



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년10월29일  
(11) 등록번호 10-2038182  
(24) 등록일자 2019년10월23일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 17/24 (2006.01) G06F 15/16 (2018.01)  
G06F 17/21 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
G06F 17/248 (2013.01)  
G06F 15/16 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-0020582
- (22) 출원일자 2016년02월22일  
심사청구일자 2017년08월17일
- (65) 공개번호 10-2016-0106494
- (43) 공개일자 2016년09월12일
- (30) 우선권주장  
JP-P-2015-040335 2015년03월02일 일본(JP)
- (56) 선행기술조사문헌  
US20120063684 A1\*  
US20070130505 A1\*  
KR1020080052283 A  
KR1020080096363 A  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
캐논 가부시끼가이샤  
일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3조메 30방 2고
- (72) 발명자  
우치다 다카유키  
일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3조메 30방 2고  
캐논 가부시끼가이샤 내
- (74) 대리인  
장수길, 이중희

전체 청구항 수 : 총 10 항

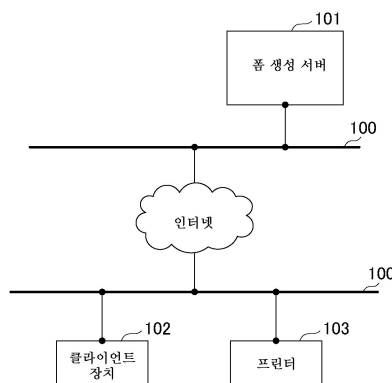
심사관 : 김경완

(54) 발명의 명칭 정보 처리 시스템, 서버 장치, 제어 방법 및 저장 매체

(57) 요약

정보 처리 시스템이 제공되는데, 이는 폼 정보와 필드 데이터에 대해 오버레이 처리를 행함으로써 폼 문서 페이지를 생성하도록 구성된 문서 생성 유닛; 상기 오버레이 처리가 행해질 때 상기 문서의 필드 속성을 나타내는 속성 정보를 취득하도록 구성된 취득 유닛; 상기 생성된 상기 폼 문서 페이지를 편집 가능한 폼 문서 페이지로 변환하도록 구성된 변환 유닛; 및 상기 편집 가능한 폼 문서 페이지의 브라우징 및 편집을 행하기 위한 브라우징 화면을 표시하기 위한 데이터를 생성하도록 구성된 브라우징 화면 생성 유닛을 포함하고, 상기 생성된 데이터는 적어도 상기 속성 정보와 상기 편집 가능한 폼 문서 페이지를 포함한다.

대표도



(52) CPC특허분류

*G06F 17/211* (2013.01)

*G06F 17/212* (2013.01)

*G06F 17/24* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

정보 처리 시스템이며,

폼 정보와 필드 데이터를 사용하는 오버레이 처리를 행함으로써 전자화 폼 문서 페이지 및 필드 속성 정보 파일을 생성하도록 구성된 문서 생성 유닛으로서, 상기 폼 정보는 각각의 필드의 텍스트 위치 정렬에 관한 정보 및 각각의 필드의 출력 서식에 관한 정보 중 하나 이상을 나타내는 속성 정보를 포함하고, 생성된 상기 전자화 폼 문서 페이지의 파일 형식은 PDF 형식이며, 생성된 상기 필드 속성 정보 파일은 각각의 필드의 텍스트 위치 정렬에 관한 정보 및 각각의 필드의 출력 서식에 관한 정보 중 하나 이상을 나타내는 속성 정보를 포함하는, 문서 생성 유닛;

상기 문서 생성 유닛에 의해 생성된 상기 전자화 폼 문서 페이지를 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지로 변환하도록 구성된 변환 유닛으로서, 변환된 상기 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 파일 형식은 SVG 형식인, 변환 유닛; 및

상기 SVG 형식의 상기 변환된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 브라우징 및 편집을 행하기 위한 브라우징 화면을 표시하기 위한 데이터를 생성하도록 구성된 브라우징 화면 생성 유닛으로서, 생성된 상기 데이터는, 상기 생성된 필드 속성 정보 파일과, 상기 SVG 형식의 상기 변환된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지와, 포함된 상기 필드 속성 정보 파일에 기초하여, 포함된 상기 SVG 형식의 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 편집을 제어하기 위한 제어 프로그램을 포함하고, 상기 포함된 필드 속성 정보 파일은 상기 SVG 형식의 상기 포함된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지에 있어서의 필드를 편집하는데 사용되는, 브라우징 화면 생성 유닛을 포함하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 브라우징 화면을 표시하기 위한 상기 생성된 데이터를 클라이언트 장치에 전송하도록 구성된 전송 유닛을 더 포함하고,

상기 클라이언트 장치는,

전송된 상기 데이터를 수신하도록 구성된 수신 유닛;

상기 수신 유닛에 의해 수신된 상기 데이터에 기초하여 상기 브라우징 화면을 표시하도록 구성된 표시 유닛; 및

상기 브라우징 화면을 사용하는 상기 SVG 형식의 상기 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 필드의 데이터의 편집에 응답하여, 편집된 상기 필드에 대응하는 상기 속성 정보를, 상기 제어 프로그램 및 상기 필드 속성 정보 파일에 기초하여, 편집된 상기 데이터에 적용하도록 구성된 적용 유닛을 포함하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 적용 유닛은 상기 편집된 데이터의 값과 상기 필드 속성 정보 파일에 포함되는 상기 정보에 기초하여 상기 편집된 데이터의 상기 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지에 있어서의 좌표 위치를 산출하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 적용 유닛은, 상기 제어 프로그램과, 상기 필드 속성 정보 파일에 포함되는 상기 텍스트 위치 정렬에 관한 상기 정보와, 상기 편집 이전의 데이터의 값의 문자열 길이와 상기 편집된 데이터의 값의 문자열 길이 간의 차이에 기초하여, 상기 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지에 있어서의 상기 편집된 데이터의 상기 좌표 위치를

갱신하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 적용 유닛은, 상기 필드 속성 정보 파일에 포함되는 상기 텍스트 위치 정렬에 관한 상기 정보에 나타난 상기 텍스트 위치 정렬이 좌정렬(left alignment) 외의 정렬에 의해 행해지는 경우에, 상기 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지에 있어서의 상기 편집된 데이터의 상기 좌표 위치를 갱신하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 브라우징 화면 상에서 편집된 상기 SVG 형식의 상기 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지에 기초하여 인쇄 데이터를 생성하도록 구성된 인쇄 데이터 생성 유닛을 더 포함하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 7

제1항에 있어서,

상기 폼 정보가 미리 저장되어 있는 제1 저장 유닛;

상기 필드 데이터가 미리 저장되어 있는 제2 저장 유닛;

상기 SVG 형식의 상기 변환된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지가 저장되어 있는 제3 저장 유닛; 및

상기 생성된 필드 속성 정보 파일이 저장되어 있는 제4 저장 유닛을 더 포함하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 8

서버 장치이며,

프로세서; 및

처리를 행하기 위해 상기 프로세서에 의해 실행되는 프로그램을 저장하기 위한 메모리를 포함하고,

상기 처리는,

폼 정보와 필드 데이터를 사용하는 오버레이 처리를 행함으로써 전자화 폼 문서 페이지 및 필드 속성 정보 파일을 생성하는 단계로서, 상기 폼 정보는 각각의 필드의 텍스트 위치 정렬에 관한 정보 및 각각의 필드의 출력 서식에 관한 정보 중 하나 이상을 나타내는 속성 정보를 포함하고, 생성된 상기 전자화 폼 문서 페이지의 파일 형식은 PDF 형식이며, 생성된 상기 필드 속성 정보 파일은 각각의 필드의 텍스트 위치 정렬에 관한 정보 및 각각의 필드의 출력 서식에 관한 정보 중 하나 이상을 나타내는 속성 정보를 포함하는, 생성하는 단계;

상기 생성된 전자화 폼 문서 페이지를 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지로 변환하는 단계로서, 변환된 상기 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 파일 형식은 SVG 형식인, 변환하는 단계; 및

상기 SVG 형식의 상기 변환된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 브라우징 및 편집을 행하기 위한 브라우징 화면을 표시하기 위한 데이터를 생성하는 단계로서, 생성된 상기 데이터는, 상기 생성된 필드 속성 정보 파일과, 상기 SVG 형식의 상기 변환된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지와, 포함된 상기 필드 속성 정보 파일에 기초하여, 포함된 상기 SVG 형식의 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 편집을 제어하기 위한 제어 프로그램을 포함하고, 상기 포함된 필드 속성 정보 파일은 상기 SVG 형식의 상기 포함된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지에 있어서의 필드를 편집하는데 사용되는, 생성하는 단계를 포함하며,

상기 브라우징 화면을 표시하기 위한 상기 생성된 데이터를 클라이언트 장치에 전송하는 단계를 포함하는, 서버 장치.

#### 청구항 9

정보 처리 시스템의 제어 방법이며,

폼 정보와 필드 데이터를 사용하는 오버레이 처리를 행함으로써 전자화 폼 문서 페이지 및 필드 속성 정보 파일

을 생성하는 단계로서, 상기 폼 정보는 각각의 필드의 텍스트 위치 정렬에 관한 정보 및 각각의 필드의 출력 서식에 관한 정보 중 하나 이상을 나타내는 속성 정보를 포함하고, 생성된 상기 전자화 폼 문서 페이지의 파일 형식은 PDF 형식이며, 생성된 상기 필드 속성 정보 파일은 각각의 필드의 텍스트 위치 정렬에 관한 정보 및 각각의 필드의 출력 서식에 관한 정보 중 하나 이상을 나타내는 속성 정보를 포함하는, 생성하는 단계;

상기 생성된 전자화 폼 문서 페이지를 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지로 변환하는 단계로서, 변환된 상기 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 파일 형식은 SVG 형식인, 변환하는 단계; 및

상기 SVG 형식의 상기 변환된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 브라우징 및 편집을 행하기 위한 브라우징 화면을 표시하기 위한 데이터를 생성하는 단계로서, 생성된 상기 데이터는, 상기 생성된 필드 속성 정보 파일과, 상기 SVG 형식의 상기 변환된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지와, 포함된 상기 필드 속성 정보 파일에 기초하여, 포함된 상기 SVG 형식의 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 편집을 제어하기 위한 제어 프로그램을 포함하고, 상기 포함된 필드 속성 정보 파일은 상기 SVG 형식의 상기 포함된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지에 있어서의 필드를 편집하는데 사용되는, 생성하는 단계를 포함하는, 정보 처리 시스템의 제어 방법.

