



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0051167
(43) 공개일자 2020년05월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 40/166 (2020.01)

(52) CPC특허분류
G06F 40/166 (2020.01)

(21) 출원번호 10-2018-0134160

(22) 출원일자 2018년11월05일

심사청구일자 2018년11월05일

(71) 출원인
주식회사 한글과컴퓨터

경기도 성남시 분당구 대왕판교로644번길 49, 10층(삼평동, 한컴타워)

(72) 발명자

이효섭

서울특별시 강남구 밤고개로27길 9-26, 103호

(74) 대리인

김효성

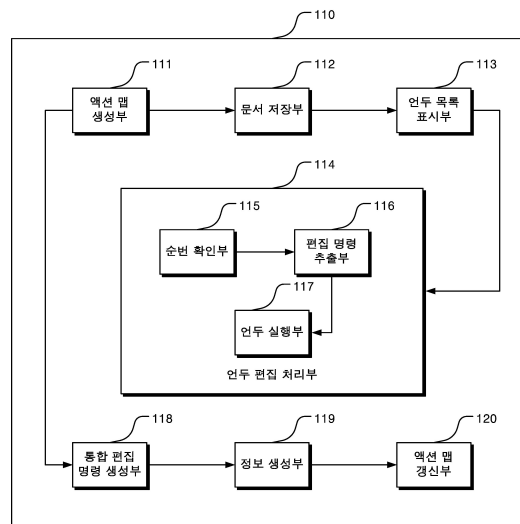
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치 및 그 동작 방법

(57) 요약

전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치 및 그 동작 방법이 개시된다. 본 발명은 전자 문서의 작성이 완료된 이후 사용자가 상기 전자 문서를 다시 로드할 경우에도 상기 전자 문서에 반영되었던 편집 명령들에 대한 언두(Undo) 처리가 가능하도록 하면서, 사용자가 특정 시점에서의 편집 명령에 대해 언두 명령을 1회만 인가하더라도 상기 편집 명령에 대한 언두 처리가 적절히 수행될 수 있도록 지원하는 기법에 대한 것이다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

사용자에 의해 전자 문서에 대한 편집이 수행되면, 상기 사용자에 의해 인가된 상기 전자 문서의 편집을 위한 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 복수의 언두(Undo) 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각의 상기 전자 문서에서의 인가 순서에 따른 순번을 서로 대응시켜 기록한 액션 맵을 생성하는 액션 맵 생성부;

상기 사용자에 의해 상기 전자 문서에 대한 저장 명령이 인가되면, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 상기 액션 맵에 대한 데이터를 스크립트(script)로 포함시켜 상기 전자 문서에 대한 파일을 생성하는 문서 저장부;

상기 전자 문서에 대한 파일이 생성된 이후, 상기 전자 문서에 대한 파일의 로드 명령이 인가되어 상기 전자 문서가 로드되면, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 스크립트로 포함되어 있는 상기 액션 맵에 대한 데이터를 읽어 들여 상기 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 언두 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 순번이 포함된 언두 목록을 생성한 후 상기 언두 목록을 화면 상에 표시하는 언두 목록 표시부; 및

상기 언두 목록에 포함되어 있는 상기 복수의 언두 편집 명령들 중 상기 사용자에 의해 제1 언두 편집 명령이 선택되고, 상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 실행 명령이 인가되면, 상기 액션 맵을 참조하여 상기 전자 문서에 대해 상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 편집 처리를 수행하는 언두 편집 처리부

를 포함하는 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 언두 편집 처리부는

상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 실행 명령이 인가되면, 상기 액션 맵을 참조하여 상기 제1 언두 편집 명령에 대응되어 기록되어 있는 제1 순번을 확인하는 순번 확인부;

상기 액션 맵으로부터 상기 제1 순번의 이후 순번에 해당되는 적어도 하나의 순번에 대응되어 기록되어 있는 적어도 하나의 언두 편집 명령을 추출하는 편집 명령 추출부; 및

상기 전자 문서에 대해 상기 적어도 하나의 언두 편집 명령 각각에 대응하는 순번에 반대되는 순서로 상기 적어도 하나의 언두 편집 명령에 대응하는 언두 편집 처리를 순차적으로 수행한 후 마지막으로 상기 제1 언두 편집 명령에 대응하는 언두 편집 처리를 수행하는 언두 실행부

를 포함하는 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 액션 맵이 생성된 이후, 상기 사용자에 의해 상기 복수의 편집 명령들 중 제1 편집 명령과 제2 편집 명령을 하나의 편집 명령으로 통합할 것을 지시하는 통합 명령이 인가되면, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령의 상기 전자 문서에서의 적용 지점에 기초한 연관성 존재여부에 대한 판단을 수행하여 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간의 연관성이 존재하는 것으로 확인되는 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령을 조합하여 통합 편집 명령을 생성하는 통합 편집 명령 생성부;

상기 통합 편집 명령이 생성되면, 상기 통합 편집 명령에 대응하는 통합 언두 편집 명령을 생성하고, 상기 액션 맵에서 상기 제1 편집 명령에 대응되어 기록되어 있는 순번을 상기 통합 편집 명령에 대응하는 통합 순번으로 결정하는 정보 생성부; 및

상기 액션 맵에 기록되어 있는 상기 제1 편집 명령, 상기 제1 편집 명령에 대응하는 언두 편집 명령 및 상기 제1 편집 명령에 대응하는 순번과 상기 제2 편집 명령, 상기 제2 편집 명령에 대응하는 언두 편집 명령 및 상기

제2 편집 명령에 대응하는 순번을 삭제한 후 상기 액션 맵에 대해 상기 통합 편집 명령을 신규로 기록하면서, 상기 통합 편집 명령에 대응되도록 상기 통합 언두 편집 명령과 상기 통합 순번을 신규로 기록하는 액션 맵 갱신부

를 더 포함하는 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 통합 편집 명령 생성부는

상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령이 상기 전자 문서의 동일 지점 상에 텍스트를 삽입하도록 지시하는 편집 명령이거나 텍스트를 삭제하도록 지시하는 편집 명령인 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간에 연관성이 존재하는 것으로 확인하여, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령에 따른 편집 사항이 상기 전자 문서에 한 번에 적용되도록 지시하는 상기 통합 편집 명령을 생성하는 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 통합 편집 명령 생성부는

상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령이 상기 전자 문서에 삽입되어 있는 복수의 개체들 중 동일한 개체에 대한 속성 변경을 지시하는 편집 명령인 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간에 연관성이 존재하는 것으로 확인하여, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령에 따른 개체의 속성 변경 사항이 상기 전자 문서에 한 번에 적용되도록 지시하는 상기 통합 편집 명령을 생성하는 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치.

