

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2022-0141973
(43) 공개일자 2022년10월21일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 10/10 (2022.01) G06F 16/93 (2019.01)
G06Q 10/06 (2012.01)
- (52) CPC특허분류
G06Q 10/103 (2013.01)
G06F 16/93 (2019.01)
- (21) 출원번호 10-2021-0048138
(22) 출원일자 2021년04월14일
심사청구일자 2021년04월14일
- (71) 출원인
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
- (72) 발명자
김황
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
최혜민
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
- (74) 대리인
특허법인(유한)아이시스

전체 청구항 수 : 총 12 항

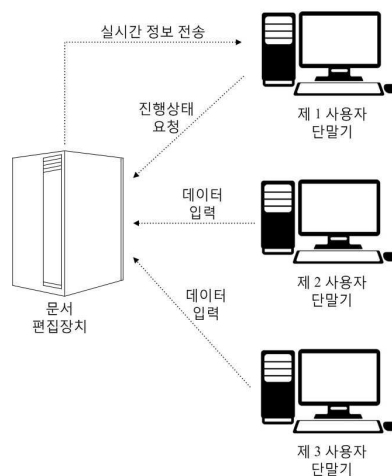
(54) 발명의 명칭 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법 및 장치

(57) 요약

개시된 기술은 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법 및 장치에 관한 것으로, 문서 편집장치가 복수의 사용자 단말기에서 각각 작성된 복수의 데이터들을 입력받는 단계; 상기 문서 편집장치가 상기 복수의 데이터들 및 상기 복수의 데이터들이 각각 입력된 순서를 토대로 복수의 사용자들이 공동으로 작업하는 문서를 편집하는 단계; 및 상기 문서 편집장치가 상기 복수의 사용자들 중 제 1 사용자의 단말기로부터 상기 문서의 진행상태 확인에 대한 요청을 수신하면 상기 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 상기 제 1 사용자의 단말기에 출력하는 단계;를 포함한다.

대표도 - 도1

100



(52) CPC특허분류

G06Q 10/063114 (2013.01)

G06Q 10/109 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

문서 편집장치가 복수의 사용자 단말기에서 각각 작성된 복수의 데이터들을 입력받는 단계;

상기 문서 편집장치가 상기 복수의 데이터들 및 상기 복수의 데이터들이 각각 입력된 순서를 토대로 복수의 사용자들이 공동으로 작업하는 문서를 편집하는 단계; 및

상기 문서 편집장치가 상기 복수의 사용자들 중 제 1 사용자의 단말기로부터 상기 문서의 진행상태 확인에 대한 요청을 수신하면 상기 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 상기 제 1 사용자의 단말기에 출력하는 단계;를 포함하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 실시간 정보는, 상기 문서의 완성도, 상기 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 할당량 및 상기 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 기여도를 포함하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 문서 편집장치는 상기 제 1 사용자의 단말기의 입력에 따라 상기 실시간 정보를 출력하는 레이아웃을 변경하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 문서 편집장치는 상기 레이아웃으로 타임라인, 차트 및 그래프를 포함하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 문서 편집장치는 상기 제 1 사용자의 단말기의 입력에 따라 상기 문서에 연관된 적어도 하나의 타 문서들에 대한 링크정보를 출력하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 문서 편집장치는 상기 제 1 사용자의 단말기의 입력에 따라 상기 문서의 작성에 참여한 복수의 사용자들 중 적어도 하나의 사용자로부터 입력된 텍스트 박스를 출력하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법.

청구항 7

복수의 사용자 단말기에서 각각 전송되는 복수의 데이터들을 입력받는 입력장치;

복수의 사용자들이 공동으로 작업하는 문서를 저장하는 저장장치; 및

상기 복수의 데이터들 및 상기 복수의 데이터들이 각각 입력된 순서를 토대로 상기 복수의 사용자들이 공동으로 작업하는 문서를 편집하고, 상기 복수의 사용자들 중 제 1 사용자의 단말기로부터 상기 문서의 진행상태 확인에 대한 요청이 전달되면 상기 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 출력하는 연산장치;를 포함하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 실시간 정보는, 상기 문서의 완성도, 상기 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 할당량 및 상기 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 기여도를 포함하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상기 연산장치는 상기 제 1 사용자의 단말기의 입력에 따라 상기 실시간 정보를 출력하는 레이아웃을 변경하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 연산장치는 상기 레이아웃으로 타임라인, 차트 및 그래프를 포함하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치.

청구항 11

제 7 항에 있어서,

상기 연산장치는 상기 제 1 사용자의 단말기의 입력에 따라 상기 문서에 연관된 적어도 하나의 타 문서들에 대한 링크정보를 출력하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치.

청구항 12

제 7 항에 있어서,

상기 연산장치는 상기 제 1 사용자의 단말기의 입력에 따라 상기 문서의 작성에 참여한 복수의 사용자들 중 적어도 하나의 사용자로부터 입력된 텍스트 박스를 출력하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 개시된 기술은 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 팀 프로젝트와 같이 다수의 사용자가 하나의 프로젝트를 효율적으로 작업하기 위해서 공동 문서 편집 기능을 지원하는 디바이스나 클라우드 서비스가 이용되고 있다. 예컨대, 구글 스프레드 시트와 같이 다수의 참여자가 실시간으로 하나의 문서를 공동으로 작업하는 것이 가능하다.

