



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0015570
(43) 공개일자 2015년02월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 9/44 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)
G06F 3/048 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0090148
(22) 출원일자 2013년07월30일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
(72) 발명자
최경희
서울 마포구 백범로 202, 102동 2703호 (신공덕동, 마포케이씨씨웰츠타워)
유효숙
서울 성동구 행당로 79, 134동 701호 (행당동, 대림아파트)
(74) 대리인
남정길

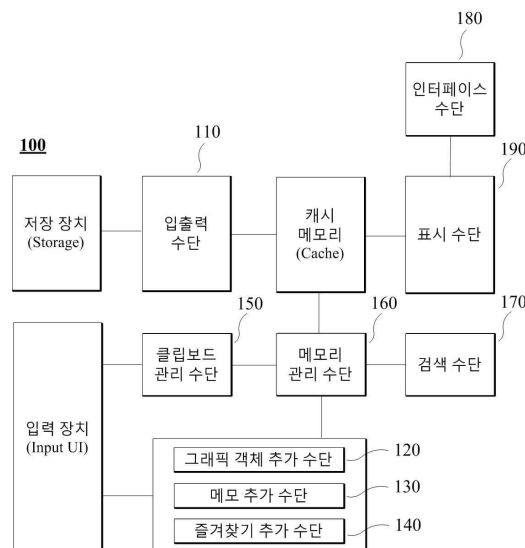
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 **사용자의 개별학습을 위한 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체 및 전자책 뷰어 단말 장치**

(57) 요약

전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체(100)는 저장 장치에 저장된 콘텐츠를 읽어들이고 저장하는 입출력 수단, 콘텐츠의 텍스트 영역 또는 텍스트 외의 영역에 그래픽 객체를 추가하는 그래픽 객체 추가 수단, 콘텐츠에 사용자가 입력하는 메모 객체를 추가하는 메모 추가 수단, 콘텐츠의 텍스트 데이터에서 사용자가 입력하는 키워드와 매칭되는 부분을 검색하는 검색 수단, 콘텐츠의 특정 페이지 또는 페이지의 특정 영역을 식별하는 식별 객체를 추가하는 즐겨찾기 추가 수단, 콘텐츠 내용 중 사용자가 선택하는 텍스트 데이터를 캐시 메모리에 복사하는 클립보드 관리 수단 그래픽 객체, 메모 객체, 검색 수단의 검색 결과 또는 식별 객체 중 적어도 어느 하나를 캐시 메모리에 저장하는 메모리 관리 수단 및 콘텐츠, 그래픽 객체, 메모 객체 또는 식별 객체 중 적어도 어느 하나를 디스플레이 장치에 출력하는 표시 수단을 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

이현주

서울 동작구 동작대로29길 115, 306동 811호 (사당동, 사당우성아파트)

김성원

서울특별시 광진구 자양2동 691-6 광진하우스토리 101동 1701호

윤희정

서울 성북구 선잠로 27, (성북동)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1345195742

부처명 교육과학기술부

연구관리전문기관 한국과학재단

연구사업명 WCU-2차선정-유형2

연구과제명 글로벌 시대의 과학소양 함양을 위한 교육 시스템 구축

기 여 율 1/1

주관기관 이화여자대학교

연구기간 2009.04.01 ~ 2013.08.31

특허청구의 범위

청구항 1

저장 장치에 저장된 콘텐츠를 읽어들이고 저장하는 입출력 수단;

상기 콘텐츠의 텍스트 영역 또는 텍스트 외의 영역에 그래픽 객체를 추가하는 그래픽 객체 추가 수단;

상기 콘텐츠에 사용자가 입력하는 메모 객체를 추가하는 메모 추가 수단;

상기 콘텐츠의 텍스트 데이터에서 사용자가 입력하는 키워드와 매칭되는 부분을 검색하는 검색 수단;

상기 콘텐츠의 특정 페이지 또는 페이지의 특정 영역을 식별하는 식별 객체를 추가하는 즐겨찾기 추가 수단;

상기 콘텐츠 내용 중 사용자가 선택하는 텍스트 데이터를 캐시 메모리에 복사하는 클립보드 관리 수단;

상기 그래픽 객체, 상기 메모 객체, 상기 검색 수단의 검색 결과 또는 상기 식별 객체 중 적어도 어느 하나를 캐시 메모리에 저장하는 메모리 관리 수단; 및

상기 콘텐츠, 상기 그래픽 객체, 상기 메모 객체 또는 상기 식별 객체 중 적어도 어느 하나를 디스플레이 장치에 출력하는 표시 수단을 포함하는 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 입출력 수단은 상기 캐시 메모리에 저장된 데이터를 상기 콘텐츠와 함께 상기 저장 장치에 저장하는 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 그래픽 객체 추가 수단은

상기 텍스트 영역에서 상기 사용자가 선택한 텍스트에 선(line)을 긋거나, 상기 텍스트 영역에서 상기 사용자 선택한 텍스트를 다른 텍스트와 구별되도록 강조 표시하거나, 상기 텍스트 외의 영역에서 사용자가 선택한 영역에 선 또는 특정 도형을 추가하는 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 메모리 관리 수단은 상기 그래픽 객체 추가 수단이 추가한 그래픽 객체를 상기 콘텐츠의 즐겨찾기 영역에 추가하여, 상기 사용자가 상기 즐겨찾기 영역 선택 시 상기 그래픽 객체가 추가된 영역에 대한 정보를 상기 표시 수단을 통해 표시하는 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 검색 수단은 상기 키워드와 매칭하는 콘텐츠의 위치를 파악하고, 상기 표시 수단은 상기 콘텐츠의 위치를 기준으로 상기 콘텐츠의 주요 내용을 파악할 수 있는 콘텐츠 영역을 검색 결과 창을 통해 출력하는 전자책 프로그램 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 콘텐츠는 텍스트 데이터 기반의 콘텐츠이고, 상기 클립보드 관리 수단은 사용자가 선택한 상기 텍스트 데이터를 상기 캐시 메모리에 저장하거나,

상기 콘텐츠가 그래픽 데이터 기반인 경우, 상기 클립보드 관리 수단은 사용자가 선택한 영역에 대한 문자 인식 알고리즘을 수행하여, 인식된 결과를 상기 캐시 메모리에 저장하는 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 그래픽 객체 추가 수단, 상기 메모 추가 수단, 상기 검색 수단, 상기 즐겨찾기 추가 수단 및 상기 클립보드 관리 수단에 대한 인터페이스 메뉴를 제공하는 인터페이스 수단을 더 포함하는 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 콘텐츠는 상기 콘텐츠의 내용 또는 상기 콘텐츠의 분량에 따라 구분 영역 식별자를 갖고, 상기 표시 수단은 상기 영역 식별자를 이용하여 상기 콘텐츠가 구분 영역 또는 상기 구분 영역이 시작하는 영역을 출력하는 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 표시 수단은

상기 콘텐츠의 텍스트 영역에 대한 복수의 페이지를 하나의 화면에 출력하는 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 표시 수단은 상기 복수의 페이지에 주요 단원명, 주요 사진 또는 주요 그래프 중 적어도 하나를 사용자가 식별할 수 있도록 크게 표시하는 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 11

전자책 뷰어 애플리케이션을 실행하여 전자책을 디스플레이하는 전자책 뷰어 단말 장치에 있어서,

콘텐츠 및 상기 콘텐츠의 내용 또는 상기 콘텐츠의 분량에 따라 구분 영역 식별자를 저장하는 메모리 모듈;

