지문에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양, 대사에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양, 독백에 대응하는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양을 각각의 설정값으로 입력받는다.
- [0100] 즉, 웹툰의 작가마다 지문, 대사 및 독백에 대한 텍스트 상자나 말풍선의 모양이 상이하므로 해당 웹툰에 기 설정된 규칙에 대응하여 지문, 대사 및 독백에 대한 설정값을 입력받는 것이 바람직하다.
- [0101] 그 다음, 신 넘버 생성부(230)는 S310 단계에서 입력받은 웹툰을 한 페이지 또는 컷 단위로 분할하고, 각 분할된 영역에 대한 신 넘버를 순차적으로 생성한다(S330).
- [0102] 이때, 신 넘버 생성부(230)는 사용자로부터 입력되는 시나리오의 용도를 반영하여 분석하고자 하는 웹툰이 다수의 영역으로 분할되면, 분할된 영역에 따라 신 넘버를 생성할 수도 있다.
- [0103] 그 다음, 텍스트 인식부(240)는 광학문자인식 기법을 이용하여 S330 단계에서 분할된 영역 내 포함된 텍스트를 독출하고, 독출된 텍스트를 S320 단계에서 입력받은 설정값에 대응하여 지문, 대사, 독백 중 어느 하나로 구분한다(S340).
- [0104] 그리고, 텍스트 인식부(240)는 텍스트를 포함하고 있는 각각의 텍스트 상자 또는 말풍선의 모양을 판단하여 S320 단계에서 입력받은 설정값에 따라 해당 텍스트가 지문, 대사, 독백 중 어느 것인지 구분한다.
- [0105] 자세히는, 텍스트 인식부(240)는 설정값 입력부(220) 입력받은 설정값을 학습하여 생성된 인공지능 광학문자인식 알고리즘을 이용하여 신 넘버 생성부(230)에서 분할된 영역 내 포함된 모든 텍스트를 인식하고 인식된 텍스트를 지문, 대사, 독백 중 어느 하나로 구분하는 것이 바람직하다.
- [0106] 즉, 텍스트 인식부(240)는 인공지능 기술이 결합된 광학문자인식 알고리즘을 이용하여 텍스트를 포함하고 있는 각각의 텍스트 상자 또는 말풍선의 모양을 정확하게 판단함으로써 텍스트의 형태(지문, 대사, 독백)를 판단할 수 있다.

