(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년05월15일
(11) 등록번호 10-1736017
(24) 등록일자 2017년05월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/12 (2017.01) *H04N 1/32* (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06F 3/1204 (2013.01)
G06F 3/1209 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-7022773(분할)
(22) 출원일자(국제) 2013년12월26일
심사청구일자 2016년08월19일
(85) 번역문제출일자 2016년08월19일
(65) 공개번호 10-2016-0103161
(43) 공개일자 2016년08월31일
(62) 원출원 특허 10-2015-7019487
원출원일자(국제) 2013년12월26일
심사청구일자 2015년07월17일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2013/007625
(87) 국제공개번호 WO 2014/106882
국제공개일자 2014년07월10일
(30) 우선권주장
61/748,232 2013년01월02일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
KR100172460 B1*
US20110194123 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
세이코 엡슨 가부시키가이샤
일본 도쿄토 신주쿠쿠 신주쿠 4쵸메 1반 6고
(72) 발명자
다카스 가즈히로
일본 나가노켄 스와시 오와 3쵸메 3반 5고 세이코 엡슨 가부시키가이샤 내
츠츠미 고이치로
일본 나가노켄 스와시 오와 3쵸메 3반 5고 세이코 엡슨 가부시키가이샤 내
이케다 시게오
일본 나가노켄 스와시 오와 3쵸메 3반 5고 세이코 엡슨 가부시키가이샤 내
(74) 대리인
제일특허법인

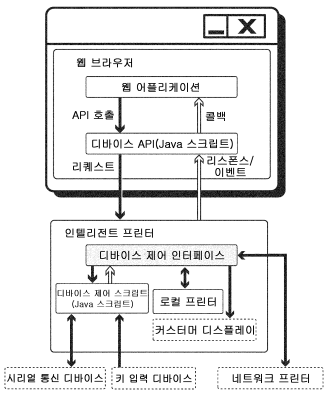
전체 청구항 수 : 총 16 항 심사관 : 김상인

(54) 발명의 명칭 **인쇄 장치, 및 인쇄 장치의 제어 방법**

(57) 요 약

네트워크 접속된 단말에 의해 디바이스를 제어할 수 있도록 한다. 웹 브라우저(31)를 구비한 단말(3)과, 접속된 디바이스를 제어하는 프린터(5)를 구비한 디바이스 제어 시스템이다. 단말(3)은, 웹 어플리케이션(32)에 의해 디바이스를 제어하는 디바이스 API(33)가 디바이스에 대응하여 갖는 오브젝트를 호출하고, 프린터(5)에 리퀘스트를 송신하고, 프린터(5)는, 디바이스를 제어하는 디바이스 제어 스크립트(502)를 실행하고, 디바이스 API(33)를 거쳐서 송신된 리퀘스트를 수신하여 디바이스를 제어한다.

대 표 도 - 도8



(52) CPC특허분류
G06F 3/1236 (2013.01)
G06F 3/1253 (2013.01)
G06F 3/1284 (2013.01)
G06F 3/1292 (2013.01)
H04N 1/32 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

디바이스와 접속하는 접속부, 및 상기 접속부에 접속된 상기 디바이스를 제어하는 디바이스 제어부를 갖는 인쇄 장치에 있어서,

상기 접속부는, 상기 인쇄 장치에 배치된 웹 어플리케이션으로서, 웹 브라우저에 의해 표시되는 상기 웹 어플리케이션이, 상기 디바이스를 제어하는 디바이스 어플리케이션 프로그램 인터페이스(Application Program Interface; API)를 호출하는 것에 의해, 오브젝트를 생성하고 상기 오브젝트의 기능에 의해 리퀘스트를 송신하는 단말로부터, 무선 유닛을 거쳐서 상기 리퀘스트를 수신하고,

상기 디바이스 제어부는, 상기 접속부로부터 상기 리퀘스트를 접수하여 디바이스 제어 스크립트를 실행하는 것에 의해, 상기 접속부에 접속된 상기 디바이스를 제어하는 것

을 특징으로 하는 인쇄 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 디바이스 제어부는, 상기 디바이스 제어 스크립트의 실행에 의해, 상기 디바이스와의 사이에서 데이터 통신을 행하고, 상기 디바이스로부터 수신한 데이터를 상기 접속부에 접속된 상기 무선 유닛을 거쳐서, 상기 단말에 출력시키는 인쇄 장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 디바이스 제어 스크립트는, 상기 디바이스와 데이터를 송수신하는 디바이스 접속 오브젝트, 및 상기 디바이스 API에 데이터를 송신하는 클라이언트 접속 오브젝트를 갖는 인쇄 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 리퀘스트는 상기 디바이스를 지정하여 상기 디바이스의 제어의 개시를 지시하는 제어 개시 리퀘스트이고,

상기 접속부가 상기 단말로부터 상기 제어 개시 리퀘스트를 수신했을 때, 상기 디바이스 제어부는, 상기 제어 개시 리퀘스트에 의해 지정된 상기 디바이스에 제어 개시 커맨드를 송신하는

인쇄 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 무선 유닛은, 제 2 웹 어플리케이션의 표시 및 상기 디바이스를 제어하는 제 2 디바이스 어플리케이션 프

로그램 인터페이스를 실행시키는 웹 브라우저를 동작시키는 제 2 단말과 접속하고,

상기 접속부는, 상기 무선 유닛을 거쳐서, 상기 제 2 단말의 상기 제 2 디바이스 어플리케이션 프로그램 인터페이스가 갖는, 상기 디바이스에 대응하는 제 2 오브젝트에 의한 제 2 리퀘스트를 수신하는

인쇄 장치.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 디바이스 제어부는, 상기 단말에 의한 상기 디바이스의 제어가 가능한 때에, 상기 디바이스를 배타적 록(exclusive lock) 상태로 하고, 상기 접속부가 상기 제 2 단말로부터 상기 제 2 리퀘스트를 수신한 경우, 상기 제 2 리퀘스트에 의한 상기 디바이스의 제어를 실행시키지 않는 인쇄 장치.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 디바이스 제어부는, 상기 단말에 의한 상기 디바이스의 제어가 가능한 때에, 상기 접속부가 상기 제 2 단말로부터 상기 제 2 리퀘스트를 수신한 경우, 상기 제 2 단말에 상기 디바이스가 사용 중인 것을 나타내는 통지를 송신시키는 인쇄 장치.

청구항 9

제 6 항에 있어서,

상기 디바이스는, 인쇄를 행하는 프린터이고,

상기 디바이스 제어부는, 상기 단말에 의한 상기 프린터의 제어가 가능한 때에, 상기 접속부가 상기 제 2 단말로부터 상기 제 2 리퀘스트를 수신한 경우, 상기 디바이스 제어 스크립트를 실행하여 상기 제 2 단말에 의한 상기 프린터의 제어를 가능하게 하는

인쇄 장치.

청구항 10

제 6 항에 있어서,

상기 접속부가, 상기 웹 어플리케이션이 상기 오브젝트를 호출하여, 상기 디바이스를 지정한 상기 디바이스의 제어 종료를 지시하는 제어 종료 리퀘스트를 상기 단말로부터 수신했을 때, 상기 디바이스 제어부는, 상기 제어 종료 리퀘스트에 의해 지정된 상기 디바이스에 상기 디바이스 제어 스크립트에 의해 제어의 종료를 지시하는 커맨드를 송신하고, 상기 단말에 의한 상기 디바이스의 제어를 종료시키는

인쇄 장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 디바이스 제어부가 상기 단말에 의한 상기 디바이스의 제어를 종료시킨 후에, 상기 접속부가 상기 제 2 단말로부터 상기 제 2 리퀘스트를 수신한 경우, 상기 디바이스 제어부는, 상기 디바이스 제어 스크립트를 실행하여 상기 제 2 단말에 의한 상기 디바이스의 제어를 가능하게 하는 인쇄 장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 디바이스는 표시를 행하는 디스플레이이고,

상기 리퀘스트는 상기 디스플레이를 지정하여 상기 디스플레이의 표시를 요구하는 표시 리퀘스트이고,

상기 디바이스 제어부는, 상기 접속부가 상기 단말로부터 상기 표시 리퀘스트를 수신했을 때, 상기 디바이스 제어 스크립트를 실행하여, 상기 표시 리퀘스트에 의해 지정된 상기 디스플레이에 표시를 요구하는 표시 커맨드를 송신시키는

인쇄 장치.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 디바이스 제어부가 상기 표시 리퀘스트에 의해 요구하는 디스플레이의 표시는 시각의 표시인 인쇄 장치.

청구항 14

제 1 항에 있어서,

상기 리퀘스트는 상기 디바이스를 지정하여 상기 디바이스에 이미지 데이터의 등록을 요구하는 등록 리퀘스트이고,

상기 디바이스 제어부는, 상기 접속부가 상기 단말로부터 상기 등록 리퀘스트를 수신했을 때, 상기 디바이스 제어 스크립트를 실행하여, 상기 등록 리퀘스트에 의해 지정된 상기 디바이스에 상기 이미지의 등록을 지시하는 등록 커맨드를 송신시키는

인쇄 장치.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 접속부는 상기 단말로부터 상기 이미지 데이터를 수신하고,

상기 디바이스 제어부는, 상기 디바이스 제어 스크립트를 실행하여, 상기 이미지 데이터를 래스터 이미지 데이터로 변환하는

인쇄 장치.

청구항 16

디바이스와 접속하는 인쇄 장치의 제어 방법으로서,

상기 인쇄 장치에 배치된 웹 어플리케이션으로서, 웹 브라우저에 의해 표시되는 상기 웹 어플리케이션에서 상기 디바이스에 대응하는 오브젝트를 생성하고 상기 오브젝트의 기능에 의해, 리퀘스트를 송신하는 단말로부터, 상기 리퀘스트를 수신하고,

디바이스 제어 스크립트를 실행하여, 상기 디바이스를 제어하는

것을 특징으로 하는 인쇄 장치의 제어 방법.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 리퀘스트는 상기 디바이스를 지정하여 상기 디바이스의 제어의 개시를 지시하는 제어 개시 리퀘스트이고,

상기 단말로부터 상기 제어 개시 리퀘스트를 수신했을 때, 상기 제어 개시 리퀘스트에 의해 지정된 상기 디바이스에 제어 개시 커맨드를 송신하는

인쇄 장치의 제어 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은, 디바이스를 제어하는 디바이스 제어 시스템, 인쇄 장치, 및, 디바이스 제어 시스템의 제어 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래, 네트워크에 접속된 단말에 의해, 키보드, 바코드 스캐너 등의 디바이스를 제어하는 시스템에서는, 디바이스의 제어용으로, 컨트롤러가 되는 기기(컴퓨터 등)가 준비되어 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 일본 특허 공개 2004-152256호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 그렇지만, 심플한 구성으로 상술한 바와 같은 디바이스를 사용하고 싶다고 하는 요구가 있었다.

[0005] 본 발명은, 상술한 사정을 감안하여 이루어진 것으로, 네트워크 접속된 단말에 의해 디바이스를 제어할 수 있는 디바이스 제어 시스템, 인쇄 장치, 및, 디바이스 제어 시스템의 제어 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 디바이스 제어 시스템은, 디바이스와, 상기 디바이스와 접속하는 접속부, 및 상기 접속부에 접속된 상기 디바이스를 제어하는 디바이스 제어부를 갖는 디바이스 제어 장치와, 상기 디바이스 제어 장치와 접속하고, 웹 어플리케이션의 표시 및 상기 디바이스를 제어하는 디바이스 어플리케이션 프로그램 인터페이스를 실행시키는 웹 브라우저를 동작시키는 단말을 구비하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 본 발명에 의하면, 단말의 웹 브라우저에 의해, 디바이스 제어 장치에 접속된 디바이스를 제어할 수 있다.