상기 콘텐츠의 텍스트 영역 또는 텍스트 외의 영역에 그래픽 객체를 추가하는 콘텐츠 강조 모듈;

상기 영역 식별자를 이용하여 상기 콘텐츠가 구분 영역이 시작하는 영역을 결정하고, 상기 시작하는 영역의 내용을 분석하여 주요 키워드, 주요 단원명, 주요 사진 또는 주요 그래프 중 적어도 하나를 결정하는 인덱스 결정 모듈; 및

상기 콘텐츠 및 상기 그래픽 객체를 출력하는 디스플레이 모듈을 포함하는 전자책 뷰어 단말 장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 콘텐츠 강조 모듈은

상기 콘텐츠에 상기 텍스트 영역에서 상기 사용자가 선택한 텍스트에 선(line)을 추가하거나, 상기 텍스트 영역에서 상기 사용자 선택한 텍스트를 다른 텍스트와 구별하는 강조 표시를 추가하거나, 상기 텍스트 외의 영역에서 사용자가 선택한 영역에 선 또는 특정 도형을 추가하는 전자책 뷰어 단말 장치.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 인덱스 결정 모듈은

상기 콘텐츠에 사전에 등록된 주요 키워드, 주요 단어명, 주요 사진 또는 주요 그래프에 대한 등록 정보를 이용하여 인덱스를 결정하거나,

상기 콘텐츠의 텍스트 내용을 분석하여 인용되는 횟수가 가장 많은 단어, 사진 또는 그래프 중 적어도 어느 하나를 인덱스로 결정하는 전자책 뷰어 단말 장치.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 디스플레이 모듈은

상기 시작하는 영역을 순서에 따라 하나의 화면에 복수 개 출력하고, 상기 복수 개의 시작하는 영역에 상기 인덱스를 사용자가 식별할 수 있도록 크기 또는 굵기를 조절하여 출력하는 전자책 뷰어 단말 장치.

명세서

기술 분야

[0001] 이하 설명하는 기술은 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체 및 이 프로그램이 구동되는 전자책 뷰어 단말 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 스마트폰 및 태블릿 PC 등이 보급되면서, 사용자가 특정한 애플리케이션을 실행하여 자신이 원하는 정보를 검색하거나, 다양한 서비스를 제공받는 시대가 도래하였다.

[0003] 네트워크 환경과 더불어 다양한 멀티미디어 기술의 변화에 따라 종이를 이용한 책으로 판매되던 일반서적 등도 전자책으로 인터넷을 통해 유통되고 있다. 전자책(e-Book ; Electronic Book)이란 지식과 정보의 콘텐츠를 종이 매체를 이용하지 않고 디지털 형태로 출간된 책(file)을 말한다.

[0004] 전자책은 전자책을 읽을 수도 있도록 하는 프로그램이 탑재된 단말 장치 또는 전용 휴대용 단말기 등을 통해 볼 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 이하 설명하는 기술은 전자책을 사용자가 보다 편리하게 사용할 수 있는 다양한 기능을 갖는 전자책 뷰어를 제공하고자 한다.

[0006] 이하 설명하는 기술의 해결과제는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 콘텐츠의 텍스트 영역 또는 텍스트 외의 영역에 그래픽 객체를 추가하는 그래픽 객체 추가 수단, 콘텐츠에 사용자가 입력하는 메모 객체를 추가하는 메모 추가 수단, 콘텐츠의 텍스트 데이터에서 사용자가 입력하는 키워드와 매칭되는 부분을 검색하는 검색 수단, 콘텐츠의 특정 페이지 또는 페이지의 특정 영역을 식별하는 식별 객체를 추가하는 즐겨찾기 수단, 콘텐츠 내용 중 사용자가 선택하는 텍스트 데이터를 캐시 메모리에 복사하는 클립보드 관리 수단, 그래픽 객체, 메모 객체, 검색 수단의 검색 결과 또는 식별 객체 중 적어도 어느 하나를 캐시 메모리에 저장하는 메모리 관리 수단 및 콘텐츠, 그래픽 객체, 메모 객체 또는 식별 객체 중 적어도 어느 하나를 디스플레이 장치에 출력하는 표시 수단을 포함한다.

[0008] 그래픽 객체 추가 수단은 텍스트 영역에서 사용자가 선택한 텍스트에 선(line)을 긋거나, 텍스트 영역에서 사용자가 선택한 텍스트를 다른 텍스트와 구별되도록 강조 표시하거나, 텍스트 외의 영역에서 사용자가 선택한 영역에

선 또는 특정 도형을 추가할 수 있다.

- [0009] 콘텐츠는 콘텐츠의 내용 또는 콘텐츠의 분량에 따라 구분되는 영역 식별자를 갖고, 인터페이스 수단은 영역 식별자를 이용하여 콘텐츠가 구분되는 영역 또는 구분되는 영역이 시작하는 내용을 출력하고, 입출력 수단은 구분되는 영역 중 사용자가 선택하는 영역에 대한 내용을 읽어올 수 있다.
- [0010] 표시 수단은 콘텐츠의 텍스트 영역에 대한 복수의 페이지를 하나의 화면에 출력하면서, 복수의 페이지에 주요 단원명, 주요 사진 또는 주요 그래프 중 적어도 하나를 사용자가 식별할 수 있도록 크게 표시할 수도 있다.
- [0011] 전자책 뷰어 단말 장치는 콘텐츠 및 콘텐츠의 내용 또는 콘텐츠의 분량에 따라 구분되는 영역 식별자를 저장하는 메모리 모듈, 콘텐츠의 텍스트 영역 또는 텍스트 외의 영역에 그래픽 객체를 추가하는 콘텐츠 강조 모듈, 영역 식별자를 이용하여 콘텐츠가 구분되는 영역이 시작하는 영역을 결정하고, 시작하는 영역의 내용을 분석하여 주요 키워드, 주요 단원명, 주요 사진 또는 주요 그래프 중 적어도 하나를 결정하는 인덱스 결정 모듈 및 콘텐츠 및 그래픽 객체를 출력하는 디스플레이 모듈을 포함한다.
- [0012] 콘텐츠 강조 모듈은 콘텐츠에 텍스트 영역에서 사용자가 선택한 텍스트에 선(line)을 추가하거나, 텍스트 영역에서 사용자 선택한 텍스트를 다른 텍스트와 구별하는 강조 표시를 추가하거나, 텍스트 외의 영역에서 사용자가 선택한 영역에 선 또는 특정 도형을 추가할 수 있다.
- [0013] 인덱스 결정 모듈은 콘텐츠에 사전에 등록된 주요 키워드, 주요 단원명, 주요 사진 또는 주요 그래프에 대한 등록 정보를 이용하여 인덱스를 결정하거나, 콘텐츠의 텍스트 내용을 분석하여 인용되는 횟수가 가장 많은 단어, 사진 또는 그래프 중 적어도 어느 하나를 인덱스로 결정할 수 있다.
- [0014] 디스플레이 모듈은 시작하는 영역을 순서에 따라 하나의 화면에 복수 개 출력하고, 복수 개의 시작하는 영역에 인덱스를 사용자가 식별할 수 있도록 크기 또는 굵기를 조절하여 출력할 수 있다.

