



(19) 대한민국특허청(KR)
 (12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년09월16일
 (11) 등록번호 10-0982860
 (24) 등록일자 2010년09월10일

(51) Int. Cl.

G06F 3/14 (2006.01) G06F 17/00 (2006.01)

G06F 9/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0043441

(22) 출원일자 2008년05월09일

심사청구일자 2008년06월23일

(65) 공개번호 10-2008-0099820

(43) 공개일자 2008년11월13일

(30) 우선권주장

JP-P-2007-00125533 2007년05월10일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP08016562 A*

KR1020050061534 A*

US20030023583 A1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

캐논 가부시끼가이사

일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루꼬 3조메 30방 2고

(72) 발명자

하마다 요시노부

일본 도쿄도 오따꾸 시모마루꼬 3조메 30-2 캐논
가부시끼가이사내

(74) 대리인

장수길, 박충범

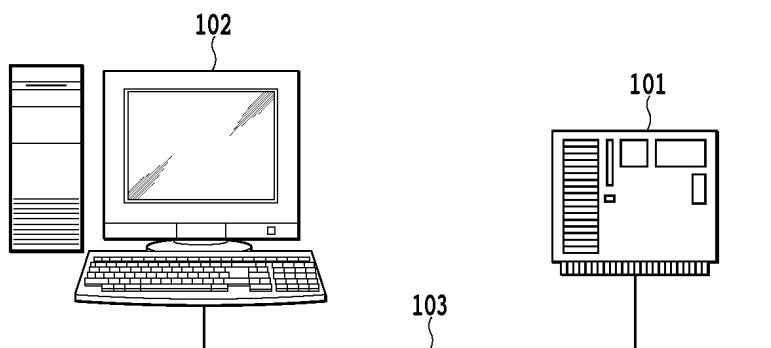
전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 한선경

(54) 정보 처리 장치 및 정보 처리 방법

(57) 요약

원하는 콘텐츠를 찾아내는 수고를 경감시킴으로써, 복수의 페이지로 분할된 콘텐츠 리스트를 표시하는 방법을 제공한다. 유저가, 분할되어 있는 부분 리스트를 표시하기 위한 인덱스 위에 커서를 위치시키는(호버링(hover)시키는) 경우, 그 인덱스에 대응하는 부분 리스트에 포함되어 있는 콘텐츠의 속성값이 표시된다. 또한, 이 때, 표시되는 속성값은, 소트에 사용된 속성값이 툴팁(tooltip)으로서 표시될 수 있도록 구성하는 것이 적합하다.

대 표 도 - 도1

특허청구의 범위

청구항 1

기억 장치에 저장된 복수의 콘텐츠들의 리스트를 디스플레이 상에 표시하기 위한 정보 처리 장치로서,

상기 콘텐츠들의 복수의 속성들 중에서 선택된 속성의 속성값에 기초하여 리스트 표시 대상들의 콘텐츠들을 소트하는 소트 수단과,

상기 소트 수단에 의해 소트된 콘텐츠들의 리스트를 복수의 부분 리스트들로 분할하는 분할 수단과,

상기 복수의 부분 리스트들 중 어느 하나를 표시 대상으로서 결정하는 결정 수단과,

상기 복수의 부분 리스트들 각각에 대응하는 인덱스를 작성하는 인덱스 작성 수단과,

상기 결정 수단에 의해 결정된 부분 리스트 및 상기 인덱스 작성 수단에 의해 작성된 상기 인덱스를 상기 디스플레이 상에 표시하기 위한 표시 데이터를 작성하는 표시 데이터 작성 수단

을 포함하고,

상기 표시 데이터는, 상기 디스플레이 상에 표시된 상기 인덱스 상에 커서가 놓여지는 경우, 상기 커서가 놓여지는 인덱스에 대응하는 상기 부분 리스트에 포함된 콘텐츠들의 속성값들 중 상기 소트에 사용된 속성들의 속성값들을 표시하기 위한 데이터를 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

작성된 표시 데이터는 상기 소트 수단에서 소트하는 데 사용되는 속성들을 다른 속성들로 변경시키기 위한 버튼들의 데이터를 포함하고,

상기 버튼들 중 하나가 유저에 의해 선택되는 경우, 상기 소트 수단, 상기 분할 수단, 상기 결정 수단, 상기 인덱스 작성 수단 및 상기 표시 데이터 작성 수단에 의해 수행되는 처리가 변경된 속성의 속성값에 기초하여 반복되는 정보 처리 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 표시 데이터는, 상기 디스플레이 상에 표시된 상기 인덱스 상에 상기 커서가 놓여지는 경우, 상기 커서가 놓여지는 인덱스에 대응하는 상기 부분 리스트에 포함된 콘텐츠들의 속성값들 중 상기 소트에 사용된 속성의 속성값들의 최초 속성값 및 최후 속성값을 표시하기 위한 데이터를 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 표시 데이터는, 상기 디스플레이 상에 표시된 상기 인덱스 상에 상기 커서가 놓여지는 경우, 상기 커서가 놓여지는 인덱스에 대응하는 상기 부분 리스트에 포함된 콘텐츠들의 속성값들 중 상기 소트에 사용된 속성의 속성값들을 툴팁(tooltip)으로서 표시하기 위한 데이터를 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 인덱스는 상기 디스플레이 상에 표시되며, 상기 인덱스들 중 어느 하나가 눌려지는 경우, 상기 눌려진 인덱스에 대응하는 상기 부분 리스트가 상기 디스플레이 상에 표시되는 정보 처리 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 디스플레이를 갖는 클라이언트 장치에, 상기 작성된 표시 데이터를 송신하는 송신 수단을 더 포함하는 정

보 처리 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 디스플레이를 더 포함하고,

상기 부분 리스트 및 상기 인덱스는 상기 작성된 표시 데이터에 기초하여 상기 디스플레이 상에 표시되는 정보 처리 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 표시 데이터는, 상기 디스플레이 상에 표시된 상기 인덱스 상에 상기 커서가 놓여지는 경우, 상기 커서가 놓여지는 인덱스에 대응하는 상기 부분 리스트에 포함된 모든 콘텐츠들의 속성값 중 상기 소트에 사용된 속성들의 모든 속성값들을 드롭 다운 리스트(drop down list)로서 표시하기 위한 데이터를 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 인덱스가 상기 드롭 다운 리스트에 표시된 상기 속성값들 중에서 유저에 의해 선택되는 경우, 상기 선택된 속성값에 대응하는 상기 콘텐츠들이 상기 디스플레이의 표시 영역에 표시되는 정보 처리 장치.

청구항 10

기억 장치에 저장된 복수의 콘텐츠들의 리스트를 디스플레이 상에 표시하기 위한 정보 처리 방법으로서,

소트 수단이, 상기 콘텐츠들의 복수의 속성들 중에서 선택된 속성의 속성값에 기초하여 리스트 표시 대상들의 콘텐츠들을 소트하는 소트 단계와,

분할 수단이, 상기 소트된 콘텐츠들의 리스트를 복수의 부분 리스트들로 분할하는 분할 단계와,

결정 수단이, 상기 복수의 부분 리스트들 중 어느 하나를 표시 대상으로서 결정하는 결정 단계와,

인덱스 작성 수단이, 상기 복수의 부분 리스트들 각각에 대응하는 인덱스를 작성하는 인덱스 작성 단계와,

표시 데이터 작성 수단이, 상기 결정 단계에서 결정된 부분 리스트 및 상기 인덱스 작성 단계에서 작성된 인덱스를 상기 디스플레이 상에 표시하기 위한 표시 데이터를 작성하는 표시 데이터 작성 단계

를 포함하고,

상기 표시 데이터는, 상기 디스플레이 상에 표시된 상기 인덱스 상에 커서가 놓여지는 경우, 상기 커서가 놓여지는 인덱스에 대응하는 상기 부분 리스트에 포함된 콘텐츠들의 속성값들 중 상기 소트에 사용된 속성들의 속성값들을 표시하는 데이터를 포함하는 정보 처리 방법.

청구항 11

기억 장치에 저장된 복수의 콘텐츠들의 리스트를 디스플레이 상에 표시하기 위한 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터 관독 가능한 기억 매체로서,

컴퓨터 상에서 실행되는 상기 컴퓨터 프로그램은,

상기 콘텐츠들의 복수의 속성들 중에서 선택된 속성의 속성값에 기초하여 리스트 표시 대상들의 콘텐츠들을 소트하는 소트 단계와,

상기 소트된 콘텐츠들의 리스트를 복수의 부분 리스트들로 분할하는 분할 단계와,

상기 복수의 부분 리스트들 중 어느 하나를 표시 대상으로서 결정하는 결정 단계와,

상기 복수의 부분 리스트들 각각에 대응하는 인덱스를 작성하는 인덱스 작성 단계와,

상기 결정 단계에서 결정된 부분 리스트 및 상기 인덱스 작성 단계에서 작성된 인덱스를 상기 디스플레이 상에

표시하기 위한 표시 데이터를 작성하는 표시 데이터 작성 단계

를 포함하고,

상기 표시 데이터는, 상기 디스플레이 상에 표시된 상기 인덱스 상에 커서가 놓여지는 경우, 상기 커서가 놓여지는 인덱스에 대응하는 상기 부분 리스트에 포함된 콘텐츠들의 속성값들 중 상기 소트에 사용된 속성들의 속성값들을 포함하는, 컴퓨터 판독가능한 기억 매체.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은, 문서 데이터 또는 화상 데이터에 대한 콘텐츠의 리스트를 분할하여 표시하는 콘텐츠의 리스트를 표시하기 위한 정보 처리 장치 및 정보 처리 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

최근, 전자 문서나 인터넷 상의 웹 사이트에서의 콘텐츠를 등록하고, 키워드에 의해 검색이 가능한 콘텐츠 관리 시스템이 보급되고 있다.

