



특허청구의 범위

청구항 1

네트워크 기반 스프레드시트 문서의 민감성 데이터(sensitive data)에의 액세스를 제한하기 위한 컴퓨터-구현 방법으로서,

서버 상에서 스프레드시트 문서 요청을 수신하는 단계 - 상기 스프레드시트 문서 요청은 상기 스프레드시트 문서 요청을 행하는 클라이언트를 식별하는 클라이언트 식별자, 및 요청된 스프레드시트 문서의 위치를 식별하는 자원 식별자를 포함함 -;

상기 서버 상에서 요청을 수신하면, 상기 서버와 통신 중인 콘텐츠 데이터베이스에 액세스하여, 상기 스프레드시트 문서 요청의 클라이언트 식별자 및 자원 식별자에 기초하여 액세스 권리들을 판정하는 단계;

상기 판정된 액세스 권리들이 제한되지 않으면, 비제한 스프레드시트 문서를 상기 서버로부터 요청 클라이언트에게 전송하는 단계;

상기 판정된 액세스 권리들이 완전히 제한되면, 액세스가 허가되지 않음을 나타내는 메시지를 상기 서버로부터 상기 요청 클라이언트에게 전송하는 단계;

상기 판정된 액세스 권리들이 제한되면, 상기 서버의 구성 어카운트(configuration account)에 액세스하여, 스프레드시트 문서 관리자(spreadsheet document governor)가 상기 서버에 액세스할 수 있는지를 판정하는 단계;

상기 판정된 액세스 권리들이 제한되고 스프레드시트 문서 관리자가 상기 서버에 액세스할 수 없으면, 액세스가 허가되지 않음을 나타내는 메시지를 상기 서버로부터 상기 요청 클라이언트에게 전송하는 단계; 및

상기 판정된 액세스 권리들이 제한되고 스프레드시트 문서 관리자가 상기 서버에 액세스할 수 있으면,

상기 클라이언트를 위해 제한된 스프레드시트 문서를 생성하라는 요청을 상기 서버로부터 상기 스프레드시트 문서 관리자에게 전송하는 단계,

상기 서버로부터의 요청에 기초하여, 비제한 스프레드시트 문서를 요청하는 요청을 상기 스프레드시트 문서 관리자로부터 상기 콘텐츠 데이터베이스에게 전송하는 단계,

상기 스프레드시트 문서 관리자로부터의 요청에 기초하여, 상기 스프레드시트 문서 관리자 상에서 상기 비제한 스프레드시트 문서를 획득하는 단계,

상기 비제한 스프레드시트 문서를 수신한 후, 상기 스프레드시트 문서 관리자 상에서 상기 비제한 스프레드시트 문서를 프로세싱하여 제한된 액세스 스프레드시트 문서를 생성하는 단계 - 상기 프로세싱은 상기 콘텐츠 데이터베이스의 상기 판정된 액세스 권리들에 기초하여 민감성 데이터의 액세스에의 제한을 제공하는 것을 포함함 -,

상기 프로세싱 후, 상기 제한된 액세스 스프레드시트 문서를 상기 스프레드시트 문서 관리자로부터 상기 서버로 전송하는 단계, 및

상기 서버 상에서 상기 제한된 액세스 스프레드시트 문서를 수신한 후, 상기 제한된 액세스 스프레드시트 문서를 상기 요청을 행하는 클라이언트에게 전송하는 단계 - 상기 클라이언트는 상기 제한된 액세스 스프레드시트 문서에서 상기 민감성 데이터에 액세스하는 것이 제한됨 -

를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 서버는 웹 서버 및 파일 공유 서버를 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소인 컴퓨터-구현 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 서버와 연관된 콘텐츠 데이터베이스에 액세스하여 액세스 권리들을 판정하는 것은, 사용자와 연관된 권

리들의 리스트를 포함하는 액세스 제어 리스트에 액세스하는 것, 요청된 스프레드시트 문서에 액세스하여 상기 스프레드시트 문서의 머리말(header)로부터 액세스 권리들을 판정하는 것, 요청된 스프레드시트 문서에 액세스하여 상기 스프레드시트 문서의 꼬리말/footer)로부터 액세스 권리들을 판정하는 것, 및 별도의 프로그램에 액세스하여 액세스 권리들을 판정하는 것을 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 비제한 액세스 권리들은 스프레드시트 문서의 값 및 상기 스프레드시트 문서의 값과 연관된 수식(formula)에의 비제한 액세스 권리들을 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제한된 액세스 권리들은 브라우징 권리를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제한된 액세스 권리들은 판독 권리, 실행 권리 및 삭제 권리를 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 제한된 액세스 권리들은 스프레드시트 문서의 값을 열람(view)하고 상기 스프레드시트 문서의 값을 유도하는 수식은 열람 제한(view restriction)하는 권리를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 스프레드시트 문서 관리자는 상기 서버와 연관된 어플리케이션, 웹 기반 어플리케이션 및 스프레드시트 계산 서버를 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소인 컴퓨터-구현 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 민감성 데이터는 외부 데이터 참조들(external data references), 지적 재산 데이터, 수식들, 방정식들, 편집들, 버전들 및 개인 정보를 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 문서 관리자 상에서 상기 비제한 스프레드시트 문서를 프로세싱하여 제한된 액세스 스프레드시트 문서를 생성하는 단계는, 상기 제한된 액세스 스프레드시트 문서를 XML 문서로서 생성하는 단계, 및 상기 제한된 액세스 스프레드시트 문서를 HTML 문서로서 생성하는 단계를 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 제한된 액세스 스프레드시트 문서를 상기 요청을 행하는 클라이언트에게 전송하는 단계는, 상기 제한된 액세스 스프레드시트 문서를 전송하기 전에, 상기 제한된 액세스 스프레드시트 문서를, 상기 제한된 액세스 스프레드시트 문서의 XML 버전 및 상기 제한된 액세스 스프레드시트 문서의 HTML 버전을 포함하는 그룹의 적

어도 하나의 구성요소로 변환하는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 12

네트워크 기반 문서의 민감성 데이터에의 액세스를 제한하기 위한 컴퓨터 실행가능 명령어들을 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서,

상기 컴퓨터 실행가능 명령어들은,

서버 상에서 문서 요청을 수신하는 명령어 - 상기 문서 요청은 상기 문서 요청을 행하는 클라이언트를 식별하는 클라이언트 식별자를 포함함 -;

상기 서버 상에서 요청을 수신하면, 상기 서버의 콘텐츠 데이터베이스에 액세스하여, 상기 클라이언트 식별자에 기초하여 액세스 권리들을 판정하는 명령어; 및

상기 판정된 액세스 권리들이 제한되면,

상기 클라이언트를 위해 제한된 문서를 생성하기 위해 문서 관리자에 액세스하는 명령어,

비제한 문서를 요청하는 요청을 상기 문서 관리자로부터 상기 콘텐츠 데이터베이스로 전송하는 명령어,

상기 문서 관리자로부터의 요청에 기초하여, 상기 문서 관리자 상에서 상기 비제한 문서를 획득하는 명령어,

상기 문서 관리자 상에서 상기 비제한 문서를 프로세싱하여 제한된 액세스 문서를 생성하는 명령어 - 상기 프로세싱은 상기 콘텐츠 데이터베이스의 상기 판정된 액세스 권리들에 기초하여 민감성 데이터의 액세스에의 제한을 제공하는 것을 포함함 -,

상기 생성된 제한된 액세스 문서를 상기 문서 관리자로부터 상기 서버로 전송하는 명령어, 및

상기 제한된 액세스 문서를 상기 요청을 행하는 클라이언트에게 전송하는 명령어 - 상기 클라이언트는 상기 제한된 액세스 문서에서 상기 민감성 데이터에 액세스하는 것이 제한됨 -

를 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 서버는 웹 서버 및 파일 공유 서버를 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소인 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 서버와 연관된 콘텐츠 데이터베이스에 액세스하여 액세스 권리들을 판정하는 것은, 사용자와 연관된 권리들의 리스트를 포함하는 액세스 제어 리스트에 액세스하는 것, 요청된 문서에 액세스하여 상기 문서의 머리말로부터 액세스 권리들을 판정하는 것, 요청된 문서에 액세스하여 상기 문서의 꼬리말로부터 액세스 권리들을 판정하는 것, 및 별도의 프로그램에 액세스하여 액세스 권리들을 판정하는 것을 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소를 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 15

제12항에 있어서,

상기 제한된 액세스 권리들은 브라우징 권리를 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 16

제12항에 있어서,

상기 제한된 액세스 권리들은 판독 권리, 실행 권리 및 삭제 권리를 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소

를 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 17

제12항에 있어서,

상기 제한된 액세스 권리들은 문서의 값은 열람하고 상기 문서의 값과 연관된 수식은 열람 제한하는 권리를 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 18