발명의 효과

- [0015] 이하 설명하는 기술은 사용자가 전자책을 보면서 필요한 부분에 표시를 하고, 메모를 하고, 콘텐츠의 내용 중 필요한 부분을 빠르게 찾아 접근하게 할 수 있다.
- [0016] 이하 설명하는 기술의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에서 프로그램상의 기능을 블록으로 도시한다.
- 도 2는 콘텐츠에서 사용자가 선택한 영역에 그래픽 객체를 추가하는 화면을 도시한 예이다.
- 도 3은 콘텐츠에서 사용자가 선택한 영역에 메모 객체를 추가하는 화면을 도시한 예이다.
- 도 4는 사용자가 입력한 키워드를 기준으로 콘텐츠를 검색하는 화면을 도시한 예이다.
- 도 5는 사용자가 콘텐츠의 특정 영역(페이지)을 식별하는 식별 객체를 추가(즐거찾기)하는 화면을 도시한 예이다.
- 도 6은 사용자가 콘텐츠에서 특정 영역을 복사하는 화면을 도시한 예이다.
- 도 7은 콘텐츠가 내용이나 분량에 따라 구분 영역을 표시하는 예 및 복수의 콘텐츠 구분 영역을 표시하는 예를 도시한다.
- 도 8은 전자책 뷰어 단말 장치의 구성을 도시한 블록도의 예이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 본 발명은 다양한 변형을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 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.
- [0019] 제1, 제2, A, B 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 해당 구성요소들은 상기 용어

들에 의해 한정되지는 않으며, 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

[0020] 본 명세서에서 사용되는 용어에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 해석되지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "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.

[0021] 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. 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 것이며, 이러한 이유로 본 발명의 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체(100)의 기능적 구성 및 전자책 뷰어 단말 장치(500)에 따른 구성부들의 구성은 본 발명의 목적을 달성할 수 있는 한도 내에서 해당하는 도면과는 상이해질 수 있음을 명확히 밝혀둔다.

[0022] 또, 방법 또는 동작 방법을 수행함에 있어서, 상기 방법을 이루는 각 과정들은 문맥상 명백하게 특정 순서를 기재하지 않은 이상 명기된 순서와 다르게 일어날 수 있다. 즉, 각 과정들은 명기된 순서와 동일하게 일어날 수도 있고 실질적으로 동시에 수행될 수도 있으며 반대의 순서대로 수행될 수도 있다.

[0023] 이하에서는 도면을 참조하면서 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체(100)의 기능적 구성 및 전자책 뷰어 단말 장치(500)에 관하여 구체적으로 설명하겠다.

[0024] 본 발명은 기본적으로 스마트폰, 태블릿 PC, 일반 PC 또는 이북 전용 단말 등에서 구동되는 전자책 뷰어(viewer) 프로그램에 관한 것이다. 전자책 뷰어 프로그램이 구동되는 하드웨어 장치에 대해서는 후술하도록 한다.

[0025] 도 1은 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체(100)에서 프로그램상의 기능을 블록으로 도시한다. 도 1에서 저장 장치, 입력 장치 및 캐시 메모리는 프로그램이 사용하는 하드웨어 구성이다.

[0026] 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체(100)는 저장 장치에 저장된 콘텐츠를 읽어들이고 저장하는 입출력 수단(110), 콘텐츠의 텍스트 영역 또는 텍스트 외의 영역에 그래픽 객체를 추가하는 그래픽 객체 추가 수단(120), 콘텐츠에 사용자가 입력하는 메모 객체를 추가하는 메모 추가 수단(130), 콘텐츠의 텍스트 데이터에서 사용자가 입력하는 키워드와 매칭되는 부분을 검색하는 검색 수단(170), 콘텐츠의 특정 페이지 또는 페이지의 특정 영역을 식별하는 식별 객체를 추가하는 즐겨찾기 추가 수단(140), 콘텐츠 내용 중 사용자가 선택하는 텍스트 데이터를 캐시 메모리에 복사하는 클립보드 관리 수단(150) 그래픽 객체, 메모 객체, 검색 수단(170)의 검색 결과 또는 식별 객체 중 적어도 어느 하나를 캐시 메모리에 저장하는 메모리 관리 수단(160) 및 콘텐츠, 그래픽 객체, 메모 객체 또는 식별 객체 중 적어도 어느 하나를 디스플레이 장치에 출력하는 표시 수단(190)을 포함한다.

[0027] 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체(100)는 그래픽 객체 추가 수단(120), 메모 추가 수단(130), 검색 수단(170), 즐겨찾기 추가 수단(140) 및 클립보드 관리 수단(150)에 대한 인터페이스 메뉴를 제공하는 인터페이스 수단(180)을 더 포함할 수도 있다.

[0028] 본 발명은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 인터넷을 통한 전송과 같이 캐리어 웨이브의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가

읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.