[0003]

이러한 시스템에서는, 다수의 콘텐츠가 검색에 의해 히트(hit)된 경우, 그 결과가 10 내지 수십 항목 단위로 분할되어 표시되도록 하여, 표시측에서의 데이터 전송량이나 표시측에 요구되는 메모리 용량을 감소시킨다. 이 때의 표시 순서는, 대개의 경우, 시스템 고유의 스코어 방식에 따라 최고 스코어의 콘텐츠로부터 순차적으로 소트함으로써 부여되고 있다. 이러한 표시 방법은, 원하는 콘텐츠에 관한 사전 지식이 거의 없는 상황에서는 유효한 것으로 고려된다.

[0004]

그런데, 인트라네트 내의 문서 관리 시스템이나 자신의 퍼스널 컴퓨터에서 문서를 검색하는 경우, 그러한 상황은 인터넷의 검색 엔진으로 어떠한 단서도 없이 랜덤하게 웹 사이트를 검색하는 것과는 다른 것으로 고려된다. 예를 들면, 사용자는 원하는 문서를 이전에 참조한 적이 있거나, 또는 문서의 작성자로부터 문서가 언제 작성되었는지를 구두로 듣는 것에 의해, 문서에 관한 사전 지식을 갖고 있는 경우가 많다. 그러나, 전술한 방법에서, 문서는 그러한 사전 지식과는 관계없이 스코어 방식에 의해 순서화되기 때문에, 어떤 번호의 리스트에 원하는 문서가 존재하는지 모르게 된다. 따라서, 수많은 히트 항목이 존재하는 경우, 분할되어 있는 결과의 리스트는 원하는 문서를 찾을 때까지 많은 수고를 들여, 망라하여 변경되어야 한다.

[0005]

또한, 콘텐츠가 갖는 사전결정된 속성을 이용하여 검색 결과들의 리스트를 소트할 수 있는 시스템이 존재한다. 이 시스템에서, 소트에 의해 검색 결과 전체의 선두 또는 말미 부근에 표시되는 콘텐츠는 용이하게 찾아낼 수 있다. 그러나, 그 외의 콘텐츠가 몇 번째의 리스트에 포함되어 있는지는, 사용자가, 분할되어 있는 검색 결과의 리스트를 변경하고 이를 표시하지 않으면 결국 모르게 된다. 따라서, 원하는 콘텐츠를 찾아내기 위하여, 사용자는 분할되어 있는 검색 결과의 리스트를 많은 수고를 들여, 망라하여 변경해야 한다.

[0006]

한편, 일본특허공개공보 제2002-183210호 공보에서는, 결과를 분할하지 않고 콘텐츠를 미리 계층적인 그룹들로 분류함으로써, 검색 결과를 트리 구조와 같이 표시하는 방법이 제안되어 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0007]

이 방법에서는, 검색 결과를 표시할 때에, 그룹명만을 표시하고, 사용자가 그룹을 선택하면, 그 그룹 내의 히트된 콘텐츠가 표시된다. 또한, 그룹은, 히트된 콘텐츠의 수에 따라 색분류되거나, 또는 그룹 내의 히트된 콘텐츠의 최대 참조 횟수나 최대 일치 정도가 그룹명과 관련하여 표시된다.

[0008]

그러나, 상기 방법에 의하면, 사용자는 검색 결과 중에서 최대의 참조 횟수나 일치 정도를 갖는 그룹에 포함되는 콘텐츠를 즉시 찾아낼 수 있지만, 그 외의 콘텐츠가 어느 그룹에 포함되어 있는지는 모른다. 따라서, 사용자는 원하는 콘텐츠를 찾아내기 위하여, 결국 모든 그룹을 망라하여 전개할 필요가 있어, 많은 수고를 들여야 한다.

과제 해결수단

[0009]

전술한 과제를 해결하기 위해, 본 발명은, 기억 장치에 저장된 복수의 콘텐츠의 리스트를 디스플레이 상에 표시하기 위한 정보 처리 장치로서, 속성값에 기초하여 리스트 표시 대상의 콘텐츠를 소트하는 소트 수단과, 상기 소트 수단에 의해 소트된 콘텐츠의 리스트를 복수의 부분 리스트로 분할하는 분할 수단과, 복수의 부분 리스트 중 어느 하나를 표시 대상으로서 결정하는 결정 수단과, 복수의 부분 리스트 각각에 대응하는 인덱스를 작성하는 인덱스 작성 수단과, 결정 수단에 의해 결정된 부분 리스트 및 인덱스 작성 수단에 의해 작성된 인덱스를 디스플레이 상에 표시하기 위한 표시 데이터를 작성하는 표시 데이터 작성 수단을 포함하고, 디스플레이 상에 표시된 인덱스 상에 커서가 놓여지는 경우, 그 커서가 놓여지는 인덱스에 대응하는 부분 리스트에 포함된 콘텐츠의 속성값이 표시된다.

효과

[0010]

본 발명에 따르면, 복수의 페이지로 분할되어 표시되는 검색 결과의 리스트 중에서, 원하는 검색 결과를 쉽게 찾아낼 수 있기 때문에, 사용자의 수고를 경감할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0011]

본 발명의 다른 특징은 (첨부 도면을 참조하여) 이하의 예시적인 실시예들로부터 명백해질 것이다.

[0012]

(제1 실시예)

[0013]

이하, 첨부 도면을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상술한다. 우선, 이하에서는 본 발명에 따른 제1 실시예에 대하여 설명한다.

[0014]

도 1은 본 실시예에 따른 하드웨어를 도시한다. 도 1에서, 클라이언트 컴퓨터(102)는 네트워크(103)를 통해, 문서 콘텐츠(문서 파일)를 관리하는 문서 관리 서버(101)에 접속되어 있다. 여기서, 네트워크(103)는, 예컨대 인터넷이다. 클라이언트 컴퓨터(102)는, 네트워크(103)를 통해 문서 관리 서버(101)에 대하여 검색을 요구하고, 그 검색의 결과를 문서 관리 서버로부터 수신하여 표시한다. 또한, 설명을 간단히 하기 위하여, 도 1에는 1개의 서버와 1개의 클라이언트 컴퓨터만이 도시되어 있지만, 다수의 서버 및 다수의 클라이언트 컴퓨터가 제공될 수도 있다.

[0015]

도 2는 문서 관리 서버(101) 또는 클라이언트 컴퓨터(102)의 전형적인 내부 구조(200)를 도시한 블록도이다. 이들은, 시판중인 컴퓨터(정보 처리 장치)에 본 발명을 실현하기 위한 컴퓨터 프로그램을 인스톨함으로써, 또는 전용 장치를 이용하여 구현될 수 있다.

[0016]

도 2에서, CPU(201)는 시스템 버스(204)를 통해 RAM(202) 및 ROM(203)에 접속되어 있다. 또한, CPU(201)는 시스템 버스(204)를 통해 키보드 컨트롤러(KBC)(205), CRT 컨트롤러(CRTC)(206) 및 디스크 컨트롤러(DKC)(207)에 접속되어 있다. 또한, CPU(201)는 시스템 버스(204)를 통해 프린터 컨트롤러(PRTC)(208) 및 네트워크 컨트롤러(NC)(209)에 접속되어 있다.

[0017]

또한, 도 2에서, 키보드 컨트롤러(KBC)(205)에는 마우스(210) 및 키보드(KB)(211)가 접속되어 있다. 또한, CRT 컨트롤러(CRTC)(206)에는 표시부(212)가 접속되어 있으며, 디스크 컨트롤러(DKC)(207)에는 하드디스크(HD)(213)가 접속되어 있다.

[0018]

CPU(201)는, ROM(203)의 프로그램 ROM에 저장되거나 또는 하드디스크(HD)(213)로부터 RAM(202)에 로딩된 OS 프로그램 또는 본 발명을 구현하기 위한 프로그램을 실행한다. RAM(202)은 CPU(201)에 대한 메인 메모리 또는 작업 영역으로서 기능한다. 키보드 컨트롤러(KBC)(205)는 키보드(KB)(211)로부터의 키 입력이나 포인팅 디바이스로서의 마우스(210)로부터의 입력을 제어한다. CRT 컨트롤러(CRTC)(206)는 표시부(212) 상의 표시를 제어한다. 이 표시부(212)는 CRT에 한정되지 않으며, 예컨대, 액정 디스플레이일 수 있다. 디스크 컨트롤러(DKC)(207)는 부팅 프로그램, 각종 애플리케이션 및 사용자 데이터를 저장하는 하드디스크(HD)(213)나 도시되지 않은 플렉시블 디스크 등의 외부 기억 장치에 대한 액세스를 제어한다. 프린터 컨트롤러(PRTC)(208)는 프린터가 접속되는 경우, 프린터와의 신호 교환을 제어한다. 네트워크 컨트롤러(NC)(209)는 네트워크에 접속되어, 네트워크에 접속된 다른 장치와의 통신 제어 처리를 행한다.

[0019]

본 실시예에서는, 본 발명을 구현하기 위한 컴퓨터 프로그램은 문서 관리 서버 등의 정보 처리 장치 상에서 실행되는 것으로 상정한다. 이 컴퓨터 프로그램은, 해당 정보 처리 장치를 후술하는 흐름도의 각 처리를 실행하

는 각 처리부(처리 수단)로서 기능하게 한다. 컴퓨터 상에서 실행가능한 이들 컴퓨터 프로그램은 하드디스크 등의 컴퓨터 판독가능한 기억 매체에 저장되어 있다.

[0020] 다음, 문서(콘텐츠)의 리스트 표시에 대한 요구를 발행하는 사용자 인터페이스에 대하여 설명할 것이다.

[0021] 도 3은 클라이언트 컴퓨터(102) 상에 표시되는, 문서들의 리스트를 표시하기 위한 요구를 발행하는 사용자 인터페이스의 일례이다.