[0008] 또한, 본 발명은, 상기 디바이스 어플리케이션 프로그램 인터페이스는, 상기 디바이스에 대응하는 오브젝트를 갖고, 상기 웹 어플리케이션은 상기 오브젝트를 호출하고, 상기 디바이스 제어 장치에 리퀘스트를 송신한다.

[0009] 또한, 본 발명의 구성에 의하면, 상기 디바이스 제어 장치는, 상기 디바이스를 제어하는 디바이스 제어 스크립트를 실행하고, 상기 디바이스 제어 스크립트는, 상기 오브젝트와 접속하고, 상기 단말에서 송신된 상기 리퀘스트를 수신하여 상기 접속부에 접속된 상기 디바이스를 제어한다.

[0010] 또한, 본 발명의 구성에 의하면, 상기 디바이스 제어 스크립트는, 상기 디바이스와 데이터를 송수신하는 디바이스 접속 오브젝트, 및 상기 디바이스 API에 데이터를 송신하는 클라이언트 접속 오브젝트를 갖는다.

[0011] 또한, 본 발명의 구성에 의하면, 상기 리퀘스트는, 상기 디바이스 제어 장치에 접속된 상기 디바이스를 지정하여 상기 디바이스의 제어의 개시를 지시하는 제어 개시 리퀘스트이고, 상기 커맨드는, 상기 디바이스의 제어의 개시를 지시하는 제어 개시 커맨드이고, 상기 단말이 상기 제어 개시 리퀘스트를 상기 디바이스 제어 장치에 송신했을 때, 상기 디바이스 제어 장치는 상기 제어 개시 리퀘스트에 의해 지정된 상기 디바이스에 상기 제어 개시 커맨드를 송신하고, 상기 디바이스를 상기 단말에서 제어 가능하게 한다.

[0012] 또한, 본 발명에 의하면, 상기 디바이스 제어 장치와 접속하고, 제 2 웹 어플리케이션의 표시 및 상기 디바이스를 제어하는 제 2 디바이스 어플리케이션 프로그램 인터페이스를 실행시키는 웹 브라우저를 동작시키는 제 2 단말을 구비하고, 상기 제 2 디바이스 어플리케이션 프로그램 인터페이스는, 상기 디바이스에 대응하는 제 2 오브젝트를 갖는다.

[0013] 또한, 상기 단말에서 상기 디바이스의 제어가 가능한 때에, 상기 디바이스 제어 장치는 상기 디바이스를 배타적록(exclusive lock) 상태로 하고, 상기 제 2 웹 어플리케이션이 상기 제 2 오브젝트를 호출하여 상기 디바이스 제어 장치에 제 2 리퀘스트를 송신한 경우에 상기 제 2 리퀘스트에서의 상기 디바이스의 제어를 실행시키지 않는다.

[0014] 또한, 상기 단말에서 상기 디바이스의 제어가 가능한 때에 상기 제 2 단말이 상기 제 2 리퀘스트를 상기 디바이스 제어 장치에 송신한 경우, 상기 디바이스 제어 장치는, 상기 제 2 단말에 상기 디바이스가 사용 중인 것을 나타내는 통지를 송신한다.

[0015] 또한, 상기 디바이스는, 인쇄를 행하는 프린터이고, 상기 단말에서 상기 프린터의 제어가 가능한 때에 상기 제 2 단말이 상기 제 2 리퀘스트를 상기 디바이스 제어 장치에 송신한 경우, 상기 디바이스 제어 장치는 상기 제 2 리퀘스트에 근거하여 상기 디바이스 제어 스크립트에 의해 상기 제 2 단말이 상기 프린터를 제어 가능하게 한다.

[0016] 또한, 상기 단말의 상기 웹 어플리케이션은 상기 오브젝트를 호출하고, 상기 디바이스 제어 장치에 상기 디바이스를 지정하여 상기 디바이스의 제어 종료를 지시하는 제어 종료 리퀘스트를 송신하고, 상기 단말이 상기 제어 종료 리퀘스트를 상기 디바이스 제어 장치에 송신했을 때, 상기 디바이스 제어 장치는 상기 제어 종료 리퀘스트에 의해 지정된 상기 디바이스에 상기 디바이스 제어 스크립트에 의해 제어의 종료를 지시하는 제 2 커맨드를 송신하고, 상기 단말에서의 상기 디바이스의 제어를 종료시킨다.

[0017] 또한, 상기 디바이스 제어 장치가 상기 단말에서의 상기 디바이스의 제어를 종료시킨 후에 상기 제 2 단말이 상기 제 2 리퀘스트를 상기 디바이스 제어 장치에 송신한 경우, 상기 디바이스 제어 장치는 상기 제 2 리퀘스트에 근거하여 상기 디바이스 제어 스크립트에 의해 상기 제 2 단말이 상기 디바이스를 제어 가능하게 한다.

[0018] 또한, 상기 디바이스 어플리케이션 프로그램 인터페이스는, 상기 오브젝트와 상기 디바이스 제어 장치의 디바이스 제어 스크립트의 접속을 검출한다.

[0019] 또한, 상기 오브젝트는, 상기 디바이스 제어 스크립트에 포함되는 이벤트를 호출한다.

[0020] 또한, 상기 디바이스는, 표시를 행하는 디스플레이이고, 상기 리퀘스트는, 상기 디스플레이를 지정하여 상기 디스플레이의 표시를 요구하는 표시 리퀘스트이고, 상기 단말이 상기 표시 리퀘스트를 상기 디바이스 제어 장치에 송신했을 때, 상기 디바이스 제어 장치는 상기 표시 리퀘스트에 의해 지정된 상기 디스플레이에 상기 디바이스 제어 스크립트에 의해 표시를 요구하는 표시 커맨드를 송신한다.

[0021] 또한, 상기 표시 리퀘스트에 의해 요구하는 디스플레이의 표시는, 시각의 표시이다.

[0022] 또한, 상기 리퀘스트는, 상기 디바이스를 지정하여 상기 디바이스에 이미지 데이터의 등록을 요구하는 등록 리퀘스트이고, 상기 단말이 상기 등록 리퀘스트를 상기 디바이스 제어 장치에 송신했을 때, 상기 디바이스 제어 장치는 상기 등록 리퀘스트에 의해 지정된 상기 디바이스에 상기 디바이스 제어 스크립트에 의해 상기 이미지의 등록을 지시하는 등록 커맨드를 송신한다.

[0023] 또한, 상기 단말은, 상기 이미지 데이터를 상기 디바이스 제어 장치에 송신하고, 상기 디바이스 제어 스크립트는, 상기 이미지 데이터를 상기 래스터 이미지 데이터로 변환한다.

[0024] 또한, 상기 리퀘스트는, 상기 디바이스를 지정하여, 상기 디바이스와 상기 단말의 사이에서 송수신되는 데이터의 암호화의 필요 여부의 설정을 지시하는 암호화 리퀘스트이다.

[0025] 또한, 본 발명의 구성에 의하면, 인쇄 장치는, 디바이스와 접속하는 접속부와, 디바이스를 제어하는 디바이스

제어 스크립트를 실행하여, 상기 접속부에 접속된 상기 디바이스를 제어하는 디바이스 제어부와, 인쇄를 행하는 인쇄부를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0026] 또한, 본 발명의 디바이스 제어 시스템의 제어 방법은, 웹 브라우저를 동작시키는 단말, 디바이스, 및 상기 디바이스와 접속하는 디바이스 제어 장치를 갖고, 상기 웹 브라우저에서 동작하는 웹 어플리케이션에 의해 상기 디바이스에 대응하는 오브젝트를 호출하고, 상기 디바이스 제어 장치에 리퀘스트를 송신하고, 상기 디바이스 제어 장치에 의해 상기 디바이스를 제어하는 디바이스 제어 스크립트를 실행하고, 상기 디바이스 제어 장치에서 수신한 상기 리퀘스트에 근거하여 상기 디바이스 제어 스크립트에 의해 상기 디바이스를 제어하는 커맨드를 상기 디바이스에 송신하고, 상기 단말에서의 상기 디바이스의 제어를 확립하는 것을 특징으로 한다.

[0027] 또한, 상기 리퀘스트는, 상기 디바이스 제어 장치에 접속된 상기 디바이스를 지정하여 상기 디바이스의 제어의 개시를 지시하는 제어 개시 리퀘스트이고, 상기 단말이 상기 제어 개시 리퀘스트를 상기 디바이스 제어 장치에 송신했을 때, 상기 디바이스 제어 장치는 상기 제어 커맨드를 상기 디바이스에 송신하고, 상기 단말에 의해 상기 디바이스의 제어를 개시시킨다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 발명의 제 1 실시 형태와 관련되는 디바이스 제어 시스템의 구성도이다.

도 2는 본 발명의 제 2 실시 형태와 관련되는 디바이스 제어 시스템의 구성도이다.

도 3은 본 발명의 제 3 실시 형태와 관련되는 디바이스 제어 시스템의 구성도이다.

도 4는 인텔리전트 프린터에 접속되는 디바이스의 접속예를 나타내는 도면이다.

도 5는 인텔리전트 프린터의 외관 사시도이다.

도 6은 커넥터 패널을 나타내는 도면이다.

도 7은 무선 LAN 유닛의 접속예를 나타내는 도면이다.

도 8은 디바이스 제어 시스템의 기능적 구성을 나타내는 도면이다.

도 9는 키보드로부터 취득 가능한 키 코드의 예를 나타내는 도면이다.

도 10은 환경의 구축의 워크플로를 나타내는 도면이다.

도 11은 웹 콘텐츠의 등록 방법을 나타내는 도면이다.

도 12는 웹 콘텐츠의 등록 방법을 나타내는 도면이다.

도 13은 디바이스 제어 스크립트의 등록 방법을 나타내는 도면이다.

도 14는 디바이스의 등록 방법을 나타내는 도면이다.

도 15는 디바이스의 등록에서 선택되는 디바이스의 종류를 나타내는 도면이다.

도 16은 네트워크 프린터를 등록하는 경우의 입력 항목을 나타내는 도면이다.

도 17은 커스터머 디스플레이를 등록하는 경우의 입력 항목을 나타내는 도면이다.

도 18은 키 입력 디바이스를 등록하는 경우의 입력 항목을 나타내는 도면이다.

도 19는 시리얼 통신 디바이스를 등록하는 경우의 입력 항목을 나타내는 도면이다.

도 20은 그 외의 디바이스를 등록하는 경우의 입력 항목을 나타내는 도면이다.

도 21은 프로그래밍 플로를 나타내는 도면이다.

도 22는 Device 오브젝트를 나타내는 도면이다.

도 23은 디바이스 오브젝트 공통의 오브젝트를 나타내는 도면이다.

도 24는 Display 오브젝트를 나타내는 도면이다.

도 25는 Keyboard 오브젝트를 나타내는 도면이다.

도 26a는 Printer 오브젝트를 나타내는 도면이다.

도 26b는 Printer 오브젝트를 나타내는 도면이다.

도 26c는 Printer 오브젝트를 나타내는 도면이다.