- [0029] 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체(100)에 대한 설명에서 수단이라고 설명한 것은 반드시 하드웨어 장치와 대응되는 것이 아니다. 각 수단은 전자책 뷰어 프로그램의 동작을 기능적으로 설명하기 위한 것이다. 따라서 정확하게는 프로그램으로 코딩되는 하나의 객체라고 보는 것이 바람직하다. 다만 각 수단은 실제 장치의 하드웨어적 구성과 연동하여 동작하게 된다. 예컨대, 표시 수단(190)은 콘텐츠의 데이터 또는 그래픽 객체 추가 수단(120)과 같은 구성이 동작하여 추가되는 그래픽 데이터를 실제 디스플레이 장치에 전달하고, 그래픽 데이터를 화면에 출력하는 구성에 해당한다.
- [0030] 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체(100)에 대한 각 구성에 대해 설명하기로 한다. 여기서 각 구성은 프로그램에서 특정 기능을 수행하는 함수 형태일 수도 있고(예컨대, 객체 지향 언어 등의 경우), 복수의 구성 또는 전체가 하나의 프로그램으로 구성될 수도 있다. 나아가, 특정 기능을 수행하는 프로그램이 칩셋(chipset)에 임베디드된 형태로 제공될 수도 있다.
- [0031] 입출력 수단(110)은 저장 장치에 저장된 데이터를 읽어들이고, 전자책 뷰어 단말 장치가 수정하거나 추가한 데이터를 저장 장치에 저장하는 기능을 수행한다. 여기서, 저장 장치는 전자책 뷰어 단말 장치에 포함되는 플래시 메모리, 하드 디스크, 광학 디스크 또는 네트워크에 연결된 별도의 서버 등일 수도 있다. 일반적으로 전자책은 하나의 파일 형태로 제공되므로, 저장 장치는 파일이 저장할 수 있는 다양한 저장 수단을 포함하는 의미이다. 입출력 수단(110)은 사용자가 그래픽 객체 추가 수단(120) 등을 통해 해당 콘텐츠에 추가한 데이터를 콘텐츠와 함께 저장 장치에 저장할 수도 있다. 통상적으로 콘텐츠에 추가한 데이터 등은 캐시 메모리에 저장되므로, 입출력 수단(110)은 해당 메모리에 접근하여, 추가적인 데이터를 대응하는 콘텐츠와 함께 저장한다.
- [0032] 인터페이스 수단(180)은 표시 수단(190)을 통해 디스플레이 장치에 표시되는 화면에서 그래픽 객체 추가, 메모 추가, 검색 등을 수행하기 위한 메뉴 및 인터페이스를 제공하는 수단이다.
- [0033] 그래픽 객체 추가 수단(120)은 사용자가 전자책을 읽다가 원하는 부분에 밑줄을 긋거나, 특정 모양, 특정 도형 등을 추가하여 해당 내용을 강조하거나, 기억하기 편리하도록 표시하는 수단이다. 텍스트 영역에서 사용자가 선택한 텍스트에 선(line)을 긋거나, 텍스트 영역에서 사용자 선택한 텍스트를 다른 텍스트와 구별되도록 강조 표시하거나, 텍스트 외의 영역에서 사용자가 선택한 영역에 선 또는 특정 도형을 추가할 수 있다.
- [0034] 도 2는 콘텐츠에서 사용자가 선택한 영역에 그래픽 객체를 추가하는 화면을 도시한 예이다.
- [0035] 도 2(a)는 그래픽 객체를 추가하기 위한 메뉴를 선택하는 화면이고, 도 2(b)는 실제 콘텐츠의 텍스트 영역에서 그래픽 객체가 추가된 예를 도시한다. 도 2(a)를 살펴보면, 최상단에 그래픽 객체를 추가하기 위한 "영역 강조 아이콘"을 도시한다. 사용자가 해당 아이콘을 클릭하거나 터치하여 선택하면, 구체적으로 어떤 그래픽 객체를 추가할 것인지 사용자가 선택할 수 있다. 도 2(a)의 중간 영역에 도시된 메뉴는 텍스트 영역을 추가할 수 있는 그래픽 객체 및 텍스트 영역이 아닌 비텍스트 영역에 표시할 수 있는 그래픽 객체에 대한 아이콘을 도시한 예이다.
- [0036] 예컨대, 그래픽 객체로 직선 또는 곡선과 같은 선(line)을 선택하는 경우, 도 2(a)의 하단에 도시된 바와 같이 선의 굵기, 선의 모양, 투명도 등을 추가적으로 선택할 수도 있을 것이다.
- [0037] 도 2(b)는 텍스트 영역에 그래픽 객체를 추가한 예를 도시한다. 도 2(b)에서 ①로 표시한 부분은 텍스트에 밑줄을 표시한 예이고, ②로 표시한 부분은 텍스트의 가운데를 지나가는 줄을 표시한 예이고, ③은 박스로 처리했으나, 해당 텍스트 영역을 다른 영역과 구별되게 별도의 색으로 표시한 예를 의미한다. ③은 상용 에디트 프로그램에서 사용되는 소위 형광펜과 같은 기능에 해당한다.
- [0038] 도 2에 도시하지 않았지만, 텍스트 영역 외의 영역(공백 등)에도 사용자가 그래픽 객체 추가 수단(120)을 이용하여 다양한 그래픽 객체(특정 도형, 마크 등)를 추가할 수도 있다.
- [0039] 한편, 도 2(b)의 우측 상단에 도시한 바와 같이, 사용자가 콘텐츠에서 그래픽 객체를 추가하여 강조한 부분은 별도의 북마크(즐거찾기) 메뉴에서도 확인이 가능하다. 사용자는 특정 페이지의 즐겨찾기 메뉴에서 해당 페이지에서 강조된 내용을 손쉽게 확인할 수 있다. 메모리 관리 수단(160)은 그래픽 객체 추가 수단(120)이 추가한 그래픽 객체를 콘텐츠의 즐겨찾기 영역(콘텐츠의 위치 정보와 함께 저장되는 정보 데이터)에 추가하고, 표시 수단(190)은 사용자가 즐겨찾기 영역 선택 시 그래픽 객체가 추가된 영역에 대한 정보를 표시하는 것이다.
- [0040] 도 3은 콘텐츠에서 사용자가 선택한 영역에 메모 객체를 추가하는 화면을 도시한 예이다. 도 3(a)는 메모 추가 수단(130)이 콘텐츠의 텍스트 영역 내에 특정한 메모를 입력하는 예이고, 도 3(b)는 메모 추가 수단(130)이 콘

컨텐츠의 비텍스트 영역에 메모를 작성하는 예이다. 도 3에 도시한 방법 외에 다양한 방법으로 사용자의 메모(코멘트)를 추가할 수도 있을 것이다.

[0041] 도 3(a)를 살펴보면, 사용자는 상단에 점선 원으로 도시한 메모 아이콘을 클릭하고, 메모 창이 화면에 뜨면 기록하고 싶은 내용을 추가할 수 있다. 사용자가 메모를 다 기록하고, 완료 버튼을 누르면 해당 메모는 내용이 보이지 않는 작은 아이콘 형태로 작아질 수도 있다. 도 3(b)는 사용자가 비텍스트 영역에 메모를 작성하는 경우 박스에 글자가 입력되는 형식을 도시한다. 비텍스트 영역의 경우 텍스트 영역과 달리 내용을 지우고, 작은 아이콘으로 표시하지 않아도 전자책을 읽는데 지장이 없을 것이다. 메모 수단을 통해 콘텐츠에 추가되는 대상을 메모 객체라고 명명한다.

[0042] 검색 수단(170)은 키워드와 매칭하는 콘텐츠의 위치를 파악하고, 표시 수단(190)은 콘텐츠의 위치를 기준으로 콘텐츠의 주요 내용을 파악할 수 있는 콘텐츠 영역을 검색 결과 창을 통해 출력한다.

[0043] 도 4는 사용자가 입력한 키워드를 기준으로 콘텐츠를 검색하는 화면을 도시한 예이다. 도 4의 좌측은 전자책 뷰어에서 콘텐츠를 검색하는 예를 도시하고, 도 4의 우측은 검색된 결과를 도시하는 검색창을 확대한 예를 도시한다.

[0044] 도 4를 살펴보면, 사용자가 화면 상단에 점선 원형으로 표시한 전자책 뷰어의 검색 아이콘을 클릭하면, 검색을 위한 검색창이 표시된다. 사용자가 검색창에 "과학"이라는 키워드를 입력하면, 검색 수단(170)은 콘텐츠의 텍스트 데이터베이스를 검색하면서 해당 키워드와 일치하는 위치를 파악한다. 도 4의 우측은 검색창에 입력된 키워드에 대응하는 콘텐츠의 내용 및 해당 내용이 기재된 위치(페이지)가 표시되었다. 사용자가 검색된 부분에 대한 내용을 파악할 수 있도록, 키워드가 표시된 텍스트의 한 문단, 키워드가 표시된 텍스트의 앞뒤 문단까지도 표시할 수도 있다. 또는 키워드가 표시된 텍스트 한 줄 또는 몇 줄을 표시할 수도 있을 것이다. 검색된 결과를 보고 사용자는 원하는 페이지를 선택하여, 해당 페이지로 이동할 수도 있다.

[0045] 도 5는 사용자가 콘텐츠의 특정 영역(페이지)을 식별하는 식별 객체를 추가(즐거찾기)하는 화면을 도시한 예이다. 도 2에서도 도시한 바와 같이, 전자책 뷰어에서 특정 콘텐츠가 표시된 화면에서 즐겨찾기 아이콘을 사용자가 선택할 수 있다. 즐겨찾기 아이콘을 클릭하여 현재 디스플레이 장치에 표시되는 페이지를 즐겨찾기에 추가할 수도 있고, 표시되는 페이지의 특정한 영역(특정 문단 또는 줄)을 구체적으로 즐겨찾기에 추가할 수도 있다. 사용자는 전자책 뷰어의 어떤 화면에서든지 즐겨찾기 아이콘을 선택하여, 사용자가 등록한 즐겨찾기 영역으로 이동할 수 있다.