**청구항 10**

컴퓨터 판독가능한 저장 매체이며,

폼 정보와 필드 데이터를 사용하는 오버레이 처리를 행함으로써 전자화 폼 문서 페이지 및 필드 속성 정보 파일을 생성하는 단계로서, 상기 폼 정보는 각각의 필드의 텍스트 위치 정렬에 관한 정보 및 각각의 필드의 출력 서식에 관한 정보 중 하나 이상을 나타내는 속성 정보를 포함하고, 생성된 상기 전자화 폼 문서 페이지의 파일 형식은 PDF 형식이며, 생성된 상기 필드 속성 정보 파일은 각각의 필드의 텍스트 위치 정렬에 관한 정보 및 각각의 필드의 출력 서식에 관한 정보 중 하나 이상을 나타내는 속성 정보를 포함하는, 생성하는 단계;

상기 생성된 전자화 폼 문서 페이지를 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지로 변환하는 단계로서, 변환된 상기 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 파일 형식은 SVG 형식인, 변환하는 단계; 및

상기 SVG 형식의 상기 변환된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 브라우징 및 편집을 행하기 위한 브라우징 화면을 표시하기 위한 데이터를 생성하는 단계로서, 생성된 상기 데이터는, 상기 생성된 필드 속성 정보 파일과, 상기 SVG 형식의 상기 변환된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지와, 포함된 상기 필드 속성 정보 파일에 기초하여, 포함된 상기 SVG 형식의 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지의 편집을 제어하기 위한 제어 프로그램을 포함하고, 상기 포함된 필드 속성 정보 파일은 상기 SVG 형식의 상기 포함된 편집 가능한 전자화 폼 문서 페이지에 있어서의 필드를 편집하는데 사용되는, 생성하는 단계를,

컴퓨터에 실행시키는 컴퓨터 프로그램을 저장하는, 컴퓨터 판독가능한 저장 매체.

**청구항 11**

삭제

**청구항 12**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 정보 처리 시스템, 서버 장치, 제어 방법, 및 저장 매체에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 페이퍼리스 시스템화에 의한 업무의 효율화 및 자원 절약화를 목적으로, 종이 매체의 정보를 문서 데이터로 대체하는 기업의 수가 증가하고 있다. 예를 들어, 회사 운영을 위한 업무 문서는 그러한 시스템의 대상이 되는 경우가 많고, 특히 기본 시스템에서 그러한 대량의 페이지의 문서를 출력하는 운영 비용이 막대하기 때문에, 그러한 문서의 전자 문서화가 적극적으로 실시되고 있다. 또한, 폼 문서의 모형이 되는 폼 정보에 대한 필드 데이터를 오버레이(적용)하기 위한 오버레이 처리를 수행함으로써 PDF 형식 등으로 폼 문서(폼 이미지)를 작성하

는 방법이 제안되고 있다.

- [0003] 또한, 서버 컴퓨터 측에서 업무 데이터의 관리나 각종 처리를 행하기 위한 문서로서 클라우드 컴퓨팅 시스템이 확산되기 시작했다. 유저는, 클라이언트 컴퓨터의 (WWW) 브라우저(웹브라우저)로부터 인터넷을 통해 클라우드 서버 컴퓨터의 웹페이지를 액세스하고, 웹페이지 상에서 전자화 폼 문서 데이터를 브라우징한다. 또한, 업무 플로우에 따라 브라우징될 폼 문서 데이터를 편집 및 인쇄하는 처리가 고려된다.
- [0004] 일본 특허 공개 제2005-190432호 공보는, 클라이언트의 WWW 브라우저가 문서 출력 확인 화면에 폼 문서 이미지를 표시하고, 수정 화면 버튼이 눌러지면 수정 프로그램을 다운로드해서 수정 화면을 표시하고, 데이터의 수정을 행하는 시스템을 개시하고 있다.
- [0005] 일본 특허 공개 제2005-190432호 공보에 개시된 시스템에서는, 유저가 문서 출력 확인 화면에서 브라우징한 폼 문서 페이지(PDF 형식)에 대하여 수정이 필요한 경우, 수정 화면을 표시하기 위한 수정 프로그램을 별도 다운로드할 필요가 있다. 따라서, WWW 브라우저 상에 표시된 문서의 브라우징 화면에서 편집도 행해질 수 있게, 오버레이 처리에서 작성된 PDF 형식의 폼 문서를, WWW 브라우저 화면 상에서 용이하게 편집될 수 있는 형식(예를 들어, 확장 가능한 벡터 그래픽(SVG) 형식)으로 변환해서 이 변환된 문서를 표시하기 위한 시스템이 고려된다.
- [0006] 그러나, 오버레이 처리에서 작성된 PDF 형식의 폼 문서 페이지를 변환해서 얻어진 SVG 형식의 파일에서는, 문서의 필드 속성을 나타내는 속성 정보는 상실된다. 예를 들어, 오버레이 처리를 통해 작성된 청구서의 폼 문서 페이지에서, 폼 정보로서 정의된 각 상품의 금액을 나타내는 "금액" 필드에서, 텍스트 위치 정렬에 관한 정보로서 "우정렬"이 설정되는 것으로 한다. 그 서식으로서, 수치는 3자리수 마다 ",", "(콤마)"를 이용하여 분리되는 것으로 한다.
- [0007] 그러나, PDF 형식의 폼 문서 페이지를 변환해서 얻어진 SVG 형식의 폼 문서 페이지에서, 레이아웃 정보, 텍스트 위치 정렬에 관한 정보, 서식 정보 등이 상실되면, 이하의 문제가 발생한다. SVG 파일이 그대로 WWW 브라우저의 편집 브라우징 화면에 표시되고, 편집 브라우징 화면에 "10,000"으로 표시된 금액을 유저가 "9000"로 변경하더라도, 텍스트 위치 정렬에 관한 정보가 상실되기 때문에, 좌정렬이 수행된다. 또한, ",", "(콤마)"에 의한 분리가 이루어지지 않는다. 즉, 레이아웃 정보, 텍스트 위치 정렬에 관한 정보, 및 서식 정보가 상실된 상태의 파일에서는, 유저가 문자열의 위치나 서식을 수동으로 조정해서 편집할 필요가 있고, 이는 편집 작업에는 적합하지 않다.

**발명의 내용**

- [0008] 본 발명은 오버레이 처리에서 생성된 문서 페이지가 WWW 브라우저 화면 상에서 편집 가능한 서식으로 변환되더라도, 레이아웃 정보나 서식 정보를 유지하고 편집 작업을 용이하게 행할 수 있는 시스템을 제공한다.
- [0009] 본 발명의 한 실시예에 따르면, 정보 처리 시스템이 제공되는데, 이는 폼 정보와 필드 데이터에 대해 오버레이 처리를 행함으로써 폼 문서 페이지를 생성하도록 구성된 문서 생성 유닛; 상기 문서 생성 유닛이 오버레이 처리를 수행할 때 필드 속성을 나타내는 속성 정보를 취득하도록 구성된 취득 유닛; 상기 문서 생성 유닛에 의해 생성된 폼 문서 페이지를, 편집 가능한 폼 문서 페이지로 변환하도록 구성된 변환 유닛; 및 상기 편집 가능한 폼 문서 페이지의 브라우징 및 편집을 위한 브라우징 화면을 표시하기 위한 데이터를 생성하도록 구성된 브라우징 화면 생성 유닛을 포함하고, 생성되는 상기 데이터는 적어도 상기 속성 정보와 상기 편집 가능한 폼 문서 페이지를 포함한다.
- [0010] 본 발명의 정보 처리 시스템에 따르면, 오버레이 처리에서 생성된 폼 문서 페이지가 WWW 브라우저 화면 상에서 편집 가능한 서식으로 변환되더라도, 레이아웃 정보나 서식 정보를 유지하고 편집 작업을 용이하게 수행할 수 있다.
- [0011] 본 발명의 추가적인 특징은 첨부된 도면을 참고하여 예시적 실시형태에 대한 이하의 설명으로부터 명확해질 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0012] 도 1은 본 실시예의 시스템의 구성예를 도시하는 도면이다.
- 도 2는 문서 생성 서버와 클라이언트 장치를 구현하기 위한 장치의 하드웨어 구성을 도시하는 도면이다.
- 도 3은 문서 생성 서버 상에서 동작하는 소프트웨어 모듈의 구성예이다.