청구항 6

사용자에 의해 전자 문서에 대한 편집이 수행되면, 상기 사용자에 의해 인가된 상기 전자 문서의 편집을 위한 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 복수의 언두(Undo) 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각의 상기 전자 문서에서의 인가 순서에 따른 순번을 서로 대응시켜 기록한 액션 맵을 생성하는 단계;

상기 사용자에 의해 상기 전자 문서에 대한 저장 명령이 인가되면, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 상기 액션 맵에 대한 데이터를 스크립트(script)로 포함시켜 상기 전자 문서에 대한 파일을 생성하는 단계;

상기 전자 문서에 대한 파일이 생성된 이후, 상기 전자 문서에 대한 파일의 로드 명령이 인가되어 상기 전자 문서가 로드되면, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 스크립트로 포함되어 있는 상기 액션 맵에 대한 데이터를 읽어 들여 상기 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 언두 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 순번이 포함된 언두 목록을 생성한 후 상기 언두 목록을 화면 상에 표시하는 단계; 및

상기 언두 목록에 포함되어 있는 상기 복수의 언두 편집 명령들 중 상기 사용자에 의해 제1 언두 편집 명령이 선택되고, 상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 실행 명령이 인가되면, 상기 액션 맵을 참조하여 상기 전자 문서에 대해 상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 편집 처리를 수행하는 단계

를 포함하는 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 언두 편집 처리를 수행하는 단계는

상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 실행 명령이 인가되면, 상기 액션 맵을 참조하여 상기 제1 언두 편집 명령에 대응되어 기록되어 있는 제1 순번을 확인하는 단계;

상기 액션 맵으로부터 상기 제1 순번의 이후 순번에 해당되는 적어도 하나의 순번에 대응되어 기록되어 있는 적

어도 하나의 언두 편집 명령을 추출하는 단계; 및

상기 전자 문서에 대해 상기 적어도 하나의 언두 편집 명령 각각에 대응하는 순번에 반대되는 순서로 상기 적어도 하나의 언두 편집 명령에 대응하는 언두 편집 처리를 순차적으로 수행한 후 마지막으로 상기 제1 언두 편집 명령에 대응하는 언두 편집 처리를 수행하는 단계

를 포함하는 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 액션 맵이 생성된 이후, 상기 사용자에게 의해 상기 복수의 편집 명령들 중 제1 편집 명령과 제2 편집 명령을 하나의 편집 명령으로 통합할 것을 지시하는 통합 명령이 인가되면, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령의 상기 전자 문서에서의 적용 지점에 기초한 연관성 존재여부에 대한 판단을 수행하여 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간의 연관성이 존재하는 것으로 확인되는 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령을 조합하여 통합 편집 명령을 생성하는 단계;

상기 통합 편집 명령이 생성되면, 상기 통합 편집 명령에 대응하는 통합 언두 편집 명령을 생성하고, 상기 액션 맵에서 상기 제1 편집 명령에 대응되어 기록되어 있는 순번을 상기 통합 편집 명령에 대응하는 통합 순번으로 결정하는 단계; 및

상기 액션 맵에 기록되어 있는 상기 제1 편집 명령, 상기 제1 편집 명령에 대응하는 언두 편집 명령 및 상기 제1 편집 명령에 대응하는 순번과 상기 제2 편집 명령, 상기 제2 편집 명령에 대응하는 언두 편집 명령 및 상기 제2 편집 명령에 대응하는 순번을 삭제한 후 상기 액션 맵에 대해 상기 통합 편집 명령을 신규로 기록하면서, 상기 통합 편집 명령에 대응되도록 상기 통합 언두 편집 명령과 상기 통합 순번을 신규로 기록하는 단계

를 더 포함하는 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 통합 편집 명령을 생성하는 단계는

상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령이 상기 전자 문서의 동일 지점 상에 텍스트를 삽입하도록 지시하는 편집 명령이거나 텍스트를 삭제하도록 지시하는 편집 명령인 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간에 연관성이 존재하는 것으로 확인하여, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령에 따른 편집 사항이 상기 전자 문서에 한 번에 적용되도록 지시하는 상기 통합 편집 명령을 생성하는 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 통합 편집 명령을 생성하는 단계는

상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령이 상기 전자 문서에 삽입되어 있는 복수의 개체들 중 동일한 개체에 대한 속성 변경을 지시하는 편집 명령인 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간에 연관성이 존재하는 것으로 확인하여, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령에 따른 개체의 속성 변경 사항이 상기 전자 문서에 한 번에 적용되도록 지시하는 상기 통합 편집 명령을 생성하는 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법.

청구항 11

제6항 내지 제10항 중 어느 한 항의 방법을 컴퓨터와의 결합을 통해 실행시키기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능 기록 매체.

청구항 12

제6항 내지 제10항 중 어느 한 항의 방법을 컴퓨터와의 결합을 통해 실행시키기 위한 저장매체에 저장된 컴퓨터

프로그램.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 전자 문서에 적용된 편집 명령의 적용을 취소하여 원래의 편집 상태로 되돌릴 수 있는 언두(Undo) 기능의 실행과 관련된 기술에 대한 것이다.