[0022] 도 3에서, 문서들의 리스트는 윈도우(301)에 표시된다.

[0023] 도 3에서, 문서 관리 서버(101) 내에 작성된 폴더의 구조는 폴더 트리(302)에 표시된다. 사용자는, 자신이 폴더 트리(302)로부터 문서들의 리스트를 표시하기를 원하는 폴더를 선택할 수 있다.

[0024] 도 3에서, 사용자에 의해 선택된 폴더 내의 문서들의 리스트는 리스트 표시 영역(303)에 표시된다. 도 3에 도시된 사용자 인터페이스의 상태에서, 폴더는 비선택되며, 문서들의 리스트는 아직 표시되어 있지 있다.

[0025] 도 3에서, 사용자가 문서를 검색하기 위한 키워드가 키워드 입력 영역(304)에 입력된다. 도 3에서, 사용자가 검색 버튼(305)을 누르면, 키워드 입력 영역(304)에 입력된 키워드는 문서 관리 서버(101)에 송신되며, 문서 관리 서버(101)는 문서의 검색을 실행한다. 클라이언트 컴퓨터(102)는 문서 관리 서버(101)로부터 검색 결과를 수신하고, 검색 결과로서의 문서 리스트를 리스트 표시 영역(303)에 표시한다.

[0026] 이러한 방식으로, 리스트 표시 영역(303)은 사용자에 의해 폴더 트리로부터 선택된 폴더 내의 문서의 리스트를 표시하거나, 또는 검색 결과로서 문서의 리스트를 표시하는데 이용된다.

[0027] 도 3에서, 소트 버튼(306 내지 309)은, 문서 관리 서버(101)에 의해 소트에 사용한 속성과, 소트 순서가 올림차순 또는 내림차순인지의 여부를 나타낸다. 사용자가 소트 버튼(306 내지 309)을 조작하면, 소트 속성 및 소트 순서에 대한 정보가 문서 관리 서버(101)에 송신되고, 문서 관리 서버(101)는 그 정보에 기초하여 소트에 사용된 속성이나 소트 순서를 변경한다. 클라이언트 컴퓨터(102)는 표시의 명암(contrast)과 버튼 내의 삼각형의 상향 또는 하향 방향과의 조합에 의해 소트 버튼(306 내지 309)을 표시한다. 클라이언트 컴퓨터(102)는 소트 버튼(306 내지 309) 중 단지 1개만을 높은 명암으로 표시한다. 높은 명암으로 되어 있는 소트 버튼은, 문서의 리스트를 표시할 때의 문서 관리 서버(101)에서의 소트에 사용되는 항목을 나타낸다. 이 때, 높은 명암의 소트 버튼에 대한 삼각형의 방향이 상향인 경우, 문서 관리 서버(101)는 리스트 표시 대상의 문서를 그 속성의 오름차순으로 소트한다. 한편, 높은 명암의 소트 버튼에 대한 삼각형의 방향이 하향인 경우, 문서 관리 서버(101)는 리스트 표시 대상의 문서를 그 속성의 내림차순으로 소트한다. 또한, 높은 명암의 소트 버튼에 대한 삼각형의 방향에 상관없이, 속성의 소트 버튼이 낮은 명암인 경우, 그 속성은 문서 관리 서버(101)에서의 소트에는 사용되지 않는다.

[0028] 도 3에서, 높은 명암의 소트 버튼(307)에 대응하는 속성이 소트에 사용되고, 삼각형의 방향이 상향이기 때문에, 문서들은 "갱신 일시" 속성의 오름차순으로 소트된다. 즉, 문서의 리스트는 갱신 일시가 오래된 것으로부터 순서대로 리스트 표시 영역(303)에 표시된다.

[0029] 본 실시예에서, 문서 관리 서버(101)에 의해 소트에 사용된 속성과 소트 순서의 값은, 문서 관리 서버(101)의 RAM(202)에 클라이언트와의 세션마다 유지된다. 소트에 대한 지시가 존재하지 않는 경우(예를 들어, 클라이언트 컴퓨터(102)와 문서 관리 서버(101) 사이에 세션이 확립된 때), 미리 설정된 초기값이 유지된다. 이 초기값은, 예를 들어, 문서 관리 서버(101)에 의해 소트에 사용된 속성이 "갱신 일시"이며, 소트 순서가 "오름차순"이도록 되어 있다.

[0030] 초기값은 이것에 한정되지 않고, "갱신 일시" 이외의 임의의 다른 속성일 수 있다. 유저마다, 이전의 세션에서, 문서 관리 서버(101)에 의해 소트에 사용된 속성 및 소트 순서의 값이 문서 관리 서버(101)의 HD(213)에 저장되고, 문서 관리 서버(101)에 의해, 다음 세션을 위한 초기값으로서 이용된다.

[0031] 폴더 트리(302)의 폴더가 유저에 의해 윈도우(301)에서 선택되면, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 그 이벤트 정보를 문서 관리 서버(101)에 송신한다. 그리고, 문서 관리 서버(101)는, 그 폴더 내의 문서의 리스트를 리스트 표시 영역(303)에 표시하기 위한 표시 데이터를 작성한다. 또한, 문서 관리 서버(101)는, 유저에 의해 선택된 폴더 내에 임의의 폴더가 있는 경우에, 폴더 트리(302)의 표시를 갱신하여, 선택된 폴더의 서브트리(sub-tree)를 전개 및 표시하기 위한 표시 데이터도 작성한다. 그 후, 문서 관리 서버(101)는, 이를 표시 데이터를 클라이언트 컴퓨터(102)에 송신하고, 클라이언트 컴퓨터(102)는 해당 표시 데이터를 표시한다.

- [0032] 또한, 윈도우(301)에서 유저에 의해 검색 버튼(305)이 눌려지면, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 키워드 입력 영역(304)에 입력된 키워드 및 이벤트 정보를 문서 관리 서버(101)에 송신한다. 그리고, 문서 관리 서버(101)는, 그 키워드에 기초해서 검색을 실행하고, 그 검색 결과를 표시하는 표시 데이터를 작성하며, 그 표시 데이터는 클라이언트 컴퓨터(102) 상에 표시된다. 이러한 처리의 상세 내용은 후술될 것이다.
- [0033] 또한, 유저에 의해 윈도우(301)에서 소트 버튼(306 내지 309)이 눌려지는 경우, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 그 이벤트 정보를 문서 관리 서버(101)에 송신한다. 그리고, 문서 관리 서버(101)는, 이벤트 정보를 판독하고, 유저에 의해 소트 버튼이 눌려지기 전의 상태에 따라서, 소트 방법 및 유저에 의해 소트 버튼이 눌려진 후의 표시를 변경한다.
- [0034] 구체적으로, 소트 버튼이 유저에 의해 눌려지기 전의 상태가 낮은 명암인 경우, 문서 관리 서버(101)는, 유저에 의해 눌려진 소트 버튼에 대응하는 속성을 소트 항목으로서 사용한다. 또한, 소트 버튼이 유저에 의해 눌려지기 전의 상태가 낮은 명암인 경우, 문서 관리 서버(101)는, 유저에 의해 소트 버튼이 눌려지기 전의 삼각형의 방향이 상향인 경우에는 오름차순으로, 또는, 하향인 경우에는 내림차순으로 소트를 실행한다. 그리고, 문서 관리 서버(101)는, 유저에 의해 소트 버튼이 눌려진 후의 표시 상에서, 소트 버튼의 삼각형의 방향을 소트 버튼이 유저에 의해 눌려지기 전의 방향과 동일한 상태로 하여, 소트 버튼을 높은 명암으로 표시한다. 또한, 문서 관리 서버(101)는, 유저에 의해 눌려진 소트 버튼 이외의 소트 버튼을, 삼각형의 방향을 변경하지 않고, 낮은 명암으로 표시한다.
- [0035] 또한, 소트 버튼이 유저에 의해 눌려지기 전의 상태가 높은 명암인 경우, 문서 관리 서버(101)는, 유저에 의해 눌려진 소트 버튼의 속성을 소트 항목으로서 사용한다. 그리고, 유저에 의해 소트 버튼이 눌려지기 전의 삼각형의 방향이 상향인 경우, 문서 관리 서버(101)는, 내림차순으로 소트를 실행하여 삼각형의 방향을 하향으로 변경한다. 한편, 유저에 의해 소트 버튼이 눌려지기 전의 삼각형의 방향이 하향인 경우, 문서 관리 서버(101)는, 오름차순으로 소트를 실행하여 삼각형의 방향을 상향으로 변경한다. 이러한 방식으로, 소트 버튼이 유저에 의해 눌려지기 전의 상태가 높은 명암인 경우, 문서 관리 서버(101)는, 그 소트 버튼을 높은 명암으로 유지하면서 삼각형의 방향을 수직으로 반전하여, 소트 순서를 역순으로 한다. 이 때, 눌려진 소트 버튼 이외의 소트 버튼의 표시는 변경되지 않을 수 있다.
- [0036] 이러한 방식으로, 문서의 리스트를 표시중에 소트 버튼이 유저에 의해 눌려지는 경우, 문서 관리 서버(101)는 다음과 같은 처리를 실행한다. 즉, 문서 관리 서버(101)는, 소트 버튼의 표시 변경의 이외에, 표시중인 문서의 리스트가 새로운 소트 속성과 소트 순서에 따라 리소트되는 리스트 표시 데이터를 작성하고, 그것을 클라이언트 컴퓨터(102) 상에 표시한다. 이 때, 문서 관리 서버(101)는, RAM(202) 상에 유지된 소트에 사용한 속성과 소트 순서의 값을 변경한다.
- [0037] 이하, 도 4의 플로우챠트를 참조하여, 도 3에 도시된 바와 같은 유저 인터페이스에서, 유저에 의해 검색 버튼(305)이 눌려지는 경우, 클라이언트 컴퓨터(102) 및 문서 관리 서버(101)에 의해 실행되는 처리를 설명할 것이다.
- [0038] 유저에 의해 검색 버튼(305)이 눌려지면, 검색 요구가 문서 관리 서버(101)에 송신된다. 단계 S401에서, 문서 관리 서버(101)는, 유저에 의해 키워드 입력 영역(304)에 입력된 키워드와, 높은 명암으로 되어 있는 소트 버튼의 정보와, 검색 요구를, 클라이언트 컴퓨터(102)로부터 수신한다. 소트에 사용한 속성과 소트 순서에 관한 정보는 RAM(202)에 저장된다.
- [0039] 단계 S402에서, 문서 관리 서버(101)는, 클라이언트 컴퓨터(102)로부터 수신된 키워드에 기초하여, 문서 관리 서버(101)의 HD(213) 상에 저장된 문서에 대하여 전문(full-text) 검색을 행한다. 그리고, 문서 관리 서버(101)는, 전문 검색에 의해 히트된 문서의 정보를 검색 결과로서 RAM(202)에 저장한다.
- [0040] 단계 S403에서, 문서 관리 서버(101)는, 소트에 사용한 속성 및 소트 순서가 오름차순 또는 내림차순인지의 여부에 대한 정보를 RAM(202)으로부터 판독한다.
- [0041] 단계 S404에서, 문서 관리 서버(101)는, 단계 S403에서 판독된 정보에 기초하여, RAM(202) 상의 검색 결과를 소트한다.
- [0042] 단계 S405에서, 문서 관리 서버(101)는, 윈도우(301)에 리스트로서 표시된 문서 정보의 수(표시 항목의 수)를 설정 파일로부터 취득한다. 본 실시예에서, 이러한 수는, 외부의 설정 파일로부터, 예를 들면, 10개로 설정된다. 유저는, 윈도우(301)에 표시된 리스트에서의 문서 정보의 수를 변경하도록 지시하며, 본 실시예에서의 처