도 27은 Scanner 오브젝트를 나타내는 도면이다.

도 28은 SimpleSerial 오브젝트를 나타내는 도면이다.

도 29는 connect 메소드의 상세를 나타내는 도면이다.

도 30은 isConnect 메소드의 설명도이다.

도 31은 createDevice 메소드의 설명도이다.

도 32는 createDevice 메소드의 설명도이다.

도 33은 deleteDevice 메소드의 설명도이다.

도 34는 createWindow 메소드의 설명도이다.

도 35는 moveCursorPosition 메소드의 설명도이다.

도 36은 setCursorType 메소드의 설명도이다.

도 37은 addText 메소드의 설명도이다.

도 38은 addReverseText 메소드의 설명도이다.

도 39는 addMarquee 메소드의 설명도이다.

도 40은 addMarquee 메소드의 설명도이다.

도 41은 setBrightness 메소드의 설명도이다.

도 42a는 onreceive 이벤트의 설명도이다.

도 42b는 onreceive 이벤트의 설명도이다.

도 42c는 onreceive 이벤트의 설명도이다.

도 43은 onkeypress 이벤트의 설명도이다.

도 44는 onstring 이벤트의 설명도이다.

도 45a는 addTextAlign 메소드의 설명도이다.

도 45b는 addTextAlign 메소드의 설명도이다.

도 45c는 addTextAlign 메소드의 설명도이다.

도 46a는 addTextLineSpace 메소드의 설명도이다.

도 46b는 addTextLineSpace 메소드의 설명도이다.

도 47a는 addTextRotate 메소드의 설명도이다.

도 47b는 addTextRotate 메소드의 설명도이다.

도 47c는 addTextRotate 메소드의 설명도이다.

도 48a는 addText 메소드의 설명도이다.

도 48b는 addText 메소드의 설명도이다.

도 48c는 addText 메소드의 설명도이다.

도 49a는 addTextLang 메소드의 설명도이다.

도 49b는 addTextLang 메소드의 설명도이다.

도 49c는 addTextLang 메소드의 설명도이다.

도 50a는 addTextFont 메소드의 설명도이다.

도 50b는 addTextFont 메소드의 설명도이다.

도 50c는 addTextFont 메소드의 설명도이다.

도 51a는 addTextSmooth 메소드의 설명도이다.

도 51b는 addTextSmooth 메소드의 설명도이다.

도 51c는 addTextSmooth 메소드의 설명도이다.

도 52a는 addTextDouble 메소드의 설명도이다.

도 52b는 addTextDouble 메소드의 설명도이다.

도 52c는 addTextDouble 메소드의 설명도이다.

도 52d는 addTextDouble 메소드의 설명도이다.

도 53a는 addTextSize 메소드의 설명도이다.

도 53b는 addTextSize 메소드의 설명도이다.

도 53c는 addTextSize 메소드의 설명도이다.

도 53d는 addTextSize 메소드의 설명도이다.

도 54a는 addTextStyle 메소드의 설명도이다.

도 54b는 addTextStyle 메소드의 설명도이다.

도 54c는 addTextStyle 메소드의 설명도이다.

도 54d는 addTextStyle 메소드의 설명도이다.

도 54e는 addTextStyle 메소드의 설명도이다.

도 54f는 addTextStyle 메소드의 설명도이다.

도 55a는 addTextPosition 메소드의 설명도이다.

도 55b는 addTextPosition 메소드의 설명도이다.

도 56a는 addFeedUnit 메소드의 설명도이다.

도 56b는 addFeedUnit 메소드의 설명도이다.

도 57a는 addFeedLine 메소드의 설명도이다.

도 57b는 addFeedLine 메소드의 설명도이다.

도 58a는 addImage 메소드의 설명도이다.

도 58b는 addImage 메소드의 설명도이다.

도 58c는 addImage 메소드의 설명도이다.

도 58d는 addImage 메소드의 설명도이다.

도 59a는 addLogo 메소드의 설명도이다.

도 59b는 addLogo 메소드의 설명도이다.

도 60a는 addBarcode 메소드의 설명도이다.

도 60b는 addBarcode 메소드의 설명도이다.

도 60c는 addBarcode 메소드의 설명도이다.

도 60d는 addBarcode 메소드의 설명도이다.

도 60e는 addBarcode 메소드의 설명도이다.

도 60f는 addBarcode 메소드의 설명도이다.

도 60g는 addBarcode 메소드의 설명도이다.

도 60h는 addBarcode 메소드의 설명도이다.

도 60i는 addBarcode 메소드의 설명도이다.

도 61a는 addSymbol 메소드의 설명도이다.

도 61b는 addSymbol 메소드의 설명도이다.

도 61c는 addSymbol 메소드의 설명도이다.

도 61d는 addSymbol 메소드의 설명도이다.

도 61e는 addSymbol 메소드의 설명도이다.

도 61f는 addSymbol 메소드의 설명도이다.

도 61g는 addSymbol 메소드의 설명도이다.

도 62a는 addHLine 메소드의 설명도이다.

도 62b는 addHLine 메소드의 설명도이다.

도 62c는 addHLine 메소드의 설명도이다.

도 63a는 addVLineBegin 메소드의 설명도이다.

도 63b는 addVLineBegin 메소드의 설명도이다.

도 63c는 addVLineBegin 메소드의 설명도이다.

도 64a는 addVLineEnd 메소드의 설명도이다.

도 64b는 addVLineEnd 메소드의 설명도이다.

도 64c는 addVLineEnd 메소드의 설명도이다.

도 65는 addPageBegin 메소드의 설명도이다.

도 66은 addPageEnd 메소드의 설명도이다.

도 67a는 addPageArea 메소드의 설명도이다.

도 67b는 addPageArea 메소드의 설명도이다.

도 68a는 addPageDirection 메소드의 설명도이다.

도 68b는 addPageDirection 메소드의 설명도이다.

도 68c는 addPageDirection 메소드의 설명도이다.

도 69a는 addPagePosition 메소드의 설명도이다.

도 69b는 addPagePosition 메소드의 설명도이다.

도 70a는 addPageLine 메소드의 설명도이다.

도 70b는 addPageLine 메소드의 설명도이다.

도 70c는 addPageLine 메소드의 설명도이다.

도 71a는 addPageRectangle 메소드의 설명도이다.

도 71b는 addPageRectangle 메소드의 설명도이다.

도 71c는 addPageRectangle 메소드의 설명도이다.

도 72a는 addCut 메소드의 설명도이다.

도 72b는 addCut 메소드의 설명도이다.

도 72c는 addCut 메소드의 설명도이다.

도 73a는 addPulse 메소드의 설명도이다.

도 73b는 addPulse 메소드의 설명도이다.

도 73c는 addPulse 메소드의 설명도이다.

도 73d는 addPulse 메소드의 설명도이다.

도 74a는 addSound 메소드의 설명도이다.

도 74b는 addSound 메소드의 설명도이다.

도 74c는 addSound 메소드의 설명도이다.

도 74d는 addSound 메소드의 설명도이다.

도 75a는 addCommand 메소드의 설명도이다.

도 75b는 addCommand 메소드의 설명도이다.

도 76a는 print 메소드의 설명도이다.

도 76b는 print 메소드의 설명도이다.

도 76c는 print 메소드의 설명도이다.

도 77은 halftone 프로퍼티의 설명도이다.

도 78a는 onreceive 이벤트의 설명도이다.

도 78b는 onreceive 이벤트의 설명도이다.

도 78c는 onreceive 이벤트의 설명도이다.

도 78d는 onreceive 이벤트의 설명도이다.

도 79는 onerror 이벤트의 설명도이다.

도 80은 ondata 이벤트의 설명도이다.

도 81은 디바이스 제어 스크립트의 사용에 관한 설명도이다.

도 82는 디바이스 제어 스크립트의 오브젝트의 설명도이다.

도 83은 디바이스 제어 스크립트의 프로퍼티의 일람을 나타내는 도면이다.

도 84는 디바이스 제어 스크립트의 프로퍼티의 일람을 나타내는 도면이다.

도 85는 디바이스 제어 스크립트(502)의 구성예를 나타내는 도면이다.

도 86은 ClientConnection 오브젝트의 API의 일람을 나타내는 도면이다.

도 87은 DeviceConnection 오브젝트의 API의 일람을 나타내는 도면이다.

도 88은 디바이스 제어 스크립트명 오브젝트의 API의 일람을 나타내는 도면이다.

도 89는 ClientConnection 오브젝트의 API의 설명도이다.

도 90은 onDeviceData 이벤트의 설명도이다.

도 91은 POS 단말의 샘플의 일례를 나타내는 도면이다.

도 92는 프린터의 샘플 프로그램의 일례를 나타내는 도면이다.

도 93은 샘플 프로그램의 환경 설정의 플로를 나타내는 도면이다.

도 94는 샘플 프로그램을 등록하는 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 95는 커스터머 디스플레이를 설정하는 화면을 나타내는 도면이다.

도 96은 POS 키보드/바코드 스캐너를 설정하는 화면을 나타내는 도면이다.

도 97은 디바이스의 설정의 예를 나타내는 도면이다.

도 98은 샘플 프로그램의 표시예를 나타내는 도면이다.

도 99a는 Customer Display Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 99b는 Customer Display Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 99c는 Customer Display Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 100a는 Keyboard Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 100b는 Keyboard Sample 화면의 입력과 결과의 예를 나타내는 도면이다.

도 100c는 Keyboard Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 101a는 Printer Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 101b는 Printer Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 101c는 Printer Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 102a는 Barcode Scanner Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 102b는 Barcode Scanner Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 103a는 POS Terminal Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 103b는 설정 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 104a는 POS Terminal Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 104b는 POS Terminal Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

도 104c는 POS Terminal Sample 화면의 예를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시 형태에 대하여 설명한다.

[0030] 도 1은 본 발명을 적용한 제 1 실시 형태이고, 어플리케이션 서버(2)를 구비한 디바이스 제어 시스템(100)의 구성예를 나타내는 도면이다.

[0031] 디바이스 제어 시스템(100)은, 어플리케이션 서버(2), 단말(3), 및, 프린터(5)(인텔리전트 프린터)를 구비하고 있다. 디바이스 제어 시스템(100)에서는, 어플리케이션 서버(2), 단말(3) 및 프린터(5)가 통신 네트워크를 거쳐서 접속된다. 도 1의 예에서는, 디바이스 제어 시스템(100)은, 무선 LAN 액세스 포인트(11)를 갖고, 어플리케이션 서버(2), 프린터(5) 및 무선 LAN 액세스 포인트(11)는 유선 LAN에 의해 접속된다. 무선 LAN 액세스 포인트(11)는 단말(3)을 유선 LAN에 접속한다. 이것에 의해, 단말(3)은 무선 LAN 액세스 포인트(11)와 통신 가능한 범위이면 사용할 수 있다.

[0032] 프린터(5)에는, 제어 대상의 디바이스로서, 네트워크 프린터(7), 커스터머 디스플레이(8), 및 바코드 스캐너(9)가 접속된다. 네트워크 프린터(7)는, 프린터(5)에 대하여 네트워크를 거쳐서 접속된다. 커스터머 디스플레이(8) 및 바코드 스캐너(9)는, 후술하는 USB 인터페이스를 거쳐서 접속된다. 이들 디바이스는, 일반적으로 주변 기기(peripheral)라고 불리지만, 이하의 설명에서는 디바이스라고 부른다.