배경 기술

- [0002] 최근, 컴퓨터나 스마트폰 또는 태블릿 PC 등과 같은 전자 단말 장치가 널리 보급됨에 따라, 이러한 전자 단말 장치를 이용하여 전자 문서를 열람, 작성, 편집할 수 있도록 하는 다양한 종류의 전자 문서 관련 프로그램들이 출시되고 있다.
- [0003] 이러한 전자 문서 관련 프로그램들로는 기본적인 문서의 작성, 편집 등을 지원하는 워드프로세서, 데이터의 입력, 산술연산, 데이터 관리를 보조하는 스프레드시트, 발표자의 발표를 보조하기 위한 프레젠테이션 프로그램들이 있다.
- [0004] 보통, 이러한 전자 문서 관련 프로그램들은 사용자가 전자 문서를 작성 또는 편집하는 도중에 잘못된 편집 명령을 인가할 경우, 편집 명령의 실행을 취소하고, 이전의 상태로 되돌릴 수 있도록 지원하는 언두(Undo) 기능을 탑재하고 있는 경우가 많다.
- [0005] 이러한 언두 기능이란, 사용자가 전자 문서 상에 입력하는 편집 명령을 언두 큐(Queue) 상에 순차적으로 캐시해 둔 후 사용자가 언두 명령을 실행할 경우, 상기 언두 큐를 참조하여, 기 실행되었던 편집 명령들을 순차적으로 취소시키는 기능을 말한다.
- [0006] 기존의 전자 문서에서의 언두 기능은 사용자가 전자 문서의 작성을 완료하고, 전자 문서를 저장하게 되면, 언두 큐에 저장된 데이터가 모두 제거되도록 구현되어 있기 때문에, 추후 사용자가 전자 문서를 다시 로드하여 전자 문서를 편집할 때에는 상기 전자 문서에 적용된 편집 명령을 언두시킬 수 있는 방법이 존재하지 않았다.
- [0007] 또한, 기존의 전자 문서에서의 언두 기능은 복수의 편집 명령들이 전자 문서에 반영되어 있는 상황에서 사용자가 특정 시점에서 적용된 제1 편집 명령을 언두시키고자 할 때, 상기 전자 문서에 마지막으로 반영된 편집 명령부터 순차적으로 언두가 처리되어야 하기 때문에 상기 제1 편집 명령에 언두 처리가 도달할 때까지 사용자가 언두 명령을 수차례 인가해야 하는 불편이 존재했었다.
- [0008] 따라서, 전자 문서의 작성이 완료된 이후 사용자가 상기 전자 문서를 다시 로드할 경우에도 상기 전자 문서에 반영되었던 편집 명령들에 대한 언두 처리가 가능하도록 하면서, 사용자가 특정 시점에서의 편집 명령에 대해 언두 명령을 1회만 인가하더라도 상기 편집 명령에 대한 언두 처리가 적절히 수행될 수 있도록 지원하는 기술에 대한 연구가 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 전자 문서의 작성이 완료된 이후 사용자가 상기 전자 문서를 다시 로드할 경우에도 상기 전자 문서에 반영되었던 편집 명령들에 대한 언두(Undo) 처리가 가능하도록 하면서, 사용자가 특정 시점에서의 편집 명령에 대해 언두 명령을 1회만 인가하더라도 상기 편집 명령에 대한 언두 처리가 적절히 수행될 수 있도록 지원하는 기법을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명의 일실시예에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치는 사용자에게 의해 전자 문서에 대한 편집이 수행되면, 상기 사용자에게 의해 인가된 상기 전자 문서의 편집을 위한 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 복수의 언두(Undo) 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각의 상기 전자 문서에서의 인가 순서에 따른 순번을 서로 대응시켜 기록한 액션 맵을 생성하는 액션 맵 생성부, 상기 사용자에게 의해 상기 전자 문서에 대한 저장 명령이 인가되면, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 상기 액션 맵에 대한 데이터를 스크립트(script)로 포함시켜 상기 전자 문서에 대한 파일을 생성하는 문서

저장부, 상기 전자 문서에 대한 파일이 생성된 이후, 상기 전자 문서에 대한 파일의 로드 명령이 인가되어 상기 전자 문서가 로드되면, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 스크립트로 포함되어 있는 상기 액션 맵에 대한 데이터를 읽어들이어 상기 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 언두 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 순번이 포함된 언두 목록을 생성한 후 상기 언두 목록을 화면 상에 표시하는 언두 목록 표시부 및 상기 언두 목록에 포함되어 있는 상기 복수의 언두 편집 명령들 중 상기 사용자에게 의해 제1 언두 편집 명령이 선택되고, 상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 실행 명령이 인가되면, 상기 액션 맵을 참조하여 상기 전자 문서에 대해 상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 편집 처리를 수행하는 언두 편집 처리부를 포함한다.

[0011]

또한, 본 발명의 일실시예에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법은 사용자에게 의해 전자 문서에 대한 편집이 수행되면, 상기 사용자에게 의해 인가된 상기 전자 문서의 편집을 위한 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 복수의 언두 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각의 상기 전자 문서에서의 인가 순서에 따른 순번을 서로 대응시켜 기록한 액션 맵을 생성하는 단계, 상기 사용자에게 의해 상기 전자 문서에 대한 저장 명령이 인가되면, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 상기 액션 맵에 대한 데이터를 스크립트로 포함시켜 상기 전자 문서에 대한 파일을 생성하는 단계, 상기 전자 문서에 대한 파일이 생성된 이후, 상기 전자 문서에 대한 파일의 로드 명령이 인가되어 상기 전자 문서가 로드되면, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 스크립트로 포함되어 있는 상기 액션 맵에 대한 데이터를 읽어들이어 상기 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 언두 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 순번이 포함된 언두 목록을 생성한 후 상기 언두 목록을 화면 상에 표시하는 단계 및 상기 언두 목록에 포함되어 있는 상기 복수의 언두 편집 명령들 중 상기 사용자에게 의해 제1 언두 편집 명령이 선택되고, 상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 실행 명령이 인가되면, 상기 액션 맵을 참조하여 상기 전자 문서에 대해 상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 편집 처리를 수행하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

[0012]

본 발명은 전자 문서의 작성이 완료된 이후 사용자가 상기 전자 문서를 다시 로드할 경우에도 상기 전자 문서에 반영되었던 편집 명령들에 대한 언두(Undo) 처리가 가능하도록 하면서, 사용자가 특정 시점에서의 편집 명령에 대해 언두 명령을 1회만 인가하더라도 상기 편집 명령에 대한 언두 처리가 적절히 수행될 수 있도록 지원하는 기법을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013]

도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 구조를 도시한 도면이다.