- 도 4는 문서 생성 서버에 의한 문서 오버레이 처리를 설명하는 도면이다.
- 도 5는 문서 브라우징 화면 데이터를 생성하는 처리를 설명하는 도면이다.
- 도 6은 로그인 화면의 일례를 나타내는 도면이다.
- 도 7은 문서 선택 화면의 일례를 나타내는 도면이다.
- 도 8은 오버레이 출력 처리를 설명하는 흐름도이다.
- 도 9는 필드 속성 정보 파일의 일례이다.
- 도 10a와 도 10b는 편집 가능한 문서 브라우징 화면을 도시하는 도면이다.
- 도 11은 문서 브라우징 화면 상에서의 편집 조작에 따른 편집 처리를 설명하는 도면이다.
- 도 12는 편집 다이얼로그의 표시예이다.
- 도 13a와 도 13b는 SVG 파일의 일례를 나타내는 도면이다.
- 도 14는 인쇄 처리를 설명하는 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0013] (제1 실시예)
- [0014] 도 1은 본 실시예의 시스템 구성예를 도시하는 도면이다. 도 1에 도시하는 정보 처리 시스템은 문서 생성 서버(101)와 클라이언트 장치(102)를 포함한다. 문서 생성 서버(101)는 본 실시예의 서버 장치이다. 문서 생성 서버(101)는 오버레이 출력 처리를 실행한다. 즉, 문서 생성 서버(101)는 텍스트 데이터인 필드 데이터 파일을 미리 결정된 폼 정보를 포함하는 폼 정보 파일과 중첩시킴으로써 폼 문서 페이지를 생성한다. 문서 생성 서버(101)는 클라이언트 장치(102)로부터의 리퀘스트에 따라, 가상 프린터에 지시하여, 폼 문서 페이지에 대응하는 인쇄 데이터를 전자 파일로서 생성하게 한다.
- [0015] 또한, 문서 생성 서버(101)는 문서 브라우징 화면 데이터의 생성 처리를 실행한다. 문서 브라우징 화면 데이터는 폼 문서 페이지의 브라우징 및 편집을 위한 브라우징 화면(문서 브라우징 화면)을 표시하기 위한 데이터이다. 본 실시예에서, 문서 브라우징 화면 데이터는 적어도, 폼 문서의 필드 속성 정보, 편집 가능한 폼 문서 페이지, 및 문서 브라우징 프로그램을 포함한다. 필드 속성 정보는 폼 문서의 필드에 관한 속성 정보이다. 문서 브라우징 프로그램은 폼 문서 페이지의 브라우징 및 편집을 제어하기 위한 제어 프로그램이다. 본 실시예에서, 문서 브라우징 프로그램은 네트워크를 통해서 배포될 수 있는 WWW 브라우저 상에서 동작하는 웹 애플리케이션이다. 문서 브라우징 프로그램은, 예를 들어 웹페이지를 표현하는 매쉬업 언어(hypertext markup language(HTML)) 및 WWW 브라우저 상에서 동작하는 프로그래밍 언어인 자바스크립트(JavaScript)에 따라 동작하는 애플리케이션 프로그램(자바 프로그램)이다. 문서 브라우징 프로그램은 WWW 브라우저 상에서 동작하는 웹 애플리케이션 이외의, 컴퓨터 시스템 상에서 실행될 애플리케이션일 수 있다. 또한, 문서 생성 서버(101)는 폼 문서 페이지의 전자 문서 파일과, 필드 속성 정보를 나타내는 파일만을 생성하도록 구성될 수 있고, 클라이언트 장치(102)는 전자 문서 파일을 사용하여, 문서의 브라우징 및 편집의 조작을 실행할 수 있는 애플리케이션을 포함하도록 구성될 수 있다.
- [0016] 프린터(103)는 클라이언트 장치(102)로부터 리퀘스트를 수신하여, 인쇄 데이터를 종이에 인쇄하는 처리를 행한다. 또한, 문서 생성 서버(101), 클라이언트 장치(102) 및 프린터는 네트워크(100)를 통해 통신 가능하게 접속되어 있다. 네트워크(100)는, 예를 들어 인터넷, 근거리 통신망(LAN), 광역 네트워크(WAN), 전화 회선, 전용 디지털 회선, 비동기 전송 모드(ATM) 또는 프레임 릴레이 회선(frame relay line), 케이블 텔레비전 회선, 및 데이터 방송용 무선 회선 중 임의의 하나일 수 있다. 또한, 네트워크(100)는 이들의 조합에 의해 구현될 수 있다. 또한, 클라이언트 장치(102)로부터 문서 생성 서버(101)로의 통신 수단은 클라이언트 장치(102)로부터 프린터(103)로의 통신 수단과는 상이할 수 있다.
- [0017] 도 2는 문서 생성 서버와 클라이언트 장치를 구현하는 장치의 하드웨어 구성을 도시하는 도면이다. 도 2에 도시하는 장치는 중앙 처리 유닛(CPU)(201)으로부터 I/F(207)까지의 구성 요소들을 포함한다. CPU(201)는 내부 버스에 의해 접속된 각 디바이스(관독 전용 메모리(ROM), 랜덤 액세스 메모리(RAM), 등)를 직접 또는 간접적으로 제어하고, 본 발명을 구현하기 위한 프로그램을 실행한다. 기본 입출력 시스템(BIOS)은 ROM에 저장되어 있

다.

- [0018] RAM(203)은 CPU(201)의 작업 영역으로서 이용되거나, 본 발명을 구현하기 위한 소프트웨어 모듈을 로딩하기 위한 일시 저장 장치로서 이용된다. 하드 디스크 드라이브(HDD)(204)는, 기본 소프트웨어인 운영 시스템(OS) 또는 소프트웨어 모듈을 저장한다. HDD(204) 대신에 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)가 제공될 수 있다.
- [0019] 입력 장치(205)는 유저의 조작 입력에 따라 정보를 입력한다. 입력 장치(205)는 예를 들어, 키보드(도시하지 않음), 포인팅 디바이스(도시하지 않음) 등이다. 출력 장치(206)는 정보를 출력한다. 출력 장치(206)는 디스플레이에 접속된다. I/F는 네트워크(100)에 접속하기 위한 인터페이스이다. 장치가 기동된 후, CPU(201)에 의해 BIOS가 실행되고 OS가 HDD(204)로부터 RAM(203)에 로딩되어, OS가 실행 가능하게 된다. CPU(201)는 OS의 동작에 따라서 각종 소프트웨어 모듈을 HDD(204)로부터 RAM(203)에 수시로 로딩하여, 소프트웨어 모듈이 실행 가능하게 된다. 각종 소프트웨어 모듈은 CPU(201)에 의해 실행되어 동작한다. 또한, I/F(207)는 OS의 동작에 따라 CPU(201)에 의해 제어되고, 외부 장치와의 통신을 구현하고 있다.
- [0020] 도 3은 문서 생성 서버 상에서 동작하는 소프트웨어 모듈의 구성예를 도시하는 도면이다. 각 소프트웨어 모듈은 도 2에 도시하는 HDD(204)에 저장되고, 실행을 위해 CPU(201)에 의해 RAM(203)에 로딩된다. 문서 생성 서버(101)는 액세스 제어 유닛(301)으로부터 필드 속성 DB(309)까지의 구성 요소를 포함한다. 액세스 제어 유닛(301)은 클라이언트 장치(102)로부터의 리퀘스트에 따라 유저 인증을 행한다.
- [0021] 페이지 생성 유닛(302)은 클라이언트 장치(102)에 응답을 되돌려주기 위한 웹페이지를 생성한다. 페이지 생성 유닛(302)은 문서 브라우징 프로그램인 웹 애플리케이션에 필요한 HTML, 자바스크립트 등의 파일을 생성하고, 이 생성된 파일을 클라이언트 장치(102)에 되돌려준다. 데이터 액세스 유닛(303)은 DB(305 내지 309)들의 액세스 처리를 행한다.
- [0022] 문서 생성 유닛(304)은 데이터 액세스 유닛(303)을 통해 폼 정보 DB(306)로부터 폼 정보 파일을 판독한다. 또한, 문서 생성 유닛(304)은 데이터 액세스 유닛(303)을 통해 필드 데이터 DB(307)로부터 필드 데이터 파일을 판독한다. 문서 생성 유닛(304)은 판독한 폼 정보 파일이 나타내는 폼 정보에, 필드 데이터 파일이 나타내는 필드 데이터를 적용하여, 폼 문서 페이지를 생성한다. 문서 생성 유닛(304)은 가상 프린터 등의 소프트웨어를 이용하여, 폼 문서 페이지의 전자 파일을 생성한다. 문서 인쇄 유닛(310)은 클라이언트 장치(102)로부터의 인쇄 파일 생성 리퀘스트를 수신하고, 폼 문서 페이지의 전자 파일을 인쇄가능한 서식으로 변환한다.
- [0023] 문서 데이터 DB(305)는 문서 데이터를 저장한다. 문서 데이터는 문서명에 관한 정보를 나타내고, 폼 문서가 생성되는 폼 정보 파일과 필드 데이터 파일을 나타내는 정보를 갖는다. 또한, 문서 데이터는 폼 문서의 오버레이 결과인 폼 문서 페이지를 나타내는 정보를 갖는다.
- [0024] 폼 정보 DB(306)는 폼 정보 파일을 저장한다. 필드 데이터 DB(307)는 필드 데이터 파일을 저장한다. 폼 문서 페이지 DB(308)는 문서 생성 유닛(304)에 의해 생성된 폼 문서 페이지 파일을 저장한다. 필드 속성 DB(309)는 문서 오버레이 처리 시에 생성된 필드 속성 정보 파일을 저장한다.
- [0025] 도 4는 문서 생성 서버에 의해 실행된 폼 오버레이 처리를 설명하는 도면이다. 폼 정보는 전용의 폼 정보 설계 시스템을 이용해서 작성된다. 폼 정보는 필드 데이터에 의존하지 않는 고정적인 폼 그래픽과, 수신된 필드 데이터가 지정되어 있는 출력 서식에 따라 표시된 필드 그래픽으로 구성되어 있다. 필드 그래픽을 작성하기 위해서는, 미리 필드 데이터를 수신하기 위한 항목(필드)을 작성할 필요가 있다. 필드는 폼 정보 설계 시스템에 의해 표시된 전용 화면으로부터 작성된다. 필드 그래픽이 작성되면, 작성된 원인 필드와의 연관이 내부적으로 행하여진다. 표 형식의 필드 그래픽(표 그래픽)(402)의 경우, 필드 데이터를 레코드 단위로 수신할 필요가 있기 때문에, 레코드 필드(403)가 작성된다.
- [0026] 필드 그래픽에서는, 좌정렬/중앙 정렬/우정렬과 같은 텍스트 위치 정렬, 횡서/종서와 같은 텍스트 방향의 레이아웃의 설정이 있다. 또한, 수신한 데이터의 값이 출력되는 서식을 지정하기 위한 출력 서식의 설정이 있다. 필드 그래픽의 프로퍼티 화면(405)은 필드 그래픽(404)의 프로퍼티(property)가 표시되는 화면이다. 필드 그래픽의 프로퍼티 화면(405)은 필드 그래픽(404)을 클릭하는 등의 조작에 의해 표시된다. 설정 필드(407)는 텍스트 정렬의 설정에 사용된다. 설정 필드(408)는 출력 서식의 설정에 사용된다.
- [0027] 문서 생성 서버(101)는 필드 그래픽이 정의된 폼 정보 파일(401)과, 대응하는 필드 데이터 파일(406)을 판독한다. 문서 생성 서버(101)는 판독된 폼 정보 파일(401)을 필드 데이터 파일(406)과 중첩함으로써 오버레이 출력 처리를 실행한다. 도 4의 참조 번호 410은 오버레이 출력 처리 결과의 예를 나타낸다.