제12항에 있어서,

상기 문서 관리자는 상기 서버와 연관된 어플리케이션 및 웹 기반 어플리케이션을 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소인 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 19

제12항에 있어서,

상기 민감성 데이터는 외부 데이터 참조들, 지적 재산 데이터, 수식들, 방정식들, 편집들, 버전들 및 개인 정보를 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소를 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 20

제12항에 있어서,

상기 문서 관리자 상에서 상기 비제한 문서를 프로세싱하여 제한된 액세스 문서를 생성하는 명령어는, 상기 제한된 액세스 문서를 XML 문서로서 생성하는 명령어, 및 상기 제한된 액세스 문서를 HTML 문서로서 생성하는 명령어를 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소를 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 21

제12항에 있어서,

상기 제한된 액세스 문서를 상기 요청과 연관된 클라이언트에게 전송하는 명령어는, 상기 제한된 액세스 문서를 전송하기 전에, 상기 제한된 액세스 문서를, 상기 제한된 액세스 문서의 XML 버전 및 상기 제한된 액세스 문서의 HTML 버전을 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소로 변환하는 명령어를 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 22

제12항에 있어서,

상기 문서는 스프레드시트 문서, 워드 프로세싱 문서, 워크북 문서, 웹 페이지, 이메일 및 노트 문서를 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소인 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 23

네트워크 기반 문서의 민감성 데이터에의 액세스를 제한하기 위한 시스템으로서,

프로세서; 및

컴퓨터 실행가능 명령어들이 저장되어 있는 메모리

를 포함하고,

상기 컴퓨터 실행가능 명령어들은,

서버 상에서 문서 요청을 수신하고 - 상기 문서 요청은 상기 문서 요청을 행하는 클라이언트를 식별하는 클라이언트 식별자를 포함함 -,

상기 서버 상에서 요청을 수신하면, 상기 서버의 콘텐츠 데이터베이스에 액세스하여, 상기 클라이언트 식별자에 기초하여 액세스 권리들을 판정하고,

상기 판정된 액세스 권리들이 제한되면,

상기 클라이언트를 위해 제한된 문서를 생성하기 위해 문서 관리자에 액세스하고,

비제한 문서를 요청하는 요청을 상기 문서 관리자로부터 상기 콘텐츠 데이터베이스로 전송하고,

상기 문서 관리자로부터의 요청에 기초하여, 상기 문서 관리자 상에서 상기 비제한 문서를 획득하고,

상기 비제한 문서를 획득한 후, 상기 문서 관리자 상에서 상기 비제한 문서를 프로세싱하여 제한된 액세스 문서를 생성하고 - 상기 프로세싱은 상기 콘텐츠 데이터베이스의 상기 판정된 액세스 권리들에 기초하여 민감성 데이터의 액세스에의 제한을 제공하는 것을 포함함 -,

상기 프로세싱 후, 상기 생성된 제한된 액세스 문서를 상기 문서 관리자로부터 상기 서버로 전송하고,

상기 생성된 제한된 액세스 문서를 수신한 후, 상기 제한된 액세스 문서를 상기 요청과 연관된 클라이언트에게 전송하도록 구성되는 - 상기 클라이언트는 상기 제한된 액세스 문서에서 상기 민감성 데이터에 액세스하는 것이 제한됨 -

시스템.

청구항 24

제23항에 있어서,

상기 문서 관리자 상에서 상기 비제한 문서를 프로세싱하여 제한된 액세스 문서를 생성하는 것은, 상기 제한된 액세스 문서를 XML 문서로서 생성하는 것, 및 상기 제한된 액세스 문서를 HTML 문서로서 생성하는 것을 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소를 포함하는 시스템.

청구항 25

제23항에 있어서,

상기 제한된 액세스 문서를 상기 요청과 연관된 클라이언트에게 전송하는 것은, 상기 제한된 액세스 문서를 전송하기 전에, 상기 제한된 액세스 문서를, 상기 제한된 액세스 문서의 XML 버전 및 상기 제한된 액세스 문서의 HTML 버전을 포함하는 그룹의 적어도 하나의 구성요소로 변환하는 것을 포함하는 시스템.

청구항 26

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0021] 인터넷의 출현과 급증으로, 컴퓨터 사용자들은 가상의 임의의 위치로부터 가상의 임의의 종류의 전자 문서를 편리하게 액세스하는데 익숙해져 있다. 특히, 월드 와이드 웹("웹")의 확산 및 웹 브라우저 어플리케이션 프로그램은 텍스트 및 그래픽 문서와 같은 많은 종류의 문서들을 매우 편리하게 액세스할 수 있도록 했다. 웹 브라우저 어플리케이션 프로그램을 통해, 사용자는 추가의 소프트웨어가 없어도 여러 타입의 전자 문서에 액세스하여 열람할 수 있다.

[0022] 인터넷의 확산에 비추어, 문서는 많은 방식으로 전파될 수 있다. 다른 사용자들이 문서의 내용을 액세스하기 위해, 문서 또는 그 부분들의 복제본들이 생성될 수 있다. 예를 들어, 여러가지 시나리오에서, 문서는 전자 메일("이메일") 메시지를 통해 다른 사용자들에게 전송된다. 이어서, 그 문서를 수신한 사용자들은 그 문서에 대한 분석을 수행하거나, 그 문서를 조작하거나, 그 문서에 다른 어플리케이션을 추가할 수 있다. 대안으로, 그 문서는 다수의 사용자들이 그 문서의 내용을 액세스할 수 있는 파일 공유 서버 상에 저장될 수 있다. 그러한 상황에서는, 사용자들은 비제한 문서(unrestricted document)를 수신하여, 그 정보를 그들이 보기 좋

은 방식으로 변경, 조작 또는 복제할 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0023] 발명의 개요

[0024] 클라이언트가 그 문서에 대한 완전한 권리를 갖는 것을 문서 관리자(document administrator)가 원치않는 몇 가지 상황들이 있을 수 있다. 예를 들어, 문서는 민감성 정보(sensitive information)(예를 들어, 외부 데이터 참조) 또는 지적 재산 데이터를 포함할 수 있다. 그러한 상황에서는, 클라이언트들이 문서를 열람하는 것은 허용하지만 문서를 구성하는 기초를 이루는 수식, 표현 또는 방정식은 열람하지는 못하게 할 것을 문서 관리자(document administrator)는 원할 수 있다. 다른 상황에서는, 클라이언트가 문서의 편집 또는 이전 버전을 열람하는 것을 문서 관리자는 원치 않을 수 있다. 또 다른 상황에서는, 클라이언트가 문서 내의 개인 정보를 열람하는 것을 문서 관리자는 원치 않을 수 있다. 또 다른 상황에서는, 클라이언트들이 열람하여 변경할 수 없는 문서의 단일 소유자 버전(single master version)을 유지하기를 문서 관리자는 원할 수 있다. 그러한 경우, 문서 관리자는 클라이언트에게 단지 제한된 권리만을 제공할 수 있다.

발명의 구성 및 작용

[0025] 본 발명의 양상들은 비민감성 요소는 사용자에게 제공하면서, 네트워크 문서 내의 민감성 요소로의 사용자 액세스는 제한하기 위한 시스템 및 방법에 관한 것이다. 본 발명의 일 양상은 네트워크 문서로의 액세스 레벨을 제한하기 위한 컴퓨터 구현 방법을 포함한다. 컴퓨터 구현 방법은 문서 요청을 수신하는 단계 및 그 문서로의 액세스 레벨을 판정하는 단계를 포함한다. 컴퓨터 구현 방법은 또한 문서를 수신하는 단계 - 그 문서와 연관된 데이터는 제한되어 있지 않음 - 및 상기 판정된 액세스 레벨에 따라 상기 문서와 연관된 데이터의 적어도 일부는 액세스 불가하도록 문서를 제한하는 단계를 포함한다.

[0026] 본 발명의 또 다른 양상에 따르면, 본 발명은 제한된 액세스 권리를 갖는 클라이언트를 대신하여 문서 요청을 수신하고, 그 클라이언트를 대신하여 비제한의 요청된 문서를 검색하는 컴퓨터 실행가능 명령문을 갖는 컴퓨터 판독가능 매체를 포함할 수 있다. 그 명령문들은 또한 제한된 액세스 권리에 따라 문서의 적어도 일부를 제한하도록 그 비제한의 요청된 문서를 프로세싱하여 제한 문서를 그 클라이언트가 액세스할 수 있게 하기 위한 단계를 포함한다.