[0003] 이러한 문서 편집 기술은 각 사용자들이 인터넷으로 접속할 수 있는 단말기를 구비하여 각자 집이나 사무소 등 서로 다른 장소에서 자신이 작업한 내용을 전송할 수 있으며 중앙의 서버가 각 사용자 별로 전송된 데이터를 문서에 반영하고 각 사용자의 단말기에서 이를 확인할 수 있도록 지원하고 있다.

[0004] 작업의 효율을 더욱 극대화하기 위해서 최근에는 각 작업자 별로 문서의 어느 영역을 편집하고 있는지 혹은 현재 작업중인 인원이나 해당 인원을 식별할 수 있도록 사용자 이름이나 ID 등을 주석과 같은 형태로 문서 상에 표시하는 기능도 지원하고 있다. 그러나 문서 작성에 참여한 사용자 별로 얼마나 문서 작성에 기여하였는지 또는 얼마만큼의 작업량을 수행하였는지를 확인하는 기능은 제공되지 못하고 있어서 관리자 입장에서 팀 전체의 업무 효율을 개선할 수 있는 기술이 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국 등록특허 제10-2010522호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 개시된 기술은 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법 및 장치를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기의 기술적 과제를 이루기 위하여 개시된 기술의 제 1 측면은 문서 편집장치가 복수의 사용자 단말기에서 각각 작성된 복수의 데이터들을 입력받는 단계, 상기 문서 편집장치가 상기 복수의 데이터들 및 상기 복수의 데이터들이 각각 입력된 순서를 토대로 복수의 사용자들이 공동으로 작업하는 문서를 편집하는 단계 및 상기 문서 편집장치가 상기 복수의 사용자들 중 제 1 사용자의 단말기로부터 상기 문서의 진행상태 확인에 대한 요청을 수신하면 상기 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 상기 제 1 사용자의 단말기에 출력하는 단계를 포함하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법을 제공하는데 있다.

[0008] 상기의 기술적 과제를 이루기 위하여 개시된 기술의 제 2 측면은 복수의 사용자 단말기에서 각각 전송되는 복수의 데이터들을 입력받는 입력장치, 복수의 사용자들이 공동으로 작업하는 문서를 저장하는 저장장치 및 상기 복수의 데이터들 및 상기 복수의 데이터들이 각각 입력된 순서를 토대로 상기 복수의 사용자들이 공동으로 작업하는 문서를 편집하고, 상기 복수의 사용자들 중 제 1 사용자의 단말기로부터 상기 문서의 진행상태 확인에 대한 요청이 전달되면 상기 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 출력하는 연산장치를 포함하는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치를 제공하는데 있다.

발명의 효과

[0009] 개시된 기술의 실시 예들은 다음의 장점들을 포함하는 효과를 가질 수 있다. 다만, 개시된 기술의 실시 예들이 이를 전부 포함하여야 한다는 의미는 아니므로, 개시된 기술의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.

[0010] 개시된 기술의 일 실시예에 따른 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법 및 장치는 문서 작성에 참여한 각 사용자들 현황을 한눈에 확인하는 효과가 있다.

[0011] 또한, 사용자의 요청에 따라 문서 작성 현황에 대한 레이아웃을 이해하기 쉽게 변경하는 효과가 있다.

[0012] 또한, 전체 사용자의 작업량에 따라 문서 작성에 대한 작업 효율을 개선하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 과정을 나타낸 도면이다.

도 2는 개시된 기술의 일 실시예에 따른 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법에 대한 순서도이다.

도 3은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치에 대한 블록도이다.

도 4는 개시된 기술의 일 실시예에 따라 문서에 대한 실시간 정보를 출력하는 것을 나타낸 도면이다.

도 5는 개시된 기술의 일 실시예에 따라 실시간 정보에 대한 레이아웃을 변경하는 것을 나타낸 도면이다.

도 6은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 링크정보를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0015] 제 1, 제 2, A, B 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 해당 구성요소들은 상기 용

어들에 의해 한정되지는 않으며, 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성요소는 제 2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성요소도 제 1 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