[0033] 프린터(5)에 접속하는 디바이스는 도 1에 나타내는 기기로 한정되지 않는다. 예컨대, 디스플레이, 및, 키보드 등의 키 입력 디바이스를 포함한다. 또한, OS 표준의 HID(Human interface device) 드라이버로 제어 가능한 디바이스, OS 표준의 시리얼 통신 드라이버로 동작 가능한 시리얼 통신 디바이스, 및, 시리얼 통신 디바이스와 마

찬가지로 제어 가능한 USB 디바이스를 포함한다.

[0034] 단말(3)은, 네트워크 접속 가능한 웹 브라우저를 갖고, 이 웹 브라우저에 의해, 프린터(5)에 접속된 디바이스를 제어할 수 있다.

[0035] 단말(3)은, 네트워크 접속 가능한 웹 브라우저 탑재 단말이면 되고, 예컨대, 도 1에 나타내는 바와 같이 주지의 태블릿을 이용할 수 있다. 디바이스 제어 시스템(100)에서는, 디바이스의 제어용으로, 별도로, 컨트롤러가 되는 기기(컴퓨터 등)를 준비할 필요가 없다.

[0036] 디바이스 제어 시스템(100)의 동작은, 다음과 같다.

[0037] (1) 어플리케이션 서버(2)에 웹 어플리케이션을 배치한다.

[0038] (2) 단말(3)의 웹 브라우저에 의해, 웹 어플리케이션을 표시한다.

[0039] (3) 단말(3)의 웹 브라우저가 프린터(5)에 대하여, 리퀘스트 메시지를 송신한다.

[0040] (4) 프린터(5)가 리퀘스트 메시지를 수신한다. 프린터(5)는, 수신한 리퀘스트 메시지에 근거하여, 프린터(5)에 의해 제어 가능한 디바이스에 데이터를 송신한다.

[0041] (5) 프린터(5)에 접속되는 네트워크 프린터(7), 커스터머 디스플레이(8) 및 바코드 스캐너(9)가 제어된다.

[0042] (6) 프린터(5)가 웹 어플리케이션에 리스폰스를 되돌린다.

[0043] 도 2는 본 발명을 적용한 제 2 실시 형태이고, 어플리케이션 서버(2)를 구비한 디바이스 제어 시스템(200)의 구성예를 나타내는 도면이다. 디바이스 제어 시스템(200)은, 단말(3) 및 프린터(5)를 구비하고 있다. 디바이스 제어 시스템(200)에서는, 어플리케이션 서버(2)가, 인터넷 등의 원격 통신 네트워크에 의해 단말(3)에 접속된다. 도 2의 예에서는 커스터머 디스플레이(8)가 프린터(5)에 접속된다.

[0044] 디바이스 제어 시스템(200)의 동작은, 다음과 같다.

[0045] (1) 어플리케이션 서버(2)에 웹 어플리케이션을 배치한다.

[0046] (2) 단말(3)의 웹 브라우저에 의해, 웹 어플리케이션을 표시한다.

[0047] (3) 단말(3)의 웹 브라우저가 프린터(5)에 대하여, 리퀘스트 메시지를 송신한다.

[0048] (4) 프린터(5)가 리퀘스트 메시지를 수신한다. 프린터(5)는, 수신한 리퀘스트 메시지에 근거하여, 프린터(5)에 의해 제어 가능한 디바이스에 데이터를 송신한다.

[0049] (5) 프린터(5)에 접속되어 있는 네트워크 프린터(7), 커스터머 디스플레이(8) 및 바코드 스캐너(9)가 제어된다.

[0050] (6) 프린터(5)가 웹 어플리케이션에 리스폰스를 되돌린다.

[0051] 도 3은 본 발명을 적용한 제 3 실시 형태의 디바이스 제어 시스템(300)을 나타내는 도면이다. 디바이스 제어 시스템(300)은, 어플리케이션 서버로서 이용하는 예이다. 디바이스 제어 시스템(300)에서는, 단말(3)이 프린터(5)에 접속된다.

[0052] 디바이스 제어 시스템(300)의 동작은, 다음과 같다.

[0053] (1) 프린터(5)에 웹 어플리케이션을 배치한다.

[0054] (2) 단말(3)의 웹 브라우저에 의해, 웹 어플리케이션을 표시한다.

[0055] (3) 단말(3)의 웹 브라우저가 프린터(5)에 대하여, 리퀘스트 메시지를 송신한다.

[0056] (4) 프린터(5)가 리퀘스트 메시지를 수신한다. 프린터(5)는, 수신한 리퀘스트 메시지에 근거하여, 프린터(5)에 의해 제어 가능한 디바이스에 데이터를 송신한다.

[0057] (5) 프린터(5)에 접속되어 있는 네트워크 프린터(7), 커스터머 디스플레이(8) 및 바코드 스캐너(9)가 제어된다.

[0058] (6) 프린터(5)가 웹 어플리케이션에 리스폰스를 되돌린다.

[0059] 이와 같이, 본 발명을 적용한 시스템에서는, 웹 브라우저를 탑재한 단말(3)이, 웹 어플리케이션을 표시하여, 프린터(5)에 접속된 디바이스를 제어할 수 있다.

[0060] 프린터(5)의 구성에 대하여 설명한다.

[0061] 프린터(5)는, CPU, RAM, 플래시 ROM, NV(비휘발성 메모리), 비디오 컨트롤러, 보조 기억 장치(SSD : Solid State Drive), 인터페이스, 및, 로컬 프린터(인쇄부)를 구비하고 있다. 프린터(5)는, 스피커를 구비하고 있더라도 좋다. 로컬 프린터는, 80㎜ 폭 또는 58㎜ 폭의 롤지에 인쇄하는 서멀 프린터이다.

[0062] 프린터(5)에는 POS(Point Of Sales) 시스템을 인스톨 할 수 있다. 프린터(5)의 OS(Operating System)는, 예컨대 Windows(등록상표) 베이스이고, 보조 기억 장치에 기억된다.

[0063] 프린터(5)는, 프린터(5)에 접속되는 디바이스를 단말(3)이 제어하는 소프트웨어인, 디바이스 제어 프로그램을 구비하고 있다. 이 때문에, 단말(3)은 드라이버 프로그램을 필요로 하지 않는다.

[0064] 프린터(5)는, 프린터(5)가 구비하는 로컬 프린터, 및, 디바이스를 제어하는 소프트웨어인, Windows(등록상표) 표준의 디바이스 드라이버 프로그램(APD), UPOS 드라이버, OPOS 드라이버 등을 구비하고 있다.

[0065] 프린터(5)에는, 웹 어플리케이션을 인스톨 할 수 있다. 이것에 의해, 도 3에 나타내는 바와 같이 프린터(5)를 어플리케이션 서버로서 이용할 수 있다. 웹 어플리케이션은, 예컨대, PHP 및 Perl의 서버 사이드 스크립트, SQLite 데이터베이스 액세스(서버 사이드 스크립트)가 가능하다.

[0066] 도 4는 프린터(5)에 접속되는 디바이스의 접속예를 나타내는 도면이다.

[0067] 프린터(5)에는, 상술한 네트워크 프린터(7), 커스터머 디스플레이(8) 및 바코드 스캐너(9)를 접속할 수 있다. 프린터(5)에 디스플레이(12), 캐시 드로어(13), 및 키보드(14)를 접속할 수 있다.

[0068] 도 5는 프린터(5)의 외관 사시도이다.

[0069] 프린터(5)의 상부에는, 롤지 커버(51)가 마련된다. 롤지 커버는 커버 오픈 버튼(52)을 누르면 열리고, 롤지를 출납할 수 있다. 인쇄 후의 롤지를 배출하는 배출구에는, 수동으로 롤지를 커트하는 매뉴얼 커터(53), 및, 커터 커버(54)를 갖는다. 커터 커버(54)는 프린터(5)의 로컬 프린터에서 종이 걸림이 발생한 경우 및 롤지 커버(51)가 열리지 않는 경우에 열린다. 커터 커버(54)를 열면 매뉴얼 커터(53)의 블레이드가 기준 위치로 돌아온다. 프린터(5)는, 전원 스위치(56B), 리셋 버튼(56A), LED 표시부(57), 및, 컨트롤 패널(58)을 구비한다. LED 표시부(57)는, 보조 기억 장치의 액세스를 나타내는 디스크 액세스 LED, 및, 스테이터스 LED를 구비한다. 스테이터스 LED는, OS의 동작 상태, OS의 스탠바이 모드, 전원 오프 상태, OS의 기동 시퀀스 중, CPU의 고온 경고를 통지한다.

[0070] 컨트롤 패널(58)은 파워 LED, 에러 LED, 롤지 LED, 및 보내기 버튼을 구비한다. 파워 LED는 전원이 공급되고 있는 경우에 점등한다. 에러 LED는 통상 동작시는 소등하고, 리셋되었을 때, 및, 롤지의 말단이 검출되어 인쇄가 정지했을 때에 점등한다. 페이퍼 LED는 롤지의 잔량이 충분한 때는 소등하고, 잔량이 적어지면 점등하고, 자기 진단 기능의 실행시에 점멸한다. 보내기 버튼을 누르면 1행씩, 또는 연속하여 롤지가 반송된다.

[0071] 프린터(5)의 뒷부분에는 커넥터 커버(59)가 마련된다. 커넥터 커버(59)를 벗기면, 프린터(5)의 배면의 커넥터 패널(connection panel)이 나타난다.

[0072] 도 6은 커넥터 패널(60)을 나타내는 도면이다. 커넥터 패널(60)은, 드로어 킥 커넥터(61), 이더넷 커넥터(62), USB 커넥터(63), VGA 커넥터(64), COM 커넥터(65), 라인 출력(66), 및 DC 입력(67)을 갖는다. 커넥터 패널(60)은, 본 발명의 접속부에 상당한다. 단, 프린터(5)의 디바이스에는, 프린터(5) 본체가 구비하는 로컬 프린터(55)가 포함된다. 따라서, 접속부는, 커넥터 패널(60), 및, 프린터(5) 내부의 인터페이스를 포함한다.

[0073] 드로어 킥 커넥터(61)에는, 캐시 드로어(13) 또는 옵션의 버저가 접속된다. 이더넷 커넥터(62)는 네트워크에 접속된다. USB 커넥터(63)는 6개의 USB 포트를 갖는다. USB 커넥터(63)에는 커스터머 디스플레이(8), 바코드 스캐너(9), 키보드(14) 및 그 외의 디바이스가 접속된다. VGA 커넥터(64)에는 디스플레이(12)가 접속된다. COM 커넥터(65)에는 시리얼 통신을 행하는 디바이스의 시리얼 인터페이스가 접속된다. 라인 출력(66)은 외부의 스피커에 접속된다.

[0074] 도 7은 무선 LAN 유닛(17)의 접속예를 나타내는 도면이다. 무선 LAN 유닛(17)은, USB 연장 케이블(15)에 삽입되고, USB 연장 케이블(15)은 USB 커넥터(63)에 삽입된다. 이것에 의해, 프린터(5)를 무선 LAN 접속할 수 있다.

[0075] 이하, 디바이스 제어 시스템(100)을 예로 들어, 본 발명의 실시 형태를 상세하게 설명한다.

[0076] 도 8은 디바이스 제어 시스템(100)의 기능적 구성을 나타내는 도면이다.