[0027] 본 발명의 또 다른 양상은 문서 저장 컴포넌트, 서버 컴포넌트 및 문서 관리자(document governor) 컴포넌트를 갖는 컴퓨터 판독가능 매체를 포함할 수 있다. 그 문서 저장 컴포넌트는 연관된 액세스 레벨을 갖는 문서들을 저장하도록 구성될 수 있다. 서버 컴포넌트는 문서 요청을 수신하고, 그 문서 요청을 그 요청된 문서의 액세스 레벨과 연관시키고, 액세스 레벨이 제한되어 있으면 서버 요청을 전송하도록 구성될 수 있다. 문서 관리자 컴포넌트는 서버 요청을 수신하고, 문서 저장 컴포넌트에 관리자 요청을 전송하고, 문서 저장 컴포넌트로부터 비제한 문서를 수신하고, 비제한 문서를 프로세싱하여 액세스 레벨에 따라 권리를 제한하고, 제한된 문서를 서버로 전송하도록 구성될 수 있다.

[0028] <실시예>

[0029] 본 발명의 실시예들은, 본 명세서의 일부를 구성하며, 본 발명을 실시하기 위한 구체적인 예시적 실시예들을 실례로서 보여주는 첨부 도면을 참조하여 이하에서 보다 완전하게 설명될 것이다. 그러나, 본 발명은 여러가지 다른 형태로 구현될 수 있으며, 본 명세서에 설명된 실시예들에 제한되는 것으로 간주되어서는 안된다; 오히려, 이 실시예들은 본 발명을 완전하게 하고, 본 발명의 범위를 본 기술분야의 숙련자들에게 완전히 전달하기 위해 제공된 것이다. 본 발명은 방법들 또는 디바이스들로서 구체화될 수 있다. 따라서, 본 발명은 완전 하드웨어 실시예, 완전 소프트웨어 실시예 또는 소프트웨어와 하드웨어 양상들을 결합한 실시예의 형태를 취할 수 있다. 그러므로, 이하의 상세한 설명은 제한적인 의미로 받아들여져서는 안된다.

[0030] 네트워크 문서로의 사용자 액세스를 제한하기 위한 방법 및 시스템의 실시예

[0031] 도 3 내지 도 6은 본 발명의 전체 개요 및 본 발명의 유용성에 관한 예시적인 상제를 나타내고 있다. 본 발명은 네트워크 문서 내의 민감성 데이터로의 사용자 액세스를 제한하기 위한 시스템 및 방법에 관한 것이다. 본 발명이 스프레드시트 문서를 참조하여 본 명세서에 기술되었을지라도, 워드 프로세싱 문서, ADOBE 문서, 워크북, 웹페이지, 이메일, 노트 또는 제한 또는 제한된 권리가 소망되는 문서의 임의의 다른 형태와 같은 다른 문서들로부터 제한될 수도 있다. 본 발명의 일실시예에 따르면, 스프레드시트 문서는 워싱턴 레드몬드에서 본사를 두고 있는 마이크로소프트사의 엑셀 스프레드시트 어플리케이션 프로그램을 포함한다.

- [0032] 본 발명의 하나의 포괄적인 예로서, 문서 관리자는 민감성 정보를 포함하는 문서를 관리할 수 있다. 다른 사용자들이 그 문서의 내용에 액세스하기 위해서는, 문서 또는 그 부분들의 복제본이 생성되어 전파될 수 있다. 예를 들어, 여러가지 시나리오에서, 그 문서는 전자메일("이메일") 메시지를 통해 다른 사용자에게 전송된다. 이어서 그 문서를 수신한 사용자는 그 문서에 대한 분석을 수행하거나, 그 문서를 조작하거나, 또는 그 문서를 또 다른 어플리케이션에 추가할 수 있다.
- [0033] 대안으로, 그 문서는 다수의 사용자들이 그 문서의 내용에 액세스할 수 있는 파일 공유 서버에 저장될 수 있다. 도 3 및 도 4는 본 발명의 예시적 양상을 나타내고 있으며, 이하에 추가로 설명되는 바와 같이, 도 5 및 도 6과 비교된다. 시스템(300)은 서버 상의 문서들을 액세스하기 위한 시스템의 전체 개요를 나타내고 있다. 시스템(300)은 네트워크(306)를 통해 서버(304)에 액세스 권리를 갖는 임의의 클라이언트 유형을 포함할 수 있다. 클라이언트(302)는 서버(304)로의 액세스 권리를 갖는 임의의 클라이언트 유형을 포함할 수 있다. 클라이언트(302)는 도 1에 관련하여 상술된 컴퓨팅 디바이스(100)와 같은 컴퓨팅 디바이스를 포함할 수 있다. 클라이언트는 또한 도 2에 관련하여 상술된 모바일 컴퓨팅 디바이스(200)와 같은 모바일 컴퓨팅 디바이스를 포함할 수 있다. 클라이언트(302)는 단일 사용자, 사용자 그룹 또는 사용자 네트워크를 포함할 수 있다.
- [0034] 클라이언트(302)는 그 클라이언트(302) 상에 저장된 다수의 프로그램 모듈 및 데이터 파일을 포함할 수 있다. 클라이언트(302)는, HTML을 이용하여 포맷되어 있는 웹페이지와 같은 전자 문서와의 상호작용성(interactivity)을 요청하고, 수신하고, 렌더링하고, 제공하도록 동작하는 웹 브라우저 어플리케이션을 가질 수 있다. 본 발명의 일실시예에 따르면, 웹 브라우저 어플리케이션은 마이크로소프트사의 인터넷 익스플로러 웹 브라우저 어플리케이션 프로그램을 포함한다. 그러나, 캘리포니아 마운틴뷰에 본사를 두고 있는 MOZILLA FOUNDATION의 FIREFOX 웹 브라우저 어플리케이션과 같은, 다른 제조사의 다른 웹 브라우저 어플리케이션 프로그램이 본 발명의 여러 양상들을 구현하는데 이용될 수도 있다.
- [0035] 서버(304)는 콘텐츠 데이터베이스(308)에 액세스할 수 있는 임의의 서버 유형을 포함할 수 있다. 일실시예에서, 서버(304)는 파일 공유 서버이다. 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 서버(304)는 마이크로소프트사의 윈도우즈 셰어포인트 서버(WINDOWS SHAREPOINT SERVER)이다. 본 발명의 또 다른 실시예에서, 서버(304)는 마이크로소프트사의 엑셀 계산 서버(EXCEL CALCULATION SERVER) 프로그램을 포함한다.
- [0036] 스프레드시트 문서의 인터넷 검색의 일례로서, 클라이언트(302)는 인터넷을 통해 스프레드시트 계산 서버에 액세스할 수 있다. 그 액세스는 문서 요청의 형태를 취할 수 있다. 그 문서 요청은 그 요청을 생성한 클라이언트와 그 요청된 문서의 URL(Uniform Resource Locator)을 확인할 것이다. 이어서 서버(304)는 점검(check)을 수행할 수 있다. 서버(304)는 그 클라이언트가 문서로의 액세스 권리가 있음을 입증하기 위해 콘텐츠 데이터베이스(308)에 액세스한다. 일실시예에서, 이 액세스 권리는 그 문서와 연관된 액세스 제어 리스트(access control list; ACL)에 의해 판정된다. ACL은 각 사용자가 디렉토리 또는 파일과 같은 구체적인 시스템 개체에 대하여 갖는 허가 또는 액세스 권리에 관해 컴퓨터 운영체제에게 통지하는 한 세트의 데이터를 포함할 수 있다. 클라이언트(302)의 권리가 그 문서에 대해 제한되어 있지 않으면, 그 문서는 콘텐츠 데이터베이스(308)에서 서버(304)로 전송된다. 네트워크가 인터넷, 인트라넷 등을 포함하는 상황에서, 서버(304)는 클라이언트가 열람할 수 있는 형태가 되도록 그 문서를 프로세싱할 수 있다. 본 발명의 일실시예에서, 서버는 사용자가 문서를 열람할 수 있도록 그 문서를 HTML(HyperText Markup Language)로 변환한다. 그러나, 클라이언트가 인터넷을 통해 원 문서(raw document)에 액세스 권리를 갖는 것이 가능하다. 서버에서의 다른 프로세싱이 이하에 더 설명될 것이다.
- [0037] 도 4는 사용자가 스프레드시트 문서에 대해 비제한 권리를 갖는 본 발명의 예시적인 상세를 나타내고 있다. 웹페이지(400)는 스프레드시트 문서의 열람가능 표현을 포함할 수 있다. 특히, 웹페이지(400)는 웹 브라우저에 의해 디스플레이되는 경우, 스프레드시트에 대한 시각적인 디스플레이를 제공하는 스크립트 및 HTML을 포함할 수 있다. 더구나, 웹페이지에 포함되어 있는 스크립트는 클라이언트가 디스플레이와 상호작용하여 스프레드시트를 변경하도록 허용한다. 웹페이지(400)는 복수의 행들(404)과 함께 복수의 열들(402)을 포함할 수 있다. 열들(402) 및 행들(404)는 셀(406)과 같은 여러가지 셀들에서 교차한다. 많은 상황에서, 셀(406)은 계산된 값 또는 수를 포함한다. 계산된 수 또는 값은 수식(formula) 또는 종속관계(dependency)의 결과 값이 될 수 있다. 클라이언트가 웹페이지(400)에 대해 비제한 권리가 있는 상황에서는, 수식 필드(408)는 셀(406)과 관련된 수식을 디스플레이하기 위해 스프레드시트의 상부에 위치될 수 있다.
- [0038] 본 발명에 의해 예상되는 바와 같이, 클라이언트가 문서에 대한 모든 권리를 갖는 것을 문서 관리자가 원치 않는 몇가지 상황들이 존재할 수 있다. 예를 들어, 문서가 민감성 정보(예를 들어, 외부 데이터 참조) 또는 지적 재산 데이터를 포함할 수 있다. 그러한 상황에서, 클라이언트들이 문서를 열람할 수는 있지만 문서를