- [0016] 본 명세서에서 사용되는 용어에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 해석되지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 그리고 "포함한다" 등의 용어는 실시된 특징, 개수, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 의미하는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 개수, 단계 동작 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0017] 도면에 대한 상세한 설명을 하기에 앞서, 본 명세서에서의 구성부들에 대한 구분은 각 구성부가 담당하는 주기능 별로 구분한 것에 불과함을 명확히 하고자 한다. 즉, 이하에서 설명할 2개 이상의 구성부가 하나의 구성부로 합쳐지거나 또는 하나의 구성부가 보다 세분화된 기능별로 2개 이상으로 분화되어 구비될 수도 있다.
- [0018] 그리고 이하에서 설명할 구성부 각각은 자신이 담당하는 주기능 이외에도 다른 구성부가 담당하는 기능 중 일부 또는 전부의 기능을 추가적으로 수행할 수도 있으며, 구성부 각각이 담당하는 주기능 중 일부 기능이 다른 구성부에 의해 전담되어 수행될 수도 있음은 물론이다. 따라서, 본 명세서를 통해 설명되는 각 구성부들의 존재 여부는 기능적으로 해석되어야 할 것이다.
- [0019] 도 1은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 과정을 나타낸 도면이다. 도 1을 참조하면 문서 편집장치는 복수의 사용자 단말기들과 연결된다. 여기에서 복수의 단말기들은 각 사용자의 가정이나 사무실에 배치된 퍼스널 컴퓨터, 노트북, 태블릿 등의 디바이스일 수 있다. 복수의 사용자들은 각자 자신의 단말기를 이용하여 문서 작성을 위한 데이터를 입력하거나 전송할 수 있다. 문서 편집장치는 이러한 복수의 사용자 단말기들로부터 전송되는 데이터를 수신하고 수신된 데이터를 이용하여 문서를 업데이트하는 컴퓨터일 수 있다. 문서 편집장치는 종래의 공동 문서 편집 시스템에서 이용하는 클라우드 서버를 이용하는 것도 가능하다.
- [0020] 한편, 문서 편집장치는 복수의 사용자 단말기에서 각각 작성된 복수의 데이터들이 전송되면 복수의 데이터들이 각각 입력되는 순서를 토대로 복수의 사용자들이 공동으로 작업하는 문서를 편집할 수 있다. 가령, 제 1 사용자가 문서의 A 영역을 편집한 다음 제 2 사용자가 A 영역과 중복되는 영역을 편집하는 경우 제 1 사용자의 데이터를 문서에 반영한 다음에 제 2 사용자의 데이터를 문서에 반영할 수 있다. 즉, 중복되는 영역에 대해서 편집이 발생하는 경우 데이터가 입력된 순서대로 문서를 편집할 수 있다.
- [0021] 한편, 문서 편집장치는 복수의 사용자들로부터 입력되는 데이터에 따라 문서를 편집하는 것은 종래의 다른 공동 문서 편집 기술과 크게 다르지 않다. 그러나 특정 사용자의 요청에 따라 문서에 대한 실시간 진행현황에 대한 정보를 제공한다는 점에서 차이가 있다. 일 실시예로, 복수의 사용자들 중 제 1 사용자의 단말기로부터 문서의 진행상태 확인에 대한 요청을 수신하면 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 제 1 사용자의 단말기에 출력할 수 있다. 문서 편집장치는 복수의 사용자들 각각의 단말기와 서로 네트워크를 통해 연결된 상태이므로 각 사용자들의 단말기 화면에 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보가 출력되도록 동작할 수 있다. 상술한 바와 같이 문서의 진행상태의 확인에 대한 요청을 전송한 것이 제 1 사용자의 단말기라면 문서 편집장치는 제 1 사용자의 단말기에 문서에 대한 실시간 정보를 전송함으로써 제 1 사용자의 단말기 화면에 문서의 실시간 정보가 출력되도록 할 수 있다.
- [0022] 한편, 문서에 대한 실시간 정보는, 문서의 완성도, 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 할당량 및 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 기여도를 포함한다. 문서의 완성도는 공동으로 편집하는 문서 전체에 대한 프로세스를 나타내는 정보를 의미한다. 가령, 문서가 완성되기까지 남은 작업량이나 시간 등을 출력하는 것일 수 있다. 그리고 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 할당량은 문서 작성에 참여한 각 사용자들에게 배분된 할당량을 나타내는 정보를 의미한다. 가령, 제 1 사용자는 30%, 제 2 사용자는 40%, 제 3 사용자는 30%씩 배분된 것을 나타내는 정보일 수 있다. 그리고 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 기여도는 문서의 완성을 위해 각 사용자들이 입력한 데이터양, 데이터 입력에 소요된 시간을 나타내는 정보일 수 있다. 가령, 제 1 사용자가 데이터 입력한 양이 가장 많으면 제 1 사용자의 기여도가 가장 높다는 것을 나타내기 위해서 순위나 등급 등으로 출력하는 것일 수 있다.
- [0023] 문서 작성에 참여하는 복수의 사용자들 또는 문서를 관리하는 관리자는 문서의 진행상태에 대한 정보를 확인하기 위해서 각자의 단말기로 문서 편집장치에 문서의 진행상태를 확인하기 위한 요청을 전송할 수 있다. 가령,

도 1에서 제 1 사용자가 문서의 관리자라고 가정하면 제 2 사용자 및 제 3 사용자가 문서 작성에 얼마나 충실하게 참여하고 있는지를 파악하기 위해서 문서 편집장치에 문서의 진행상태를 확인하기 위한 요청을 전송할 수 있다. 문서 편집장치는 이와 같이 요청이 전송되면 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 전송하여 관리자가 각 사용자들의 작업 현황이나 문서의 진척도를 파악하는 것이 가능하다.