도 2 내지 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치를 설명하기 위한 도면이다.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법을 도시한 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014]

이하에서는 본 발명에 따른 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다. 이러한 설명은 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. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였으며, 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 본 명세서 상에서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다.

[0015]

본 문서에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다. 또한, 본 발명의 다양한 실시예들에 있어서, 각 구성요소들, 기능 블록들 또는 수단들은 하나 또는 그 이상의 하부 구성요소로 구성될 수 있고, 각 구성요소들이 수행하는 전기, 전자, 기계적 기능들은 전자회로, 집적회로, ASIC(Application Specific Integrated Circuit) 등 공지된 다양한 소자들 또는 기계적 요소들로 구현될 수 있으며, 각각 별개로 구현되거나 2 이상이 하나로 통합되어 구현될 수도 있다.

- [0016] 한편, 첨부된 블록도의 블록들이나 흐름도의 단계들은 범용 컴퓨터, 특수용 컴퓨터, 휴대용 노트북 컴퓨터, 네트워크 컴퓨터 등 데이터 프로세싱이 가능한 장비의 프로세서나 메모리에 탑재되어 지정된 기능들을 수행하는 컴퓨터 프로그램 명령들(instructions)을 의미하는 것으로 해석될 수 있다. 이들 컴퓨터 프로그램 명령들은 컴퓨터 장치에 구비된 메모리 또는 컴퓨터에서 판독 가능한 메모리에 저장될 수 있기 때문에, 블록도의 블록들 또는 흐름도의 단계들에서 설명된 기능들은 이를 수행하는 명령 수단을 내포하는 제조물로 생산될 수도 있다. 아울러, 각 블록 또는 각 단계는 특정된 논리적 기능(들)을 실행하기 위한 하나 이상의 실행 가능한 명령들을 포함하는 모듈, 세그먼트 또는 코드의 일부를 나타낼 수 있다. 또, 몇 가지 대체 가능한 실시예들에서는 블록들 또는 단계들에서 언급된 기능들이 정해진 순서와 달리 실행되는 것도 가능함을 주목해야 한다. 예컨대, 잇달아 도시되어 있는 두 개의 블록들 또는 단계들은 실질적으로 동시에 수행되거나, 역순으로 수행될 수 있으며, 경우에 따라 일부 블록들 또는 단계들이 생략된 채로 수행될 수도 있다.
- [0017] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 구조를 도시한 도면이다.
- [0018] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치(110)는 액션 맵 생성부(111), 문서 저장부(112), 언두 목록 표시부(113) 및 언두 편집 처리부(114)를 포함한다.
- [0019] 액션 맵 생성부(111)는 사용자에게 의해 전자 문서에 대한 편집이 수행되면, 상기 사용자에게 의해 인가된 상기 전자 문서의 편집을 위한 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 복수의 언두(Undo) 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각의 상기 전자 문서에서의 인가 순서에 따른 순번을 서로 대응시켜 기록한 액션 맵을 생성한다.
- [0020] 여기서, 언두 편집 명령이란 전자 문서에 대해서 인가된 편집 명령의 실행을 취소하기 위한 상기 편집 명령에 반대되는 편집 명령을 의미하는 것으로, 예컨대, 'a'라는 텍스트를 삽입하라는 편집 명령이 있을 때, 상기 편집 명령에 대응하는 언두 편집 명령은 'a'라는 텍스트를 삭제하라는 편집 명령이 될 수 있다.
- [0021] 관련해서, 전자 문서에 '편집 명령 1', '편집 명령 2', '편집 명령 3', '편집 명령 4', '편집 명령 5'가 순차적으로 인가되었다고 하는 경우, 액션 맵 생성부(111)는 하기의 표 1과 같은 액션 맵을 생성할 수 있다.

표 1

편집 명령	언두 편집 명령	순번
편집 명령 1	언두 편집 명령 1	1
편집 명령 2	언두 편집 명령 2	2
편집 명령 3	언두 편집 명령 3	3
편집 명령 4	언두 편집 명령 4	4
편집 명령 5	언두 편집 명령 5	5

- [0023] 문서 저장부(112)는 상기 사용자에게 의해 상기 전자 문서에 대한 저장 명령이 인가되면, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 상기 액션 맵에 대한 데이터를 스크립트(script)로 포함시켜 상기 전자 문서에 대한 파일을 생성한다.
- [0026] 여기서, 스크립트란 응용 소프트웨어를 제어하기 위한 컴퓨터 프로그래밍 언어로 작성한 짧은 프로그램이나 명령어들을 의미하는 것으로, 문서 저장부(112)는 전자 문서를 저장하여 파일을 생성할 때, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 상기 액션 맵에 대한 데이터를 스크립트로 포함시켜 상기 전자 문서에 대한 파일을 생성할 수 있다.
- [0027] 이렇게, 상기 전자 문서에 대한 파일이 생성된 이후, 상기 사용자가 상기 전자 문서에 대한 파일에 대해서 로드 명령을 인가함에 따라 전자 단말 장치(110)에 상기 전자 문서가 로드되면, 언두 목록 표시부(113)는 상기 전자 문서에 대한 데이터에 스크립트로 포함되어 있는 상기 액션 맵에 대한 데이터를 읽어들이어 상기 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 언두 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 순번이 포함된 언두 목록을 생성한 후 상기 언두 목록을 화면 상에 표시한다.
- [0028] 이렇게, 상기 언두 목록이 화면 상에 표시되면, 상기 사용자는 상기 언두 목록을 보고, 언두 처리를 수행하고자

하는 특정 언두 편집 명령을 선택한 후 언두 실행 명령을 인가함으로써, 상기 전자 문서에서 상기 특정 언두 편집 명령에 따른 언두 처리가 수행되도록 조치할 수 있다.