구성하는데 기초가 되는 수식, 표현 또는 방정식을 열람할 수는 없게 할 것을 문서 관리자가 원할 수 있다. 다른 상황에서, 클라이언트들이 문서의 편집 또는 이전 버전을 열람하는 것을 문서 관리자가 원치 않을 수 있다. 또 다른 상황에서, 클라이언트가 문서 내의 개인 정보를 열람하는 것을 문서 관리자는 원치 않을 수 있다. 이 경우, 문서 관리자는 클라이언트에게 단지 제한된 권리만을 제공할 수 있다. 그러한 제한 또는 제한된 권리는 판독 권리, 실행 권리, 삭제 권리, 브라우징 권리 등을 포함할 수 있다. 본 발명의 바람직한 일실시예에서, 문서 관리자는 클라이언트에게 브라우징 권리를 제공한다.

[0039] 도 5 및 도 6은 본 발명의 예시적인 양상을 나타낸 것이며, 상기의 도 3 및 도 4와 비교된다. 도 5는 네트워크 문서로의 사용자 액세스를 제한하기 위한 시스템 및 방법의 일 양상을 나타내며, 도 6은 사용자가 스프레드시트 문서에 대해 제한된 권리를 갖는 본 발명의 예시적인 상세를 나타낸 것이다.

[0040] 시스템(500)은 제한된 권리와 연관된 문서에 액세스하기 위한 시스템의 전체 개요를 나타낸다. 시스템(500)은 문서로의 액세스를 요청하는 클라이언트(502)를 포함한다. 클라이언트(502)는 도 3과 관련하여 앞서 기술되었다. 클라이언트(502)는 네트워크(504)에 액세스 권리를 가질 수 있다. 네트워크(504)는 임의의 네트워크 유형을 포함한다. 일실시예에서, 네트워크는 인터넷을 포함한다. 시스템(500)은 또한 서버(506)를 포함한다. 서버는 도 3과 관련하여 앞서 기술되었다; 그러나, 프로세스(500)의 일실시예에서, 서버는 마이크로소프트사의 윈도우즈 셰어포인트 서버(WINDOWS SHAREPOINT SERVER)이다.

[0041] 참조번호 508은 문서 관리자이다. 문서 관리자(508)는 몇몇 실시예들을 포함할 수 있다. 일실시예에서, 문서 관리자(508)는 서버(506)와 연관된 어플리케이션 또는 프로그램이다. 또 다른 실시예에서, 문서 관리자(508)는 웹-기반의 어플리케이션이다. 또 다른 실시예에서, 문서 관리자는 스프레드시트 계산 서버이다. 발명의 명칭이 "브라우저로 스프레드시트를 열람하고 그와 상호작용하기 위한 방법(METHOD AND APPARATUS FOR VIEWING AND INTERACTING WITH A SPREADSHEET FROM WITHIN A BROWSER)"인 2003년 6월 27일 출원된 미국특허출원 제10/607,780호는 문서 관리자(508)의 한가지 유형의 상세한 실시예를 제공하기 위해 참조로 포함되어 있다. 이하에 보다 구체적으로 설명되는 바와 같이, 문서 관리자(508)는 문서를 "프로세싱하여", 지적 재산 데이터 또는 민감한 데이터를 제한한다.

[0042] 프로세스(500)는 또한 콘텐츠 데이터베이스(510) 및 구성 어카운트(512)를 포함한다. 콘텐츠 데이터베이스(510)는 문서 저장소, 사용자 어카운트, 및 클라이언트 권리를 포함한다. 구성 어카운트(512)는 서버의 구성에 관한 정보를 갖는다. 예를 들어, 구성 어카운트(512)는 문서 관리자(508)가 서버(506)에 액세스할 수 있음을 나타내는 데이터를 포함할 수 있다.

[0043] 시스템(500) 설명시에는, 스프레드시트 문서, 스프레드시트 계산 서버, 윈도우즈 셰어포인트 서버(WINDOWS SHAREPOINT SERVER) 및 브라우징 권리를 참조할 것이다. 이러한 참조는 단지 설명의 목적을 위한 것이다. 본 명세서의 공개의 견지에서, 시스템(500)의 몇가지 구성들이 사용될 수 있다. 또한 여러가지 제한이 상기 설명된 권리들과는 별도의 문서에 부과될 수 있다. 더구나, 본 시스템(500)은 스프레드시트 문서와는 별도의 문서들의 여러가지 타입과 관련하여 사용될 수 있다.

[0044] 일실시예에서, 클라이언트(502)는 서버(506)에 문서 요청을 전송한다. 문서 요청은 클라이언트가 서버와 연관된 문서를 선택하는 것을 포함할 수 있다. 문서 요청은 그 요청을 생성한 클라이언트 및 제한 문서의 URL을 확인할 것이다. 이어서 서버(506)는 URL 및 클라이언트 정보를 콘텐츠 데이터베이스(510)와 비교함으로써 사용자가 그 요청된 문서에 대해 사용자가 비제한 권리를 갖는 지를 판정하기 위해 점검을 수행할 수 있다. 콘텐츠 데이터베이스(510)는 문서 저장 및 그 문서들에 대한 권리를 포함할 수 있다. 일실시예에서, 그 클라이언트 권리는 ACL의 형태로 문서와 연관된다. 클라이언트 권리가 클라이언트(502)가 문서에 대해 비제한 권리를 가진다고 나타내고 있는 상황에서, 그 프로세스는 도 3과 관련하여 상술된 바와 같이 진행된다.

[0045] 도 3과 비교하여, 클라이언트(502)가 그 요청된 문서에 대해 제한된 권리를 갖는 몇가지 상황들이 있을 수 있다. 사용자가 문서로부터 완전히 제한되어 있으면(아무 권리도 없음), 서버(506)는 그 클라이언트(502)가 액세스 제한되어 있음을 나타내는 메시지를 클라이언트(502)에게 전송할 수 있다. 또 다른 실시예에서, 클라이언트(502)가 문서로부터 완전히 제한되어 있으면, 클라이언트는 서버(506)에 액세스할 때 문서 아이콘조차 열람할 수 없을 수 있다. 또 다른 방식으로, 클라이언트(502)가 서버(506)에 접속하는 때에 그 문서가 존재하는 것조차 클라이언트(502)는 알지 못한다.

[0046] 또 다른 상황에서, 클라이언트(502)는 문서에 대해 제한된 권리를 가질 수 있다. 그러한 제한된 권리는 판독 권리, 실행 권리, 삭제 권리, 또는 브라우징 권리를 포함하지만 이에 제한되는 것은 아니다. 일실시예에서, 제한된 권리는 브라우징 권리이다. 제한된 권리가 제공될 경우, 콘텐츠 데이터베이스(510)는 서버(506)로부터

터 URL 및 사용자 정보를 수신한다. 일실시예에서, 이 정보는 요청된 문서와 연관된 ACL과 비교된다. 그 ACL은 문서 및 그 문서에 대한 클라이언트 권리를 확인할 수 있다. 문서 머리말 또는 꼬리말로부터 그 문서 및 그 문서에 대한 클라이언트 권리를 확인할 수 있을 것이 또한 예상된다. 클라이언트(502)가 단지 제한된 권리만을 갖는 상황에서, 서버(506)는 제한 문서가 클라이언트(502)에게 전송되도록 그 시스템(500) 구성이 허용하는지를 판정한다. 이하에 보다 완전하게 설명되는 바와 같이, 시스템(500)은 모든 지적 재산 요소 또는 민감성 요소가 문서로부터 제거되는 것을 보장할 수 없다면, 클라이언트(502)는 그 문서로부터 완전히 제한된다.