- [0107] 그 다음, 이미지 학습부(250)는 S330 단계에서 분할된 영역 내 포함된 이미지를 추출하고, 추출된 이미지에 포함된 인물을 학습한다(S350).
- [0108] 이때, 이미지 학습부(250)는 객체인식 알고리즘을 이용하여 추출된 이미지의 종류를 판단하는데, 여기서 이미지의 종류는 인물, 사물, 동물, 식물, 장소 등으로 구분될 수 있다.
- [0109] 여기서 객체인식 알고리즘은 이미지 또는 비디오 상의 객체를 식별하는 컴퓨터 비전 기술로 딥러닝과 머신러닝 알고리즘을 통해 산출되는 기술이다.
- [0110] 본 발명의 실시예에서는 상술한 객체인식 알고리즘 기법들 중 어느 하나의 기법이 적용될 수 있으며 이외에도 객체 식별이 가능한 기법이라면 어느 기법이 적용되어도 무방하다.
- [0111] 또한, 이미지 학습부(250)는 객체감지 알고리즘을 이용하여 구분된 이미지의 종류를 판단할 수도 있다.
- [0112] 여기서 객체감지 알고리즘은 이미지에서 객체의 인스턴스를 찾아내는 프로세스로 딥러닝의 경우 객체 감지는 이미지에서 객체를 식별할 뿐만 아니라 위치까지 파악되는 객체 인식의 서브셋이다. 이를 통해 하나의 이미지에서 여러 객체를 식별하고 각 위치를 파악할 수 있다.
- [0113] 따라서, 이미지 학습부(250)는 하나의 이미지에 여러 객체가 감지되는 경우 객체감지 알고리즘을 이용하여 각각의 객체의 종류를 식별하고 각 위치를 파악할 수도 있다.
- [0114] 또한, 이미지 학습부(250)는 이미지에 인물이 포함된 경우 안면인식 알고리즘을 이용하여 동일 인물 여부를 판단하고 학습할 수 있다.
- [0115] 여기서 안면인식 알고리즘은 얼굴의 특징점을 이용하여 이전 이미지에 포함된 얼굴과 비교하고 동일 인물 여부를 판단하는 알고리즘으로, 본 발명에서의 이미지 학습부(250)는 판단 결과 데이터를 딥러닝 알고리즘을 이용하여 학습함으로써 정확한 판단이 이루어지도록 할 수도 있다.
- [0116] 본 발명의 실시예에서는 상술한 안면인식 알고리즘 기법들 중 어느 하나의 기법이 적용될 수 있으며 이외에도 안면 인식이 가능한 기법이라면 어느 기법이 적용되어도 무방하다.
- [0117] 만약, 얼굴이 인식되지 않으면, 전신이 포함된 다른 이미지의 신체 일부, 헤어스타일, 의상 및 세부 특징과 매칭하여 얼굴이 인식되지 않은 이미지의 인물을 판단하여 학습할 수도 있다.
- [0118] 또한, 이미지 학습부(250)는 동일 인물로 파악되는 인물이 설정 횟수 이상 등장하면 주요 등장인물로 분류하고, 설정 횟수 미만 등장하면 엑스트라로 분류할 수도 있다.
- [0119] 즉, 동일 인물이 감지되는 횟수를 카운트하여 주요 등장인물과 엑스트라를 분류할 수 있어 등장 인물의 수와 비중 파악이 용이하도록 할 수 있다.
- [0120] 이를 위해 이미지 학습부(250)는 순환 신경망(Recurrent Neural Network, RNN) 알고리즘 또는 합성곱 신경망(Convolutional Neural Network, CNN) 알고리즘을 포함하는 인공신경망(Artificial Neural Network, ANN) 등의 신경망 모델을 기반으로 하고, 여기에 랜덤포레스트, SVM(Support vector machine), LDA(Linear discriminant analysis), QDA(Quadratic discriminant analysis), K-NN(K-nearest neighbor), K-means 등의 다양한 기계학습 방법을 함께 적용할 수도 있다.
- [0121] 그 다음, 화자 판단부(260)는 S340 단계로부터 구분된 텍스트가 대사 또는 독백 중 어느 하나인지 판단한다(S360).
- [0122] S360 단계의 판단 결과 S340 단계로부터 구분된 텍스트가 대사 또는 독백 중 어느 하나인 경우 화자 판단부(260)는 해당 텍스트에 인접한 위치의 인물을 해당 텍스트의 화자로 판단한다(S370).
- [0123] 이때, 화자 판단부(260)는 텍스트 인식부(240)에서 구분된 텍스트를 포함하는 말풍선의 꼬리 방향을 검출하여 해당 텍스트의 화자를 판단할 수도 있다. 즉, 하나의 이미지에 둘 이상의 인물이 존재하는 경우, 말풍선의 꼬리 방향을 통해 해당 텍스트의 화자를 판단한다.
- [0124] 그러나 말풍선이 꼬리를 가지지 않는 경우, 기 설정된 규칙에 따라 화자를 판단하되, 인접한 위치에 인물 이미지가 있는 경우 말풍선의 위치가 인물의 영역과 겹치거나 근접하면 해당 인물을 화자로 판단하고, 인접한 위치에 인물 이미지가 없는 경우 직전 이미지에서 마지막으로 말한 화자를 해당 텍스트의 화자로 판단할 수도 있다.
- [0125] 또한, S340 단계로부터 구분된 텍스트가 지문인 경우에는 해당 텍스트의 화자를 판단하지 않는다, 즉, 이미지에

인물이 존재하지 않고 지문만 존재하는 경우에는 화자를 판단하는 단계가 불필요하므로 텍스트만 독출한다.