리를 통해 언제라도 그것을 변경할 수 있다. 표시 항목의 수에 대한 지시가 클라이언트 컴퓨터로부터 수신되는 경우, 표시 항목의 수가 설정 파일로 재설정될 수 있다.

[0043] 단계 S406에서, 문서 관리 서버(101)는, 단계 S405에서 설정 파일로부터 취득된 문서 정보의 수와, 단계 S402에서 저장된 검색 결과의 수를 비교함으로써, 검색 결과의 리스트를 분할할 필요가 있는지의 여부를 판정한다. 문서 관리 서버(101)는, 검색 결과의 수가, 설정 파일로부터 취득된 표시 항목의 수보다 큰 경우, 검색 결과의 리스트를 분할할 필요가 있는 것으로 판정하며, 동작은 단계 S407로 진행된다. 그렇지 않은 경우, 동작은 단계 S409로 진행된다.

[0044] 단계 S407에서, 문서 관리 서버(101)는, 표시될 소트 순서에서의 문서 정보의 연속적인 항목 수를 결정한다. 즉, 문서 관리 서버(101)는 검색 결과의 리스트를 분할하고, 분할된 리스트(부분 리스트) 중 어느 것을 표시할지를 결정한다. 유저에 의해 검색 버튼(305)이 눌려지는 경우, 또는, 유저에 의해 소트 버튼이 눌려지는 경우, 소트 순서에서 처음으로부터의 표시 항목 수에 대한 문서 정보가 원도우(301)에 처음에 표시된다. 이 때, 리스트에 포함되지 않은 문서 정보는 다른 페이지(다른 부분 리스트)에 표시됨으로써, 도 6에 도시된 바와 같이, 다른 페이지에 대한 링크를 나타내는 인덱스(603)가 표시된다. 또한, 도 6에 도시된 바와 같은 유저 인터페이스에 대한 인덱스 그룹(603) 중 하나가 유저에 의해 눌려지는 경우, 동작은 다음과 같은 방식으로 실행된다. 즉, 유저에 의해 눌려진 인덱스의 링크 정보가 클라이언트 컴퓨터(102)로부터 문서 관리 서버(101)에 송신된다. 그리고, 문서 관리 서버(101)는, 클라이언트 컴퓨터(102)로부터 요구된 페이지에 기초하여, 분할된 리스트에서 표시될 문서 정보의 연속적인 항목 수를 결정한다. 예를 들어, 본 실시예에서, 유저에 의해 눌려진 인덱스가 3인 경우, 제21 내지 제30 항목들이 표시 대상인 것으로 결정된다. 즉, 이러한 예에서, 유저에 의해 눌려진 인덱스의 수치가 n인 경우, 문서 정보의 리스트에서 " $(n-1) \times 10 + 1$ " 번째 내지 " $n \times 10$ " 번째 항목이 표시 대상으로서 결정된다.

[0045] 단계 S408에서, 문서 관리 서버(101)는, 분할된 리스트의 표시 페이지를 변경하기 위한 인덱스 그룹(603)(도 6 참조)을 표시하는 인덱스 정보를 작성한다.

[0046] 여기서, 인덱스 정보는, 검색 결과의 수와, 단계 S405에서 취득된 표시 항목의 수에 대한 정보와, 단계 S407에서의 표시 대상의 정보에 기초하여 작성된다. 예를 들어, 검색 결과의 수가 45이고, 단계 S405에서 취득된 표시 항목의 수가 10인 경우, 클라이언트 컴퓨터(102)에 의해 작성된 인덱스는, "1", "2", "3", "4", "5"이다. 그리고, 인덱스 "1"은 제1 내지 제10 항목의 리스트에 대응하고, 인덱스 "2"는 제11 내지 제20 항목의 리스트에 대응한다. 인덱스 "3" 및 "4"도 마찬가지로 대응하지만, 인덱스 "5"는, 다른 인덱스들에 포함된 항목의 리스트를 제외한 제41 내지 제45 항목의 리스트에 대응한다. 즉, 이러한 예에서는, "검색 결과의 전체 수 = (인덱스의 전체 수-1) $\times 10 +$ 최종 인덱스에 포함된 항목의 수"의 관계가 만족된다. 즉, 이러한 예에서는, "45 = (5-1) $\times 10 + 5$ " 이므로, 상기의 관계가 확실히 만족된다. 현재, 리스트 표시 영역(303)의 표시 대상으로서 결정된 문서의 리스트에 대응하는 인덱스 번호는, 다른 인덱스들과 구별할 수 있게, 상이한 색으로, 또는 링크를 붙이지 않고서 표시된다.

[0047] 현재, 리스트 표시 영역(303)에서의 표시 대상의 문서 정보에, 소트된 검색 결과 전체의 선두 문서가 포함되지 않는 경우, 인덱스 " \leftarrow 이전 10 항목"이, 숫자 인덱스에 추가하여 표시되도록 정보가 작성된다. 인덱스 " \leftarrow 이전 10 항목"은, 리스트 표시 영역(303)에서의 표시 대상의 인덱스 번호의 이전 번호와 동일한 리스트에 대응한다. 또한, 리스트 표시 영역(303)에서의 표시 대상의 문서 정보에, 소트된 검색 결과 전체의 최종 문서가 포함되지 않는 경우, 인덱스 "다음 10 항목 \rightarrow "이, 숫자 인덱스에 추가하여 표시되도록 정보가 작성된다. 인덱스 "다음 10 항목 \rightarrow "은, 리스트 표시 영역(303)에서의 표시 대상의 인덱스 번호의 다음 번호와 동일한 리스트에 대응한다.

[0048] 또한, 단계 S408에서, 문서 관리 서버(101)는, 도 7에 도시된 바와 같이, 인덱스(603) 위에 마우스 커서(701)가 놓여지는 경우, 툴팁(702)을 표시하기 위한 정보를 작성한다. 툴팁(702)을 표시하기 위한 정보는, 각 인덱스에 대응하는 리스트 부분에서의 선두 문서와 최종 문서에 대해 제공되는, 단계 S404에서의 소트에 사용된 속성의 속성값이다. 예를 들어, 문서 관리 서버(101)에 의해 소트에 사용된 속성이 "갱신 일시"인 경우, 인덱스 "1"의 툴팁에 표시된 정보는, 제1 및 제10 문서의 갱신 일시이다. 또한, 인덱스 "다음 10 항목 \rightarrow "의 툴팁에 표시된 정보는, 표시중인 리스트가 인덱스 "1"에 대응하는 리스트인 경우, 인덱스 "2"의 툴팁에 표시된 정보와 동일하다. 또한, 인덱스 " \leftarrow 이전 10 항목"의 툴팁에 표시된 정보는, 표시중인 리스트가 인덱스 "2"에 대응하는 리스트인 경우, 인덱스 "1"의 툴팁에 표시된 정보와 동일하다.

[0049] 단계 S409에서, 문서 관리 서버(101)는, RAM(202)에 유지된 소트된 검색 결과 및 단계 S407에서 결정된 정보에

기초하여, 표시 대상의 문서의 정보를 이용해서 부분 리스트 데이터를 작성한다. 또한, 문서 관리 서버(101)는, 작성된 부분 리스트 데이터(표시 대상의 부분 리스트의 페이지 데이터)와 단계 S408에서 작성된 인덱스 및 툴팁의 정보에 기초하여, 디스플레이 상에 표시될 표시 데이터를 작성한다. 그리고, 문서 관리 서버는, 이러한 표시 데이터 작성 처리를 통해 작성된 표시 데이터를 클라이언트 컴퓨터(102)에 송신한다. 또한, 처리 부하를 감소시키고, 리스트 표시의 응답을 신속히 하기 위해, 일단 작성된 부분 리스트에 대한 표시 데이터는, 문서 관리 서버(101)에 캐싱된다.