[0047] 일단 제한된 권리로 판정되면, 시스템(500)의 구성은 구성 어카운트(512)와 연관되어 점검된다. 구성 어카운트(512)는 시스템(500)의 구성과 연관된 정보를 포함한다. 예를 들어, 구성 어카운트(512)는 액세스가능 프로그램, 모듈 또는 관련 서버에 관한 정보를 포함할 수 있다. 구성 어카운트(512)는 또한 서버(506)가 문서 관리자(508)에 액세스 권리를 갖는 지를 나타낼 수 있다. 클라이언트(502)가 제한된 권리를 가져도 서버가 문서 관리자(508)에 액세스 권리를 갖지 않는다면, 서버(506)는 그 클라이언트가 그 문서에 대해 어떠한 권리도 없음을 클라이언트(502)에게 표시할 수 있다. 클라이언트(502)가 제한된 권리를 가지고 있고, 서버가 문서 관리자(508)에 액세스 권리를 가지고 있어도, 서버(506)와 문서 관리자(508) 간의 통신이 중단된다면, 서버(506)는 요청이 타임아웃되었음을 클라이언트(502)에게 표시할 수 있다. 클라이언트(502)가 제한된 권리를 가지고 있고 서버가 문서 관리자(508)에 액세스 권리를 가지고 있어도, 문서 관리자(508)와 콘텐츠 데이터베이스(510) 간의 통신이 중단된다면, 서버(506)는 또한 요청이 타임아웃되었음을 클라이언트(502)에게 표시할 수 있다.

[0048] 제한된 권리가 판정되고 문서 관리자(508)가 서버(506)와 연관되면, 서버(506)는 클라이언트(502)를 대신하여 문서 관리자(508)에 서버 요청을 전송할 수 있다. 요청은 상기 설명한 바와 같이 문서의 URL과 클라이언트(502)의 확인을 나타낼 수 있다. 본 발명의 일실시예에서, 문서 관리자는 상술된 바와 같이, 앞서 언급된 미국특허출원 제10/607,780호에 의해 예증된 바와 같이, 스프레드시트 계산 서버를 포함한다. 또 다른 실시예에서, 문서 관리자는 서버(506)에 대한 어플리케이션이다. 본 발명의 또 다른 양상에서, 문서 관리자는 웹-기반의 프로그램을 포함한다. 문서 관리자가 그 문서를 프로세싱할 수 있는 동안은 다른 유형의 문서 관리자들이 예상된다. 문서 관리자는 클라이언트(502)를 대신하여 그 문서로의 비제한 액세스를 요청하는 콘텐츠 데이터베이스에 관리자 요청을 전송한다. 관리자 요청은 적어도 그 요청된 문서의 URL을 포함한다. 콘텐츠 데이터베이스(510)는 비제한 문서를 문서 관리자(508)에 전송함으로써 관리자 요청에 응답한다.

[0049] 문서 관리자(508)가 문서를 수신한 후, 문서는 프로세싱될 수 있다. 발명의 명칭이 "워크북을 데이터 소스로서 노출하기 위한 방법, 시스템 및 장치(METHOD, SYSTEM AND APPARATUS FOR EXPOSING WORKBOOKS AS DATA SOURCES)"인 2004년 7월 30일 출원된 미국특허출원 제10/903,568호는 한가지 프로세싱 유형의 상세한 예시적 실시예를 제공하기 위해 본 명세서에 참조로 포함되어 있다. 발명의 명칭이 "워크북 범위를 데이터 소스로서 노출하기 위한 방법, 시스템 및 장치(METHOD, SYSTEM AND APPARATUS FOR EXPOSING WORKBOOK RANGES AS DATA SOURCES)"인 2004년 6월 1일 출원된 미국특허출원 제10/858,175호는 또 다른 프로세싱 유형의 상세한 예시적 실시예를 제공하기 위해 본 명세서에 참조로 포함되어 있다. 발명의 명칭이 "데이터 소스를 발견하여 그에 접속하기 위한 방법, 시스템 및 장치(METHOD, SYSTEM AND APPARATUS FOR DISCOVERING AND CONNECTING TO DATA SOURCES)"인 2004년 6월 1일 출원된 미국특허출원 제10/858,190호는 또 다른 프로세싱 유형의 상세한 예시적 실시예를 제공하기 위해 본 명세서에 참조로 포함되어 있다.

[0050] 문서의 프로세싱은 또한 문서의 일부로의 액세스를 제한하는 문서 관리자(508)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 문서가 스프레드시트 문서이면, 문서 관리자는 스프레드시트의 기초를 이루는 수식의 액세스를 제한할 수 있다. 문서 관리자(508)는 도 4와 관련하여 도시된 수식 셀(408)을 제거하도록 스프레드시트를 프로세싱할 수 있으므로, 그 셀의 기초가 되는 수식으로의 클라이언트 액세스를 제한할 수 있다. 또 다른 예로서, 문서 관리자(508)는 개인용 노트, 문서 초안, 초안 변경, 외부 데이터 참조 또는 다른 민감성 요소로의 클라이언트 액세스를 방지할 수 있다. 또 다른 실시예에서, 문서 관리자(508)는 지적 재산 또는 민감성 데이터를 포함하지 않는 문서의 웹-기반 표현을 생성할 수 있다. 그러한 웹기반 표현은 문서의 "XML(Extensible markup Language)" 표현 또는 HTML 표현을 포함할 수 있다. 웹-기반의 표현은 민감성 요소의 표현을 배제할 수 있다.

[0051] 일단 문서가 문서 관리자(508)에 의해 프로세싱되고 나면, 문서 관리자(508)는 제한 문서를 서버(506)에 전송한다. 문서 관리자(508)가 서버(506)에 대한 어플리케이션인 상황에서, 문서 관리자(508)는 다른 프로세싱을 위해 그 문서를 또 다른 어플리케이션으로 전송할 수 있다. 본 발명의 일실시예에서, 서버(506)는 문서를

XML에서 HTML로 변환하는 것과 같은 문서에 대한 다른 프로세싱을 수행할 수 있다. 이어서 서버(506)는 열람 가능한 제한 문서를 클라이언트(502)에 전송할 수 있다.

[0052] 도 4와 비교하여, 도 6은 사용자가 스프레드시트 문서로의 제한된 액세스를 갖는 본 발명의 예시적인 상례를 나타낸다. 웹페이지(600)는 스프레드시트 문서의 열람가능한 표현을 포함할 수 있다. 특히, 웹페이지(600)는 웹 브라우저에 의해 디스플레이되는 경우에 스프레드시트를 위한 시각적 디스플레이를 제공하는 HTML 및 스크립트를 포함할 수 있다. 더구나, 웹페이지에 포함된 스크립트는 클라이언트가 디스플레이와 상호작용하여 스프레드시트를 변경할 수 있도록 허용한다. 그러나, 그 스프레드시트 문서는 실제 스프레드시트 파일의 전부 또는 일부이지 표현이 아님은 전적으로 본 발명의 범위 내에 있다. 도 4와 비교하여, 클라이언트가 웹페이지(600)로의 제한된 액세스를 갖는 상황에서, 웹페이지(600)는 오픈 필드(602)를 가지며, 수식 셀이 스프레드시트의 상부에 위치되어 있지 않으며, 기초를 이루는 민감성 정보는 클라이언트가 액세스할 수 없다. 상술된 바와 같이 임의의 민감성 정보 유형은 임의의 문서 유형으로부터 제한될 수 있음이 예상된다.

[0053] 도 7은 본 발명의 일 양상의 논리적인 흐름도를 도시한 것이다. 그 프로세싱은 시작 블록(702)에서 시작하고, 블록(704)으로 진행하여 문서 요청이 서버로 전송된다. 그 문서 요청은 도 3과 관련하여 앞서 설명된 요청과 같이 인터넷에 액세스 권리를 갖는 클라이언트로부터 전송될 수 있다. 그러나, 본 발명의 다른 양상에서, 그 요청은 클로즈드 네트워크로 전송된다. 일 실시예에서, 그 요청은 문서의 URL 및 그 요청을 생성한 클라이언트의 확인을 포함한다.

[0054] 프로세스(700)는 블록(706)으로 진행하여 클라이언트가 문서를 액세스하는 것이 제한되어 있는지를 판정한다. 앞서 설명한 바와 같이, 이러한 제한은 문서의 ACL을 그 요청과 연관된 클라이언트와 비교함으로써 판정될 수 있다. ACL이 클라이언트가 제한되지 않는다고 나타내면, 프로세스(700)는 서버가 문서 저장소에 액세스하는 블록(708)으로 이어지고, 위에서 보다 자세히 설명한 바와 같이, 전체 비제한 문서가 클라이언트에게 전송된다. 또한, ACL과는 별도의 다른 표시자에 의해 권리를 표시할 수 있음이 예상된다. 그러한 다른 표시자들은 머리말, 꼬리말 또는 서버와 연관된 개별 어플리케이션 프로그램을 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서, 서버는 문서가 인터넷을 통해 클라이언트가 열람할 수 있도록 그 문서를 프로세싱한다. 비제한 문서가 클라이언트에게 전송된 후, 프로세싱(700)은 종료 블록(730)에서 종료한다.