[0024] 한편, 문서 편집장치는 이와 같이 문서에 대한 진행상태를 제 1 사용자가 육안으로 쉽게 파악할 수 있도록 실시간 정보에 대한 레이아웃을 변경할 수 있다. 예컨대, 문서 편집장치는 실시간 정보를 출력하는 레이아웃을 변경하기 위해서 제 1 사용자의 단말기의 입력을 수신하고 입력에 따른 특정 레이아웃으로 실시간 정보를 출력할 수 있다. 여기에서 실시간 정보에 대한 레이아웃은 타임라인, 차트 및 그래프를 포함한다. 제 1 사용자는 본인이 원하는 타입의 레이아웃으로 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 요청할 수 있다.

[0025] 한편, 문서 편집장치는 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보 뿐만 아니라 문서에 연관된 적어도 하나의 타 문서들에 대한 링크정보를 출력하는 것이 가능하다. 링크정보 또한 제 1 사용자 단말기의 입력에 따라 출력될 수 있다. 링크정보는 문서 편집장치에 저장된 복수개의 문서들 중 상기 문서와 연관성이 있는 다른 문서를 표시하는 정보를 의미한다. 링크정보는 제 1 사용자가 육안으로 쉽게 파악할 수 있도록 문서 파일을 서로 연결하는 그림으로 출력될 수 있다. 물론 문서와 유사한 내용을 갖거나 연관성이 있는 다른 문서는 복수개일 수 있다. 따라서 문서 편집장치는 적어도 하나의 링크정보를 제 1 사용자 단말기의 화면에 출력할 수 있다.

[0026] 한편, 문서 편집장치는 제 1 사용자의 단말기의 입력에 따라 문서의 작성에 참여한 복수의 사용자들 중 적어도 하나의 사용자로부터 입력된 텍스트 박스를 출력하는 것도 가능하다. 텍스트 박스는 문서의 일 영역에 입력되는 주석 내지는 코멘트일 수 있다. 문서 편집에 참여하는 다수의 사용자들 간에 커뮤니케이션을 활성화하거나 편집된 내용에 대한 불필요한 변경을 방지하기 위해서 텍스트 박스를 이용할 수 있다. 따라서, 문서 편집을 효율적으로 지원하되 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 토대로 문서 작성에 참여한 각 사용자들 현황을 한눈에 확인할 수 있고 문서 작성에 대한 작업 효율을 개선할 수 있다.

[0027] 도 2는 개시된 기술의 일 실시예에 따른 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법에 대한 순서도이다. 도 2를 참조하면 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법(200)은 문서 편집장치를 통해 수행될 수 있으며 문서 편집장치가 각 단계를 순차적으로 수행하여 문서에 진행상태에 대한 실시간 정보를 제공할 수 있다.

[0028] 210 단계에서 문서 편집장치는 복수의 사용자 단말기에서 각각 작성된 복수의 데이터들을 입력받는다. 문서 편집장치 및 복수의 사용자 단말기들은 각각 서로 다른 장소에 배치된 장치들이고, 네트워크를 통해 서로 연결될 수 있다. 예컨대, 문서 편집장치는 네트워크 상의 클라우드 서버이고 복수의 사용자 단말기들은 네트워크를 통해 클라우드 서버에 접속하는 단말기일 수 있다. 문서 편집장치는 네트워크를 통해 전송되는 복수의 데이터들을 수신할 수 있다. 문서 편집장치가 수신하는 복수의 데이터들은 복수의 사용자 단말기들 각각에서 작성된 문서 편집 내용으로 예컨대, 문서에 삽입할 프로그래밍 코드, 텍스트, 그림, 기호 등의 데이터일 수 있다.

[0029] 220 단계에서 문서 편집장치는 복수의 데이터들 및 복수의 데이터들이 각각 입력된 순서를 토대로 복수의 사용자들이 공동으로 작업하는 문서를 편집한다. 문서 편집장치는 각 데이터들이 입력되는 순서에 따라 문서에 데이터를 반영하여 문서를 편집할 수 있다. 기본적으로는 문서에 대한 편집을 제한없이 수행할 수 있으며 일부 사용자로부터 설정된 권한이나 제약사항에 따라 문서의 일정 부분은 편집이 불가능하도록 처리할 수도 있다. 문서 편집장치는 복수의 데이터가 각각 어느 사용자 단말기에서 입력된 것인지 확인할 수 있도록 사용자 별 ID 또는 사용자 단말기 별 IP와 같은 별도의 데이터를 함께 수신할 수 있으며 이를 토대로 어느 사용자 단말기로부터 어떤 데이터가 언제 입력되었는지 확인할 수 있다.

[0030] 230 단계에서 문서 편집장치는 복수의 사용자들 중 제 1 사용자의 단말기로부터 문서의 진행상태 확인에 대한 요청을 수신한다. 그리고 요청에 따라 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 제 1 사용자의 단말기에 출력한다. 실시간 정보는, 상기 문서의 완성도, 상기 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 할당량 및 상기 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 기여도를 포함한다. 문서 편집장치는 복수의 사용자 단말기들에 출력하는 화면 내 일 영역에 문서의 진행상태 확인에 대한 요청을 입력하는 메뉴를 구비할 수 있다. 가령, 각 문서를 편집하는 화면에서 일 측에 문서의 진행상태 확인을 위한 요청 버튼이 구비될 수 있다. 따라서 복수의 사용자들 중 특정 사용자나 문서의 관리자가 해당 버튼을 입력하는 것으로 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 확인할 수 있다. 이러한 버튼이 입력되면 문서 편집장치는 실시간 정보를 현재 출력중인 화면에 출력하거나 별도의 화면으로 전환한 후 실시간 정보를 출력할 수 있다.