[0077] 단말(3)은, 어플리케이션 서버(2)에 의해 제공되는 웹 어플리케이션(32)을, 웹 브라우저(31)에 의해 표시한다. 웹 어플리케이션(32)은, 웹 브라우저(31)가 갖는 디바이스 어플리케이션 프로그램 인터페이스(API)(33)를 호출한다. 디바이스 API(33)는, 예컨대 Java(등록상표) 스크립트이고, 후술하는 바와 같이, 프린터(5)에 접속된 디바이스를 제어하는 오브젝트를 생성한다. 웹 어플리케이션(32)은 디바이스 API(33)의 오브젝트를 호출한다(APICall). 디바이스 API(33)는, 호출된 오브젝트의 기능에 의해, 프린터(5)에 대하여 리퀘스트를 송신한다(Request).

[0078] 프린터(5)에서는, 디바이스 서비스 인터페이스(501)가 리퀘스트를 접수하여, 디바이스 제어 스크립트(502)를 제어한다. 디바이스 제어 스크립트(502)는, 키 입력 디바이스(18) 및 시리얼 통신 디바이스(19)를 제어한다. 디바이스 제어 스크립트(502)는, 키 입력 디바이스(18)에 의해 입력된 데이터를 취득하여, 디바이스 서비스 인터페이스(501)에 데이터를 출력한다. 디바이스 제어 스크립트(502)는, 시리얼 통신 디바이스(19)와의 사이에서 데이터 통신을 실행하고, 시리얼 통신 디바이스(19)로부터 수신한 데이터를 디바이스 서비스 인터페이스(501)에 출력한다. 여기서, 키 입력 디바이스(18)는 키보드(14)를 포함하고, 시리얼 통신 디바이스(19)는 바코드 스캐너(9) 및 캐시 드로어(13)를 포함한다.

[0079] 디바이스 서비스 인터페이스(501)는, 로컬 프린터(55)와 데이터를 송수신 한다. 로컬 프린터(55)는, 프린터(5)가 구비하는 로컬 프린터이다. 또한, 디바이스 서비스 인터페이스(501)는, 네트워크 프린터(7) 및 커스터머 디스플레이(8)와 데이터를 송수신한다. 디바이스 서비스 인터페이스(501)는, 디바이스의 이벤트(Event)나 디바이스로부터의 응답(Response)을, 디바이스 API(33)에 출력한다. 디바이스 API(33)는, 웹 어플리케이션(32)에 응답(Callback)을 출력한다.

[0080] 이상의 동작에 의해, 디바이스 제어 시스템(100)에서는, 단말(3)에 의해 프린터(5)에 접속된 디바이스를 제어한다.

[0081] 이와 같이, 본 발명은, 프린터(5)에 접속된 디바이스(주변 기기)를 멀티 플랫폼 환경에서 제어할 때에 이용된다. 이 시스템을 이용하면, 웹 브라우저를 탑재한 퍼스널 컴퓨터, 스마트 폰, 혹은 태블릿 컴퓨터를 이용하여 디바이스를 제어할 수 있다.

[0082] 또한, 디바이스 API(33)는, 이하의 특징을 갖는다.

[0083] ・디바이스와의 통신 내용을 암호화할 수 있다.

[0084] ・프린터(5)의 OS 표준의 드라이버로 동작하는 디바이스는, 프린터(5)에 드라이버를 인스톨 하지 않고, 디바이스 제어 스크립트(502)로 사용할 수 있다. 디바이스 제어 스크립트(502)는 JavaScript(상표)로 기술하기 때문에, 웹 어플리케이션(32)과 같은 언어로 개발할 수 있다.

[0085] ・디바이스 API(33)를 사용하여 디바이스에 액세스하면, 디바이스는 자동적으로, 배타적 록된다. 이 때문에, 복수 단말로부터 동시 액세스하더라도, 제어가 혼재하지 않는다. 디바이스 제어하고 있던 단말(3)이 디바이스를 해방하면, 이 디바이스는 다른 단말(3)로부터 제어 가능하게 된다.

[0086] 또한, 디바이스 API(33)는, 이하의 특징을 갖는다.

[0087] ・괘선을 인쇄하는 커맨드는, 프린터(5)의 로컬 프린터(55) 또는 네트워크 프린터(7)가 「괘선 커맨드」를 서포트하고 있는 경우에 사용할 수 있다.

[0088] ・버저의 기능은, 프린터(5) 또는 네트워크 프린터(7)에 버저가 접속되어 있는 경우에 사용할 수 있다.

[0089] ・키보드(14)로부터 취득할 수 있는 키 코드에 제한이 있다. 키보드(14)로부터 취득 가능한 키 코드는, 도 9와 같다.

[0090] 계속하여, 디바이스 서비스 인터페이스(501)의 환경 구축에 대하여 설명한다.

[0091] 도 10은 환경의 구축의 워크플로를 나타낸다.

[0092] 1. 네트워크 설정

[0093] 시스템 및 프린터(5)의 네트워크 설정을 한다. 이 설정은, Windows(등록상표)의 네트워크 설정과 같은 순서로 행할 수 있다.

[0094] 2. 웹 콘텐츠의 등록

[0095] 웹 브라우저로부터 프린터(5)에, 웹 콘텐츠를 등록한다.

[0096] 프린터(5)는 웹 서버로서, 웹 콘텐츠를 등록할 수 있다. 등록된 웹 콘텐츠는, 단말(3)의 웹 브라우저(31)로부터 열람할 수 있다.

[0097] 등록되는 웹 콘텐츠는, 콘텐츠의 파일 전부를 1개로 정리하여 zip 파일 형식으로 압축한 형식이 된다. zip 파일명은 임의로 지정할 수 있다. zip 파일명 및 서브 폴더명은, 반각영숫자(ASCII 문자)를 사용한다.

[0098] 웹 콘텐츠는 추가 등록할 수 없고, 모든 파일이 겹쳐 쓰기 등록된다. 프린터(5)에 등록한 웹 콘텐츠에, 단말(3) 등으로부터 액세스하는 경우, zip 파일의 폴더 구성에 따라, 참조하는 URL이 상이하다. 구체적인 예를 도 11의 [1], [2]에 나타낸다.

[0099] 3. 프린터(5)에 디바이스를 접속

[0100] 프린터(5)에 디바이스를 접속한다. 접속 가능한 디바이스는, 상술한 바와 같이, 커스터머 디스플레이(8), 바코드 스캐너(9), 디스플레이(12), 캐시 드로어(13), 키보드(14) 등이다. 또한, OS 표준의 HID 드라이버로 제어 가능한 디바이스, OS 표준의 시리얼 통신 드라이버로 동작 가능한 시리얼 통신 디바이스, 및, 시리얼 통신 디바이스와 마찬가지로 제어 가능한 USB 디바이스를 포함한다. 도 6의 커넥터 패널(60)에는, COM 커넥터(65)가 1개밖에 없지만, 시리얼-USB 변환 케이블, 및, 시리얼-USB 변환에 대응한 드라이버 프로그램이 있으면, 복수의 시리얼 통신 디바이스를 접속할 수 있다.

[0101] 4. 디바이스 제어 스크립트의 등록

[0102] 프린터(5)가 대응한 제품 이외의 디바이스를 프린터(5)로 제어하는 경우, 사용자가 준비한 디바이스 제어 스크립트를 등록한다. 등록은, 웹 브라우저로부터 행한다.

[0103] 5. 디바이스의 등록

[0104] 프린터(5)에 접속하는 디바이스를 프린터(5)의 소프트웨어에 등록한다. 등록은, 웹 브라우저로부터 행한다.

[0105] 순서 1~5에서 사용하는 웹 브라우저는 웹 브라우저(31)를 포함한다.

[0106] 순서 2의 웹 콘텐츠의 등록 방법을 상세하게 나타낸다.

[0107] 웹 콘텐츠의 등록 파일은, 도 12에 나타내는 바와 같이, 웹 브라우저로 TMNetWebConfig를 표시하여 등록한다.

[0108] 등록의 순서는 이하와 같다.

[0109] (1) 등록하는 Web 콘텐츠를 zip 파일로 1개로 정리한다.

[0110] (2) 프린터(5)의 전원을 온으로 한다.

[0111] (3) 웹 브라우저를 기동하고, URL(http://프린터(5)의 IP 어드레스/TMNetWebConfig/)을 입력한다.

[0112] (4) TMNetWebConfig가 기동한다. 도 11의 화면의 [Web 서비스 설정]-[갱신 설정]을 클릭한다.

[0113] (5) "Web 콘텐츠의 갱신 설정" 화면이 표시된다.

[0114] [Web 콘텐츠 파일]의 [참조]를 클릭하고, (1)에서 준비한 Web 콘텐츠를 정리한 zip 파일을 선택한다.

[0115] (6) [업로드]를 클릭한다.

[0116] 순서 4. 디바이스 제어 스크립트의 등록을 상세하게 나타낸다.

[0117] 사용자가 준비한 디바이스 제어 스크립트는, 도 13에 나타내는 바와 같이, 웹 브라우저로 TMNetWebConfig를 표시하여 등록한다. 이 방법에서는, 사용자가 준비한 디바이스를 프린터(5)에 접속하여 제어하고, 또는, 디바이스 데이터 처리의 커스터마이즈를 하는 경우에, 사용자가 디바이스 제어 스크립트를 개발하여 등록할 수 있다.

[0118] 등록의 순서는 이하와 같다.

[0119] (1) 커스터마이즈한 디바이스 제어 스크립트를 준비한다.

[0120] (2) 프린터(5)의 전원을 온으로 한다.

[0121] (3) 웹 브라우저를 기동하고, URL(http://프린터(5)의 IP 어드레스/TMNetWebConfig/)을 입력한다.

[0122] (4) TMNetWebConfig를 기동한다. 도 12의 화면의 [Web 서비스 설정]-[등록과 삭제]를 클릭한다.

[0123] (5) "제어 스크립트" 화면이 표시된다.

[0124] [등록하는 제어 스크립트]의 [참조]를 클릭하고, 등록하는 디바이스 제어 스크립트를 선택한다.

[0125] (6) [등록]을 클릭한다.

[0126] 디바이스 제어 스크립트가 등록되고, 화면 아래의 [등록 완료 제어 스크립트]에 일람 표시된다.

[0127] 순서 5의 디바이스의 등록 방법을 상세하게 나타낸다.

[0128] 도 14에 나타내는 바와 같이, 웹 브라우저로 TMNetWebConfig를 표시하여 디바이스를 등록한다.

[0129] 등록의 순서는 이하와 같다.

[0130] (1) 웹 브라우저를 기동하고, URL(http://프린터(5)의 IP 어드레스/TMNetWebConfig/)을 입력한다.

[0131] (2) TMNetWebConfig를 기동한다. 도 14의 화면의 [Web 서비스 설정]-[디바이스 등록]에서 등록하는 디바이스의 종류에 따라서 클릭한다. 도 14의 화면에서 [디바이스 등록]에는 디바이스 일람(301)이 표시된다. 디바이스 일람(301)으로부터 등록하는 디바이스의 종류를 클릭한다. 본 실시 형태에서는 디바이스의 종류는, 도 15에 나타내는 바와 같이, 프린터, 디스플레이, 키 입력 디바이스, 시리얼 통신 디바이스, 그 외의 5종류로부터 선택된다. 디바이스의 종류의 상세는 도 15에 나타내는 바와 같다.

[0132] (3) 각 디바이스의 설정 화면이 표시된다. 접속한 디바이스를 프린터(5)에 등록한다.