- [0126] S370 단계에서 화자 판단부(260)는 S350 단계에서 학습된 인물 중 어느 한 명과 매칭하여 해당 텍스트의 화자를 판단할 수 있다.
- [0127] 그 다음, 생성부(270)는 S340 단계로부터 구분된 지문과 S370 단계로부터 판단된 화자가 반영된 대사 및 독백 중 적어도 어느 하나 이상의 텍스트와, S330 단계로부터 생성된 신 넘버가 포함된 신을 각 영역별로 생성한다(S380).
- [0128] 이때, 생성부(270)는 신 넘버 생성부(230)에서 생성된 신 넘버에 대응하는 웹툰의 회차 정보를 더 포함하여 신을 생성할 수도 있다.
- [0129] 또한, 생성부(270)는 생성된 복수의 신을 분석하여 주제, 기획 의도, 집필 의도, 등장 인물 및 줄거리 중 어느 하나 이상이 포함된 시놉시스를 생성하여 제공할 수도 있다.
- [0130] 또한, 생성부(270)에서 생성된 복수의 신을 분석하여 각 등장 인물의 캐릭터를 판단하고, 통신망(400)을 통해 배우 정보 제공 서버(300)에 접속하여 배우 정보 제공 서버(300)로부터 제공받은 배우 프로필을 이용하여 판단된 등장 인물의 캐릭터에 부합하는 배우를 매칭하여 추천해줄 수도 있다.
- [0132] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법에서 설정값 선택 테이블을 예시적으로 도시한 도면이다.
- [0133] 도 4에 나타난 바와 같이, 설정값 입력부(220)는 시나리오로 제작하고자 하는 웹툰에서 지문에 해당하는 텍스트 상자 또는 말풍선이 어떤 모양인지, 대사에 해당하는 텍스트 상자 또는 말풍선이 어떤 모양인지, 독백에 해당하는 텍스트 상자 또는 말풍선이 어떤 모양인지를 설정값으로 입력받는다.
- [0134] 즉, 웹툰마다 지문, 대사 및 독백을 나타내는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양이 상이하므로 해당 웹툰에 기 정해진 규칙에 따라 지문, 대사 및 독백에 대한 텍스트 상자 및 말풍선의 모양을 각각 설정값으로 입력해주는 것이 바람직하다.
- [0135] 만약, 해당 웹툰의 지문, 대사 및 독백을 나타내는 텍스트 상자 및 말풍선의 모양이 예시로 나타난 도 4의 선택 항목에 존재하지 않는다면 사용자가 직접 추가할 수도 있다.
- [0137] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법에서 분석 대상 영역을 예시적으로 도시한 도면이다.
- [0138] 도 5에 나타난 바와 같이, 신 넘버 생성부(230)가 분석하고자 하는 웹툰을 한 페이지 또는 컷(cut) 단위로 분할하면, 텍스트 인식부(240)는 분할된 영역 내 포함된 텍스트(도 5의 1-1, 1-2, 1-4 및 1-6)를 모두 독출하고, 이미지 학습부(250)는 분할된 영역 내 포함된 이미지(1-3 및 1-5)를 모두 독출한다.
- [0139] 이때, 텍스트 인식부(240)는 텍스트를 포함하고 있는 텍스트 상자나 말풍선 뿐만 아니라 이미지 속에 포함된 텍스트까지 모두 검출하는 것이 바람직하다.
- [0141] 도 6 및 도 7은 도 5에 도시된 도면을 분석하여 텍스트와 이미지를 구분하는 과정을 설명하기 위해 도시한 도면이다.
- [0142] 도 6에 나타난 바와 같이, 텍스트 인식부(240)는 도 5와 같이 독출된 텍스트의 텍스트 상자나 말풍선 모양을 이용하여 해당 텍스트가 지문, 대사, 독백 중 어느 것인지 판단하고, 이미지 학습부(250)는 독출된 이미지가 인물, 사물, 동물, 식물, 장소 중 어느 것에 해당하는지 판단한다.
- [0143] 이때, 분석부(미도시)를 더 포함하여 분할된 영역을 구성 요소별로 각각 분석하도록 할 수도 있다. 여기서 구성 요소는 도 6에 예시로 나타난 이미지 넘버(Img No)와 같이 구분될 수 있으며, 분석부는 각각의 구성 요소가 어느 카테고리에 해당하는지 판독할 수도 있다. 카테고리 예시로는 도형, 말풍선, 인물, 사물, 동물, 식물, 장소, 텍스트, 기타 등이 있다.
- [0144] 텍스트 인식부(240)는 설정값 입력부(220)를 통해 입력받은 설정값을 이용하여 판단된 지문, 대사 및 독백을 도 7에서와 같이 이미지 넘버(Img No)별로 나타낼 수 있다.
- [0145] 또한, 분석부는 도 7에서와 같이 도 6에 나타난 판독값을 해당 카테고리에 이미지 넘버(Img No)별로 표시할 수도 있다. 이때 카테고리는 도형, 말풍선, 인물, 사물, 동물, 식물, 장소, 대사, 지문, 독백 및 기타를 예시로