[0031] 한편, 문서 편집장치는 실시간 정보에 대한 입력을 받는 것과 유사한 방식으로 제 1 사용자의 단말기의 입력에

따라 실시간 정보를 출력하는 레이아웃을 변경하는 것이 가능하다. 예컨대, 실시간 정보를 요청하는 버튼과 함께 레이아웃을 변경하는 버튼을 화면에 더 출력하고 특정 사용자 또는 관리자 단말기에서 레이아웃 변경 버튼이 입력되면 실시간 정보를 출력하는 레이아웃을 변경할 수 있다. 문서 편집장치는 레이아웃으로 타임라인, 차트 및 그래프를 포함하며 각각에 대한 레이아웃 변경 버튼을 화면에 출력하여 특정 레이아웃에 대한 버튼을 입력받거나 하나의 레이아웃 버튼의 입력 횟수에 따라 레이아웃을 변경할 수 있다.

[0032] 한편, 문서 편집장치는 상기 제 1 사용자의 단말기의 입력에 따라 상기 문서에 연관된 적어도 하나의 타 문서들에 대한 링크정보를 출력하는 것도 가능하다. 마찬가지로 링크정보 출력을 위한 버튼이 화면 내 표시될 수 있으며 특정 사용자 또는 관리자가 해당 버튼을 통해 링크정보를 확인할 수 있다.

[0033] 한편, 문서 편집장치는 제 1 사용자의 단말기의 입력에 따라 문서의 작성에 참여한 복수의 사용자들 중 적어도 하나의 사용자로부터 입력된 텍스트 박스를 출력하는 것도 가능하다. 텍스트 박스는 문서 작성에 참여하는 사용자들 간에 문서 작성에 대한 효율성을 높이기 위해서 의견을 교환하거나 자료를 공유하기 위해 이용될 수 있다.

[0034] 도 3은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치에 대한 블록도이다. 도 3을 참조하면 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치(300)는 문서 편집 기능을 제공하는 디바이스 또는 서버로 구현될 수 있으며 입력장치(310), 저장장치(320) 및 연산장치(330)를 포함한다.

[0035] 입력장치(310)는 복수의 사용자 단말기에서 각각 전송되는 복수의 데이터들을 입력받는다. 입력장치는 네트워크를 통해 복수의 사용자 단말기에서 전송되는 데이터들을 입력받을 수 있다. 입력장치는 서로 다른 종류의 단말기 내지는 서버로부터 데이터를 수신할 수 있는 통신기능을 가진 장치로 구현될 수 있다. 예컨대, 인터넷 망을 통해 전송되는 데이터를 수신할 수 있는 통신모듈로 구현될 수 있다.

[0036] 저장장치(320)는 복수의 사용자들이 공동으로 작업하는 문서를 저장한다. 저장장치는 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치(300)의 하드디스크 또는 SSD와 같은 메모리로 구현될 수 있다. 저장장치는 서로 다른 복수개의 문서들을 저장할 수 있으며 각 문서 별로 입력되는 데이터에 따라 업데이트된 문서를 저장할 수 있다.

[0037] 연산장치(330)는 복수의 데이터들 및 복수의 데이터들이 각각 입력된 순서를 토대로 복수의 사용자들이 공동으로 작업하는 문서를 편집한다. 그리고 복수의 사용자들 중 제 1 사용자의 단말기로부터 문서의 진행상태 확인에 대한 요청이 전달되면 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 출력한다. 연산장치(330)는 각 사용자 단말기들의 화면에 출력하기 위한 문서의 실시간 정보를 처리할 수 있는 프로세서 내지는 AP로 구현될 수 있다. 연산장치는 입력장치로부터 데이터를 전달받아 문서에 반영하여 공동 문서 편집 시스템에서 제공하는 기본 기능을 수행할 수 있으며 추가적으로 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 출력하는 기능도 수행할 수 있다.

[0038] 한편, 상술한 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 장치(300)는 컴퓨터와 같은 디바이스에서 실행될 수 있는 실행가능한 알고리즘을 포함하는 프로그램(또는 어플리케이션)으로 구현될 수 있다. 상기 프로그램은 일시적 또는 비일시적 판독 가능 매체(non-transitory computer readable medium)에 저장되어 제공될 수 있다.

[0039] 비일시적 판독 가능 매체란 레지스터, 캐쉬, 메모리 등과 같이 짧은 순간 동안 데이터를 저장하는 매체가 아니라 반영구적으로 데이터를 저장하며, 기기에 의해 판독(reading)이 가능한 매체를 의미한다. 구체적으로는, 상술한 다양한 어플리케이션 또는 프로그램들은 CD, DVD, 하드 디스크, 블루레이 디스크, USB, 메모리카드, ROM(read-only memory), PROM(programmable read only memory), EPROM(Erasable PROM, EPROM) 또는 EEPROM(Electrically EPROM) 또는 플래시 메모리 등과 같은 비일시적 판독 가능 매체에 저장되어 제공될 수 있다.