[0046] 도 6은 사용자가 콘텐츠에서 특정 영역을 복사하는 화면을 도시한 예이다. 텍스트 편집 기능이 있는 프로그램에서 많이 사용하고 있는 기능이 복사 기능이다. 즉, 사용자가 특정한 영역을 클릭 및 드래그 또는 터치 및 드래그하여 선택하고, 선택된 내용을 전자책 뷰어 단말 장치의 메모시(캐시 메모리)에 임시 저장할 수 있다. 임시 저장한 내용은 다른 애플리케이션에서 붙여넣기(paste) 할 수 있다. 흔히 텍스트 등이 임시 저장되는 장소를 클립보드라고 부르기도 한다.

[0047] 콘텐츠는 텍스트 데이터 기반의 콘텐츠이면, 클립보드 관리 수단(150)은 사용자가 선택한 텍스트 데이터를 캐시 메모리에 곧바로 저장할 수 있다. 나아가 콘텐츠가 그래픽 데이터 기반인 경우, 클립보드 관리 수단(150)은 사용자가 선택한 영역에 대한 문자 인식 알고리즘(OCR)을 수행하여, 인식된 결과를 캐시 메모리에 저장할 수도 있을 것이다.

[0048] 물리적인 책에 익숙한 사용자는 전자책을 넘기면서 특정한 내용을 찾기가 다소 어려울 수 있다. 이에 본 발명은 한 화면에 복수의 페이지를 표시하면서, 해당 페이지의 특정한 키워드 등이 도드라지게 표시되는 방식을 사용한다. 전자책의 연속된 페이지를 하나의 화면에 표시할 수도 있고, 콘텐츠의 내용이나 분량에 따라 구분 영역 단위를 기준으로 표시할 수도 있다.

[0049] 콘텐츠의 내용에 따라 콘텐츠를 구분하기 위해서는 콘텐츠가 내용에 따라 구분될 수 있도록, 사전에 특정한 영역 식별자를 포함해야 한다. 즉, 표시 수단(190)을 영역 식별자가 있는 특정 페이지만을 하나의 화면에 표시할 수 있다. 일반적으로 인문과학서적 등은 책이 특정한 장(chapter) 등으로 구분될 수 있다. 따라서 연관된 내용이 있는 장을 하나의 단위로 묶어서 새로운 장이 시작하는 페이지를 구분 영역이 시작하는 위치로 이용할 수도 있다. 여러 권의 책이 있는 경우, 기본적으로 각 권을 구분 영역으로 사용할 수도 있다. 또는 책의 분량에 따라 몇 페이지 또는 수십 페이지를 간격으로 구분 영역을 설정할 수도 있을 것이다. 구분 영역을 구별하는 영역 식별자는 디지털 데이터이다. 결국 구분 영역은 콘텐츠를 내용 또는 분량 기준에 따라 서로 다른 단위로 구분하는 기준이다.

- [0050] 도 7은 콘텐츠가 내용이나 분량에 따라 구분 영역을 표시하는 예 및 복수의 콘텐츠 구분 영역을 표시하는 예를 도시한다. 도 7의 좌측은 연속되는 페이지를 구분 영역으로 사용하는 예를 도시한다. 사용자가 상단 우측의 아이콘을 선택하면, 하나의 화면에 복수의 페이지가 표시된다. 사용자가 상단 좌측의 아이콘을 선택하면, 책장으로 돌아갈 수도 있다. 도 7의 우측에는 책장 화면을 도시한다. 책장에는 서로 다른 전자책이 표시될 수도 있고, 하나의 전자책에서 서로 다른 장(chapter)이 표시될 수도 있다. 표시 수단(190)은 영역 식별자를 이용하여 상기 콘텐츠가 구분 영역 또는 상기 구분 영역이 시작하는 영역(특정 페이지 등)을 출력한다.
- [0051] 도 8은 전자책 뷰어 단말 장치(500)의 구성을 도시한 블록도의 예이다. 전자책 뷰어 단말 장치는 사용자의 입력을 입력받는 인터페이스 모듈(510), 콘텐츠 및 콘텐츠의 내용 또는 콘텐츠의 분량에 따라 구분 영역 식별자를 저장하는 메모리 모듈(520), 메모리 모듈(520)에 저장된 콘텐츠 또는 데이터를 연산 장치(540)에 전달하는 입출력 버스(530), 입출력 버스(530)에서 전달되는 데이터 또는 인터페이스 모듈(510)에서 전달되는 입력 데이터를 처리하는 연산 장치(540), 연산 장치(540)에서 처리하는 데이터를 임시 보관하는 캐시 메모리(550) 및 연산 장치(540)에서 처리한 콘텐츠 등의 데이터를 출력하는 디스플레이 모듈(560)을 포함한다.
- [0052] 연산 장치(540)는 컴퓨터 장치의 중앙 처리 장치(CPU) 등과 같은 프로세서를 의미한다. 기본적으로 연산 장치(540)는 전자책 콘텐츠를 입력받아 디스플레이 모듈(560)에서 출력될 수 있도록 처리한다.
- [0053] 나아가 연산 장치(540)는 콘텐츠의 텍스트 영역 또는 텍스트 외의 영역에 그래픽 객체를 추가하는 콘텐츠 강조 모듈(541) 및 영역 식별자를 이용하여 콘텐츠가 구분 영역이 시작하는 영역을 결정하고, 시작하는 영역의 내용을 분석하여 주요 키워드, 주요 단원명, 주요 사진 또는 주요 그래프 중 적어도 하나를 결정하는 인덱스 결정 모듈(542)을 더 포함할 수 있다.
- [0054] 콘텐츠 강조 모듈(541)은 전술한 그래픽 객체 추가 수단(120)에 대응하는 구성이다. 콘텐츠 강조 모듈(541)은 콘텐츠에 텍스트 영역에서 사용자가 선택한 텍스트에 선(line)을 추가하거나, 텍스트 영역에서 사용자 선택한 텍스트를 다른 텍스트와 구별하는 강조 표시를 추가하거나, 텍스트 외의 영역에서 사용자가 선택한 영역에 선 또는 특정 도형을 추가할 수 있다.
- [0055] 인덱스 결정 모듈(542)은 전술한 표시 수단(190)이 콘텐츠의 내용 또는 분량에 따라 결정되는 구분 영역을 단위로 하나의 화면에 복수 개의 구분 영역의 시작 영역(페이지)을 표시하기 위한 구성이다.
- [0056] 디스플레이 모듈(560)에 하나의 화면에 복수의 페이지를 표시하면서, 콘텐츠의 글자가 식별할 수 없을 정도로 작아지기 때문에, 복수의 페이지 내용 중에서 해당 페이지의 내용을 사용자가 쉽게 파악할 수 있는 인덱스를 표시할 필요가 있다. 여기서 인덱스는 책의 페이지를 의미하는 것이 아니고, 페이지의 내용을 직감적으로 나타낼 수 있는 콘텐츠의 키워드 등을 의미한다.
- [0057] 인덱스 결정 모듈(542)은 콘텐츠에 사전에 등록된 주요 키워드, 주요 단원명, 주요 사진 또는 주요 그래프에 대한 등록 정보를 이용하여 인덱스를 결정할 수 있다. 즉, 구분 영역이 시작하는 페이지 또는 구분 영역에 대해 미리 특정한 키워드나 단원명 등을 설정하여 이용하는 경우이다. 이 경우 인덱스는 콘텐츠 데이터와 함께 미리 메모리 모듈(520)에 저장되어야 한다.
- [0058] 또는 인덱스 결정 모듈(542)은 콘텐츠의 텍스트 내용을 분석하여 인용되는 횟수가 가장 많은 단어, 사진 또는 그래프 중 적어도 어느 하나를 인덱스로 결정할 수도 있다. 텍스트 내용을 분석하는 다양한 알고리즘이 있으므로, 텍스트를 분석하는 알고리즘에 대한 자세한 설명은 생략한다.
- [0059] 이 경우 디스플레이 모듈(560)은 구분 영역이 시작하는 영역을 순서에 따라 하나의 화면에 복수 개 출력하고, 복수 개의 시작하는 영역에 인덱스를 사용자가 식별할 수 있도록 크기 또는 굵기를 조정하여 출력할 수 있다. 인덱스를 디스플레이하는 과정은 연산 장치(540)가 제어한다.
- [0060] 본 실시예 및 본 명세서에 첨부된 도면은 본 발명에 포함되는 기술적 사상의 일부를 명확하게 나타내고 있는 것에 불과하며, 본 발명의 명세서 및 도면에 포함된 기술적 사상의 범위 내에서 당업자가 용이하게 유추할 수 있는 변형 예와 구체적인 실시예는 모두 본 발명의 권리범위에 포함되는 것이 자명하다고 할 것이다.