- [0028] 도 5는 문서 브라우징 화면 데이터를 생성하는 처리를 설명하는 도면이다. S501에 있어서, 클라이언트 장치(102)의 CPU(201)는 클라이언트 장치(102)의 WWW 브라우저에 의해 표시된 로그인 화면 상에서의 유저 조작에 따라, 문서 생성 서버(101)에 로그인 리퀘스트를 전송한다.
- [0029] 도 6은 로그인 화면의 일례를 나타내는 도면이다. 유저는, 로그인 화면(601)의 유저명 입력 텍스트 박스(602)와 패스워드 입력 텍스트 박스(603)에 유저명과 패스워드를 입력하고, 로그인 버튼(604)을 누른다. 이에 의해, 클라이언트 장치(102)는 문서 생성 서버(101)에 로그인 리퀘스트를 전송한다.
- [0030] 처리는 도 5로 되돌아간다. S502에 있어서, 문서 생성 서버(101)의 액세스 제어 유닛(301)은 클라이언트 장치(102)로부터 수신한 로그인 리퀘스트의 내용에 기초하여 로그인 처리를 행한다. 액세스 제어 유닛(301)은 기본 인증을 행하고, 유저명과 패스워드가 유효한 것이 확인된 경우에, 처리는 S503으로 진행한다. 또한, 기본 인증은 일반적인 인증 처리이므로, 그 설명을 생략한다. S503에 있어서, 문서 생성 서버(101)의 페이지 생성 유닛(302)은 로그인한 유저에 관한 정보에 따라서 문서 선택 화면을 생성한다.
- [0031] 도 7은 문서 선택 화면의 일례를 나타내는 도면이다. 문서 선택 화면(701)에 있어서, 영역(702)에는, 현재 로그인된 유저의 유저명이 표시된다. 드롭다운 리스트(703)에는, 현재 로그인된 유저가 소유하는 품 문서 리스트가 표시된다. 드롭다운 리스트(703)에 표시되는 정보는, 페이지 생성 유닛(302)이 데이터 액세스 유닛(303)을 통해 문서 데이터 DB(305)로부터 추출한 로그인된 유저가 소유한 품의 문서명이다.
- [0032] 문서 조작 버튼(704)은 드롭다운 리스트(703)에서 선택된 문서명에 해당하는 품 문서의 프리뷰를 실행하기 위한 버튼이다. 문서 조작 버튼(705)은 드롭다운 리스트(703)에서 선택된 문서명에 해당하는 품 문서의 편집 가능한 프리뷰를 실행하기 위한 버튼이다. 문서 조작 버튼(706)은 드롭다운 리스트(703)에서 선택된 문서명에 해당하는 품 문서의 인쇄 조작을 실행하기 위한 버튼이다. 편집 가능 프리뷰 버튼(705)이 눌러진 후의 처리가 후술되더라도, 프리뷰 버튼(704)과 인쇄 버튼(706)이 눌러진 후의 처리의 설명은 생략된다.
- [0033] 처리는 도 5로 되돌아간다. S504에 있어서, 문서 생성 서버(101)의 액세스 제어 유닛(301)은 S503에서 생성된 문서 선택 화면(701)을 네트워크(100)를 통해 클라이언트 장치(102)에 되돌려준다. S505에 있어서, 클라이언트 장치(102)는 문서 생성 서버(101)로부터 문서 선택 화면(701)을 수신하고, WWW 브라우저는 화면에 표시된다.
- [0034] S506에 있어서, 유저는 문서 선택 화면(701) 내의 드롭다운 리스트(703)로부터, 조작하고 싶은 품 문서의 문서명을 선택한다. 계속해서, S507에서, 유저가 문서 선택 화면(701) 내의 편집 가능 프리뷰 버튼(705)을 누르면, 클라이언트 장치(102)의 CPU(201)는 편집 가능한 문서 브라우징 화면을 생성하기 위한 리퀘스트를 문서 생성 서버(101)에 전송한다. 편집 가능한 문서 브라우징 화면을 생성하기 위한 리퀘스트는, 브라우징 대상 문서를 특정하기 위한 정보를 갖는다.
- [0035] S508에 있어서, 문서 생성 서버(101)의 문서 생성 유닛(304)은 데이터 액세스 유닛(303)을 통해 품 정보 DB(306)로부터, 브라우징 대상 품 문서에 관련되는 품 정보 파일을 취득한다. 또한, 문서 생성 유닛(304)은, 데이터 액세스 유닛(303)을 통해 필드 데이터 DB(307)로부터, 브라우징 대상 품 문서에 관련되는 필드 데이터 파일을 취득한다. S509에 있어서, 문서 생성 서버(101)의 문서 생성 유닛(304)은 S508에서 취득한 품 정보 파일과 필드 데이터 파일을 사용하여, 오버레이 출력 처리를 행한다.
- [0036] 도 8은, 도 5의 S509에 있어서의 오버레이 출력 처리를 설명하는 흐름도이다. S801에 있어서, 문서 생성 유닛(304)은 품 정보 파일과 필드 데이터 파일을 사용하여, 출력 품 문서의 레이아웃 구성을 계산한다. 계속해서, S802에 있어서, 문서 생성 유닛(304)은 S801에서 계산된 레이아웃 구성에 따라, 각 그래픽(필드 데이터에 의존하지 않는 품 그래픽 및 필드 데이터에 의존하는 필드 그래픽)의 렌더링 명령을 순차 실행한다.
- [0037] S803에 있어서, 문서 생성 유닛(304)은 S802에서 실행한 렌더링 명령이 필드 그래픽의 렌더링 명령일지를 판단한다. 실행된 렌더링 명령이 필드 그래픽의 렌더링 명령이 아닌 경우에는, 처리가 S806으로 진행한다. 실행된 렌더링 명령이 필드 그래픽의 렌더링 명령인 경우에는, 처리가 S804로 진행한다.
- [0038] S804에 있어서, 문서 생성 유닛(304)은 S802에서 실행한 렌더링 명령의 대상 필드의 속성 정보를 취득한다. 취득된 속성 정보는, 대상 필드 그래픽의 필드명, 필드 그래픽의 타입(레코드 필드 타입, 전체 필드 타입, 등), 렌더링될 레코드의 데이터, 데이터의 렌더링 위치, 필드 그래픽의 출력 서식, 및 필드 그래픽의 레이아웃 정보이다.
- [0039] S805에 있어서, 문서 생성 유닛(304)은 S804에서 취득한 속성 정보를 필드 속성 정보 파일에 기입한다. 필드 속성 정보 파일이 존재하지 않는 경우, 새로 생성이 수행된다. 계속해서, 문서 생성 유닛(304)은, 생성된 필드

속성 정보 파일을 데이터 액세스 유닛(303)을 통해 필드 속성 DB(309)에 저장한다. 문서 생성 유닛(304)은, 생성된 필드 속성 정보 파일을 특정하는 정보를 문서 데이터 DB(305) 내의 문서 레코드에 추가한다.