들 수 있으며, 도 7에서는 대표적으로 인물, 장소, 대사 및 지문만 도시한다.

- [0146] 이때, 인물 및 장소와 같은 이미지 관련 카테고리는 식별번호와 이미지 또는 이미지가 인식된 대상을 함께 표시할 수 있는데, 하나의 이미지에 복수의 인물이 포함된 경우에는 각각의 식별번호와 함께 각각의 이미지 또는 이미지가 인식된 대상을 표시할 수도 있다.
- [0147] 즉, 하나의 이미지에 복수의 인물, 사물, 동물, 식물 등이 포함된 경우에는 각 사물의 식별번호(예를 들면, 1, 2, 3?)로 구분하여 표시할 수도 있다. 또한, 이미지는 도 7에서와 같이 이미지의 존재 유무로만 표시할 수도 있지만, 이미지가 인식된 대상을 표시할 수도 있다. 예를 들어 동물 카테고리인 경우, 강아지, 고양이, 새 등으로 이미지가 인식된 대상을 표시할 수도 있다.
- [0148] 또한, 대사, 지문, 독백과 같은 텍스트 관련 카테고리는 텍스트 인식부(240)를 통해 판단된 판독값에 따라 지문, 대사 및 독백 중 대응하는 카테고리에 독출된 텍스트를 표시할 수도 있다.
- [0150] 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법에서 생성되는 신을 예시적으로 도시한 도면이다.
- [0151] 도 8에 나타난 바와 같이, 생성부(270)는 도 7에서와 같이 정리된 테이블을 하나의 신으로 생성할 수 있다.
- [0152] 자세히는, 텍스트 인식부(240)에서 구분된 지문과 화자 판단부(260)에서 판단된 화자가 반영된 대사 및 독백 중 적어도 어느 하나 이상의 텍스트와, 신 넘버 생성부(230)에서 생성된 신 넘버가 포함된 신을 각 영역별로 생성한다.
- [0153] 즉, 본 발명의 실시예에 따라 도 8과 같이 생성되는 복수의 신을 병합 및 편집하여 시나리오를 제작할 수 있다.
- [0154] 이때, 생성되는 신은 도 8과 같이 스크립트(script) 형식으로 생성되는 것이 바람직하나 지문과 화자의 대사 및 독백 중 어느 하나 이상의 텍스트와 신 넘버가 포함되어 있으면 어떠한 형태로 생성되어도 무방하다.
- [0156] 상술한 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 웹툰 기반의 시나리오 제작을 위한 신 생성 방법은 웹툰 속에 등장하는 등장인물, 장소, 배경, 대사 등을 분석하여 영화 시나리오 또는 드라마 대본을 제작하기 위한 복수의 신을 생성해줌으로써 웹툰을 원작으로 하는 영화 또는 드라마의 기획 개발이 용이해지도록 할 수 있다.
- [0157] 또한 본 발명의 실시 예에 따르면, 인공지능(AI) 광학문자인식 알고리즘을 이용하여 웹툰 속에 포함된 모든 텍스트가 빠르고 정확하게 인식되도록 하여 단시간에 복수의 신이 생성되도록 함으로써 시나리오 제작을 위한 사전 기획 시간을 단축시켜줄 수 있다.
- [0158] 또한 본 발명의 실시 예에 따르면, 딥러닝 기반의 안면인식 알고리즘을 이용하여 등장인물을 정확하게 구분 및 파악함으로써 대사나 독백을 하는 화자를 정확하게 판단할 수 있어 기획 단계에서 검수 시간을 단축시켜 줄 수 있다.
- [0159] 또한 본 발명의 실시 예에 따르면, 시나리오의 용도에 부합하도록 생성되는 신의 분량이 자동 조절되도록 함으로써 영화 시나리오, 드라마 대본 등 원하는 형태로 제공받을 수 있어 사용자의 만족도를 향상시킬 수 있다.
- [0160] 또한 본 발명의 실시 예에 따르면, 생성된 신을 이용하여 인물들 중심의 스토리 라인, 장소와의 관계, 현재, 미래의 이야기들의 전반적인 내용을 토대로 현재 트렌드와 맞지 않은 대사와 상황들의 각색이 더욱 용이해질 뿐만 아니라 원작의 신을 미리 도출할 수 있어 연출 방향에 맞도록 시나리오를 각색함으로써 시나리오의 퀄리티를 향상시킬 수 있다.
- [0161] 또한 본 발명의 실시 예에 따르면, 생성된 신을 이용하여 주제, 기획 의도, 집필 의도, 등장 인물 및 줄거리 등이 포함된 시놉시스를 제공해줌으로써 기획 시간을 단축시켜줄 수 있을 뿐만 아니라 등장인물 수, 촬영 장소, 소품 등에 따른 제작비 예측이 가능하도록 할 수 있다.
- [0162] 또한 본 발명의 실시 예에 따르면, 생성되는 복수의 신을 분석하여 각 등장 인물의 캐릭터를 판단하고, 판단된 등장 인물의 캐릭터에 부합하는 배우를 매칭하여 추천해줌으로써 기획 시간을 단축시켜줄 수 있다.
- [0163] 또한 본 발명의 실시 예에 따르면, 콘텐츠를 활용한 영상 제작을 위해 시나리오 및 대본을 용이하게 작성하고자 하는 사용자의 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 효과가 있다.
- [0164] 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 하여 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할