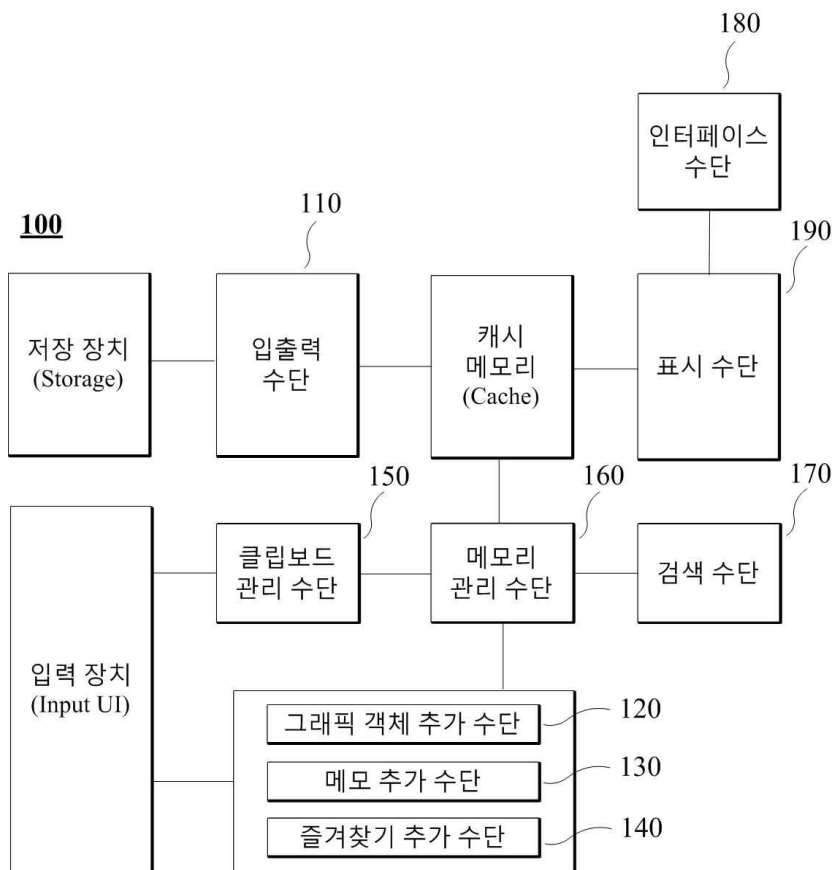
부호의 설명

- [0061] 100 : 전자책 뷰어 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체
110 : 입출력 수단
120 : 그래픽 객체 추가 수단

- | | |
|--------------------|------------------|
| 130 : 메모 추가 수단 | 140 : 즐겨찾기 추가 수단 |
| 150 : 클립보드 관리 수단 | 160 : 메모리 관리 수단 |
| 170 : 검색 수단 | 180 : 인터페이스 수단 |
| 190 : 표시 수단 | |
| 500 : 전자책 뷰어 단말 장치 | 510 : 인터페이스 모듈 |
| 520 : 메모리 모듈 | 530 : 입출력 버스 |
| 540 : 연산 장치 | 541 : 콘텐츠 강조 모듈 |
| 542 : 인덱스 결정 모듈 | 550 : 캐시 메모리 |
| 560 : 디스플레이 모듈 | |

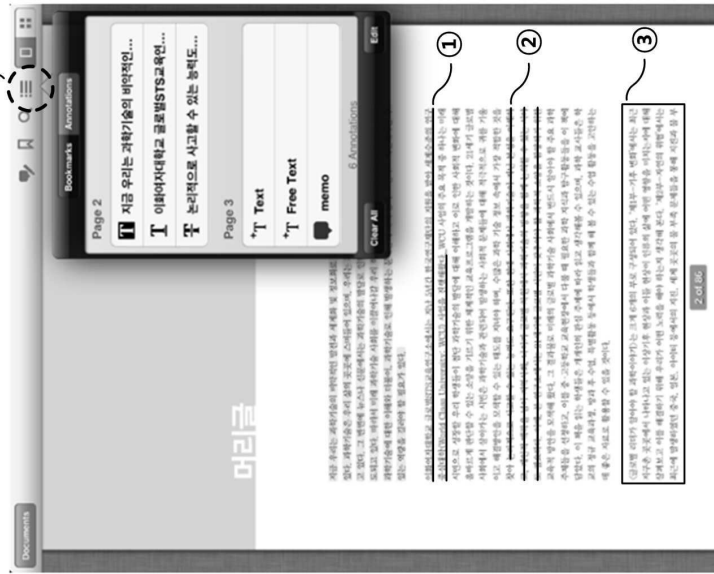
도면

도면1



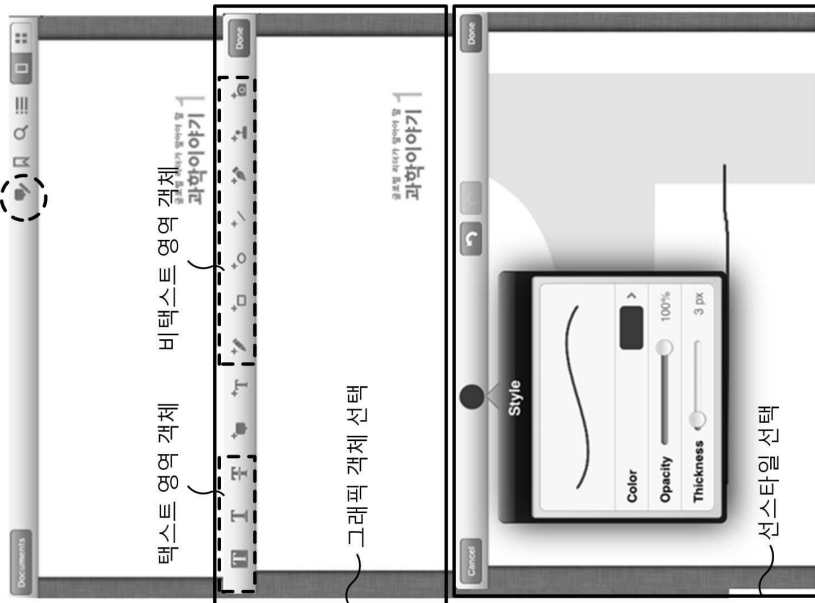
도면2

북마크 선택 아이콘



(b)