- [0040] 도 9는 필드 속성 정보 파일의 일례이다. 본 실시예에서, 필드 속성 정보 파일은 자바스크립트 객체 표기법(JSON) 서식이다. 레코드(902)는 필드 그래픽의 필드명을 나타낸다. 레코드(903)는 필드 그래픽의 타입을 나타낸다. 레코드(904)는 필드 그래픽의 데이터의 렌더링 정보를 나타낸다. 레코드(905, 906, 911, 및 912)는 필드 그래픽의 데이터 값 및 렌더링 위치 좌표를 나타낸다. 레코드(907 및 908)는 필드 그래픽(902)의 출력 서식을 나타낸다. 이 예에서는, 레코드(907)는 "XXXXX"로서 기술되고 있다. 이러한 기술은 데이터를 문자열로서 직접 출력하는 것을 나타낸다.
- [0041] 레코드(908)는 "¥S,SSS,SS9"로서 기술되고 있다. 이러한 기술은, 수치 데이터를, 세퍼레이터를 부가해서 출력하는 것을 나타낸다. 예를 들어, 수치 데이터가 "10000"일 경우, 이러한 수치 데이터는, "¥10,000"로서 출력된다. 레코드(909 및 910)는 필드 그래픽(902)의 텍스트 위치 정렬을 나타낸다. 레코드(909)는 필드 그래픽(902)을 중앙 정렬 상태로 배치하는 것을 나타낸다. 레코드(910)는 필드 그래픽(902)을 우정렬 상태에서 배치하는 것을 나타낸다. 상술한 예 이외에도, 필드 속성 정보 파일은 횡서/중서와 같은 텍스트 방향 등의 레이아웃의 설정을 가질 수 있다.
- [0042] 처리는 도 8로 되돌아간다. S806에 있어서, 문서 생성 유닛(304)은 모든 렌더링 명령이 완료되었는지를 판단한다. 완료되지 않은 렌더링 명령이 있는 경우에는, 처리가 S802로 반환되고, 다음 렌더링 명령이 실행된다. 모든 렌더링 명령이 완료된 경우에는, 처리가 S807로 진행한다. S807에 있어서, 문서 생성 유닛(304)은 렌더링 처리의 결과인 페이지 기술 언어(PDL) 정보를 이용하여, 가상 프린터를 통해 PDF 형식의 폼 문서 페이지를 생성한다. PDL 정보는, 프린터에 대한 렌더링을 나타내기 위한 정보이며, 페이지 기술 언어로 기술된다.
- [0043] 처리는 도 5로 되돌아간다. S510에 있어서, 문서 생성 유닛(304)은 S807에서 생성한 PDF 형식의 폼 문서 페이지를 SVG 형식의 폼 문서 페이지로 변환한다. PDF 형식의 폼 문서 페이지는, WWW 브라우저 상에서 직접 편집될 수 없으므로, 폼 문서 페이지는 편집 가능한 형식(본 실시예에서의 SVG 형식)으로 변환된다.
- [0044] 이어서, 문서 생성 유닛(304)은 데이터 액세스 유닛(303)을 통해, SVG 형식의 변환된 폼 문서 페이지를 폼 문서 페이지 파일 DB(308)에 저장한다. 문서 생성 유닛(304)은, SVG 형식의 생성된 폼 문서 페이지를 특정하기 위한 정보를 문서 데이터 DB(305) 내의 문서 레코드에 추가한다.
- [0045] 이어서, S511에 있어서, 문서 생성 서버(101)는 S507에서 요청된 편집 가능한 문서 브라우징 화면의 URL을 클라이언트 장치(102)로 반환한다. 반환된 URL에는, S510에서 생성된 SVG 형식의 폼 문서 페이지를 특정하기 위한 정보가 포함되어 있다. 본 실시예의 경우, 반환된 URL 내에는, 폼 문서 페이지와 관련되는 폼 문서 데이터의 문서명이 포함되어 있다.
- [0046] S512에 있어서, 클라이언트 장치(102)는 S511에서 반환된 URL을 사용하여, 편집 가능한 문서 브라우징 화면에 리다이렉트될 리퀘스트(리다이렉트 리퀘스트)를 문서 생성 서버(101)에 전송한다. 계속해서, S513에 있어서, 문서 생성 서버(101)의 페이지 생성 유닛(302)은 브라우징 화면 생성 수단으로서 기능하고, S512에서 전송된 리다이렉트 리퀘스트의 내용에 따라, 편집 가능한 문서 브라우징 화면의 데이터(문서 브라우징 화면 데이터)를 생성한다. 문서 브라우징 화면 데이터는, 리퀘스트 대상으로 되는 폼 문서의 폼 문서 페이지 파일과, 폼 문서 페이지 파일에 대한 브라우징, 편집, 및 인쇄 조작들을 제어하기 위한 제어 프로그램(자바스크립트 프로그램)과, 편집 조작 시에 필요한 필드 속성 정보 파일을 포함한다. 페이지 생성 유닛(302)은, 리다이렉트 리퀘스트 내의 문서명에 기초하여, 리퀘스트 대상의 폼 문서에 관련되는 폼 문서 페이지 파일과 필드 속성 정보 파일을, 폼 문서 페이지 DB(308)와 필드 속성 DB(309)로부터 취득하고, 이 취득된 파일을 문서 브라우징 화면 데이터에 포함한다.
- [0047] S514에 있어서, 문서 생성 서버(101)는 S513에서 생성한 문서 브라우징 화면 데이터를 클라이언트 장치(102)에 반환한다. S515에 있어서, 클라이언트 장치(102)는 문서 생성 서버(101)로부터의 응답을 수신하고, 이 응답에 포함된 문서 브라우징 화면 데이터에 기초하여, 편집 가능한 문서 브라우징 화면을 표시한다.
- [0048] 도 10a 및 도 10b는, 본 실시예에 있어서의 편집 가능한 문서 브라우징 화면을 도시하는 도면이다. 도 10a 및 도 10b에 나타내는 문서 브라우징 화면(1001) 내의 참조 번호 1002는, SVG 형식의 폼 문서 페이지가 표시되는 영역을 나타낸다. 영역(1002)에서 가로 방향의 플릭(flick) 조작으로 인해 전후의 폼 문서 페이지로의 전환을 행할 수 있다. 버튼(1003)은, 현재 표시된 폼 문서 페이지를 인쇄하기 위한 버튼이다. 영역(1004와 1005)에는, 레코드 필드의 "금액" 레코드의 렌더링 결과가 표시된다. 영역(1004 및 1005)의 "금액"의 합계 레

코드의 렌더링 결과가 영역(1006)에 표시된다. "상품명" 레코드의 렌더링 결과는 영역(1007과 1008)에 표시된다. 영역(1004와 1005)의 값과 좌표 정보는 필드 속성 정보 파일(901)(도 9)의 라인(911과 912) 상에 기술되어 있다. 사용자가 영역(1002)에서 클릭 조작을 행하면, 편집 가능한 문서 브라우징 화면 내의 편집 프로그램이 동작하고, 도 11을 참조하여 설명될 편집 처리를 행한다.

[0049] 도 11은, 문서 브라우징 화면 상에서의 편집 조작에 따른 편집 처리를 설명하는 도면이다. 이러한 편집 처리는, 클라이언트 장치(102)의 CPU(201)가 문서 화면 데이터에 포함되는 문서 브라우징 프로그램을 실행함으로써 구현된다. S1101에 있어서, 유저는 편집 가능한 문서 브라우징 화면(1001)의 영역(1002) 내에서 클릭 조작을 행한다. 계속해서, S1102에 있어서, 문서 브라우징 화면 데이터에 포함되는 문서 브라우징 프로그램이, S1101에서 클릭된 위치가 편집 가능한 필드 상에 있을지를 판단한다. 클릭된 위치의 좌표가 필드 속성 정보 파일(901)의 데이터의 영역(라인(905, 906, 911, 및 912) 내의 "위치" 속성) 내에 포함되어 있는 경우, 클릭된 위치가 편집 가능한 필드 상에 있는 것으로 판단된다. 클릭된 위치가 편집 가능한 필드 상에 있지 않은 경우에는, 처리를 종료한다. 클릭된 위치가 편집 가능한 필드 상에 있는 경우에는, 처리는 S1103으로 진행된다.

[0050] S1103에 있어서, 문서 브라우징 프로그램은 편집 다이얼로그(1201)를 표시한다. 본 실시예의 경우, 편집 가능한 문서 브라우징 화면(1001)의 영역(1004, 1005, 1007 및 1008) 중 하나가 클릭되는 경우에, 편집 다이얼로그(1201)가 표시된다. 또한, 문서 브라우징 프로그램은, 문서 브라우징 화면 데이터에 포함되는 필드 속성 정보 파일(901) 내의 클릭 위치에 해당하는 정보를 저장한다. 도 12는 유저가 영역(1004)을 클릭하고 영역(1004)의 값을 편집할 때의 편집 다이얼로그의 표시예이다. S1104에 있어서, 유저가 편집 다이얼로그(1201)의 텍스트 박스(1202) 내에 새로운 값을 입력하고, 확인 버튼(1203)을 클릭한다. 이 예에서는, "9000"의 값이 입력된 것으로 한다. 문서 브라우징 프로그램은, 영역(1002) 내에 표시된 폼 문서 페이지에 대응하는 SVG 파일로부터 S1101에서의 클릭 위치에 해당하는 텍스트 요소(<text> 태그)를 특정한다.

[0051] 도 13a 및 13b는, SVG 파일의 일례를 나타내는 도면이다. 이 예에서는, 텍스트 요소(1402)가, S1101의 클릭 위치에 해당하는 텍스트 요소이다. 즉, 텍스트 요소(1402)는, 도 10a의 필드 그래픽(1004)를 나타낸다.

[0052] S1106에 있어서, 문서 브라우징 프로그램은 특정된 텍스트 요소에 대응하는 필드 속성 정보를 필드 속성 정보 파일(901)(도 9)로부터 취득한다. 구체적으로는, 문서 브라우징 프로그램은, 도 9의 필드 속성 정보 파일(901)로부터 레코드(911, 908, 및 910)를 취득한다.

[0053] 계속해서, 문서 브라우징 프로그램은, S1104에 있어서 유저가 입력한 값에, 상기 취득한 필드 속성 정보를 적용한 값을 생성한다. 즉, 문서 브라우징 프로그램은, 브라우징 화면을 사용하는 폼 문서의 필드 상에서 행해진 데이터 편집 조작에 따라, 필드에 대응하는 속성 정보를 편집된 데이터에 적용하기 위한 적용 유닛으로서 기능한다. 이 예에서는, 레코드(908)는, 수치 데이터를, 세퍼레이터를 부가해서 출력하는 것을 나타낸다. 따라서, 문서 브라우징 프로그램은, "₩9,000"의 값을 생성한다. 또한, 문서 브라우징 프로그램은, 필드 속성 정보 파일(901) 내의 값을 상기 생성한 값으로 치환한다.

[0054] 또한, 필드 속성 정보 파일(901) 내의 값의 타입 정보(문자 타입/수치 측/일시 타입, 등) 또한 보존되고, 유저-입력 값이 타입 정보와 일치할지를 확인할 수 있다. 유저-입력 값이 타입 정보와 일치하지 않는 경우, 경고 메시지와 함께 편집 다이얼로그(1201)를 다시 표시한다.

[0055] 또한, 도 11의 S1107에 있어서, 문서 브라우징 프로그램은 필드의 텍스트 위치 정렬이 좌정렬인가를 판단한다. 이 예에서는, 도 9의 레코드(908)는, 텍스트 위치 정렬이 우정렬인 것을 나타내고 있다. 따라서, 처리는 S1108로 진행된다. 또한, 필드의 텍스트 위치 정렬이 좌정렬인 경우에는, 처리가 S1110으로 진행된다.