[0055] 액세스가 제한되었다면, 프로세싱(700)은 그 제한이 완전 제한인지를 판정하는 블록(710)으로 진행한다. 제한이 완전 제한이면, 블록(712)으로 표시된 바와 같이 클라이언트는 그 문서로의 모든 액세스가 거부된다. 본 발명의 일 실시예에서, 그 문서와 연관된 ACL은 클라이언트가 그 문서로의 액세스 권리를 갖고 있지 않음을 나타낼 수 있다. 클라이언트가 그 문서에 대해 어떠한 권리도 없다면, 그 문서로의 모든 액세스가 제한되고, 서버는 모든 액세스가 제한되었음을 나타내는 메시지를 클라이언트에게 전송할 수 있다. 또 다른 실시예에서, 클라이언트가 문서로부터 완전히 제한되어 있으면, 클라이언트가 서버에 액세스할 때 문서 아이콘조차 열람할 수 없을 것이다. 즉, 클라이언트는 클라이언트가 서버에 접속할 때 문서가 존재하는지조차 알지 못할 것이다. 블록(712)에 이어, 프로세싱은 종료 블록(730)에서 종료한다.

[0056] 클라이언트가 제한된 권리를 갖는다면, 프로세스(700)는 제한 문서를 클라이언트에게 전송하기에 그 구성이 적당하지를 서버가 판정하는 블록(714)으로 진행한다. 구성이 적당하지 않으면, 앞서 보다 구체적으로 설명한 바와 같이, 에러 메시지 또는 타임아웃 메시지가 블록(706)으로 표시된 바와 같이 클라이언트에게 전송될 수 있다.

[0057] 클라이언트가 문서에 대해 제한된 권리를 가지고 액세스가 적당하다면, 프로세싱(700)은 블록(718)으로 진행한다. 블록(718)에서, 서버는 문서 관리자에 서버 요청을 전송한다. 서버 요청은 상술된 바와 같이 문서의 클라이언트 및 URL을 나타낼 것이다. 이어서 프로세싱은 블록(720)으로 진행하여, 문서 관리자가 서버 요청을 수신하고, 클라이언트를 대신하여 콘텐츠 데이터베이스로 관리자 요청을 전송한다. 그 관리자 요청은 비제한 문서로의 액세스 요청이 될 수 있다.

[0058] 프로세싱(700)은 블록(722)으로 진행하여, 콘텐츠 데이터베이스가 비제한 문서를 문서 관리자에 전송한다. 그러한 비제한 문서는 원 문서를 포함할 수 있다. 앞서 보다 구체적으로 설명한 바와 같이, 문서 관리자는 적어도 그 문서의 일부로의 액세스는 제한하기 위해 그 문서를 프로세싱할 수 있다. 예를 들어, 그 문서가 스프레드시트 문서이면, 그 문서 관리자는 스프레드시트 문서의 기초가 되는 수식으로의 액세스를 제한할 수 있다. 문서 관리자는 수식 셀을 제거하도록 스프레드시트 문서를 프로세싱할 수 있으므로, 셀의 기초가 되는 수식으로의 클라이언트 액세스를 제한할 수 있다. 또 다른 실시예에서, 문서 관리자는 지적 재산 또는 민감성 데이터를 포함하지 않는 스프레드시트 문서의 웹-기반의 표현을 생성할 수 있다. 그러한 웹-기반의 표현

은 스프레드시트 문서의 "XML(Extensible Markup Language)" 표현 또는 HTML 표현을 포함할 수 있다. 문서 관리자는 스프레드시트 문서외에도 임의의 수의 문서들에서 제거되어야 할 민감성 요소도 나타낼 수 있을 것으로 예상된다. 그러한 다른 문서는 워드 프로세싱 문서, 인터넷 문서, 그래픽 문서, 노트 또는 이메일을 포함할 수 있다. 문서 관리자는 사용자에게 문서의 유용성을 촉진하기 위해 문서에 대한 추가의 프로세싱을 수행할 수 있다. 그러한 프로세싱은 도 5와 관련하여 상술된다.

[0059] 프로세싱(700)은 블록(726)으로 진행하여 문서 관리자가 제한 문서(또는 문서 표시)를 서버로 전송한다. 상술된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에서, 서버는 그 문서를 XML에서 HTML로 변환하는 것과 같은, 제한 문서에 대한 추가의 프로세싱을 수행할 수도 있다. 프로세싱(700)은 블록(728)으로 진행하여 클라이언트가 제한 문서에 액세스할 수 있도록 한다. 이러한 제한은 클라이언트의 권리를 브라우징 권리로 제한하는 단계를 포함할 수 있다. 앞서 보다 구체적으로 설명한 바와 같이 다른 권리 유형이 예상된다. 이어서 프로세싱은 종료 블록(730)으로 진행하여 프로세싱(700)이 종료된다.

[0060] 예시적 동작 환경

[0061] 도 1을 참조하면, 본 발명을 구현하기 위한 예시적인 시스템이 컴퓨팅 디바이스(100)와 같은 컴퓨팅 디바이스를 포함한다. 기본 구성으로는, 컴퓨팅 디바이스(100)는 통상적으로 적어도 하나의 프로세싱 유닛(102) 및 시스템 메모리(104)를 포함한다. 컴퓨팅 디바이스의 정확한 구성 및 유형에 따라서, 시스템 메모리(104)는 (RAM과 같은) 휘발성, (ROM, 플래쉬 메모리 등과 같은) 비휘발성 또는 이 둘의 몇가지 조합이 될 수 있다. 시스템 메모리(104)는 통상적으로 운영체제(105), 하나 이상의 어플리케이션(106) 및 프로그램 데이터(107)를 포함할 수 있다. 일실시예에서, 어플리케이션(106)은 네트워크로 통신하기 위한 어플리케이션(120)을 더 포함한다. 이러한 기본 구성은 도 1에서 점선(108) 내의 구성요소들로 도시되어 있다.

[0062] 컴퓨팅 디바이스(100)는 또한 부가적인 특징들 및 기능을 가질 수 있다. 예를 들어, 컴퓨팅 디바이스(100)는 또한, 자기 디스크, 광디스크 또는 테이프와 같은 (분리형 및/또는 비분리형의) 부가적인 데이터 저장 디바이스를 포함할 수 있다. 그러한 부가적인 저장소는 분리형 저장소(109) 및 비분리형 저장소(110)로 도 1에 도시되어 있다. 컴퓨터 저장 매체는, 컴퓨터 판독가능 명령문, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터와 같은 임의의 정보 저장을 위한 방법 및 기술로 구현되는, 휘발성 및 비휘발성, 분리형 및 비분리형 매체를 포함할 수 있다. 시스템 메모리(104), 분리형 저장소(109) 및 비분리형 저장소(110)는 모두 컴퓨터 저장 매체의 예이다. 컴퓨터 저장 매체는 RAM, ROM, EEPROM, 플래쉬 메모리 또는 기타 메모리 기술, CD-ROM, 디지털 휘발성 디스크(DVD) 또는 기타 광디스크, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 저장소 또는 기타 자기 저장소 디바이스, 또는 소량의 정보를 저장하는데 사용될 수 있으며 컴퓨팅 디바이스(100)에 의해 액세스될 수 있는 임의의 다른 매체를 포함하지만 이에 제한되는 것은 아니다. 그러한 임의의 컴퓨터 저장 매체는 디바이스(100)의 부분이 될 수 있다. 컴퓨팅 디바이스(100)는 또한 키보드, 마우스, 펜, 음성 입력 디바이스, 접촉 입력 디바이스 등과 같은 입력 디바이스(들)(112)를 가질 수 있다. 디스플레이, 스피커, 프린터 등과 같은 출력 디바이스(들)(114)가 또한 구비될 수 있다. 이러한 모든 디바이스들은 본 기술분야에 공지되어 있는 것이므로, 본 명세서에서 길게 논의될 필요는 없다.

[0063] 컴퓨팅 디바이스(100)는 또한 디바이스가 네트워크 또는 무선 망사형(mesh) 네트워크를 통해 다른 컴퓨팅 디바이스들(118)과 통신하도록 하는 통신 접속(들)(116)을 포함할 수 있다. 통신 접속(들)(116)은 통신 매체의 일례이다. 통신 매체는 통상적으로 컴퓨터 판독가능 명령문, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 방송파 또는 기타 전송 메카니즘과 같은 변조된 데이터 신호 내의 기타 데이터를 구체화하며, 임의의 정보 전달 매체를 포함한다. 상기 용어 "변조된 데이터 신호"는 신호 내의 정보를 인코딩하는 방식으로 설정되거나 변경된 하나 이상의 특성을 갖는 신호를 의미한다. 예일뿐 제한은 아닌 것으로서, 통신 매체는 유선 네트워크 또는 직접 유선 접속과 같은 유선 매체 및 음향, RF, 적외선 및 기타 무선 매체와 같은 무선 매체를 포함한다. 본 명세서에서 사용된 용어인 컴퓨터 판독가능 매체는 저장 매체 및 통신 매체 둘 모두를 포함한다.