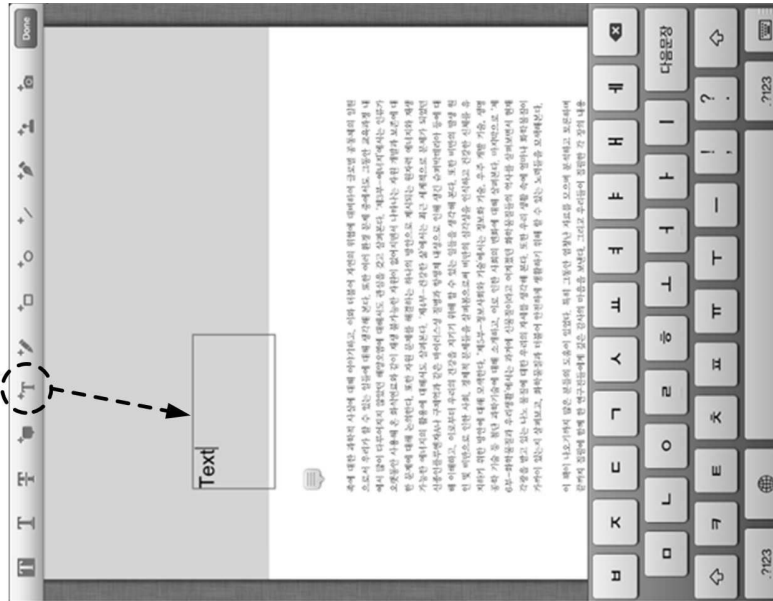
영역 강조 아이콘



(a)

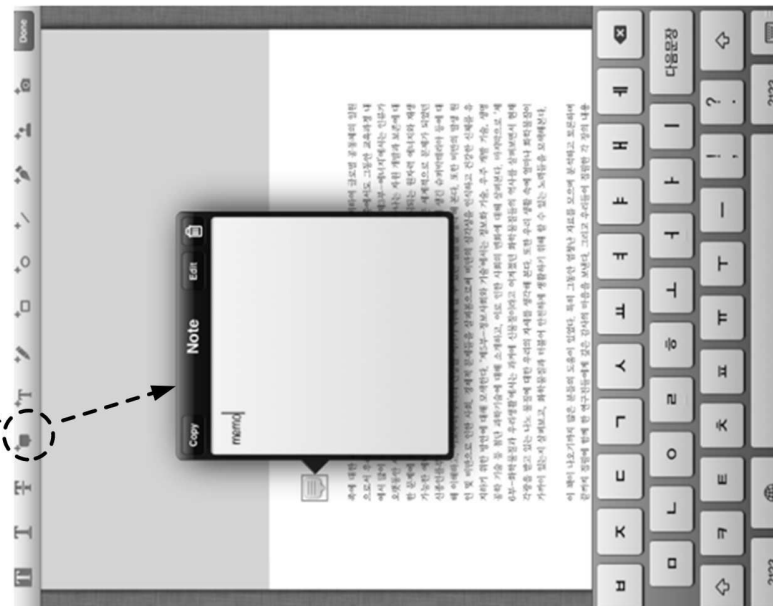
도면3

비텍스트 영역 내
메모 작성



(b)

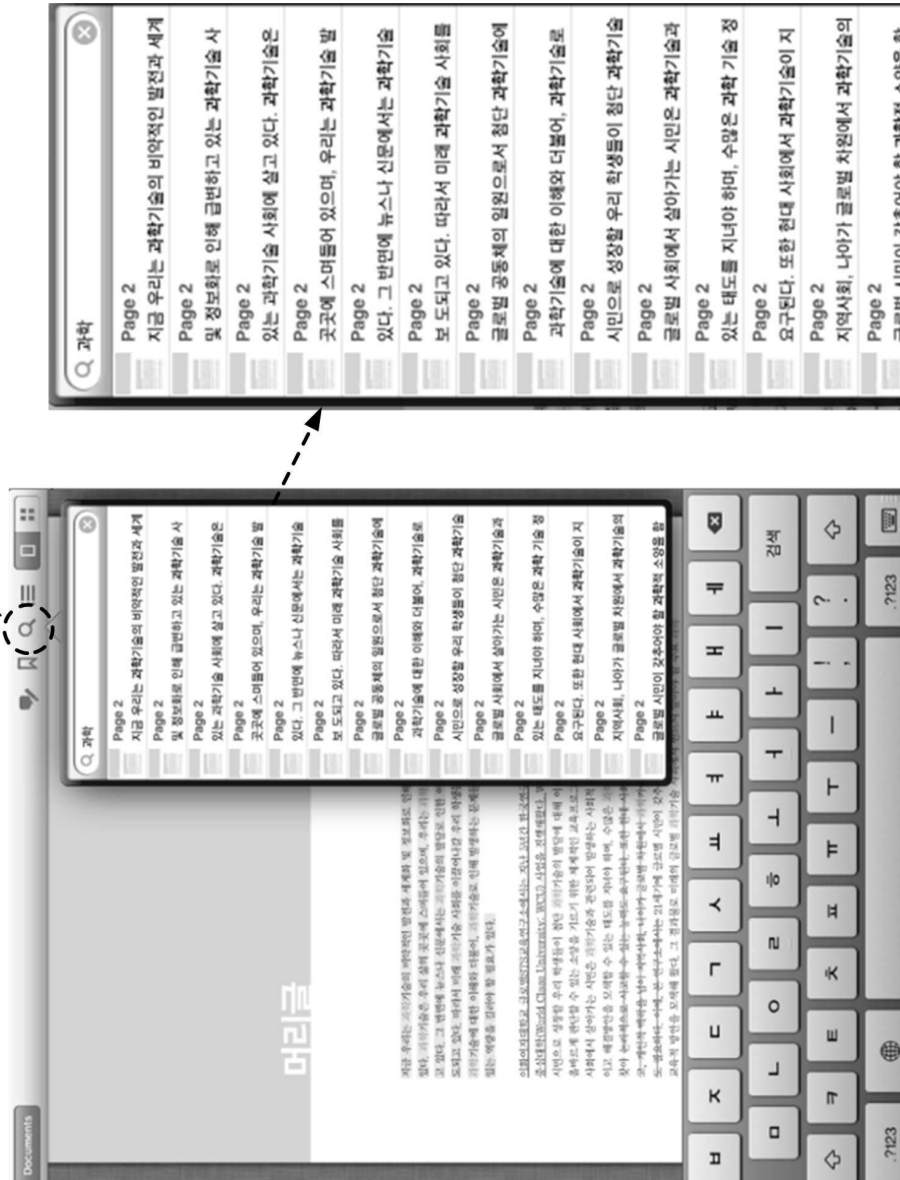
텍스트 영역 내
메모 작성



(a)