[0133] (3-1) 프린터를 등록하는 경우

[0134] 프린터(5)의 본체가 구비하는 로컬 프린터가 등록되어 있는 것을, 이하의 순서로 확인한다.

[0135] (3-1-1) 도 14의 화면에서 [등록 완료 프린터]의 디바이스 ID "local_printer"에, "프린터(5)"가 등록되어 있는 것을 확인한다.

[0136] (3-1-2) [테스트 인쇄]를 클릭한다. 로컬 프린터에 의해 「TEST_PRINT」가 인쇄되는 것을 확인한다.

[0137] (3-1-3) 접속하고 있는 네트워크 프린터(7)를 등록한다.

[0138] 이하의 순서로 등록한다.

[0139] (3-1-3-1) 도 16에 나타내는 항목(디바이스 ID, 타입, 모델 번호, IP 어드레스, 리트라이 간격)을 설정하고, [등록]을 클릭한다.

[0140] (3-1-3-2) [등록 완료 프린터]에 추가된 것을 확인하면, [테스트 인쇄]를 클릭한다. 등록한 네트워크 프린터(7)에 의해 「TEST_PRINT」가 인쇄되는 것을 확인한다.

[0141] (3-2) 디스플레이(커스터머 디스플레이(8))를 등록하는 경우.

[0142] 커스터머 디스플레이의 디바이스 ID는, "local_display" 고정이다. 접속하고 있는 커스터머 디스플레이(8)를, 이하의 순서로 등록한다.

[0143] (3-2-1) 도 14의 화면에서 [사용한다]를 선택한다.

[0144] (3-2-2) 도 17의 항목(통신 설정, 휘도)을 설정하고, [등록]을 클릭한다.

[0145] (3-2-3) [테스트 표시]를 클릭한다. 커스터머 디스플레이(8)에 문자가 표시되는 것을 확인한다.

[0146] (3-3) 키 입력 디바이스(18)를 등록하는 경우

[0147] 접속하고 있는 키 입력 디바이스(18)를, 이하의 순서로 등록한다.

[0148] (3-3-1) 도 18의 항목(디바이스 ID, 디바이스명, 제어 스크립트)을 설정하고, [등록]을 클릭한다.

[0149] (3-3-2) [등록 완료된 키 입력 디바이스]에 추가된 것을 확인하면, [동작 테스트]를 클릭한다.

[0150] (3-3-3) 웹 브라우저에 의해 화면이 표시된다. 키 입력 디바이스(18)를 조작하고, 조작한대로의 결과가 표시되

는 것을 확인한다.

[0151] (3-4) 시리얼 통신 디바이스(19)를 등록하는 경우

[0152] 접속하고 있는 시리얼 통신 디바이스(19)를, 이하의 순서로 등록한다.

[0153] (3-4-1) 접속하고 있는 시리얼 통신 디바이스(19)에 대하여, 도 19의 항목(디바이스 ID, 디바이스명, 제어 스크립트, 통신 속도, 데이터 비트, 패리티, 스톱 비트, 프리 제어)을 설정하고, [등록]을 클릭한다.

[0154] (3-4-2) [등록 완료된 시리얼 통신 디바이스]에 추가된 것을 확인한다.

[0155] (3-5) 그 외의 디바이스를 등록하는 경우

[0156] 접속하고 있는 디바이스를, 이하의 순서로 등록한다.

[0157] (3-5-1) 접속하고 있는 디바이스에 대하여, 도 20의 항목(디바이스 ID, 제어 스크립트)을 설정하고, [등록]을 클릭한다.

[0158] (3-5-2) [등록 완료된 그 외의 디바이스]에 추가된 것을 확인한다.

[0159] 여기서, 디바이스 API(33)를 사용한 어플리케이션 개발의 프로그래밍 방법에 대하여 설명한다.

[0160] 디바이스 API(33)의 삽입은, 다음과 같다.

[0161] 본 시스템의 디바이스 제어 기능을 클라이언트 사이드 JavaScript로부터 이용하기 위해, 디바이스 API(33)가 준비되어 있다. 디바이스 API(33)는 JavaScript로 제공된다. 예컨대 파일명은 「device-*.js」이다.

[0162] 우선, device-*.js를 어플리케이션에 삽입하여 사용한다.

[0163] 준비로서, 디바이스 API(33)를 이용하기 위해, Web 서버에 device-*.js를 배치한다.

[0164] 계속하여, Web 페이지로의 삽입을 행한다. HTML의 <script> 태그로 Web 페이지에 스크립트를 삽입한다.

[0165] (삽입예)

[0166] <scripttype="text/javascript"src="device-1.0.0.js"></script>

[0167] 프로그래밍 플로를 도 21에 나타낸다.

[0168] 도 21의 "Applications"는 웹 어플리케이션(32)에 상당하고, "DeviceControl"은 디바이스 제어 기능(디바이스 API(33)와 디바이스 서비스 인터페이스(501))에 상당하고, "Device"는 제어되는 디바이스를 나타낸다.

[0169] 1 : 웹 어플리케이션(32)이 "newEpsonDevice()"커맨드를 송신하고, 디바이스 오브젝트가 생성된다.

[0170] 2 : 웹 어플리케이션(32)이 "Connect()"커맨드를 송신하고, 디바이스 제어 기능과의 사이의 통신 패스를 확립한다.

[0171] 2.1 : 디바이스 제어 기능에 의해 "Callback(OK)"를 되돌린다.

[0172] 3 : 웹 어플리케이션(32)이 "CreateDevice(DEVICE_TYPE_PRINTER)" 커맨드를 송신한다.

[0173] 3.1 : 디바이스 서비스 인터페이스(501)에 의해 디바이스에 "Cmd()" 커맨드가 송신된다.

[0174] 4 : 디바이스는 "Deviceopen"을 되돌린다.

[0175] 4.1 : 디바이스 제어 기능에 의해 "callback(Object,'OK')"를 되돌린다.

[0176] 3~4.1의 순서에 의해 웹 어플리케이션(32)이 디바이스 오브젝트를 취득한다.

[0177] 5 : 웹 어플리케이션(32)이 디바이스에 따른 callback의 등록을 행한다.

[0178] 6 : 웹 어플리케이션(32)이 디바이스에 따른 메소드를 호출한다.

[0179] 6.1 : 디바이스에 "Cmd()" 커맨드가 송신된다.

[0180] 6.1.1 : 디바이스가 실행한다.

[0181] 5.1 : 디바이스가 실행 결과를 되돌린다.

[0182] 5.2 : 디바이스 제어 기능에 의해 "callback('success')"를 되돌린다.

[0183] 7 : 웹 어플리케이션(32)이 "deleteDevice(Object)"를 송신하고, 디바이스 오브젝트를 개방한다.

[0184] 7.1 : 디바이스에 "Cmd()" 커맨드가 송신된다.

[0185] 8 : 디바이스가 디바이스 클로즈를 되돌린다.

[0186] 8.1 : 디바이스 제어 기능에 의해 "callback('OK')"를 되돌린다.

[0187] 9 : 웹 어플리케이션(32)이 "disconnect()" 커맨드를 송신하고, 디바이스 서비스 인터페이스(501)와의 통신 경로를 차단한다.

[0188] 디바이스 API(33)에 대하여 상세하게 설명한다.

[0189] 디바이스 API(33)에는, 이하의 오브젝트가 준비되어 있다.

[0190] ·Device 오브젝트(도 22)

[0191] ·디바이스 오브젝트 공통(도 23)

[0192] ·Display 오브젝트(도 24)

[0193] ·Keyboard 오브젝트(도 25)

[0194] ·Printer 오브젝트(도 26a, 도 26b, 도 26c)

[0195] ·Scanner 오브젝트(도 27)

[0196] ·SimpleSerial 오브젝트(도 28)

[0197] Device 오브젝트에 대하여 상세하게 설명한다.

[0198] 「컨스트럭터」 Device 오브젝트의 컨스트럭터이고, Device 오브젝트를 새롭게 작성하고, 초기화한다.

[0199] [구문]

[0200] Device();

[0201] [반환값]

[0202] Device 오브젝트

[0203] 「connect 메소드」

[0204] 디바이스 서비스 인터페이스(501)와의 접속 경로를 확립한다.

[0205] [구문]

[0206] connect(ipAddress, port, callback);

[0207] [파라미터]

[0208] ipAddress : 오브젝트 종류 : (String)

[0209] 프린터(5)의 IP 어드레스를 지정한다.

[0210] ·port : 오브젝트 종류 : (Number)

[0211] ·8008(디바이스 서비스 인터페이스(501)의 포트 번호)을 지정한다.

[0212] ·callback : 오브젝트 종류 : (Function)

[0213] ·처리 결과를 받는 콜백을 지정한다. 콜백의 제 1 파라미터로 도 28의 문자열이 되돌아간다.

[0214] 「disconnect 메소드」

[0215] connect에 의해 접속된 통신 경로를 절단한다.

[0216] [구문]

[0217] disconnect();

[0218] 「isConnect 메소드」

[0219] connect에 의해 접속된 통신 경로의 확립 상태를 취득한다.

[0220] [구문]

[0221] isConnect();

[0222] [반환값]

[0223] 도 30에 나타내는 바와 같이, 반환값은 통신 경로의 확립 상태이다.

[0224] deviceAP 오브젝트에 대하여 상세하게 설명한다.

[0225] 「createDevice 메소드」

[0226] 디바이스와의 인터페이스가 되는 디바이스 오브젝트를 취득한다.

[0227] 본 메소드의 실행에 성공하면, 지정 디바이스는 배타적으로 록되고, 다른 브라우저로부터 createDevice를 호출하면 "DEVICE_IN_USE"가 되돌아가게 된다. 또, 프린터는 배타적 록되지 않으므로, 복수 브라우저로부터 createDevice에 의한 디바이스 오브젝트의 취득이 가능하다.

[0228] ondisconnect 이벤트 발생의 복귀 처리에서, 곧바로 createDevice를 실행하면, "DEVICE_IN_USE"가 발생한다. 이 경우, "DEVICE_IN_USE" 이외를 취득할 수 있을 때까지, 재시행을 행하게 된다.

[0229] [구문]

[0230] createDevice(deviceId, deviceType, crypto, callback);

[0231] [파라미터]

[0232] deviceId : 오브젝트 종류 : (String)

[0233] 디바이스 ID를 지정한다.

[0234] 제 2 파라미터 (deviceType)에 DEVICE_TYPE_DISPLAY를 지정하는 경우, "local_display"를 지정한다.

[0235] deviceType : 오브젝트 종류 : (String)

[0236] 도 31의 어느 하나의 디바이스 종류를 지정한다.

[0237] crypto : 오브젝트 종류 : (Boolean)

[0238] 통신 데이터의 암호화의 필요 여부를 지정한다.

[0239] callback : 오브젝트 종류 : (Function)

[0240] 처리 결과를 받는 콜백을 지정한다. 콜백의 제 2 파라미터가 "OK"인 경우, 제 1 파라미터로 디바이스 오브젝트가 되돌아간다. 제 2 파라미터는 도 32의 문자열이 되돌아간다.

[0241] 「deleteDevice 메소드」

[0242] 디바이스를 해방하고, 다른 클라이언트로부터 사용 가능한 상태로 한다.

[0243] [구문]

[0244] deleteDevice(deviceObject, callback);

[0245] [파라미터]

[0246] deviceObject : 오브젝트 종류 : (Object)

[0247] 디바이스 오브젝트를 지정한다.