[0064] 도 2는 본 발명의 예시적인 실시예에 사용될 수 있는 모바일 컴퓨팅 디바이스를 도시하고 있다. 도 2를 참조하면, 본 발명을 구현하기 위한 하나의 예시적인 시스템은 모바일 컴퓨팅 디바이스(200)와 같은 모바일 컴퓨팅 디바이스를 포함한다. 그 모바일 컴퓨팅 디바이스(200)는 프로세서(260), 메모리(262), 디스플레이(228) 및 키패드(232)를 갖는다. 메모리(262)는 일반적으로 휘발성 메모리(예를 들어, RAM)와 비휘발성 메모리(예를 들어, ROM, 플래쉬 메모리 등) 둘 모두를 포함한다. 모바일 컴퓨팅 디바이스(200)는 마이크로소프트사의 윈도우즈 CE 운영체제 또는 다른 운영체제와 같은 운영체제(264)를 포함하며, 이는 메모리(262)에 상주하고 프로세서(260) 상에서 실행된다. 키패드(232)는 (통상의 전화에서처럼) 푸시버튼 숫자 다이얼링 패드, (종래의 키보드에서처럼) 멀티-키 키보드가 될 수 있다. 디스플레이(228)는 액정 디스플레이 또는 모바일 컴퓨팅

디바이스에서 보통 사용되고 있는 임의의 다른 유형의 디스플레이가 될 수 있다. 디스플레이(228)는 접촉식일 수 있으며, 입력 디바이스로서 동작할 수도 있다.

[0065] 하나 이상의 어플리케이션 프로그램(266)이 메모리(262)에서 로딩되어, 운영체제(264) 상에서 실행된다. 어플리케이션 프로그램의 예들은 폰 다이어리 프로그램, 이메일 프로그램, 스케줄링 프로그램, PIM(개인 정보 관리) 프로그램, 워드 프로세싱 프로그램, 스프레드시트 프로그램, 인터넷 브라우저 프로그램 등을 포함한다. 일실시예에서, 어플리케이션(266)은 네트워크로 통신하기 위한 어플리케이션(280)을 더 포함한다. 모바일 컴퓨팅 디바이스(200)는 또한 메모리(262) 내에 비휘발성 저장소(268)를 포함한다. 비휘발성 저장소(268)는 모바일 컴퓨팅 디바이스(200)의 전원이 나간 경우 손실되어서는 안되는 정보를 지속적으로 저장하기 위해 사용될 수 있다. 어플리케이션(266)을 사용하여, 이메일 또는 이메일 어플리케이션에 의해 사용되는 다른 메시지들, PIM에 의해 사용되는 접촉 정보, 스케줄링 프로그램에 의해 사용되는 약속 정보, 워드 프로세싱 어플리케이션에 의해 사용되는 문서들 등과 같은 정보를 저장소(268) 내에 저장할 수 있다.

[0066] 모바일 컴퓨팅 디바이스(200)는 전원 공급 장치(power supply)를 가지며, 이는 하나 이상의 배터리로서 구현될 수 있다. 전원 공급 장치(270)는 AC 어댑터 또는 배터리를 보충 또는 충전하는 전원 도킹 크래들과 같은 외부 전원을 더 포함할 수 있다.

[0067] 모바일 컴퓨팅 디바이스(200)는 외부 통지 메카니즘의 두가지 유형: LED(240) 및 오디오 인터페이스(274)로 도시된다. 이러한 디바이스들이 활성화된 경우, 프로세서(260) 및 다른 구성요소들이 배터리 전원을 절약하기 위해 셧다운(shut down)되더라도 통지 메카니즘에 의해 지령된 기간동안은 유지되도록 전원 공급 장치(270)에 직접 결합될 수 있다. LED(240)는 그 디바이스의 파워-온(powered-on) 상태를 표시하기 위해 사용자가 동작을 취할 때까지 무기한으로 유지되도록 프로그램될 수 있다. 오디오 인터페이스(274)는 사용자에게 가청 신호를 제공하고 사용자로부터 가청 신호를 수신하는데 사용된다. 예를 들어, 오디오 인터페이스(274)는 전화 대화를 용이하게 하기 위해 가청 출력을 제공하기 위한 스피커 및 가청 입력을 수신하기 위한 마이크 로폰에 결합될 수 있다.

[0068] 모바일 컴퓨팅 디바이스(200)는 또한 무선 주파수 통신과 같은 통신을 전송 및 수신하는 기능을 수행하는 무선 인터페이스층(272)을 포함한다. 무선 인터페이스층(272)은 통신 캐리어 또는 서비스 제공자를 통해, 모바일 컴퓨팅 디바이스(200)와 외부 세계 간의 무선 접속을 용이하게 한다. 무선 인터페이스층(272)으로의 전송 및 그로부터의 전송은 운영체제(264)의 제어하에 수행된다. 다시 말해서, 무선 인터페이스층(272)에 의해 수신된 통신은 운영체제(264)를 통해 어플리케이션 프로그램(266)으로 전파될 수 있으며, 그 역도 가능하다.

[0069] 상기의 설명, 예들 및 데이터는 본 발명 구성의 제조 및 사용의 완전한 설명을 제공한다. 본 발명의 많은 실시예가 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않고 행해질 수 있으므로, 본 발명은 이하 첨부되는 청구범위의 권리범위에 속한다.

발명의 효과

[0070] 전술한 바와 같이, 본 발명의 네트워크 문서로의 사용자 액세스를 제한하기 위한 시스템 및 방법에 따르면, 비민감성 요소는 사용자에게 제공하면서, 네트워크 문서 내의 민감성 요소로의 사용자 액세스는 제한할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0001] 도 1은 본 발명의 일 양상에 사용될 수 있는 예시적인 컴퓨팅 디바이스를 도시한 도면.

[0002] 도 2는 본 발명의 일 양상에 사용될 수 있는 예시적인 모바일 디바이스를 도시한 도면.

[0003] 도 3은 본 발명의 일 양상에 사용될 수 있는 비제한 문서를 서버로부터 검색하기 위한 예시적인 시스템을 도시한 도면.

[0004] 도 4는 사용자가 스프레드시트 문서에 대한 모든 권리를 갖는 본 발명의 예시적인 상세를 도시한 도면.

[0005] 도 5는 본 발명의 일 양상에 사용될 수 있는, 제한 문서를 서버로부터 검색하기 위한 예시적인 시스템을 도시한 도면.

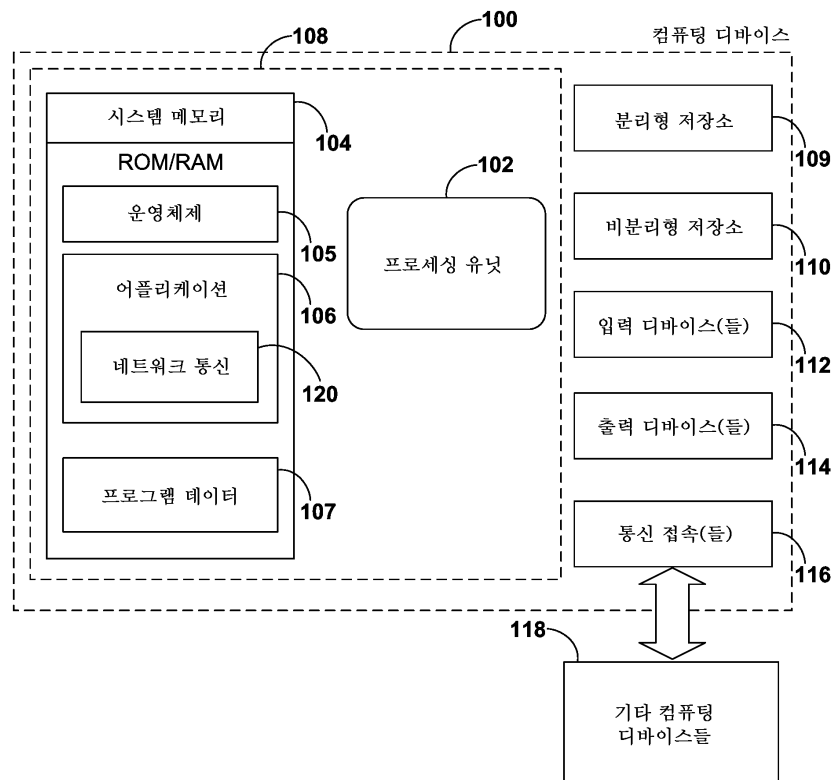
[0006] 도 6은 사용자가 스프레드시트 문서에 대해 제한된 권리를 갖는 본 발명의 예시적 상세를 도시한 도면.