[0040] 일시적 판독 가능 매체는 스테틱 램(Static RAM, SRAM), 다이내믹 램(Dynamic RAM, DRAM), 싱크로너스 디램(Synchronous DRAM, SDRAM), 2배속 SDRAM(Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM), 증강형 SDRAM(Enhanced SDRAM, ESDRAM), 동기화 DRAM(Synclink DRAM, SDRAM) 및 직접 램버스 램(Direct Rambus RAM, DRRAM) 과 같은 다양한 RAM을 의미한다.

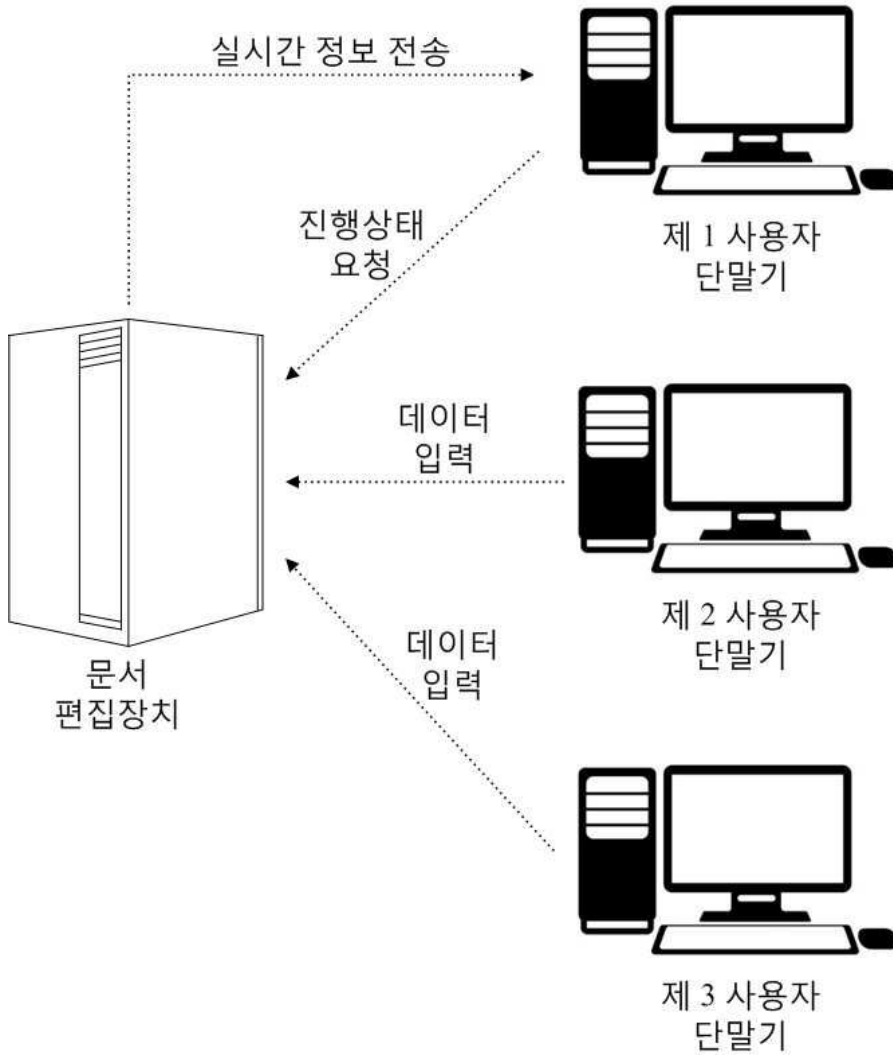
[0041] 도 4는 개시된 기술의 일 실시예에 따라 문서에 대한 실시간 정보를 출력하는 것을 나타낸 도면이다. 문서 편집장치는 도 4와 같이 다양한 형태로 문서의 진행상태에 대한 실시간 정보를 출력할 수 있다. 도 4에 도시된 바와 같이 문서 편집장치는 문서의 완성도, 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 할당량 및 복수의 사용자들 각각에 대한 문서 작성 기여도를 실시간 정보로 출력할 수 있다. 도 4의 좌측에 표시된 파란색 차트와 같이 전체 문서를 기준으로 얼마나 작업이 진행되었는지를 나타낼 수 있다. 또는 우측에 표시된 붉은색 차트와 같이 사용자 ID 별 진행상황을 나타내는 형태로도 표시될 수 있다.