[0248] callback : 오브젝트 종류 : (Function)

[0249] 처리 결과를 받는 콜백을 지정한다. 콜백의 파라미터로 도 33의 문자열이 되돌아간다.

[0250] 「getAdmin 메소드」

[0251] 프린터(5)에 설정된 관리자명을 취득한다. (관리자명은 TMNetWebConfig에 의해 설정할 수 있다.)

[0252] [구문]

[0253] getAdmin();

[0254] [반환값]

[0255] ・관리자명의 문자열(String)

[0256] 「getLocation 메소드」

[0257] 프린터(5)에 설정된 설치 장소 정보를 취득한다. 설치 장소의 문자열은 TMNetWebConfig로 설정할 수 있다.

[0258] [구문]

[0259] getLocation();

[0260] [반환값]

[0261] 설치 장소의 문자열(String)

[0262] 「ondisconnect 이벤트」

[0263] 재접속 처리가 실패한 것을 받는다. 본 이벤트가 발생한 경우, 재차 접속을 확립하는 등, 네트워크 절단 대책을 위한 처리를 행하게 된다.

[0264] [구문]

[0265] Function()

[0266] 디바이스 오브젝트 공통의 오브젝트에 대하여 설명한다.

[0267] 「callEvent 메소드」

[0268] 디바이스 오브젝트에 대응하는 디바이스 제어 스크립트(502)측의 임의 이벤트를 호출한다. 디바이스 제어 스크립트(502)의 이벤트의 상세는, 디바이스 제어 스크립트(502)의 설명에 있어서 후술한다.

[0269] [구문]

[0270] callEvent(eventName, data);

[0271] [파라미터]

[0272] eventName : 오브젝트 종류 : (String)

[0273] 디바이스 제어 스크립트측의 이벤트명을 지정한다.

[0274] data : 오브젝트 종류 : (Object)

[0275] 호출하는 이벤트에 건네주는 데이터를 지정한다.

[0276] 프로퍼티명과 값의 세트로 이루어지는, 단순한 JSON 데이터가 지정 가능하다.

[0277] Display 오브젝트에 대하여 설명한다.

[0278] 「reset 메소드」

[0279] 커스터머 디스플레이(8)의 초기화 설정을 명령 버퍼에 추가한다. 초기화에 의해, 이하의 상태가 된다.

[0280] ・표시 문자가 모두 소거되고, 등록된 모든 윈도우가 파기된다.

[0281] ・커서는 디폴트 상태로 되돌아오고, 디스플레이 원점으로 이동한다.

[0282] ・표시 점멸, 표시 휘도가 디폴트 상태로 되돌아온다.

[0283] [구문]

[0284] reset();

[0285] [반환값]

[0286] Display 오브젝트

[0287] 「createWindow 메소드」

[0288] 윈도우 설정을 명령 버퍼에 추가한다. 윈도우는 정의가 완료된 윈도우와 겹치지 않도록 정의된다. 또한, 디스플레이의 사이즈(20자리수×2행)에 들어가는 크기가 지정된다.

[0289] [구문]

[0290] createWindow(number, x, y, width, height, scrollMode);

[0291] [파라미터]

[0292] number : 오브젝트 종류 : (Number)

[0293] 윈도우 번호를 지정한다. 1~4로부터 지정된다.

[0294] x : 오브젝트 종류 : (Number)

[0295] 윈도우 원점의 디스플레이상에서의 x 좌표를 지정한다. 1~20으로부터 지정된다.

[0296] y : 오브젝트 종류 : (Number)

[0297] 윈도우 원점의 디스플레이상에서의 y 좌표를 지정한다. 1이나 2를 지정한다.

[0298] width : 오브젝트 종류 : (Number)

[0299] 윈도우의 폭을 지정한다.

[0300] height : 오브젝트 종류 : (Number)

[0301] 윈도우의 높이를 지정한다.

[0302] scrollMode : 오브젝트 종류 : (String)

[0303] 윈도우의 스크롤 모드의 지정을 한다. 도 34에 나타내는 파라미터로부터 선택한다.

[0304] [반환값]

[0305] Display 오브젝트

[0306] 「destroyWindow 메소드」

[0307] 정의가 완료된 윈도우의 파기 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0308] [구문]

[0309] destroyWindow(number);

[0310] [파라미터]

[0311] number : 오브젝트 종류 : (Number)

[0312] 파기하는 윈도우 번호를 지정한다. 1~4로부터 지정된다.

[0313] [반환값]

[0314] Display 오브젝트

[0315] 「setCurrentWindow 메소드」

[0316] 커런트 윈도우의 변경 설정을 명령 버퍼에 추가한다. 지정 윈도우를 커런트 윈도우로 하고, 커서를 커런트 윈도우의 원점 위치에 이동시킨다.

[0317] [구문]

[0318] setCurrentWindow(number);

[0319] [파라미터]

[0320] number : 오브젝트 종류 : (Number)

[0321] 이동할 윈도우 번호를 지정한다. 1~4로부터 지정된다.

[0322] [반환값]

[0323] Display 오브젝트

[0324] 「clearWindow 메소드」

[0325] 커런트 윈도우 내의 표시 소거를 명령 버퍼에 추가한다.

[0326] [구문]

[0327] clearWindow();

[0328] [반환값]

[0329] Display 오브젝트

[0330] 「setCursorPosition 메소드」

[0331] 커서 위치 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0332] [구문]

[0333] setCursorPosition(x, y);

[0334] [파라미터]

[0335] x : 오브젝트 종류 : (Number)

[0336] 이동할 x 좌표를 지정한다. 1~20으로부터 지정한다.

[0337] y : 오브젝트 종류 : (Number)

[0338] 이동할 y 좌표를 지정한다. 1이나 2를 지정한다.

[0339] [반환값]

[0340] Display 오브젝트

[0341] 「moveCursorPosition 메소드」

[0342] 커런트 윈도우 내에서의 커서 위치 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0343] [구문]

[0344] moveCursorPosition(position);

[0345] [파라미터]

[0346] position : 오브젝트 종류 : (String)

[0347] 커런트 윈도우 내에서의 커서가 이동할 곳을 지정한다. 도 35의 파라미터로부터 선택한다.

[0348] [반환값]

[0349] Display 오브젝트

[0350] 「setCursorType 메소드」

[0351] 커서 표시 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0352] [구문]

[0353] setCursorType(type);

[0354] [파라미터]

[0355] type : 오브젝트 종류 : (String)

[0356] 커서의 표시 방법을 지정한다. 도 36의 파라미터로부터 선택한다.

[0357] [반환값]

[0358] Display 오브젝트

[0359] 「addText 메소드」

[0360] 문자열의 표시를 명령 버퍼에 추가한다.

[0361] [구문]

[0362] addText(data);

[0363] addText(data, lang);

[0364] addText(data, x, y);

[0365] addText(data, x, y, lang);

[0366] [파라미터]

[0367] data : 오브젝트 종류 : (String)

[0368] 표시 문자열을 지정한다.

[0369] lang : 오브젝트 종류 : (String)

[0370] 문자열의 표시 언어를 지정한다. 도 37의 문자열로부터 지정한다.

[0371] x : 오브젝트 종류 : (Number)

[0372] 표시 위치의 x 좌표를 지정한다. 1~20으로부터 지정한다.

[0373] y : 오브젝트 종류 : (Number)

[0374] 표시 위치의 y 좌표를 지정한다. 1이나 2를 지정한다.

[0375] [반환값]

[0376] Display 오브젝트

[0377] 「addReverseText 메소드」

[0378] 반전 문자열의 표시를 명령 버퍼에 추가한다.

[0379] [구문]

[0380] addReverseText(data);

[0381] addReverseText(data, lang);

[0382] addReverseText(data, x, y);

[0383] addReverseText(data, x, y, lang);

[0384] [파라미터]

[0385] data : 오브젝트 종류 : (String)

[0386] 표시 문자열을 지정한다.

[0387] lang : 오브젝트 종류 : (String)

[0388] 문자열의 표시 언어를 지정한다. 도 38의 문자열로부터 지정한다.

[0389] x : 오브젝트 종류 : (Number)

[0390] 표시 위치의 x 좌표를 지정한다. 1~20으로부터 지정한다.

[0391] y : 오브젝트 종류 : (Number)

[0392] 표시 위치의 y 좌표를 지정한다. 1이나 2를 지정한다.

[0393] [반환값]

[0394] Display 오브젝트

[0395] 「addMarquee 메소드」

[0396] 마키 표시를 명령 버퍼에 추가한다. 마키 표시는, 표시 윈도우의 스크롤 모드 설정과는 관계없는 것으로, 1행의 수평 스크롤 모드로 표시된다.

[0397] [구문]

[0398] addMarquee(data, format, unitWait, repeatWait, repeatCount, lang);

[0399] [파라미터]

[0400] data : 오브젝트 종류 : (String)

[0401] 표시 문자열을 지정한다.

[0402] format : 오브젝트 종류 : (String)

[0403] 문자열의 표시 방법을 지정한다. 도 39로부터 선택한다.

[0404] unitWait : 오브젝트 종류 : (Number)

[0405] 1문자마다의 표시 간격(ms)을 지정한다. 지정 가능한 값은 1~2000이다.

[0406] repeatWait : 오브젝트 종류 : (Number)

[0407] 문자열 표시의 반복 간격(ms)을 지정한다. 지정 가능한 값은 1~2000이다.

[0408] repeatCount : 오브젝트 종류 : (Number)

[0409] 문자열 표시의 반복 횟수를 지정한다. 지정 가능한 값은 0~127이다. 0을 지정하면 무제한으로 반복한다.

[0410] lang : 오브젝트 종류 : (String)

[0411] 문자열의 표시 언어를 지정한다. 도 40의 문자열로부터 지정한다.

[0412] [반환값]

[0413] Display 오브젝트

[0414] 「setBlink 메소드」

[0415] 화면의 점멸 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0416] [구문]

[0417] setBlink(interval);

[0418] [파라미터]

[0419] interval : 오브젝트 종류 : (Number)

[0420] 점멸 시간(ms)을 지정한다. 0~12700으로부터 지정한다. 설정값은 50ms 단위로 반올림된다. 0을 지정하면 점등 상태가 된다.

[0421] [반환값]

[0422] Display 오브젝트

[0423] 「setBrightness 메소드」

[0424] 디스플레이의 휘도 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0425] [구문]

[0426] setBrightness(brightness);

[0427] [파라미터]

[0428] brightness : 오브젝트 종류 : (Number)

[0429] 디스플레이의 휘도값을 지정한다. 도 41의 파라미터로부터 선택된다.

[0430] [반환값]

[0431] Display 오브젝트

[0432] 「showClock 메소드」

[0433] 시각의 표시를 명령 버퍼에 추가한다.

[0434] 시각 표시를 행하면, 표시 중의 문자열은 모두 소거된다. 또한, 시각 표시 중에 다른 명령을 송신하면, 시각 표시를 종료한다.

[0435] [구문]

[0436] showClock();

[0437] [반환값]

[0438] Display 오브젝트

[0439] 「addCommand 메소드」

[0440] 커맨드를 명령 버퍼에 추가한다.

[0441] [구문]

[0442] addCommand(data);

[0443] [파라미터]

[0444] data : 오브젝트 종류 : (String)

[0445] ESC/POS 커맨드를 문자열로 지정한다. 커맨드의 문자열은, "¥x"로 단락을 지어 지정된다. 예 : "\x1B\x40"

[0446] [반환값]

[0447] Display 오브젝트

[0448] 「send 메소드」

[0449] 명령 버퍼 내의 명령을 송신한다.