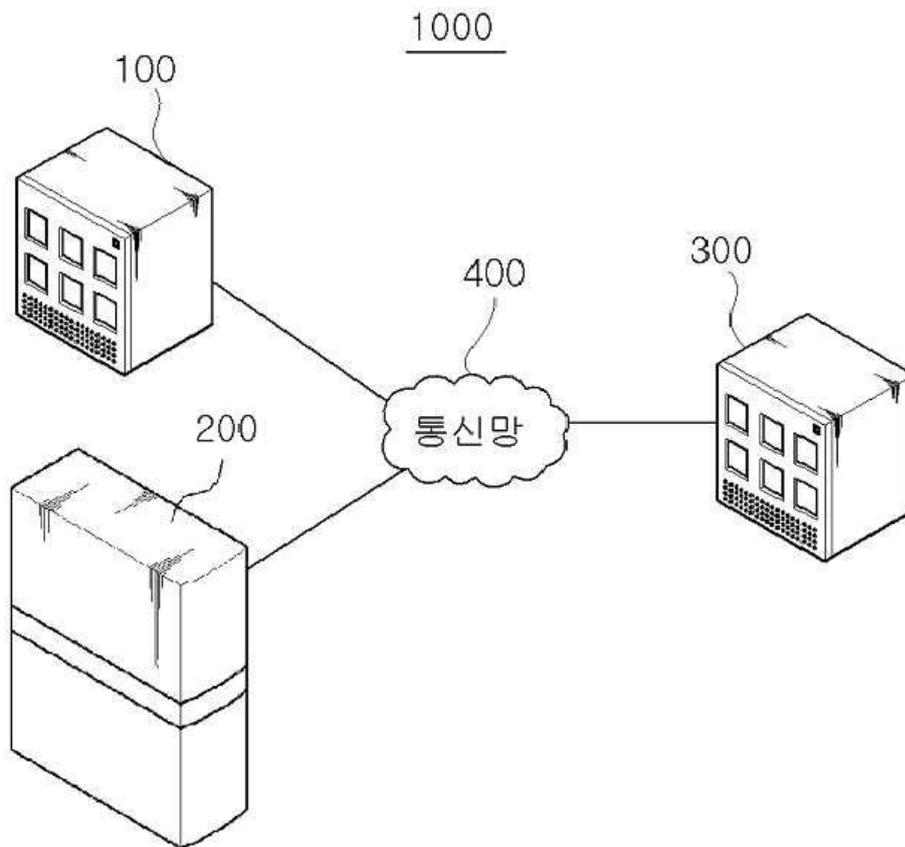
것이다.