- [0050] 단계 S410에서, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 단계 S409에서 작성된 부분 리스트 데이터와, 단계 S408에서 작성된 인덱스 및 툴팁의 정보를 포함하는 표시 데이터를 수신하여, 그것을 표시부 상에 표시한다.
- [0051] 단계 S411에서, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 유저에 의해 버튼이 눌려지는 것과 같은 임의의 이벤트가 발생되는지 여부를 판정한다. 임의의 이벤트가 발생되는 경우, 동작은 단계 S412로 진행되며, 그렇지 않은 경우, 단계 S411을 반복한다.
- [0052] 단계 S412에서, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 인덱스 그룹(603)에서의 인덱스들 중 하나 위에 커서가 놓여지는지(마우스오버되는지) 여부를 판정한다. 커서가 놓여지는 것으로 판정되는 경우, 동작은 단계 S413으로 진행한다. 그렇지 않은 경우, 동작은 단계 S414로 진행된다.
- [0053] 단계 S413에서, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 커서가 놓여지는 인덱스에 대응하는 툴팁의 정보를 표시한다(도 7에 도시된 바와 같은 툴팁(702)을 참조).
- [0054] 단계 S414에서, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 인덱스 그룹(603)에서의 인덱스들 중 하나가 유저의 조작에 의해 눌려지는지(클릭되는지) 여부를 판정한다. 유저에 의해 인덱스 그룹(603)이 눌려지는 경우, 눌려진 인덱스에 관한 정보가 문서 관리 서버(101)에 송신되고, 동작은 단계 S407로 진행되며, 문서 관리 서버는, 눌려진 인덱스에 대응하는 문서 정보가 표시 대상이 되는 것으로 결정한다. 그렇지 않은 경우, 동작은 단계 S415로 진행된다.
- [0055] 단계 S415에서, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 소트 버튼이 눌려지는지 여부를 판정한다. 유저에 의해 소트 버튼이 눌려지는 경우, 눌려진 소트 버튼에 관한 정보가 문서 관리 서버(101)에 송신되고, 동작은 단계 S416으로 진행된다. 그렇지 않은 경우, 동작은 단계 S417로 진행된다.
- [0056] 단계 S416에서, 문서 관리 서버(101)는, 눌려진 소트 버튼의 상태 정보를 수신하고, 문서 관리 서버(101)의 RAM(202) 상에 유지되는 소트에 사용한 속성과 소트 순서의 값을 변경한다. 그리고, 단계 S403으로 되돌아가서, 소트 처리가 다시 실행된다.
- [0057] 단계 S417에서, 전술한 처리 이외의, 이벤트 발생에 대응하는 처리가 실행된다. 예를 들어, 리스트 표시 영역(303)에 리스트된 문서명이 유저에 의해 눌려지는 경우, 클라이언트 컴퓨터는, 눌려진 문서의 정보를 문서 관리 서버에 송신하고, 해당 문서를 다운로드해서 표시한다.
- [0058] 다음, 문서 정보에 대하여, 이하에 설명할 것이다.
- [0059] 도 5는 유저 인터페이스에서, 유저가 키워드 입력 영역(304)에 "수순"을 입력하고, 검색 버튼(305)을 누르는 경우, 문서 관리 서버(101)에 의해 실행된 검색 결과를, "갱신 일시" 속성의 오름차순으로 문서 관리 서버(101)가 소트하는 정보를 나타낸다.
- [0060] 도 5에서, "번호"는, 문서 관리 서버(101)에 의해 소트된 배열 순서를 나타내는 시퀀스 번호를 나타낸다. "이름"은 문서명을 나타내는 속성이며, 문자열 타입이다. "갱신 일시"의 값은 문서가 마지막으로 갱신되었을 때의 일시를 나타내는 속성이며, 날짜 타입이다. "타입"은 문서의 타입을 나타내는 속성이며, 문자열 타입이다. 이 값은, 문서 파일에 붙여진 확장자이다. "사이즈"는 문서의 크기를 바이트 단위로 나타내는 속성이며, 수치이다. "저장 위치"는, 문서가 저장되는 폴더 패스를 나타내는 문자열이다. 본 실시예에서, 문서의 리스트는, "이름", "갱신 일시", "타입" 및 "사이즈"의 각 속성에 따라 소트될 수 있다. 여기에 나타낸 속성은, 문서 관리에서 이용되는 속성의 일례이며, 이것에 한정되는 것은 아니다.
- [0061] 본 실시예에서, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 리스트 표시 영역(303)에 문서 정보의 10 항목을 표시한다. 따라서, 검색 실행후 최초의 리스트 표시 데이터의 작성시에, 번호 1 내지 10의 문서의 정보가 리스트 표시 영역(303)에 표시되는 것으로 결정된다. 그리고, 다른 문서 정보는, 후술하는 인덱스 그룹(603)의 인덱스를 유저가 누르는 경우에, 10 항목씩 변경함으로써, 리스트 표시 영역(303)에 표시된다.
- [0062] 이하, 문서 리스트 표시에 대하여 설명할 것이다.

- [0063] 도 6은 단계 S410에서 클라이언트 컴퓨터(102) 상에 표시된 유저 인터페이스의 일례이다. 도 6에서, 텍스트(601)는, 문서 관리 서버(101)에서 검색에 의해 히트된 항목의 수를 나타낸다. 텍스트(602)는, 리스트 표시 영역(303)에 표시될 검색 결과의 연속적인 항목 번호를 나타낸다. 유저가 인덱스 그룹(603)을 누르면, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 리스트 표시 영역(303)에 표시된 리스트를 변경하도록 지시를 행한다. 이들 인덱스들 중 임의의 하나를, 유저가 클라이언트 컴퓨터(102)의 마우스(210)와 같은 포인팅 디바이스를 조작해서 누르는 경우, 각 인덱스에 대응하는 리스트가 리스트 표시 영역(303)에 표시된다. 예를 들어, 유저가 인덱스 "2"를 누르면, 제11 내지 제20 항목의 리스트가 리스트 표시 영역(303)에 표시된다. 또한, 도 6에서는, 인덱스 "1"에 대응하는 리스트가 표시되고 있기 때문에, 유저가 인덱스 "다음 10 항목 →"을 누르면, 인덱스 "2"를 누르는 것과 마찬가지로, 제11 내지 제20 항목의 리스트가 리스트 표시 영역(303)에 표시된다. 리스트 표시 영역에, 도시되지 않은 제11 항목으로부터의 리스트가 표시되는 경우, 인덱스 "1"의 좌측에, 인덱스 "← 이전 10 항목"이 표시된다. 인덱스 "2"에 대응하는 제11 내지 제20 항목의 리스트가 표시되는 경우, 유저가 인덱스 "← 이전 10 항목"을 누르면, 인덱스 "1"에 대응하는 제1 내지 제10 항목의 리스트가 표시된다.
- [0064] 이하, 도 7 및 도 8을 참조하여, 단계 S413에서의 클라이언트 컴퓨터(102)의 동작을 상세히 설명할 것이다.
- [0065] 도 7은, 도 6에 도시된 바와 같은 유저 인터페이스에서, 커서가 인덱스 그룹(603)의 인덱스 "3" 상에 놓여지는 경우의 표시 예(마우스오버시의 표시 예)를 도시한다.
- [0066] 도 7에 도시된 바와 같은 커서(701)는, 클라이언트 컴퓨터(102)에 대한 마우스(210)와 같은 포인팅 디바이스에 의해 조작되는 마우스 커서이다. 클라이언트 컴퓨터(102)는 커서(701)와 툴팁(702)에 대한 표시를 제어한다.
- [0067] 툴팁(702)은, 커서(701)가 놓여지는 인덱스에 대응하는 리스트에서의 선두 및 최종 문서들에 있어서의 소트에 사용된 속성의 값을 표시한다.
- [0068] 도 7에 도시된 바와 같은 유저 인터페이스에서, 소트는 갱신 일시의 오름차순으로 되어 있으므로, 툴팁(702)은, 도 5에서 번호 21 및 번호 30을 갖는 문서들에 대한 갱신 일시의 값을 표시한다. 인덱스 "2" 상에 커서가 놓여지면, 툴팁(702)은, 도 5에서 번호 11 및 번호 20을 갖는 문서들에 대한 갱신 일시의 값을 표시한다. 마찬가지로, 인덱스 "4" 상에 커서가 놓여지면, 툴팁(702)은, 도 5에서 번호 31 및 번호 40을 갖는 문서들에 대한 갱신 일시의 값을 표시한다. 즉, 각 인덱스에 대응하는 리스트 부분에 포함된 문서 정보에 대한 소트에 사용한 속성의 범위가 툴팁에 표시되므로, 유저는 어느 인덱스의 페이지에 어떤 속성의 문서가 포함되는지를 용이하게 식별 할 수 있다.
- [0069] 도 8은, 도 6에 도시된 바와 같은 유저 인터페이스에서, 유저가, 인덱스 그룹(603) 내의 인덱스 "2"를 클릭하여, 제11 내지 제20 항목의 리스트를 표시하며, 인덱스 "다음 10 항목 →" 상에 커서(701)가 놓여지는 표시 예를 도시한다.
- [0070] 이 때, 툴팁(702)은, 표시중인 10 항목의 (인덱스 "3"에 대응하는 리스트와 동일한) 다음 10 항목의 선두 및 최종의 문서들에 대한 소트에 사용된 속성의 값을 표시한다. 즉, 도 8에서, 툴팁(702)은, 제21 문서의 갱신 일시 및 제30 문서의 갱신 일시를 표시한다. 마찬가지로, 툴팁(702)은, 인덱스 그룹(603) 내의 인덱스 "← 이전 10 항목" 상에 커서가 놓여지는 경우, 표시중인 10 항목의 (인덱스 "1"에 대응하는 리스트와 동일한) 이전 10 항목의 선두 및 최종 문서들에 대한 소트에 사용된 속성의 값을 표시한다. 즉, "← 이전 10 항목" 위에 마우스가 놓여지는 경우, 툴팁(702)은, 제1 문서의 갱신 일시와 제10 문서의 갱신 일시를 표시한다.
- [0071] 이하, 전술되고, 도 7 및 도 8에 도시된 바와 같은 툴팁의 표시를 생성하기 위해, 문서 관리 서버(101)에 의해 생성된 표시 데이터에 대하여 설명할 것이다.
- [0072] 도 9는, 인덱스 그룹(603) 상에 커서가 놓여지는 경우, 문서 관리 서버(101)가, 툴팁(702)과 같은 표시를 행하기 위해 단계 S408에서 작성하는 정보의 일례이다. 즉, 도 9는 인덱스 부분이 HTML(Hyper Text Markup Language)로 표기되는 경우의 일례이다. HTML에서, 도 9에 도시된 바와 같이, 예를 들면, <a> 태그(링크 태그) 내의 title 속성에, 표시하고 싶은 속성값이 기술된다. 그리고, 그 HTML 코드를, HTML를 해석할 수 있는 클라이언트 컴퓨터(102)의 브라우저 상에 표시함으로써, 도 7 및 도 8에 도시된 툴팁(702)과 같은 표시를 행한다. 또한, 사용하는 표시 데이터의 형식은 HTML에 한정되지 않으며, 동일한 기능을 구현할 수 있는 다른 방법들이 이용될 수 있다.
- [0073] 전술한 바와 같이, 본 실시예에서, 인덱스 그룹(603)의 각 인덱스에 대응하는 리스트의 선두 및 최종의 문서들의 속성값은, 단순히 각 인덱스 상에 커서를 위치시키는 것에 의해 표시된다. 종래에는, 인덱스 그룹(603)의