[0056] S1108에 있어서, 문서 브라우징 프로그램은, S1106에서 생성한 값이 배치되는 텍스트 요소(<text> 태그)의 좌표 위치를 산출한다. 문서 브라우징 프로그램은, 필드의 텍스트 위치 정렬과, 편집 전의 값의 문자열 길이와 S1106에서 생성한 값의 문자열 길이의 사이의 차이로부터 좌표 위치를 산출한다. 예를 들어, 편집 전의 값 "₩10,000"의 문자열 길이가 20이고, S1106에서 생성한 "₩9,000"의 문자열 길이가 16인 것으로 한다. 문서 브라우징 프로그램은, 우정렬을 위해, X 좌표에 가산될, 편집 전의 값인 20의 문자열 길이로부터 새로운 값인 16의 문자열 길이를 감산한 결과인 4를 계산한다.

[0057] S1109에 있어서, 문서 브라우징 프로그램은, 텍스트 요소(<text> 태그)의 X 좌표에 4를 가산한다. S1110에 있어서, 문서 브라우징 프로그램은, 값을 갱신한다. 이 결과는, 유저가 영역(1004) 내에서 클릭하고, 표시된 편집 다이얼로그(1201)에 "9000"을 입력한 경우, 편집 가능한 문서 브라우징 화면(1001)은 도 10b에 도시하는 바

와 같이 갱신되는 것이다. 영역(1009)의 문자열 "₩9,000"은, 부정렬된다. 또한, 도 13b에 도시된 바와 같이, 갱신된 SVG 파일(1401)에서, 도 10b의 필드 그래픽(1009)에 대응하는 텍스트 요소(1403)의 X 좌표는, 도 13a의 텍스트 요소(1402)의 X 좌표에 4를 가산함으로써 얻어진다.

[0058] 본 실시예에 의하면, 오버레이 처리에서 생성된 폼 문서 파일이, 편집이 용이한 미리 결정된 서식으로 변환되고 이 변환된 파일이 WWW 브라우저에서 브라우징 및 편집될 경우에, 데이터의 레이아웃 정보나 서식 정보를 유지하고, 편집 작업을 용이하게 행할 수 있다.

[0059] (제2 실시예)

[0060] 이어서, 제2 실시예에 대해서 설명한다. 제1 실시예와 공통인 부분에 대해서는 설명을 생략하고, 이하에서는 차이 부분만 설명한다. 본 실시예의 정보 처리 시스템은, 제1 실시예와 유사한 처리에서 브라우징 및 편집된 문서 데이터를 인쇄한다.

[0061] 도 14는, 편집 가능한 문서 브라우징 화면의 인쇄 버튼이 눌러졌을 경우의 인쇄 처리를 설명하는 도면이다. S1301에 있어서, 유저가, 편집 가능한 문서 브라우징 화면(1001)의 버튼(1003)을 누른다. S1302에 있어서, 클라이언트 장치(102)는, 인쇄 파일을 생성하기 위한 리퀘스트를 문서 생성 서버(101)에 전송한다. 인쇄 파일을 생성하기 위한 리퀘스트는, 인쇄 파일의 생성을 요구하기 위한 리퀘스트이다. 인쇄 파일을 생성하기 위한 리퀘스트는, 클라이언트 장치(102)에 의해 현재 유지된 SVG 형식의 폼 문서 페이지 파일을 포함한다.

[0062] S1303에 있어서, 문서 생성 서버(101)의 문서 인쇄 유닛(310)은, 인쇄 파일을 생성하기 위한 리퀘스트에 포함되는 폼 문서 페이지 파일에서, 문서 페이지 파일 DB(308) 내의 폼 문서 페이지 파일을 갱신한다.

[0063] S1304에 있어서, 문서 생성 유닛(304)은, PDF 형식(인쇄 PDF 파일)의 인쇄 파일을 생성하기 위한 리퀘스트에 포함되는 SVG 형식의 문서 페이지 파일을 변환하는 인쇄 데이터 생성 수단으로서 기능한다. 계속해서, S1305에 있어서, 문서 생성 유닛(310)은, S1304에서 생성된 인쇄 PDF 파일에 액세스하기 위한 URL을 클라이언트 장치에 되돌려준다.

[0064] S1306에 있어서, 클라이언트 장치(102)는, S1305에서 되돌려진 인쇄 PDF 파일에 액세스하기 위한 URL에 리다이렉트한다. 계속해서, S1307에 있어서, 문서 생성 서버(101)의 액세스 제어 유닛(301)은, S1304에서 생성된 인쇄 PDF 파일을 클라이언트 장치에 되돌려준다.

[0065] 이어서, S1308에 있어서, 클라이언트 장치(102)는, S1307에서 되돌려진 인쇄 PDF 파일을 수신하고, 웹 브라우저를 이용하여 인쇄 PDF 파일을 표시할 수 있는 소프트웨어(어도비 PDF 리더 등)를 사용해서 표시한다. S1309에 있어서, 클라이언트 장치(102)는, 미리 결정된 소프트웨어를 사용해서 PDF를 인쇄한다.

[0066] (다른 실시예들)

[0067] 본 발명의 실시예(들)는 또한 상술된 하나 이상의 실시예(들)의 기능을 실행하기 위해 저장 매체(보다 완전하게는 '비일시적 컴퓨터 판독 가능 저장 매체'라고도 지칭될 수 있음)에 기록된 컴퓨터 실행가능 명령어(예를 들어, 하나 이상의 프로그램)를 판독하여 실행하고 및/또는 상술된 하나 이상의 실시예(들)의 기능을 실행하기 위한 하나 이상의 회로(예를 들어, 주문형 집적 회로(ASIC))를 포함하는 장치 또는 시스템의 컴퓨터에 의해, 그리고, 예를 들어 상술된 하나 이상의 실시예(들)의 기능을 실행하기 위해 저장 매체로부터 컴퓨터 실행 가능 명령어를 판독하여 실행하고 및/또는 상술된 하나 이상의 실시예(들)의 기능을 실행하기 위해 하나 이상의 회로를 제어함으로써 장치 또는 시스템의 컴퓨터에 의해 실행되는 방법에 의해 구현될 수도 있다. 컴퓨터는 컴퓨터 실행가능 명령어를 판독 및 실행하기 위해 하나 이상의 프로세서(예를 들어, 중앙 처리 유닛(CPU), 마이크로 처리 유닛(MPU))를 포함할 수 있고 별도의 컴퓨터 또는 별도의 프로세서의 네트워크를 포함할 수 있다. 컴퓨터 실행가능 명령어는 예를 들어, 네트워크 또는 저장 매체로부터 컴퓨터에 제공될 수 있다. 저장 매체는 예를 들어, 하드 디스크, 랜덤 액세스 메모리(RAM), 판독 전용 메모리(ROM), 분산형 컴퓨팅 시스템의 저장 장치, 광학 디스크(예를 들어, 콤팩트 디스크(CD), 디지털 다기능 디스크(DVD), 또는 블루레이 디스크(BD™)), 플래시 메모리 디바이스, 메모리 카드 등 중에서 하나 이상을 포함할 수 있다.

[0068] (기타의 실시예)

[0069] 본 발명은, 상기의 실시예의 1개 이상의 기능을 구현하는 프로그램을, 네트워크 또는 저장 매체를 개입하여 시스템 또는 장치에 공급하고, 그 시스템 또는 장치의 컴퓨터에 있어서 1개 이상의 프로세서가 프로그램을 판독하여 실행하는 처리에서도 구현 가능하다. 또한, 1개 이상의 기능을 구현하는 회로(예를 들어, ASIC)에 의해서도

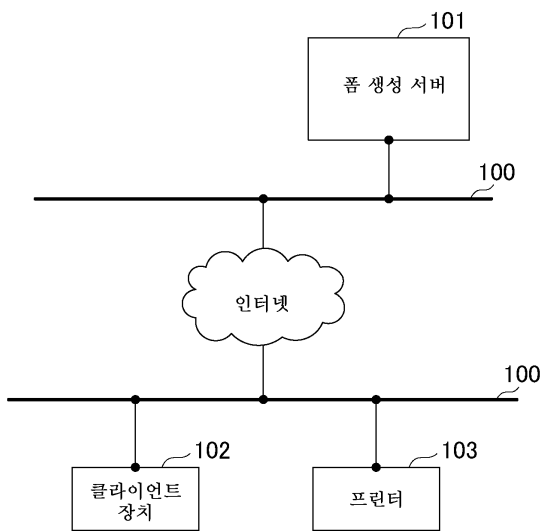
실행 가능하다.

[0070] 본 발명을 예시적인 실시예를 참고하여 설명하였지만, 본 발명은 개시된 예시적인 실시예로 제한되지 않는다는 것이 이해될 것이다. 이하의 청구항의 범위는 이러한 모든 변형 및 동등한 구조 및 기능을 포함하도록 최광의로 해석되어야 한다.

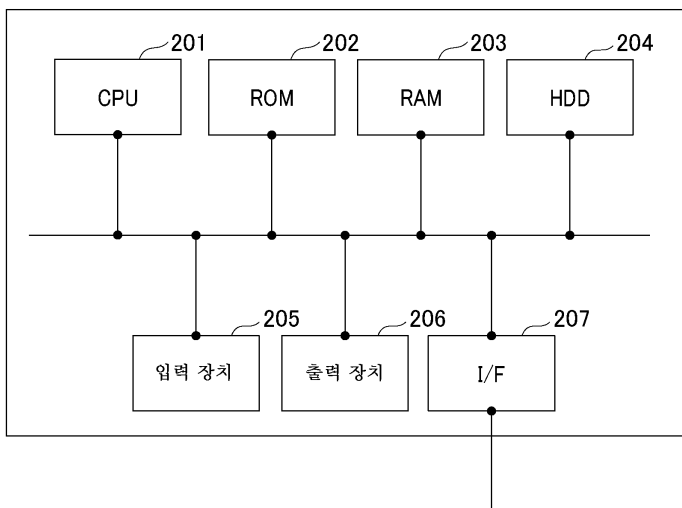
[0071] 본원은, 그 전체가 본원에 참고로 인용되는 2015년 3월 2일자로 출원된 일본 특허 출원 제2015-040335호의 우선권을 주장한다.