- [0029] 관련해서, 상기 언두 목록에 포함되어 있는 상기 복수의 언두 편집 명령들 중 상기 사용자에게 의해 제1 언두 편집 명령이 선택되고, 상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 실행 명령이 인가되면, 언두 편집 처리부(114)는 상기 액션 맵을 참조하여 상기 전자 문서에 대해 상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 편집 처리를 수행한다.
- [0030] 이때, 본 발명의 일실시예에 따르면, 언두 편집 처리부(114)는 순번 확인부(115), 편집 명령 추출부(116) 및 언두 실행부(117)를 포함할 수 있다.
- [0031] 순번 확인부(115)는 상기 제1 언두 편집 명령에 따른 언두 실행 명령이 인가되면, 상기 액션 맵을 참조하여 상기 제1 언두 편집 명령에 대응되어 기록되어 있는 제1 순번을 확인한다.
- [0032] 편집 명령 추출부(116)는 상기 액션 맵으로부터 상기 제1 순번의 이후 순번에 해당되는 적어도 하나의 순번에 대응되어 기록되어 있는 적어도 하나의 언두 편집 명령을 추출한다.
- [0033] 언두 실행부(117)는 상기 전자 문서에 대해 상기 적어도 하나의 언두 편집 명령 각각에 대응하는 순번에 반대되는 순서로 상기 적어도 하나의 언두 편집 명령에 대응하는 언두 편집 처리를 순차적으로 수행한 후 마지막으로 상기 제1 언두 편집 명령에 대응하는 언두 편집 처리를 수행한다.
- [0034] 예컨대, 상기 표 1과 같이 액션 맵이 생성되어 있는 상황에서 상기 사용자에게 의해 상기 제1 언두 편집 명령으로 '언두 편집 명령 3'이 선택되었다고 하는 경우, 순번 확인부(115)는 상기 액션 맵을 참조하여 '언두 편집 명령 3'에 대응되어 기록되어 있는 제1 순번인 '순번 3'을 확인할 수 있다.
- [0035] 그리고, 편집 명령 추출부(116)는 상기 액션 맵으로부터 '순번 3'의 이후 순번에 해당되는 적어도 하나의 순번인 '순번 4'와 '순번 5'에 대응되어 기록되어 있는 적어도 하나의 언두 편집 명령인 '언두 편집 명령 4'와 '언두 편집 명령 5'를 추출할 수 있다.
- [0036] 그리고 나서, 언두 실행부(117)는 상기 전자 문서에 대해 '언두 편집 명령 4'와 '언두 편집 명령 5' 각각에 대응되는 순번에 반대되는 순서인 '순번 5', '순번 4'의 순서로 '언두 편집 명령 5'와 '언두 편집 명령 4'에 대응하는 언두 편집 처리를 순차적으로 수행한 후 마지막으로 '언두 편집 명령 3'에 대응하는 언두 편집 처리를 수행할 수 있다.
- [0037] 이를 통해, 사용자는 '언두 편집 명령 3'을 선택하여 한 번의 언두 실행 명령을 인가하는 것만으로, 상기 전자 문서의 편집 상태를 '언두 편집 명령 5', '언두 편집 명령 4', '언두 편집 명령 3'의 순서로 언두 처리가 완료된 상태로 변경할 수 있다.
- [0038] 본 발명의 일실시예에 따르면, 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치(110)는 통합 편집 명령 생성부(118), 정보 생성부(119) 및 액션 맵 갱신부(120)를 더 포함할 수 있다.
- [0039] 통합 편집 명령 생성부(118)는 상기 액션 맵이 생성된 이후, 상기 사용자에게 의해 상기 복수의 편집 명령들 중 제1 편집 명령과 제2 편집 명령을 하나의 편집 명령으로 통합할 것을 지시하는 통합 명령이 인가되면, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령의 상기 전자 문서에서의 적용 지점에 기초한 연관성 존재여부에 대한 판단을 수행하여 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간의 연관성이 존재하는 것으로 확인되는 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령을 조합하여 통합 편집 명령을 생성한다.
- [0040] 이때, 본 발명의 일실시예에 따르면, 통합 편집 명령 생성부(118)는 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령이 상기 전자 문서의 동일 지점 상에 텍스트를 삽입하도록 지시하는 편집 명령이거나 텍스트를 삭제하도록 지시하는 편집 명령인 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간에 연관성이 존재하는 것으로 확인하여, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령에 따른 편집 사항이 상기 전자 문서에 한 번에 적용되도록 지시하는 상기 통합 편집 명령을 생성할 수 있다.
- [0041] 예컨대, 상기 제1 편집 명령이 도 2의 도면부호 210에 도시된 그림과 같이 상기 전자 문서의 제1 지점 상에 'a'라고 하는 텍스트를 삽입하도록 지시하는 명령이고, 상기 제2 편집 명령이 도 2의 도면부호 220에 도시된 그림과 같이 상기 전자 문서의 제1 지점 상에(정확히는 'a'가 삽입된 지점의 우측에) 'b'라고 하는 텍스트를 삽입하도록 지시하는 명령인 경우, 통합 편집 명령 생성부(118)는 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간에 연관성이 존재하는 것으로 확인하여, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령에 따른 편집 사항인 'ab'라고 하는 텍스트가 상기 전자 문서에 한 번에 입력되도록 지시하는 통합 편집 명령을 생성할 수 있다.