각 인덱스에 대응하는 리스트에 포함된 문서의 속성이 알려지지 않았다. 따라서, 예를 들면, 유저가 개신 일시가 2004년 9월인 문서를 찾을 때에, 종래 기술에서, 유저는 리스트의 표시를 변경하기 위해 각 인덱스를 망라하여 누를 필요가 있었다. 이것에 반하여, 본 실시예에서는, 단순히 각 인덱스 상에 커서를 위치시킴으로써, 유저는, 리스트의 표시를 망라하여 변경하지 않고서, 원하는 문서가 인덱스 "3"에 포함된다는 것을 알 수 있다. 이것에 의해, 유저는 각 인덱스를 마우스오버하는 것만으로, 각 인덱스의 내용을 알 수 있으므로, 각 인덱스를 눌러서 리스트 표시를 반복적으로 변경하는 수고를 줄일 수 있어, 유저의 수고가 경감된다.

[0074] (제2 실시예)

[0075] 이하, 본 발명의 제2 실시예에 대하여 설명할 것이다.

[0076] 제2 실시예는, 제1 실시예에서의 도 7 및 도 8에 도시된 바와 같은 툴팁(702) 대신에, 인덱스(603) 상에 마우스 커서가 정지되는 경우, 도 10에 도시된 바와 같은 드롭 다운(drop down) 리스트(1001)가 표시되는 점이, 제1 실시예와 상이하다.

[0077] 도 10에서, 클라이언트 컴퓨터(102)는, 드롭 다운 리스트(1001)에, 인덱스에 대응하는 페이지(부분 리스트)에 포함된 전체 문서에 대해, 문서 관리 서버에서의 소트에 사용된 속성값을 표시한다. 또한, 유저가 드롭 다운 리스트로부터 원하는 값을 선택하면, 선택된 값에 대응하는 문서를 신속히 참조하도록, 수직 스크롤 바의 위치를 조정함으로써, 인덱스에 대응하는 리스트가 리스트 표시 영역(303)에서의 문서명으로 표시된다. 예를 들어, HTML이면, 드롭 다운 리스트에 포함된 각 속성의 값마다에, 해당 인덱스의 페이지에서의 각 문서에 대한 앵커 포인트(anchor point)가 부여될 수 있다.

[0078] 이것에 의해, 유저는, 인덱스에 대응하는 리스트의 전체 문서의 속성값을 확인할 수 있고, 또한, 리스트가 변경된 후에, 원하는 문서를 찾기 위해서 수직 스크롤 바를 조작하는 수고를 경감할 수 있다.

[0079] (다른 실시예)

[0080] 또한, 제1 및 제2 실시예에서는, 키워드를 이용한 검색 결과의 표시를 예로서 설명했지만, 이러한 실시예는 폴더 내의 문서가 리스트 표시 대상인 경우에도 마찬가지로 적용가능하다. 예를 들면, 유저에 의해 폴더가 지정되면, 지정된 폴더 내의 문서의 정보가 취득되어, RAM(202)에 저장되며, 도 4의 단계 S403으로부터의 처리가 실행될 수 있다. 그 이외에도, 본 실시예는 콘텐츠의 리스트가 표시되는 경우에도 적용할 수 있다.

[0081] 또한, 전술한 실시예들에서는, 툴팁이나 드롭 다운 리스트에서 속성값이 표시되지만, 속성값은 다른 표시 형태로 표시될 수 있다.

[0082] 이상의 실시예들의 처리는 단지 예시적인 것이며, 모든 처리가 클라이언트 컴퓨터(102)에 의해 실행되거나, 또는 문서 관리 서버(101)에 의해 실행될 수 있다. 또한, 실시예들에서 도시된 바와 같은 클라이언트 컴퓨터(102) 및 문서 관리 서버(101)에 대한 처리의 할당은 단지 예시적인 것이며, 다른 방식으로 처리가 할당될 수 있다.

[0083] 본 발명은 예시적인 실시예들을 참조하여 기술되었지만, 본 발명은 개시된 예시적인 실시예들에 한정되지 않음을 이해할 것이다. 이하의 특허청구범위의 범주는, 그러한 모든 변형, 등가의 구조 및 기능을 포함하도록, 가장 넓게 해석된다.

도면의 간단한 설명

[0084] 명세서에 포함되어 일부를 구성하고, 본 발명의 예시적인 실시예, 특징, 및 양태를 설명하는 첨부 도면들은 상세한 설명과 함께 본 발명의 원리들을 설명하는 데 기여한다.

[0085] 도 1은 본 발명에 따른 하드웨어를 도시하는 도면.

[0086] 도 2는 본 발명에 따른 하드웨어의 내부 구조의 일례를 도시하는 블록도.

[0087] 도 3은 본 발명에 따른 사용자 인터페이스의 일례를 도시하는 도면.

[0088] 도 4는 본 발명에 따른 흐름도.

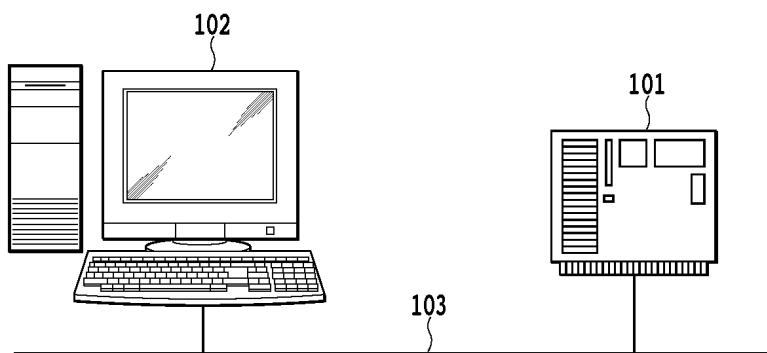
[0089] 도 5는 본 발명에 따른 검색 결과의 데이터 구조의 일례를 도시하는 도면.

[0090] 도 6은 본 발명에 따른 사용자 인터페이스의 동작의 일례를 도시하는 도면.

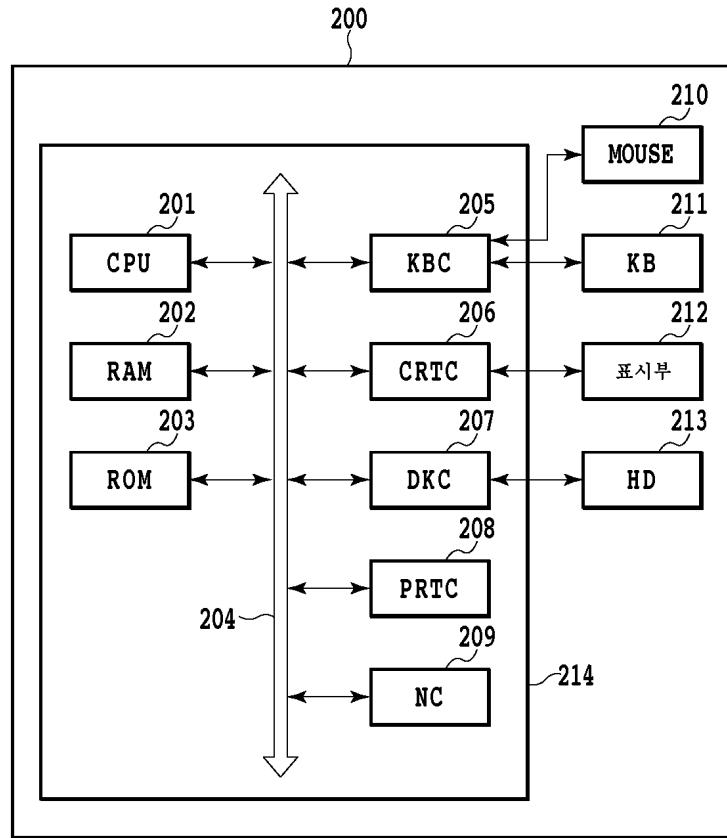
- [0091] 도 7은 본 발명에 따른 사용자 인터페이스의 동작의 일례를 도시하는 도면.
- [0092] 도 8은 본 발명에 따른 사용자 인터페이스의 동작의 일례를 도시하는 도면.
- [0093] 도 9는 본 발명에 따른 툴팁을 표시할 수 있는 HTML 코드의 일례를 도시하는 도면.
- [0094] 도 10은 본 발명에 따른 사용자 인터페이스의 동작의 일례를 도시하는 도면.
- [0095] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- [0096] 101 : 문서 관리 서버
- [0097] 102 : 클라이언트 컴퓨터
- [0098] 103 : 네트워크