부호의 설명

- [0166] 100 : 웹툰 제공 서버
- 200 : 신 생성 장치
- 210 : 웹툰 입력부
- 220 : 설정값 입력부
- 230 : 신 넘버 생성부
- 240 : 텍스트 인식부
- 250 : 이미지 학습부
- 260 : 화자 판단부
- 270 : 생성부
- 300 : 배우 정보 제공 서버

도면

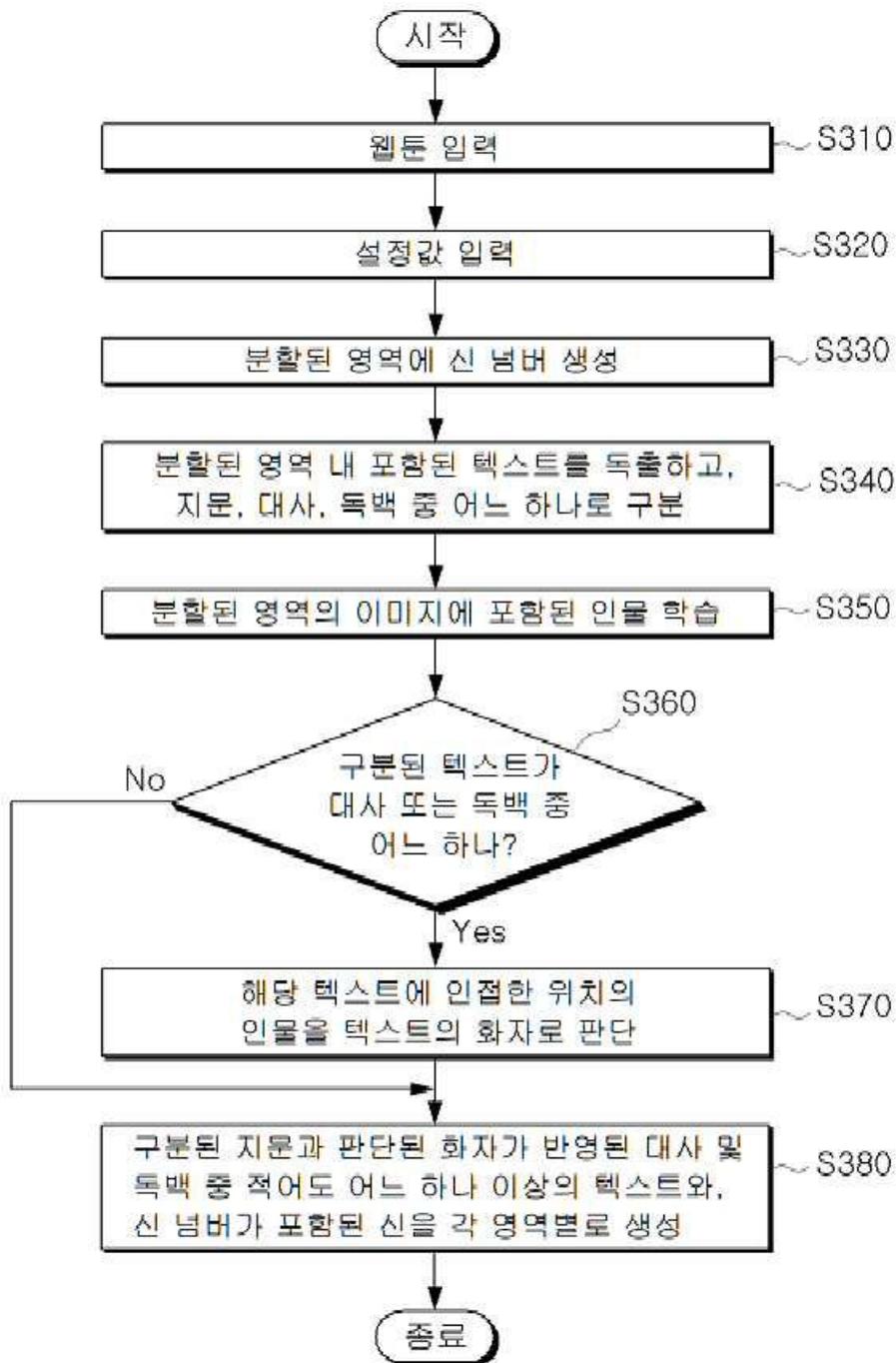
도면1



도면2



도면3

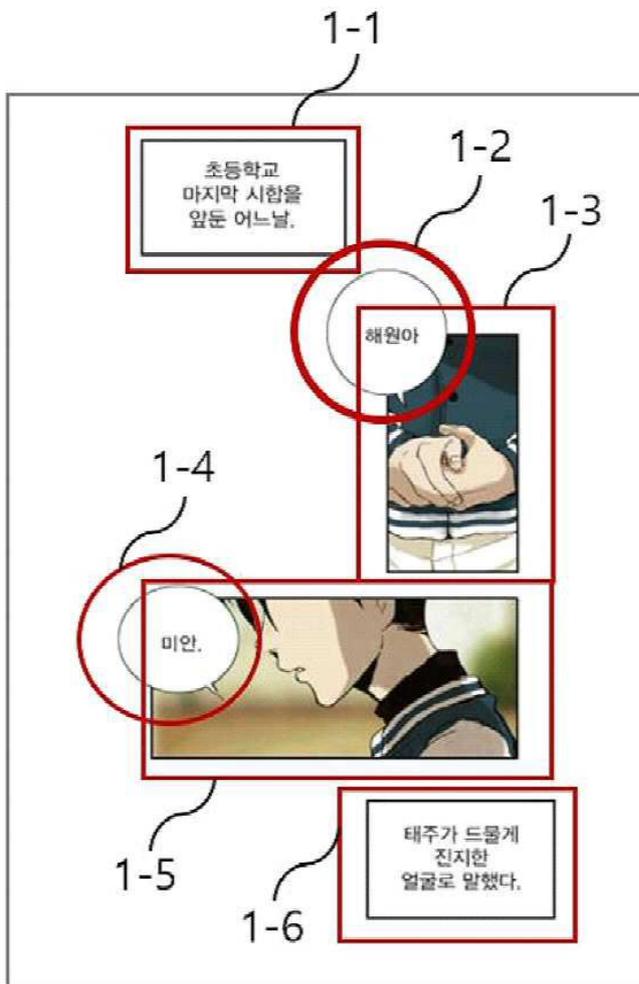


도면4

지문	초등학교 마지막 시험을 앞둔 어느날.	유난히 무더운 여름이었다.	그렇게 또 한해가 지나갔다...	다음날 아침.	...
대사	미안.	안녕. 잘지내지?	안돼!!	미안해.....	...
독백	넘어지는거 다 봤겠지? 진짜 슬고싶다..	아...어찌지??	잘 지내고 있겠지?	우리 팀은 살아줘	...

수정 추가 저장 확인 설정

도면5



도면6

선택정보						
Img No	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6
도형	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
말풍선		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
인물			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
사물						
동물						
식물						
장소					<input type="radio"/>	
TEXT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
기타						
판독값	지문	대사	인물	대사	인물, 장소	지문

도면7

# NO.	인물	장소	대사 TEXT	지문 TEXT
1-1				초등학교 마지막 시험을 앞둔 어느 날
1-2			해원아	
1-3	1 <input type="text"/>			
1-4			미안	
1-5	1 <input type="text"/>	1 <input type="text"/>		
1-6				태주가 드물게 진지한 얼굴로 말했다

도면8

S#1, 학교/낮

초등학교 마지막 시험을 앞둔 어느날

태주 : 해원아, 미안

태주가 드물게 진지한 얼굴로 말했다.