- [0042] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 통합 편집 명령 생성부(118)는 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령이 상기 전자 문서에 삽입되어 있는 복수의 개체들 중 동일한 개체에 대한 속성 변경을 지시하는 편집 명령인 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간에 연관성이 존재하는 것으로 확인하여, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령에 따른 개체의 속성 변경 사항이 상기 전자 문서에 한 번에 적용되도록 지시하는 상기 통합 편집 명령을 생성할 수 있다.
- [0043] 예컨대, 도 3의 도면부호 310에 도시된 그림과 같이 상기 전자 문서에 원형 도형 개체가 존재하고 있을 때, 상기 제1 편집 명령이 도 3의 도면부호 320에 도시된 그림과 같이 상기 원형 도형 개체가 화면 좌측 하단으로 이동되도록 삽입 위치에 대한 속성을 변경하도록 지시하는 명령이고, 상기 제2 편집 명령이 도 3의 도면부호 330에 도시된 그림과 같이 상기 원형 도형 개체의 색상이 회색으로 변경되도록 지시하는 속성 변경 명령인 경우, 통합 편집 명령 생성부(118)는 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간에 연관성이 존재하는 것으로 확인하여, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령에 따른 편집 사항인 원형 도형 개체가 화면 좌측 하단으로 이동되면서 색상이 회색으로 변경되도록 지시하는 통합 편집 명령을 생성할 수 있다.
- [0044] 정보 생성부(119)는 상기 통합 편집 명령이 생성되면, 상기 통합 편집 명령에 대응하는 통합 언두 편집 명령을 생성하고, 상기 액션 맵에서 상기 제1 편집 명령에 대응되어 기록되어 있는 순번을 상기 통합 편집 명령에 대응하는 통합 순번으로 결정한다.
- [0045] 예컨대, 상기 액션 맵이 상기 표 1과 같이 생성되었다고 하고, 상기 액션 맵에서 '편집 명령 2'가 상기 전자 문서의 제1 지점에 'a'라는 텍스트가 삽입되도록 지시하는 명령이고, '편집 명령 3'이 상기 전자 문서의 제1 지점에 'b'라는 텍스트가 삽입되도록 지시하는 명령이며, '편집 명령 2'와 '편집 명령 3'이 통합됨에 따라 상기 전자 문서의 제1 지점에 'ab'라는 텍스트가 삽입되도록 지시하는 상기 통합 편집 명령이 생성되었다고 하는 경우, 정보 생성부(119)는 상기 전자 문서의 상기 제1 지점에서 'ab'라는 텍스트를 삭제하도록 지시하는 명령을 상기 통합 언두 편집 명령으로 생성할 수 있고, 상기 액션 맵에서 '편집 명령 2'에 대응되어 기록되어 있는 순번인 '순번 2'를 상기 통합 편집 명령에 대응하는 통합 순번으로 결정할 수 있다.
- [0046] 액션 맵 갱신부(120)는 상기 액션 맵에 기록되어 있는 상기 제1 편집 명령, 상기 제1 편집 명령에 대응하는 언두 편집 명령 및 상기 제1 편집 명령에 대응하는 순번과 상기 제2 편집 명령, 상기 제2 편집 명령에 대응하는 언두 편집 명령 및 상기 제2 편집 명령에 대응하는 순번을 삭제한 후 상기 액션 맵에 대해 상기 통합 편집 명령을 신규로 기록하면서, 상기 통합 편집 명령에 대응되도록 상기 통합 언두 편집 명령과 상기 통합 순번을 신규로 기록한다.
- [0047] 관련해서, 앞서 설명한 예시와 같이 '편집 명령 2'와 '편집 명령 3'이 통합되어 통합 편집 명령이 생성되고, 상기 통합 편집 명령에 대응하는 통합 언두 편집 명령이 생성됨과 동시에 '순번 2'라고 하는 통합 순번이 생성되었다고 하는 경우, 액션 맵 갱신부(120)는 상기 표 1과 같은 액션 맵에서 '편집 명령 2', '언두 편집 명령 2', '순번 2'와 '편집 명령 3', '언두 편집 명령 3', '순번 3'을 삭제한 후 상기 액션 맵에 대해 상기 통합 편집 명령을 신규로 기록하면서, 상기 통합 편집 명령에 대응되도록 상기 통합 언두 편집 명령과 '순번 2'라고 하는 상기 통합 순번을 신규로 기록할 수 있다.
- [0048] 이렇게, 사용자에게 의해 특정 편집 명령들에 대한 통합 명령이 인가되는 경우, 본 발명에 따른 전자 단말 장치는 상기 편집 명령들이 서로 연관성이 있는 것으로 확인되면, 상기 편집 명령들을 하나의 통합 편집 명령으로 통합하고, 상기 통합 편집 명령에 대응하는 통합 언두 편집 명령과 통합 순번을 새롭게 생성하여 상기 액션 맵에 다시 기록함으로써, 추후 사용자가 상기 전자 문서에 대해 언두를 수행할 때, 서로 연관성이 있는 둘 이상의 편집 명령들이 한 번에 언두 처리될 수 있도록 지원할 수 있다.
- [0049] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법을 도시한 순서도이다.
- [0050] 단계(S410)에서는 사용자에게 의해 전자 문서에 대한 편집이 수행되면, 상기 사용자에게 의해 인가된 상기 전자 문서의 편집을 위한 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 복수의 언두 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각의 상기 전자 문서에서의 인가 순서에 따른 순번을 서로 대응시켜 기록한 액션 맵을 생성한다.
- [0051] 단계(S420)에서는 상기 사용자에게 의해 상기 전자 문서에 대한 저장 명령이 인가되면, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 상기 액션 맵에 대한 데이터를 스크립트로 포함시켜 상기 전자 문서에 대한 파일을 생성한다.