도면

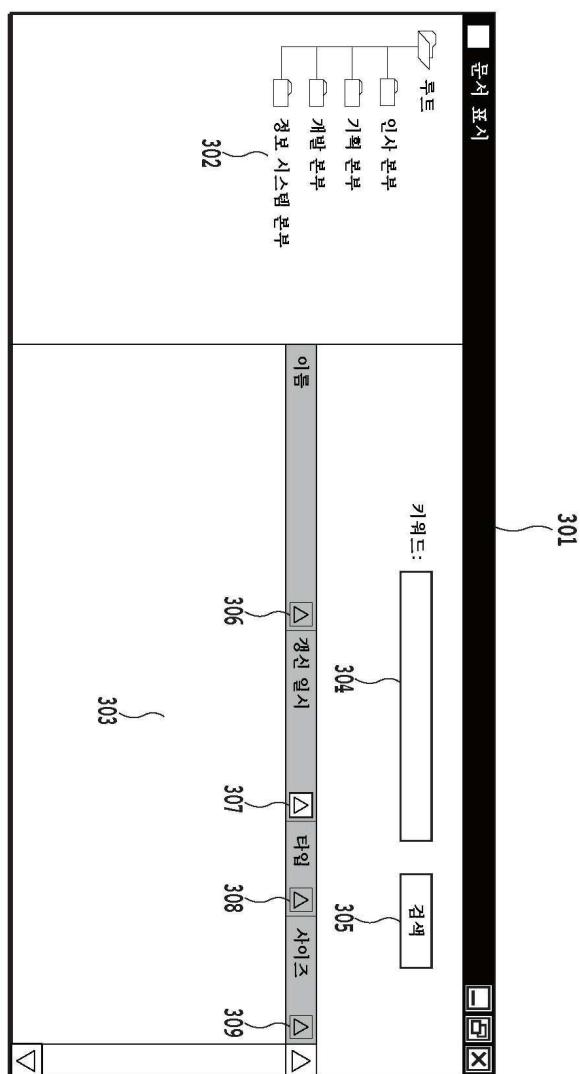
도면1



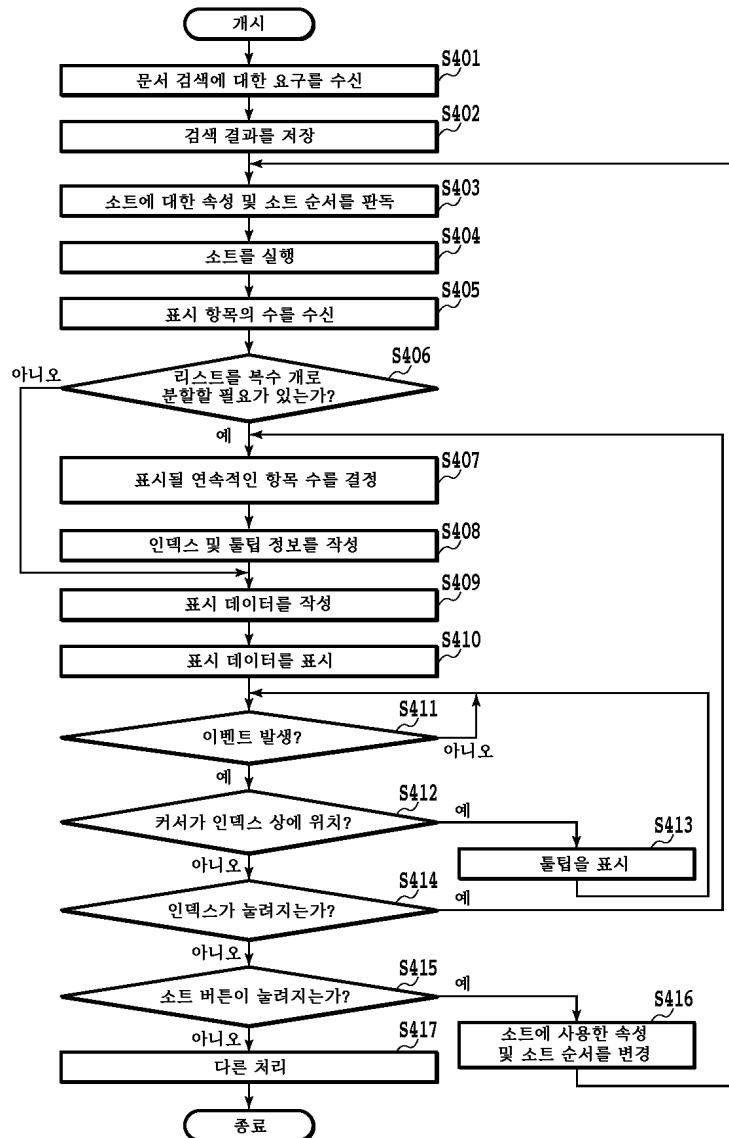
도면2



도면3



도면4



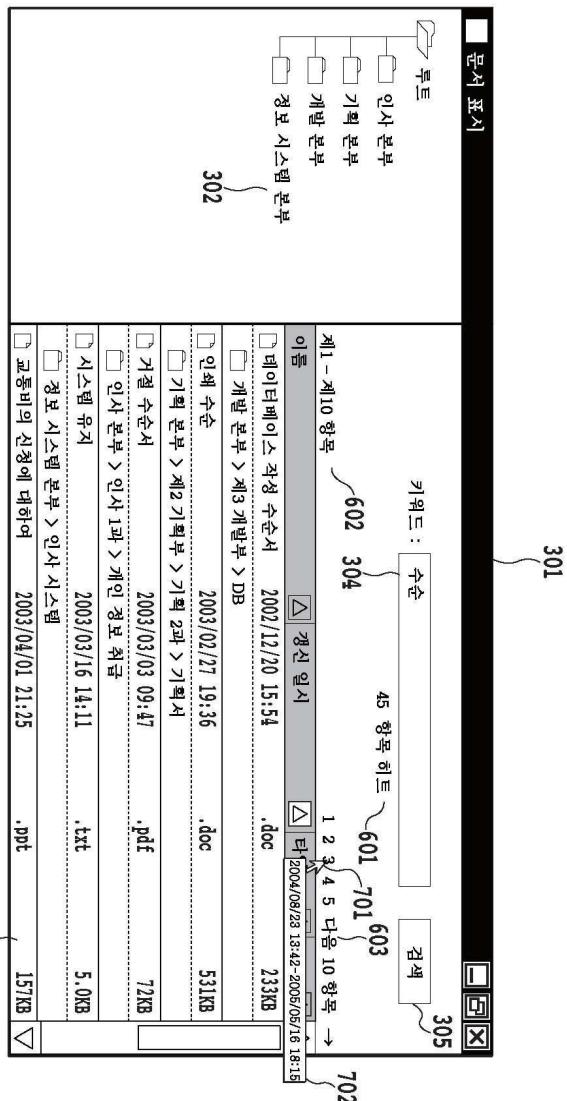
도면5

번호	문서명	갱신 일시	파일	용량	저장 위치
1	데이터베이스 작성 수준서	2002/12/20 15:54:23	.doc	230592	개발본부 > 제3개발부 > DB
2	인쇄 수준	2003/02/27 19:36:44	.doc	543744	기획본부 > 제2기획부 > 기획2과 > 기획서
3	거절 수준서	2003/03/03 09:47:12	.pdf	73728	인사본부 > 인사1과 > 개인 정보 취급
⋮					
10	연수의 신청에 대하여	2003/08/31 08:52:59	.html	59392	인사본부 > 인사2과 > 연수
11	시설 예약 시스템	2003/09/05 12:13:41	.pdf	135168	정보시스템본부 > 시설 예약
⋮					
20	데이터 취득 수준서	2004/07/11 17:21:06	.txt	37888	개발본부 > 제4개발부 > 정해 대응
21	유지 작업 메모	2004/08/23 13:42:55	.txt	113664	개발본부 > 제3개발부 > 유지
⋮					
30	서버 셋업	2005/05/16 18:15:10	.doc	86016	개발본부 > 제3개발부 > 구축
⋮					