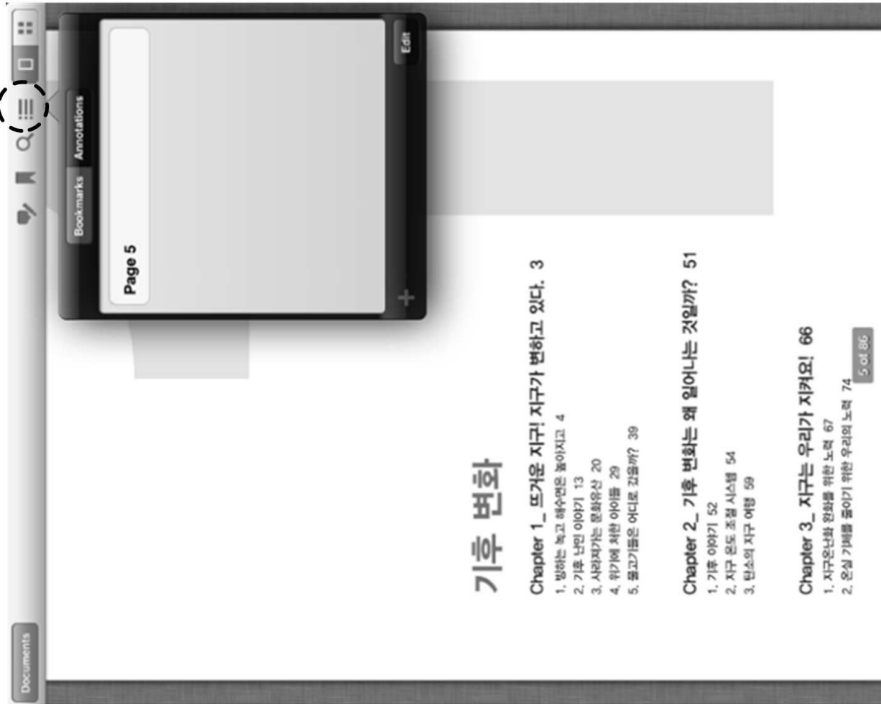
도면4

검색 아이콘



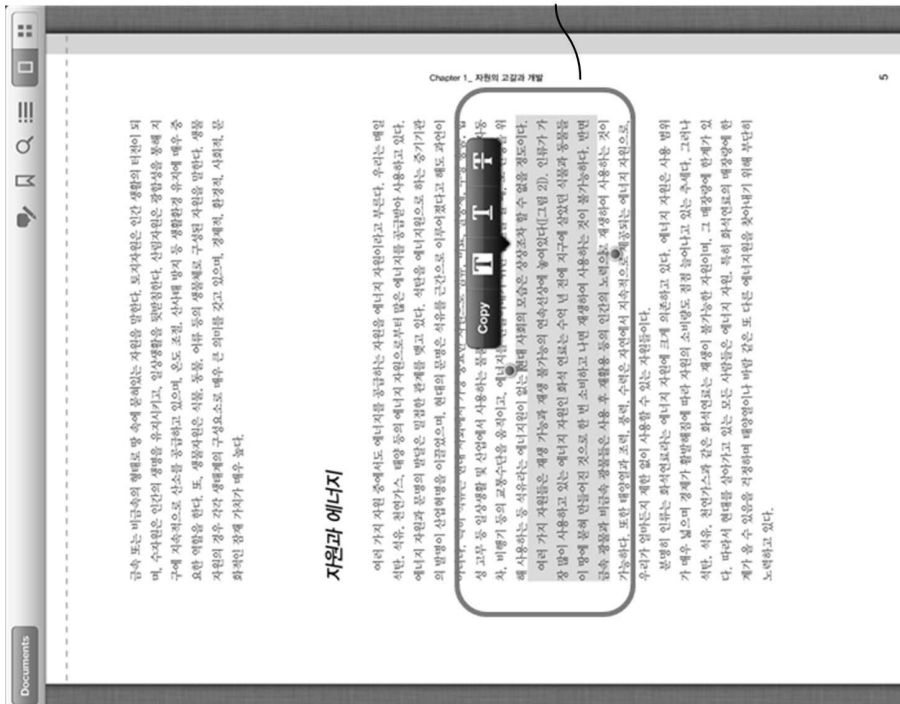
도면5

즐거찾기 아이콘

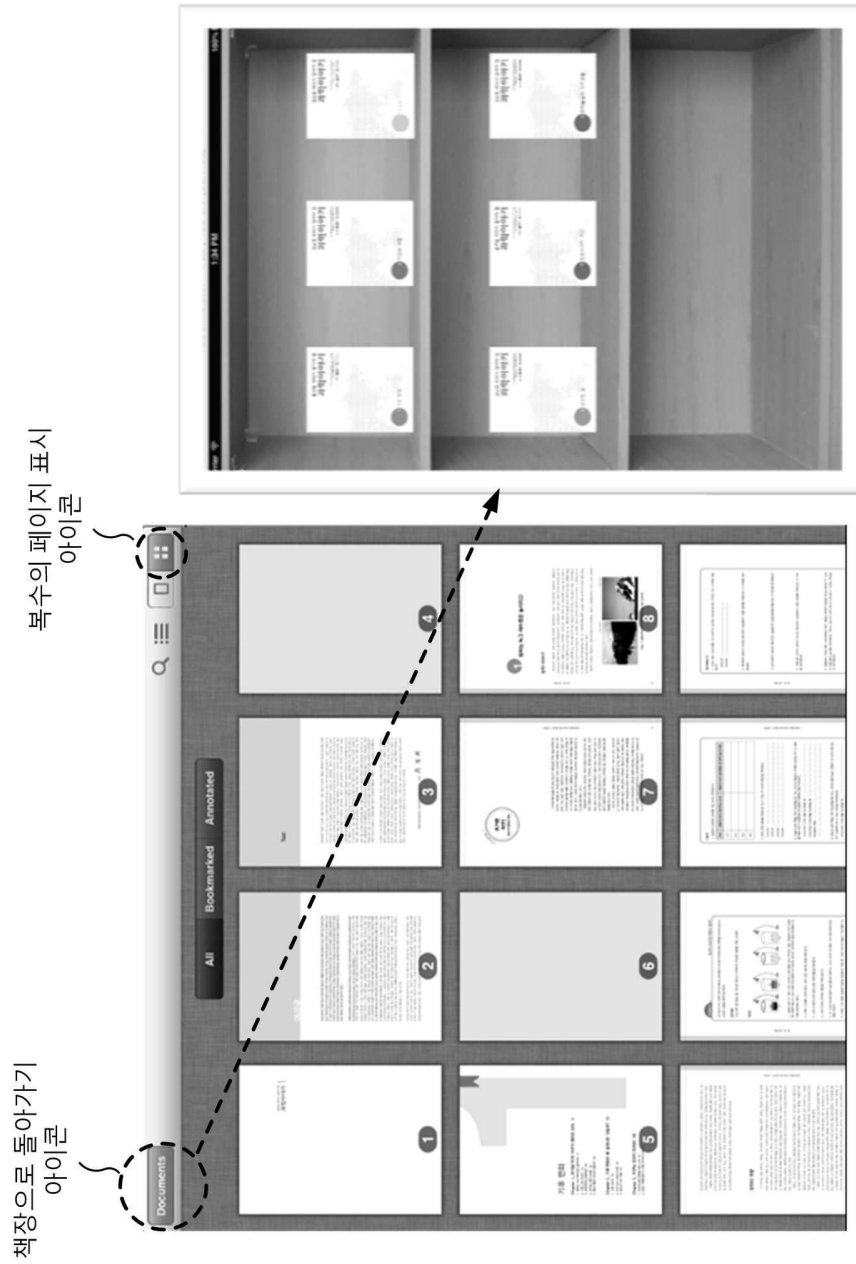


도면6

복사 영역 선택



도면7



도면8

500