**도면**

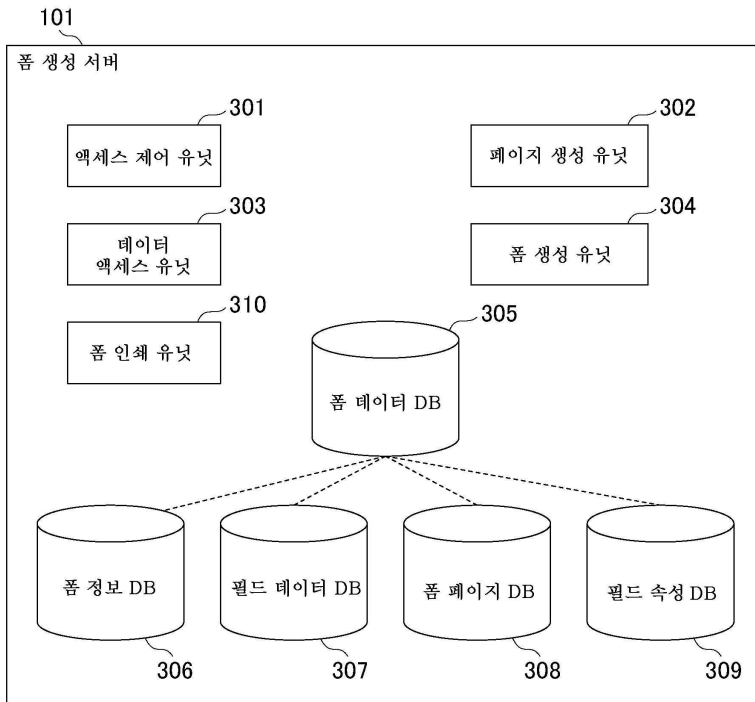
**도면1**



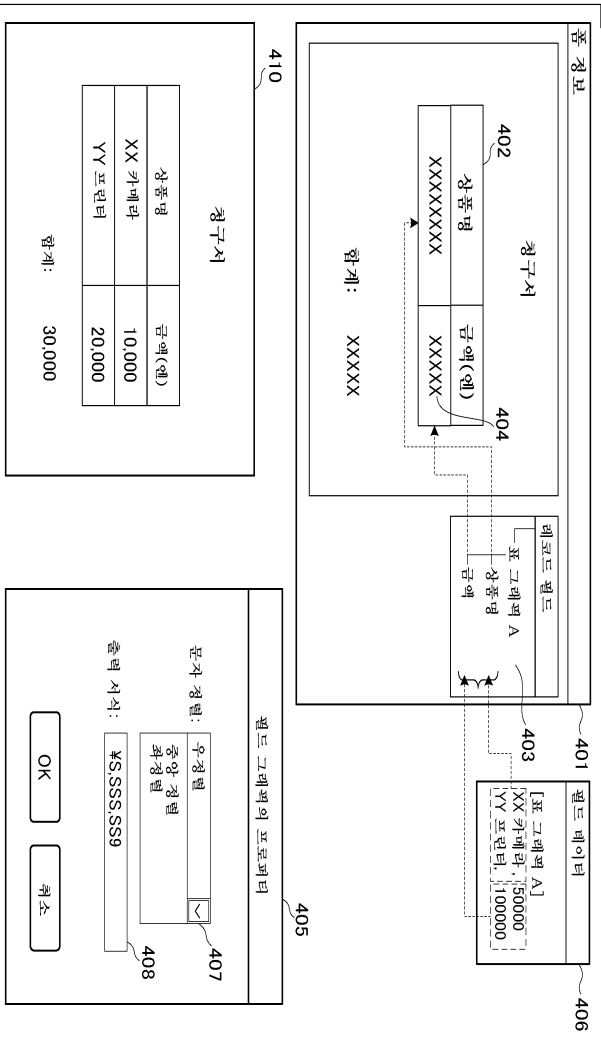
**도면2**



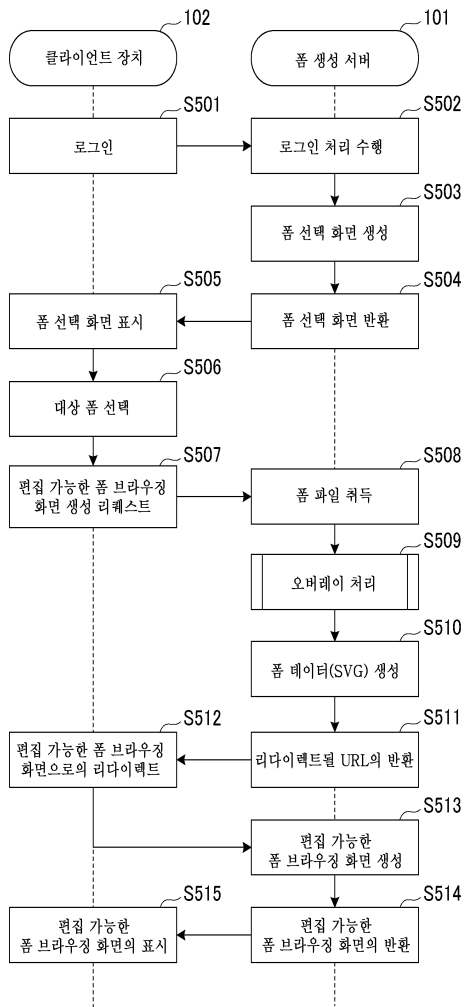
도면3



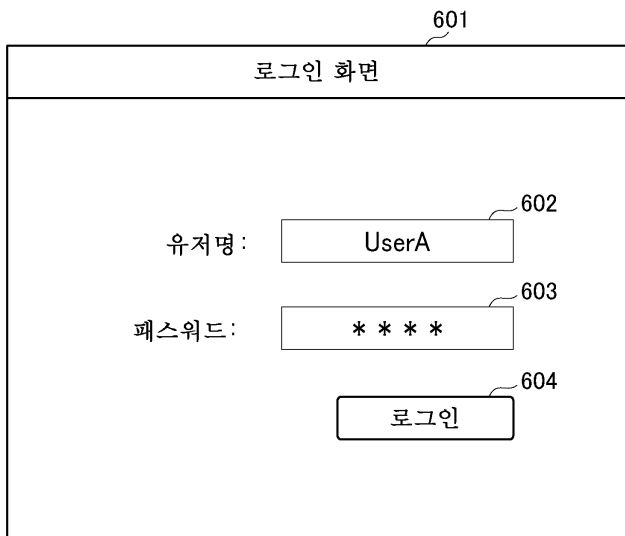
도면4



도면5

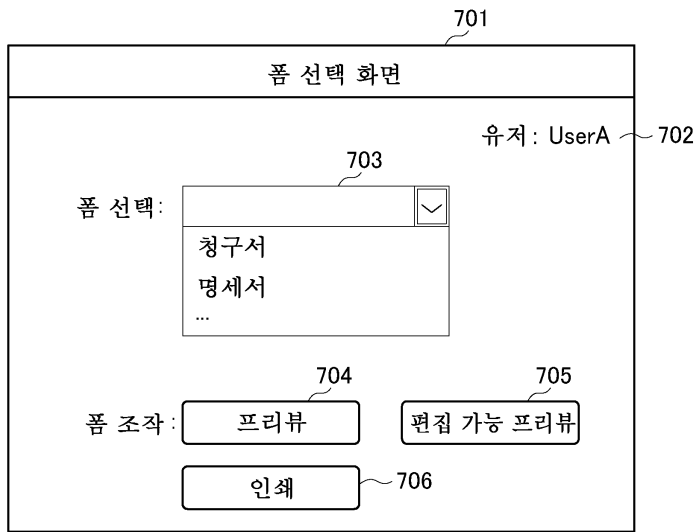


도면6

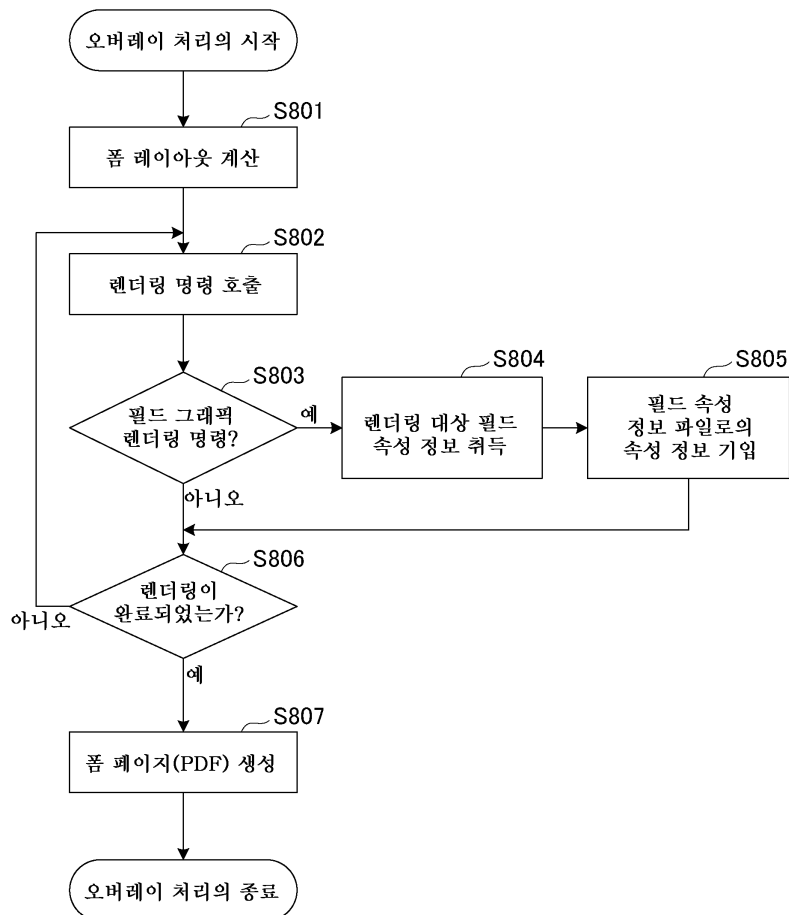




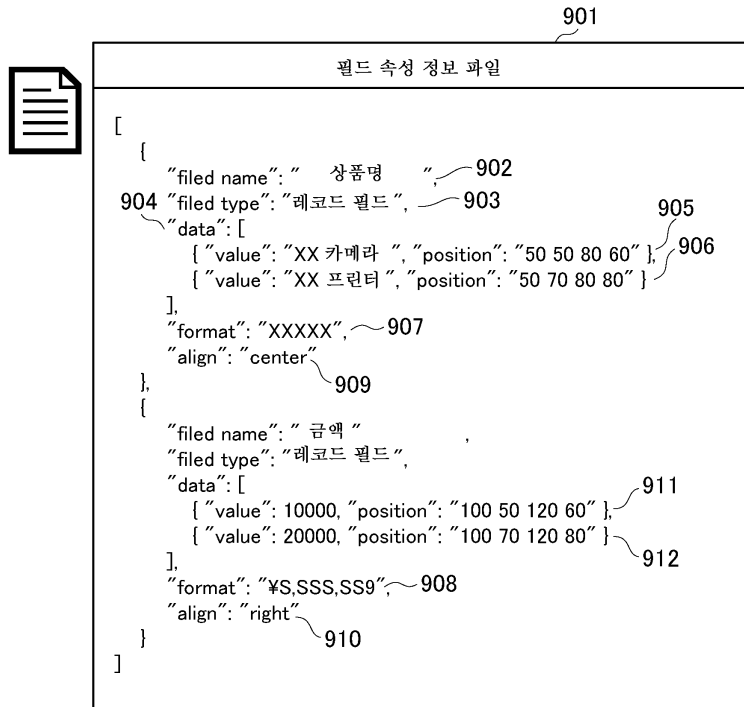