도면6

문서 표시																																																																															
투트 인사 본부 기획 본부 개발 본부 정보 시스템 본부																																																																															
301																																																																															
302																																																																															
303																																																																															
<p style="text-align: right;">304</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">키워드 :</td> <td style="width: 30%;"><input type="text" value="수순"/></td> <td style="width: 10%; text-align: right;">45 항목 히트</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">601</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">603</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">검색</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 다음 10 항목 → 정신 일시 타입 사이즈 </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="padding-top: 10px;"> 제1 ~ 제10 항목 602 304 45 항목 히트 601 </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="padding-top: 10px;"> 이름 2002/12/20 15:54 .doc 233KB </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="padding-top: 10px;"> 데이터베이스 작성 수순서 .doc </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="padding-top: 10px;"> 개별 본부 > 제3 개별부 > DB </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="padding-top: 10px;"> 인쇄 수순 2003/07/27 19:36 .doc 531KB </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="padding-top: 10px;"> 기획 본부 > 제2 기획부 > 기획 2과 > 기획서 </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="padding-top: 10px;"> 거절 수순서 2003/03/03 09:47 .pdf 72KB </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="padding-top: 10px;"> 인사 본부 > 인사 1과 > 개인 정보 취급 </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="padding-top: 10px;"> 시스템 유지 2003/03/16 14:11 .txt 5.0KB </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="padding-top: 10px;"> 정보 시스템 본부 > 인사 시스템 </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="padding-top: 10px;"> 교통비의 신청에 대하여 2003/04/01 21:25 .ppt 157KB </td> </tr> </table>		키워드 :	<input type="text" value="수순"/>	45 항목 히트	601	603	검색	1 2 3 4 5 다음 10 항목 → 정신 일시 타입 사이즈						제1 ~ 제10 항목 602 304 45 항목 히트 601						이름 2002/12/20 15:54 .doc 233KB						데이터베이스 작성 수순서 .doc						개별 본부 > 제3 개별부 > DB						인쇄 수순 2003/07/27 19:36 .doc 531KB						기획 본부 > 제2 기획부 > 기획 2과 > 기획서						거절 수순서 2003/03/03 09:47 .pdf 72KB						인사 본부 > 인사 1과 > 개인 정보 취급						시스템 유지 2003/03/16 14:11 .txt 5.0KB						정보 시스템 본부 > 인사 시스템						교통비의 신청에 대하여 2003/04/01 21:25 .ppt 157KB					
키워드 :	<input type="text" value="수순"/>	45 항목 히트	601	603	검색																																																																										
1 2 3 4 5 다음 10 항목 → 정신 일시 타입 사이즈																																																																															
제1 ~ 제10 항목 602 304 45 항목 히트 601																																																																															
이름 2002/12/20 15:54 .doc 233KB																																																																															
데이터베이스 작성 수순서 .doc																																																																															
개별 본부 > 제3 개별부 > DB																																																																															
인쇄 수순 2003/07/27 19:36 .doc 531KB																																																																															
기획 본부 > 제2 기획부 > 기획 2과 > 기획서																																																																															
거절 수순서 2003/03/03 09:47 .pdf 72KB																																																																															
인사 본부 > 인사 1과 > 개인 정보 취급																																																																															
시스템 유지 2003/03/16 14:11 .txt 5.0KB																																																																															
정보 시스템 본부 > 인사 시스템																																																																															
교통비의 신청에 대하여 2003/04/01 21:25 .ppt 157KB																																																																															

도면7



도면8

■ 문서 표시	
카워드 :	수순 45 항목 히트 603 검색 305
제11 ~ 제20 항목	602 304 ← 이전 10 항목 1 2 3 4 5 다음 0 항목 →
이름	302 303 701 702
시설 예약 시스템	2003/09/05 12:13 .pdf 132KB
302	303
303	304
304	305
305	306
306	307
307	308
308	309
309	310
310	311
311	312
312	313
313	314
314	315
315	316
316	317
317	318
318	319
319	320
320	321
321	322
322	323
323	324
324	325
325	326
326	327
327	328
328	329
329	330
330	331
331	332
332	333
333	334
334	335
335	336
336	337
337	338
338	339
339	340
340	341
341	342
342	343
343	344
344	345
345	346
346	347
347	348
348	349
349	350
350	351
351	352
352	353
353	354
354	355
355	356
356	357
357	358
358	359
359	360
360	361
361	362
362	363
363	364
364	365
365	366
366	367
367	368
368	369
369	370
370	371
371	372
372	373
373	374
374	375
375	376
376	377
377	378
378	379
379	380
380	381
381	382
382	383
383	384
384	385
385	386
386	387
387	388
388	389
389	390
390	391
391	392
392	393
393	394
394	395
395	396
396	397
397	398
398	399
399	400
400	401
401	402
402	403
403	404
404	405
405	406
406	407
407	408
408	409
409	410
410	411
411	412
412	413
413	414
414	415
415	416
416	417
417	418
418	419
419	420
420	421
421	422
422	423
423	424
424	425
425	426
426	427
427	428
428	429
429	430
430	431
431	432
432	433
433	434
434	435
435	436
436	437
437	438
438	439
439	440
440	441
441	442
442	443
443	444
444	445
445	446
446	447
447	448
448	449
449	450
450	451
451	452
452	453
453	454
454	455
455	456
456	457
457	458
458	459
459	460
460	461
461	462
462	463
463	464
464	465
465	466
466	467
467	468
468	469
469	470
470	471
471	472
472	473
473	474
474	475
475	476
476	477
477	478
478	479
479	480
480	481
481	482
482	483
483	484
484	485
485	486
486	487
487	488
488	489
489	490
490	491
491	492
492	493
493	494
494	495
495	496
496	497
497	498
498	499
499	500
500	501
501	502
502	503
503	504
504	505
505	506
506	507
507	508
508	509
509	510
510	511
511	512
512	513
513	514
514	515
515	516
516	517
517	518
518	519
519	520
520	521
521	522
522	523
523	524
524	525
525	526
526	527
527	528
528	529
529	530
530	531
531	532
532	533
533	534
534	535
535	536
536	537
537	538
538	539
539	540
540	541
541	542
542	543
543	544
544	545
545	546
546	547
547	548
548	549
549	550
550	551
551	552
552	553
553	554
554	555
555	556
556	557
557	558
558	559
559	560
560	561
561	562
562	563
563	564
564	565
565	566
566	567
567	568
568	569
569	570
570	571
571	572
572	573
573	574
574	575
575	576
576	577
577	578
578	579
579	580
580	581
581	582
582	583
583	584
584	585
585	586
586	587
587	588
588	589
589	590
590	591
591	592
592	593
593	594
594	595
595	596
596	597
597	598
598	599
599	600
600	601
601	602
602	603
603	604
604	605
605	606
606	607
607	608
608	609
609	610
610	611
611	612
612	613
613	614
614	615
615	616
616	617
617	618
618	619
619	620
620	621
621	622
622	623
623	624
624	625
625	626
626	627
627	628
628	629
629	630
630	631
631	632
632	633
633	634
634	635
635	636
636	637
637	638
638	639
639	640
640	641
641	642
642	643
643	644
644	645
645	646
646	647
647	648
648	649
649	650
650	651
651	652
652	653
653	654
654	655
655	656
656	657
657	658
658	659
659	660
660	661
661	662
662	663
663	664
664	665
665	666
666	667
667	668
668	669
669	670
670	671
671	672
672	673
673	674
674	675
675	676
676	677
677	678
678	679
679	680
680	681
681	682
682	683
683	684
684	685
685	686
686	687
687	688
688	689
689	690
690	691
691	692
692	693
693	694
694	695
695	696
696	697
697	698
698	699
699	700
700	701
701	702
702	703
703	704
704	705
705	706
706	707
707	708
708	709
709	710
710	711
711	712
712	713
713	714
714	715
715	716
716	717
717	718
718	719
719	720
720	721
721	722
722	723
723	724
724	725
725	726
726	727
727	728
728	729
729	730
730	731
731	732
732	733
733	734
734	735
735	736
736	737
737	738
738	739
739	740
740	741
741	742
742	743
743	744
744	745
745	746
746	747
747	748
748	749
749	750
750	751
751	752
752	753
753	754
754	755
755	756
756	757
757	758
758	759
759	760
760	761
761	762
762	763
763	764
764	765
765	766
766	767
767	768
768	769
769	770
770	771
771	772
772	773
773	774
774	775
775	776
776	777
777	778
778	779
779	780
780	781
781	782
782	783
783	784
784	785
785	786
786	787
787	788
788	789
789	790
790	791
791	792
792	793
793	794
794	795
795	796
796	797
797	798
798	799
799	800
800	801
801	802
802	803
803	804
804	805
805	806
806	807
807	808
808	809
809	810
810	811
811	812
812	813
813	814
814	815
815	816
816	817
817	818
818	819
819	820
820	821
821	822
822	823
823	824
824	825
825	826
826	827
827	828
828	829
829	830
830	831
831	832
832	833
833	834
834	835
835	836</

도면9

```
<html>
:
<a href="http://XXX/yyy/zzz?p=1" title="2002/12/20 15:54 - 2003/08/31 08:52">← 이전 10 항목 </a>
&nbsp;
<a href="http://XXX/yyy/zzz?p=1" title="2002/12/20 15:54 - 2003/08/31 08:52">1</a>
&nbsp;
<a href="http://XXX/yyy/zzz?p=2" title="2003/09/05 12:13 - 2004/07/11 17:21">2</a>
&nbsp;
<a href="http://XXX/yyy/zzz?p=3" title="2004/08/23 13:42 - 2005/05/16 18:15">3</a>
&nbsp;
<a href="http://XXX/yyy/zzz?p=3" title="2004/08/23 13:42 - 2005/05/16 18:15">다음 10 항목 →</a>
:
</html>
```

도면10

문서 표시	
 투트  인사 본부  기획 본부  개발 본부  정보 시스템 본부	
키워드 : 수순 45 항목 히트 ~601 (701) 603 검색	
제1~제10 항목 602 304 1 2 3 4 5 다음 10 항목 → 이름 2004.09.17 15:16 2004.10.11 09:53 233KB 데이터베이스 작성 수준서 2002/12/20 15:54 2004.11.08 17:31  DB 2004.12.13 19:04  인쇄 수준 2003/02/27 19:36 2005.01.08 18:13 551KB  기획 본부 > 제2 기획부 > 기획 2파 > 기획서 2005.02.12 21:12  개발 수준서 2003/03/03 09:47 2005.03/10 20:06  개발본부 > 제3 개발부 > DB 2005.04/04 10:49  인쇄 수준 2005.05/16 18:15 72KB  기획 본부 > 제2 기획부 > 기획 2파 > 기획서 2005.05/16 18:15 72KB  개발 수준서 2003/03/03 09:47 2005.05/16 18:15 72KB  인사 본부 > 인사 1과 > 개인 정보 취급 2003/03/16 14:11 5.0KB  시스템 유지 2003/03/16 14:11 .txt 5.0KB  정보 시스템 본부 > 인사 시스템 2003/04/01 21:25 .ppt 157KB  교통비의 신청에 대하여 2003/04/01 21:25 .ppt 157KB	
301	305
 303  1001 	