- [0042] 도 5는 개시된 기술의 일 실시예에 따라 실시간 정보에 대한 레이아웃을 변경하는 것을 나타낸 도면이다. 도 5를 참조하면 문서 편집장치는 실시간 정보가 출력되는 레이아웃을 타임라인이나 차트 형태로 변경하여 출력하는 것이 가능하다. 가령, 레이아웃에 대한 디폴트 값이 차트이고 사용자 단말기에서 전송되는 입력에 따라 타임라인 형태로 레이아웃을 변경시킬 수 있다. 이때, 레이아웃에 대한 변경을 입력한 사용자 또는 관리자에게 보다 육안으로 쉽게 문서의 실시간 진행상태를 확인시킬 수 있도록 애니메이션 효과를 추가하여 손가락이 각 사용자들의 날짜별 문서 진행상태를 표시하는 것처럼 출력하는 것도 가능하다.
- [0043] 도 6은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 링크정보를 나타낸 도면이다. 도 6에 표시된 원들이 각각 문서를 나타내는 것이며 문서가 서로 연관성이 있다고 판단되면 두 문서를 연결하는 링크를 출력할 수 있다. 여기에서 문서 편집장치는 두 문서의 연관성 내지는 유사도를 비교할 수 있다. 일 실시예로, 문서 내 포함된 텍스트의 중복 횟수를 비교하거나 딥러닝 모델을 이용하여 단어나 문장을 벡터로 변환시킨 값을 입력하는 것으로 연관성 내지는 유사도를 비교할 수 있다. 이러한 과정에 따라 두 문서의 유사도가 임계값을 초과하는 것으로 확인되면 두 문서에 대한 링크정보를 출력할 수 있다. 링크정보 또한 앞서 레이아웃을 변경하여 출력하는 것과 마찬가지로 링크를 연결하는 애니메이션 효과를 추가할 수 있다. 따라서 특정 사용자나 문서의 관리자가 육안으로 문서의 실시간 진행상태를 파악할 수 있다.
- [0044] 개시된 기술의 일 실시예에 따른 문서 진행상태를 실시간으로 제공하는 방법 및 장치는 이해를 돕기 위하여 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 분야에서 통상적 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 개시된 기술의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위에 의해 정해져야 할 것이다.