도면7



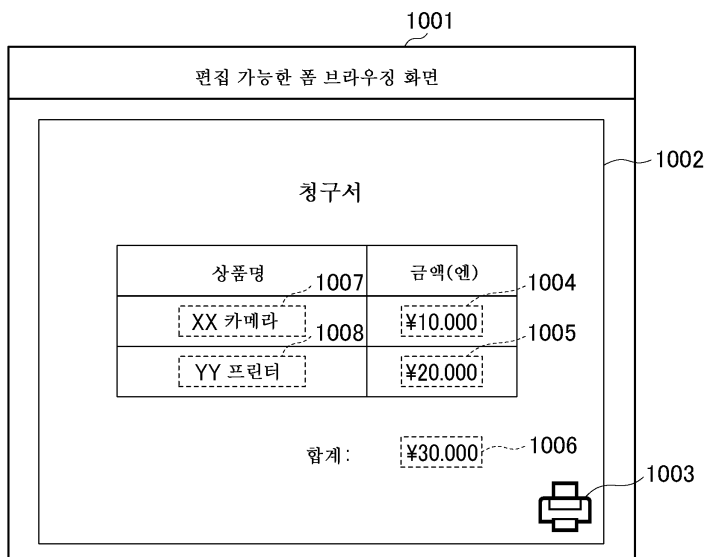
도면8



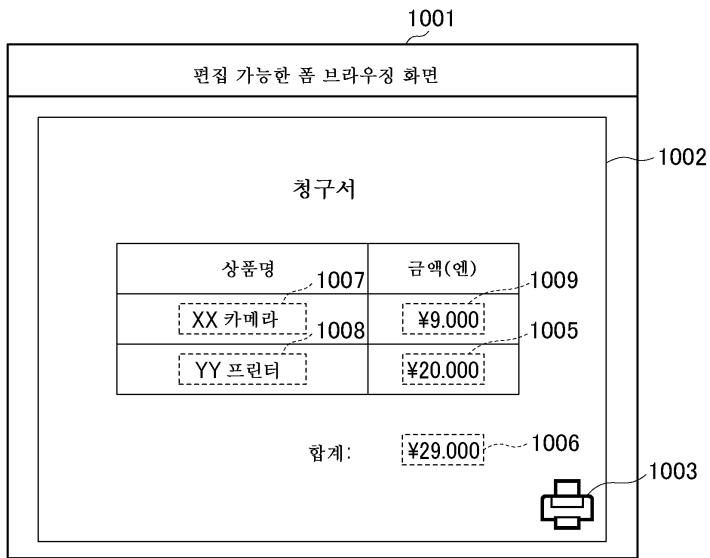
도면9



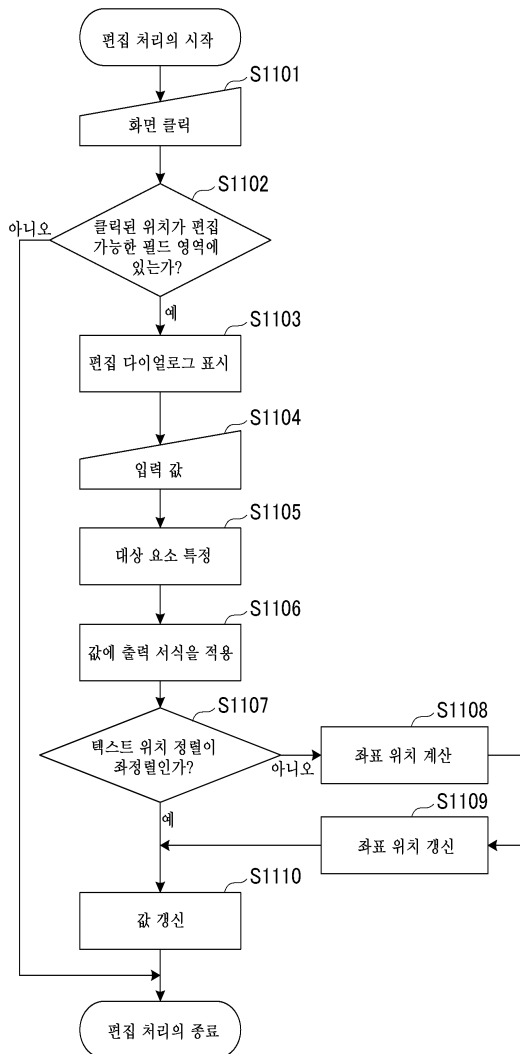
도면10a



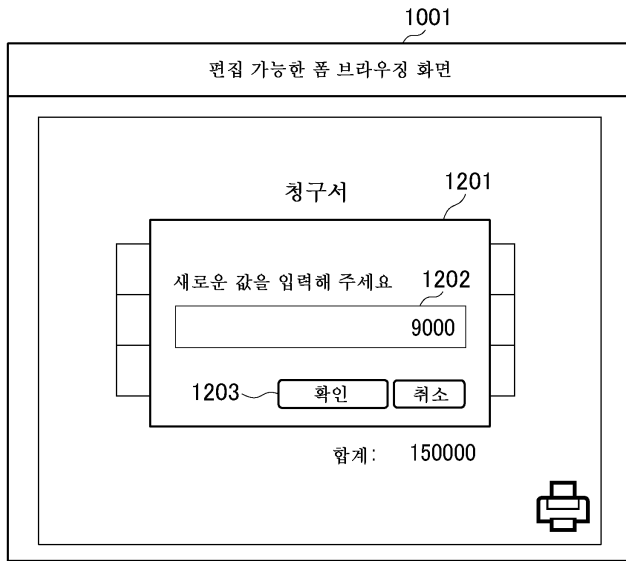
도면10b



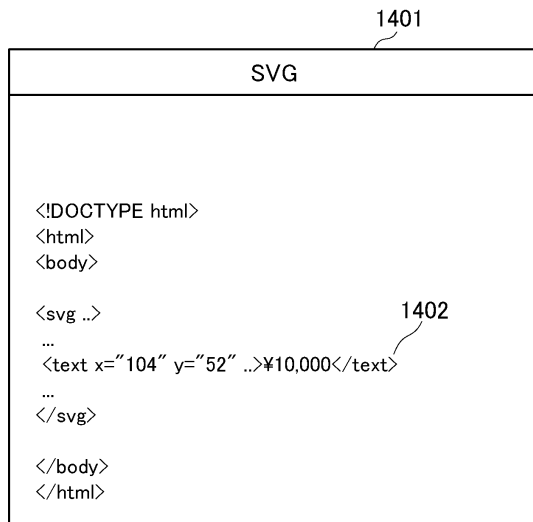
도면11



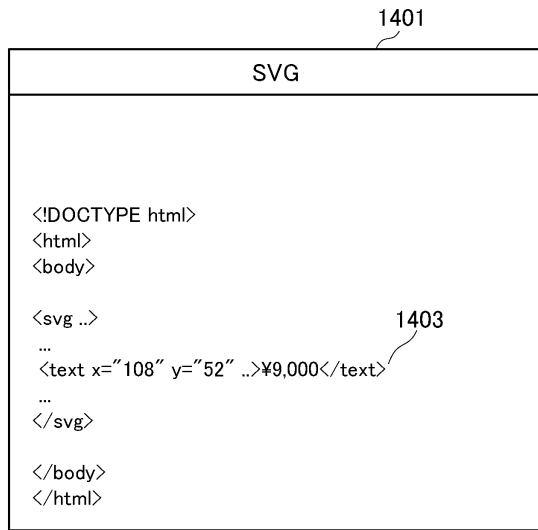
도면12



도면13a



도면13b



도면14