[0007] 도 7은 본 발명의 일 양상의 논리적 흐름도를 도시한 도면.

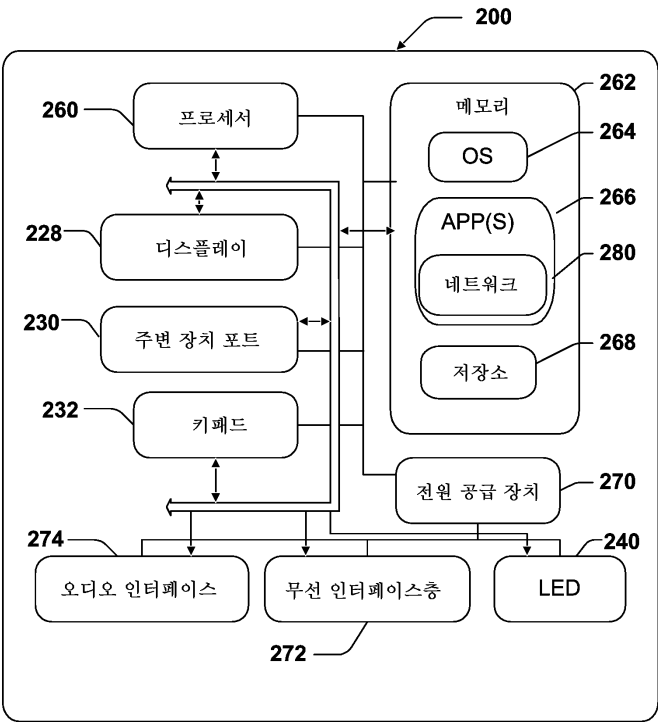
[0008]	<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>	
[0009]	100: 컴퓨팅 디바이스	102: 프로세싱 유닛
[0010]	104: 시스템 메모리	105: 운영체제
[0011]	106: 어플리케이션	120: 네트워크 통신
[0012]	107: 프로그램 데이터	109: 분리형 저장소
[0013]	110: 비분리형 저장소	112: 입력 디바이스(들)
[0014]	114: 출력 디바이스(들)	116: 통신 접속(들)
[0015]	118: 기타 컴퓨팅 디바이스들	260: 프로세서
[0016]	228: 디스플레이	230: 주변 장치 포트
[0017]	232: 키패드	262: 메모리
[0018]	280: 네트워크	268: 저장소
[0019]	270: 전원 공급 장치	274: 오디오 인터페이스
[0020]	272: 무선 인터페이스층	

도면

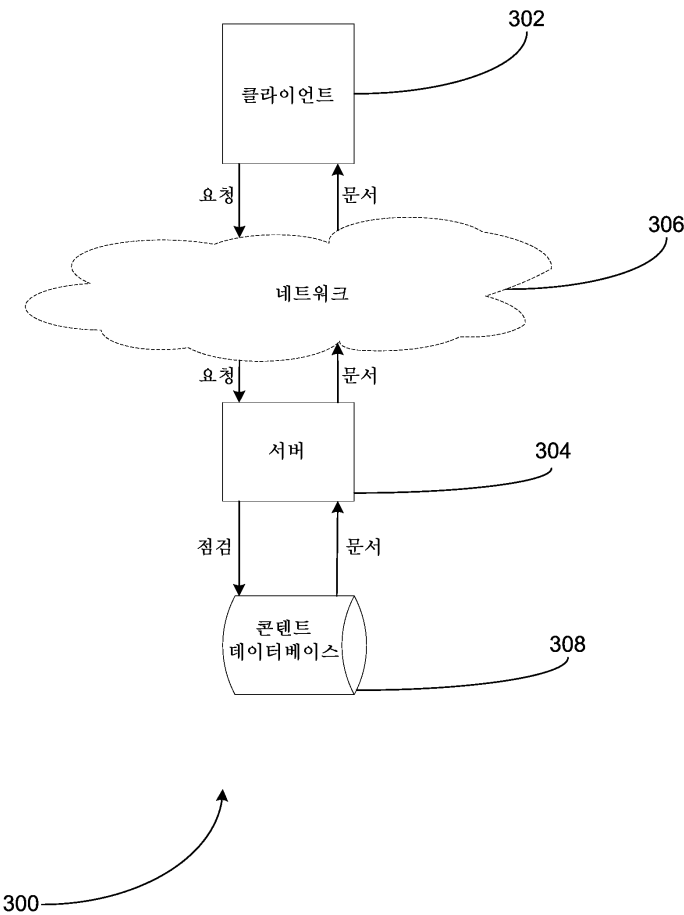
도면1



도면2



도면3



도면4

402

404

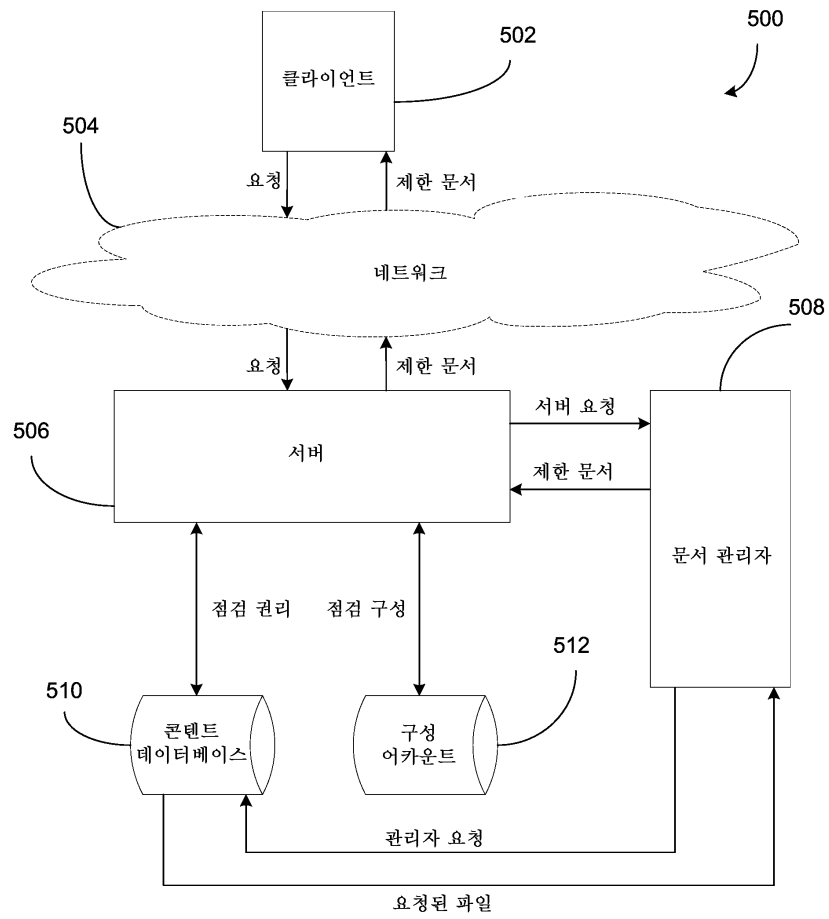
408

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1					Black Scholes Option Pricing (Div. Ext.)					
2										
3	Calculations			Inputs						
4		No Dividend	With Dividend		S: underlying asset price	\$100.000				
5	d1	45.98199436	45.64237655		X: exercise price	\$80.000				
6	N(d1)	1	1		RF: risk-free rate	3.00%				
7					s: annualized volatility	1.70%				
8	d2	45.97708688	45.63746908		t: years to expiration	0.083				
9	N(d2)	1	1		Dividend yield	2.00%				
10										
11										
12					Implied annual dividend	\$2.000				
13					Effective asset price (S)					
14					with continuous dividend	\$99.833				
15										
16							Basic Model	Constant Yield		
17							(No Dividend)	(With Dividend)		
18					Call Value	\$20.1998	\$20.0332			
19					Call Delta (hedge ratio)	1.000	0.998			
20										

406

400

도면5



도면6

602

	A	B	C	D	E	F	G
1					Black Scholes Option Pricing (Div. Ext.)		
2							
3					Calculations		
4		No Dividend	With Dividend		Inputs		
5	d1	45.98199436	45.64237655		S: underlying asset price	\$100.000	
6	N(d1)	1	1		X: exercise price	\$80.000	
7					RF: risk-free rate	3.00%	
8	d2	45.97708688	45.63746908		s: annualized volatility	1.70%	
9	N(d2)	1	1		t: years to expiration	0.083	
10					Dividend yield	2.00%	
11							
12					Implied annual dividend	\$2.000	
13					Effective asset price (S)		
14					with continuous dividend	\$99.833	
15							
16						Basic Model	Constant Y
17						(No Dividend)	(With Divid

600

도면7