도면

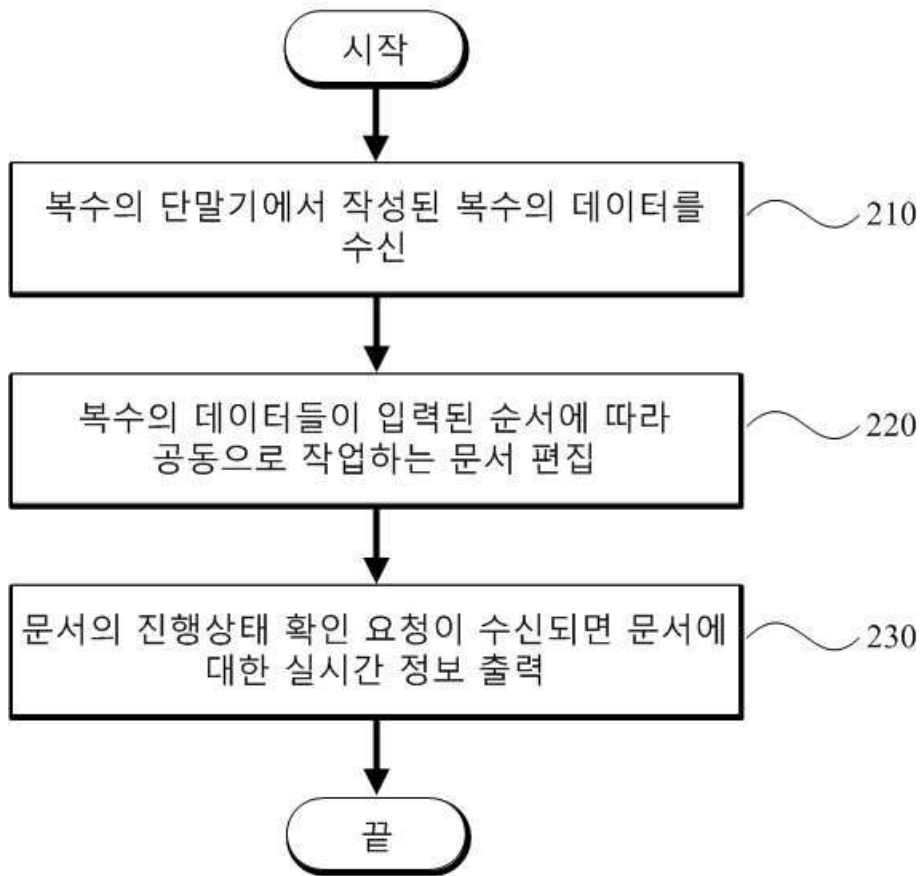
도면1

100

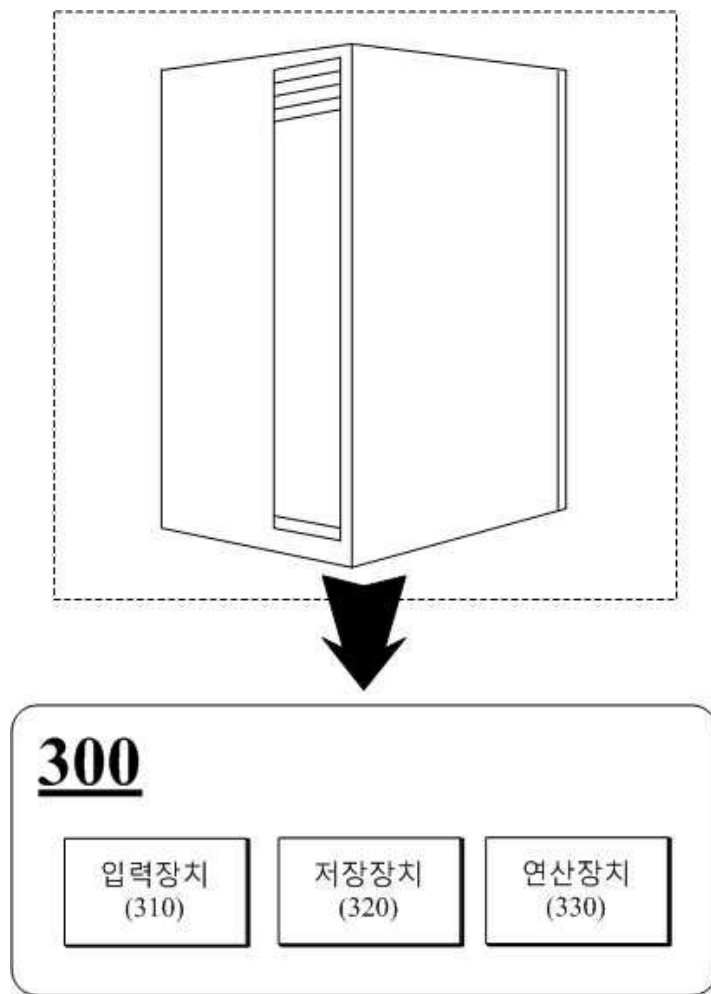


도면2

200

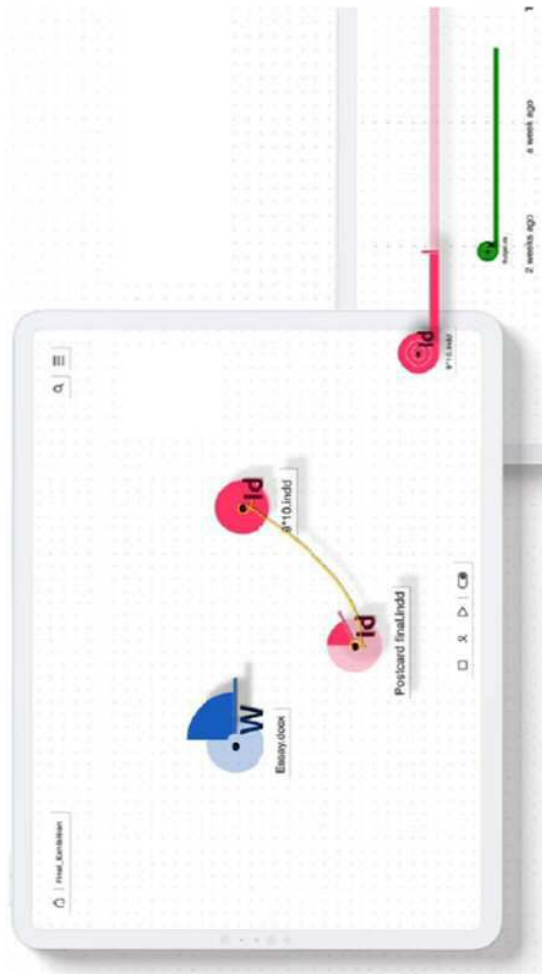


도면3



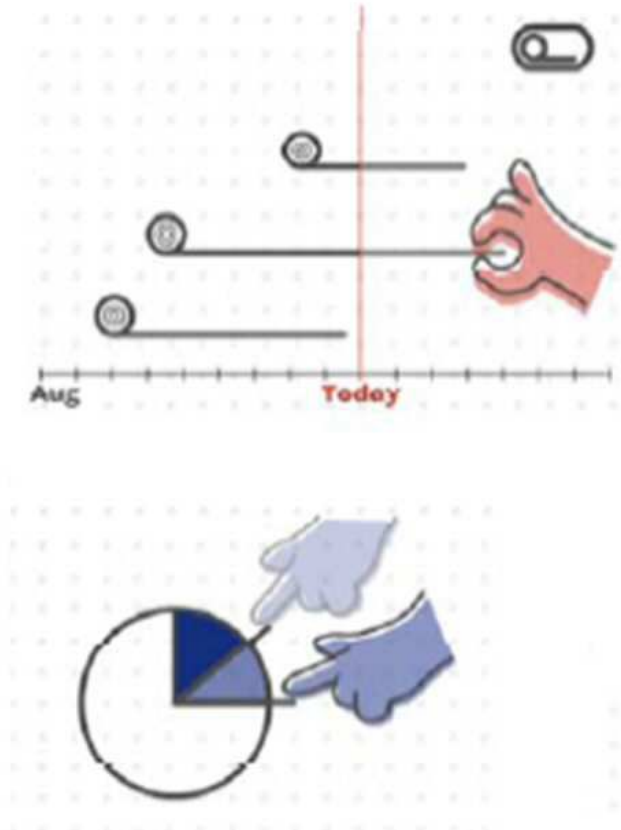
도면4

400



도면5

500



도면6

600