- [0052] 단계(S430)에서는 상기 전자 문서에 대한 파일이 생성된 이후, 상기 전자 문서에 대한 파일의 로드 명령이 인가되어 상기 전자 문서가 로드되면, 상기 전자 문서에 대한 데이터에 스크립트로 포함되어 있는 상기 액션 맵에 대한 데이터를 읽어들이어 상기 복수의 편집 명령들과 상기 복수의 엔드 편집 명령들 및 상기 복수의 편집 명령들 각각에 대응하는 순번이 포함된 엔드 목록을 생성한 후 상기 엔드 목록을 화면 상에 표시한다.
- [0053] 단계(S440)에서는 상기 엔드 목록에 포함되어 있는 상기 복수의 엔드 편집 명령들 중 상기 사용자에게 의해 제1 엔드 편집 명령이 선택되고, 상기 제1 엔드 편집 명령에 따른 엔드 실행 명령이 인가되면, 상기 액션 맵을 참조하여 상기 전자 문서에 대해 상기 제1 엔드 편집 명령에 따른 엔드 편집 처리를 수행한다.
- [0054] 이때, 본 발명의 일실시예에 따르면, 단계(S440)에서는 상기 제1 엔드 편집 명령에 따른 엔드 실행 명령이 인가되면, 상기 액션 맵을 참조하여 상기 제1 엔드 편집 명령에 대응되어 기록되어 있는 제1 순번을 확인하는 단계, 상기 액션 맵으로부터 상기 제1 순번의 이후 순번에 해당되는 적어도 하나의 순번에 대응되어 기록되어 있는 적어도 하나의 엔드 편집 명령을 추출하는 단계 및 상기 전자 문서에 대해 상기 적어도 하나의 엔드 편집 명령 각각에 대응하는 순번에 반대되는 순서로 상기 적어도 하나의 엔드 편집 명령에 대응하는 엔드 편집 처리를 순차적으로 수행한 후 마지막으로 상기 제1 엔드 편집 명령에 대응하는 엔드 편집 처리를 수행하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0055] 또한, 본 발명의 일실시예에 따르면, 상기 전자 문서에 대한 손쉬운 엔드 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법은 상기 액션 맵이 생성된 이후, 상기 사용자에게 의해 상기 복수의 편집 명령들 중 제1 편집 명령과 제2 편집 명령을 하나의 편집 명령으로 통합할 것을 지시하는 통합 명령이 인가되면, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령의 상기 전자 문서에서의 적용 지점에 기초한 연관성 존재여부에 대한 판단을 수행하여 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간의 연관성이 존재하는 것으로 확인되는 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령을 조합하여 통합 편집 명령을 생성하는 단계, 상기 통합 편집 명령이 생성되면, 상기 통합 편집 명령에 대응하는 통합 엔드 편집 명령을 생성하고, 상기 액션 맵에서 상기 제1 편집 명령에 대응되어 기록되어 있는 순번을 상기 통합 편집 명령에 대응하는 통합 순번으로 결정하는 단계 및 상기 액션 맵에 기록되어 있는 상기 제1 편집 명령, 상기 제1 편집 명령에 대응하는 엔드 편집 명령 및 상기 제1 편집 명령에 대응하는 순번과 상기 제2 편집 명령, 상기 제2 편집 명령에 대응하는 엔드 편집 명령 및 상기 제2 편집 명령에 대응하는 순번을 삭제한 후 상기 액션 맵에 대해 상기 통합 편집 명령을 신규로 기록하면서, 상기 통합 편집 명령에 대응되도록 상기 통합 엔드 편집 명령과 상기 통합 순번을 신규로 기록하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0056] 이때, 본 발명의 일실시예에 따르면, 상기 통합 편집 명령을 생성하는 단계는 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령이 상기 전자 문서의 동일 지점 상에 텍스트를 삽입하도록 지시하는 편집 명령이거나 텍스트를 삭제하도록 지시하는 편집 명령인 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간에 연관성이 존재하는 것으로 확인하여, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령에 따른 편집 사항이 상기 전자 문서에 한 번에 적용되도록 지시하는 상기 통합 편집 명령을 생성할 수 있다.
- [0057] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 통합 편집 명령을 생성하는 단계는 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령이 상기 전자 문서에 삽입되어 있는 복수의 개체들 중 동일한 개체에 대한 속성 변경을 지시하는 편집 명령인 경우, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령 간에 연관성이 존재하는 것으로 확인하여, 상기 제1 편집 명령과 상기 제2 편집 명령에 따른 개체의 속성 변경 사항이 상기 전자 문서에 한 번에 적용되도록 지시하는 상기 통합 편집 명령을 생성할 수 있다.
- [0058] 이상, 도 4를 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 엔드 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법에 대해 설명하였다. 여기서, 본 발명의 일실시예에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 엔드 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법은 도 1 내지 도 3을 이용하여 설명한 전자 문서에 대한 손쉬운 엔드 처리를 지원하는 전자 단말 장치(110)의 동작에 대한 구성과 대응될 수 있으므로, 이에 대한 보다 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0059] 본 발명의 일실시예에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 엔드 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법은 컴퓨터와의 결합을 통해 실행시키기 위한 저장매체에 저장된 컴퓨터 프로그램으로 구현될 수 있다.
- [0060] 또한, 본 발명의 일실시예에 따른 전자 문서에 대한 손쉬운 엔드 처리를 지원하는 전자 단말 장치의 동작 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것

들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광 기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다.

[0061] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

[0062] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

[0063] 110: 전자 문서에 대한 순위운 언두 처리를 지원하는 전자 단말 장치

111: 액션 맵 생성부 112: 문서 저장부

113: 언두 목록 표시부 114: 언두 편집 처리부

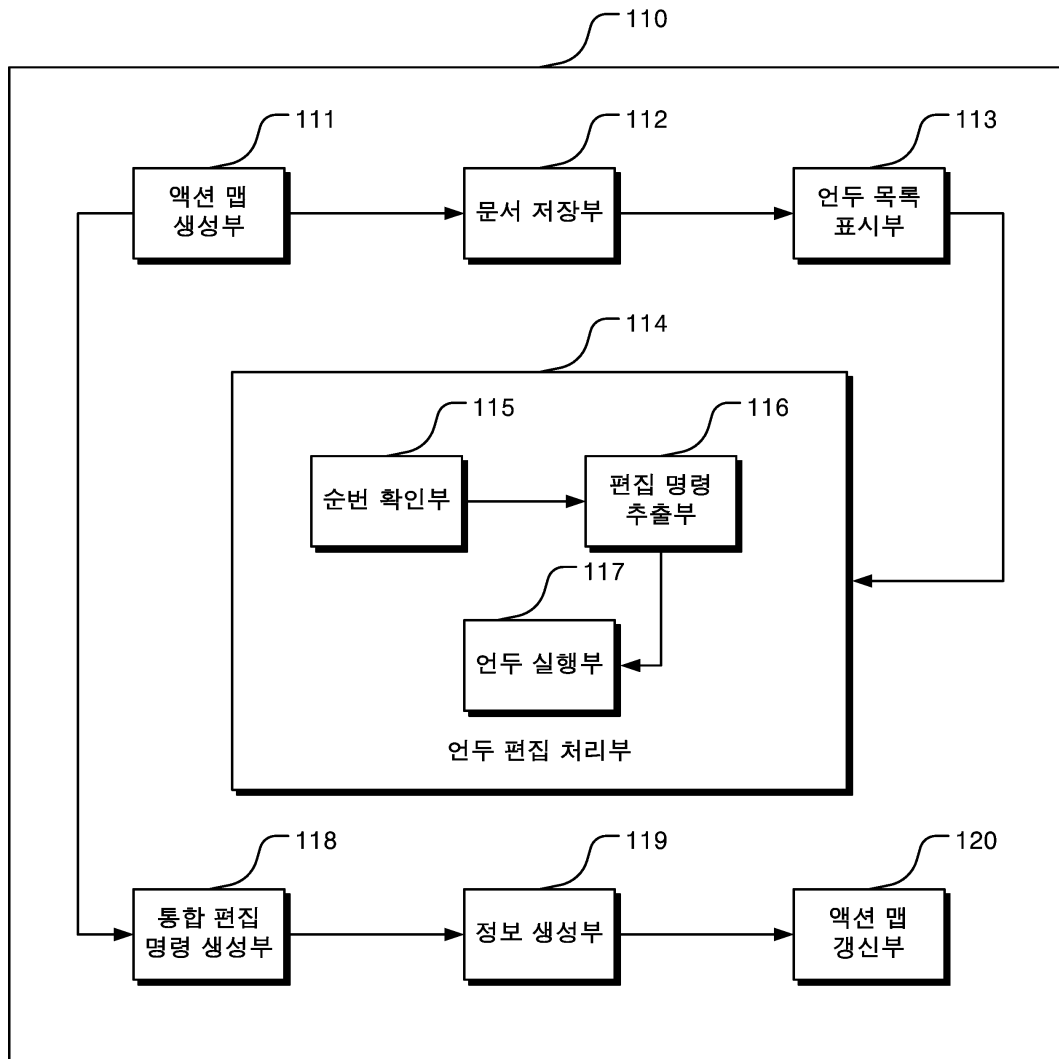
115: 순번 확인부 116: 편집 명령 추출부

117: 언두 실행부 118: 통합 편집 명령 생성부

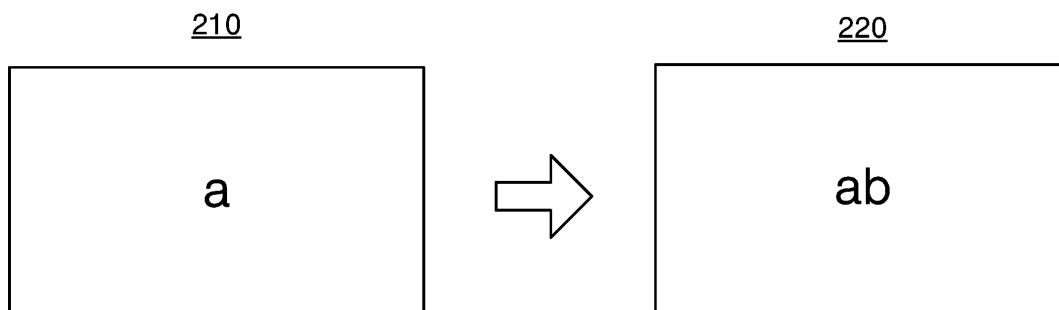
119: 정보 생성부 120: 액션 맵 갱신부

도면

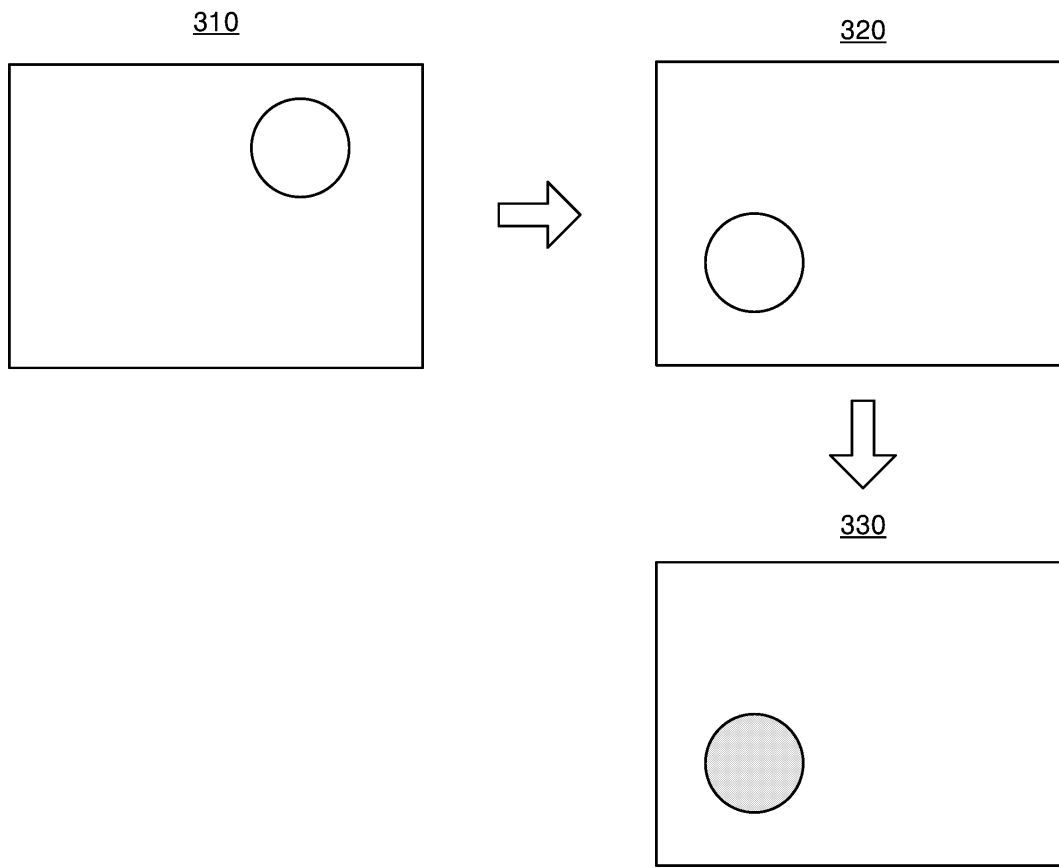
도면1



도면2



도면3



도면4