[0450] [구문]

[0451] send();

[0452] 「onreceive 이벤트」

[0453] 명령의 실행 결과를 받는다.

[0454] [구문]

[0455] Function(response);

[0456] [콜백 함수의 파라미터]

[0457] response : 오브젝트 종류 : (Object)

[0458] 명령의 실행 결과를 받는다. 도 42a에 나타내는 프로퍼티가 포함된다. success의 값은 도 42b에 나타내는 바

와 같고, code의 값은 도 42c에 나타낸다.

[0459] Keyboard 오브젝트에 대해 설명한다.

[0460] 「setPrefix 메소드」

[0461] 키보드 입력을 문자열로서 정리하여 받을 때, 문자열의 시작이라고 판단하기 위한 키 코드를 설정한다.

[0462] [구문]

[0463] setPrefix(data);

[0464] [파라미터]

[0465] data : 오브젝트 종류 : (Array)

[0466] 키 코드의 배열을 지정한다. 키 코드는, 예컨대 도 9에 나타내는 키 코드 일람과 같다.

[0467] 「onkeypress 이벤트」

[0468] 키 누름 이벤트를 받는다.

[0469] [구문]

[0470] Function(data);

[0471] [콜백 함수의 파라미터]

[0472] data : 오브젝트 종류 : (Object)

[0473] 도 43에 나타내는 프로퍼티를 받는다.

[0474] 「onstring 이벤트」

[0475] setPrefix로 지정한 문자군의 어느 하나로 시작되어, Enter 키를 검출할 때까지의 사이에 검출한 문자 입력을 문자열로서 받는다.

[0476] [구문]

[0477] Function(data);

[0478] [콜백 함수의 파라미터]

[0479] data : 오브젝트 종류 : (Object)

[0480] 도 44에 나타내는 프로퍼티를 받는다.

[0481] Printer 오브젝트를 설명한다.

[0482] 「addTextAlign 메소드」

[0483] 위치 정렬 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0484] 본 API의 설정은, 바코드/2차원 심볼에도 적용된다.

[0485] 인쇄 모드가 페이지 모드에서 반전 인쇄를 설정하는 경우, 본 API가 아닌, 후술하는 「addPageDirection 메소드」로 설정된다.

[0486] [구문]

[0487] addTextAlign(align);

[0488] [파라미터]

[0489] align(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0490] 위치 정렬을 지정한다.

[0491] 상수를 도 45a에, 반환값을 도 45b에, 예외를 도 45c에 나타낸다.

[0492] 「addTextLineSpace 메소드」

[0493] 개행량(line feed distance) 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0494] [구문]

[0495] addTextLineSpace(linespc);

[0496] [파라미터]

[0497] linespc : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0498] 개행량(도트 단위)을 지정한다. 0~255의 정수값으로 지정한다.

[0499] 반환값을 도 46a에, 예외를 도 46b에 나타낸다.

[0500] 「addTextRotate 메소드」

[0501] 반전 인쇄 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0502] 본 API의 설정은, 바코드/2차원 심볼에도 적용된다.

[0503] 인쇄 모드가 페이지 모드에서 반전 인쇄를 설정하는 경우, 본 API가 아닌, 후술하는 「addPageDirection 메소드」로 설정된다.

[0504] [구문]

[0505] addTextRotate(rotate);

[0506] [파라미터]

[0507] rotate(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Boolean)

[0508] 반전 인쇄의 유무를 지정한다.

[0509] 설정값을 도 47a에 나타내고, 반환값을 도 47b에, 예외를 도 47c에 나타낸다.

[0510] 「addText 메소드」

[0511] 문자의 인쇄를 명령 버퍼에 추가한다.

[0512] 텍스트의 인쇄 후, 텍스트 이외를 인쇄하는 경우, 개행 또는 종이 이송이 실행된다.

[0513] 페이지 모드에서는, 문자의 베이스라인 도트(141 페이지 「부록」)를 기준으로 하여, 현재의 인쇄 위치에 문자를 전개한다.

[0514] [구문]

[0515] addText(data);

[0516] [파라미터]

[0517] data(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0518] 인쇄하는 문자열을 지정한다. 수평 탭/개행은, 도 48a의 이스케이프 시퀀스를 사용한다.

[0519] 반환값을 도 48b에 나타내고, 예외를 도 48c에 나타낸다.

[0520] 「addTextLang 메소드」

[0521] 언어 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0522] [구문]

[0523] addTextLang(lang);

[0524] [파라미터]

[0525] lang : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0526] 대상 언어를 도 49a와 같이 지정한다. 인쇄할 수 있는 문자 코드는 프린터의 사양에 따른다.

[0527] 반환값을 도 49b에 나타내고, 예외를 도 49c에 나타낸다.

[0528] 「addTextFont 메소드」

[0529] 문자의 폰트 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0530] [구문]

[0531] addTextFont(font);

[0532] [파라미터]

[0533] font : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0534] 도 50a에 나타내는 바와 같이, 폰트를 지정한다.

[0535] 반환값을 도 50b에 나타내고, 예외를 도 50c에 나타낸다.

[0536] 「addTextSmooth 메소드」

[0537] 스무딩 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0538] [구문]

[0539] addTextSmooth(smooth);

[0540] [파라미터]

[0541] smooth : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Boolean)

[0542] 스무딩의 유무를 지정한다.

[0543] 반환값을 도 51b에 나타내고, 예외를 도 51c에 나타낸다.

[0544] 「addTextDouble 메소드」

[0545] 문자의 배각(double-size) 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0546] [구문]

[0547] addTextDouble(dw, dh);

[0548] [파라미터]

[0549] dw : (생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Boolean)

[0550] 문자의 횡배각을 지정한다. 설정값을 도 52a에 나타낸다.

[0551] dh(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Boolean)

[0552] 문자의 종배각을 지정한다.

[0553] dw와 dh의 파라미터의 양쪽을 ture/1로 한 경우, 4배각의 문자가 인쇄된다. 설정값을 도 52b에 나타낸다.

[0554] 반환값을 도 52c에, 예외를 도 52d에 나타낸다.

[0555] 「addTextSize 메소드」

[0556] 문자의 배율 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0557] [구문]

[0558] addTextSize(width, height);

[0559] [파라미터]

[0560] width : (생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0561] 문자의 횡배율을 지정한다. 설정값을 도 53a에 나타낸다.

[0562] height(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0563] 문자의 종배율을 지정한다. 설정값을 도 53b에 나타낸다.

[0564] 반환값을 도 53c에, 예외를 도 53d에 나타낸다.

[0565] 「addTextStyle 메소드」

[0566] 문자의 장식 설정을 명령 버퍼에 추가한다.

[0567] [구문]

[0568] addTextStyle(reverse, ul, em, color);

[0569] [파라미터]

[0570] reverse : (생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Boolean)

[0571] 흑백 반전 문자를 지정한다. 설정값을 도 54a에 나타낸다.

[0572] ul(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Boolean)

[0573] 언더라인을 지정한다. 설정값을 도 54b에 나타낸다.

[0574] em(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Boolean)

[0575] 굵은 글씨를 지정한다. 설정값을 도 54c에 나타낸다.

[0576] color(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0577] 색을 지정한다. 설정값을 도 53d에 나타낸다.

[0578] 반환값을 도 54e에, 예외를 도 54f에 나타낸다.

[0579] 「addTextPosition 메소드」

[0580] 횡방향의 인쇄 개시 위치를 명령 버퍼에 추가한다.

[0581] [구문]

[0582] addTextPosition(x);

[0583] [파라미터]

[0584] x : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0585] 횡방향의 인쇄 개시 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0586] 반환값을 도 55a에, 예외를 도 55b에 나타낸다.

[0587] 「addFeedUnit 메소드」

[0588] 도트 단위의 종이 이송을 명령 버퍼에 추가한다.

[0589] [구문]

[0590] addFeedUnit(unit);

[0591] [파라미터]

[0592] unit : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0593] 종이 이송량(도트 단위)을 지정한다. 0~255의 정수값으로 지정한다.

[0594] 반환값을 도 56a에, 예외를 도 56b에 나타낸다.

[0595] 「addFeedLine 메소드」

[0596] 행 단위의 종이 이송을 명령 버퍼에 추가한다.

[0597] [구문]

[0598] addFeedLine(line);

[0599] [파라미터]

[0600] line : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0601] 종이 이송량(행 단위)을 지정한다. 0~255의 정수값으로 지정한다.

[0602] 반환값을 도 57a에, 예외를 도 57b에 나타낸다.

[0603] 「addImage 메소드」

[0604] 래스터 이미지의 인쇄를 명령 버퍼에 추가한다.

[0605] HTML5Canvas의 묘화한 그래픽을 인쇄한다.

[0606] HTML5Canvas의 RGBA 풀 컬러 화상 중, 지정 범위를 halftone 프로퍼티와 brightness 프로퍼티의 설정에 따라서, 래스터 이미지 데이터로 변환한다. 화상의 1픽셀이 프린터의 1도트에 상당한다. 투명색이 포함되어 있는 경우, 화상의 배경을 흰색으로 간주한다.

[0607] 래스터 이미지를 고속으로 인쇄하는 경우, 상술한 addTextAlign 메소드를 ALIGN_LEFT로 지정하고, 본 API의 width 파라미터의 값을, 프린터의 용지 폭을 넘지 않는 8의 배수로 지정한다.

[0608] 페이지 모드에서는, 래스터 이미지의 왼쪽 아래 도트를 기준으로 하여, 현재의 인쇄 위치에 래스터 이미지를 전개한다. 인쇄 위치는 이동하지 않는다.

[0609] 상이한 도메인으로부터 다운로드한 화상이 포함된 HTML5Canvas는 인쇄할 수 없다. JavaScript의 동일 폴리시에 의해, 시큐리티 에러가 발생한다.

[0610] [구문]

[0611] addImage(context, x, y, width, height, color, mode);

[0612] [파라미터]

[0613] context : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Context)

[0614] HTML5Canvas의 2D 콘텍스트를 지정한다.

[0615] x : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0616] 인쇄 범위의 횡방향의 개시 위치를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0617] y : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0618] 인쇄 범위의 종방향의 개시 위치를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0619] width : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0620] 인쇄 범위의 폭을 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0621] height : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0622] 인쇄 범위의 높이를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0623] color : (생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0624] 색을 지정한다. 설정값을 도 58a에 나타낸다.

[0625] mode(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0626] 컬러 모드를 지정한다. 설정값을 도 58b에 나타낸다.

[0627] 반환값을 도 58c에, 예외를 도 58d에 나타낸다.

[0628] 「addLogo 메소드」

[0629] NV(비휘발성 메모리)에 기억된 로고의 인쇄를 명령 버퍼에 추가한다.

[0630] 프린터의 NV 메모리에 등록되어 있는 로고를 인쇄한다.

[0631] 로고는, 기종 전용 유틸리티나 로고 등록 유틸리티(TMFLogo)를 사용하여, 미리 프린터에 등록된다.

[0632] 페이지 모드에서는, 로고의 왼쪽 아래 도트를 기준으로 하여, 현재의 인쇄 위치에 로고를 전개한다.

[0633] [구문]

[0634] addLogo(key1, key2);

[0635] [파라미터]

[0636] key1(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0637] NV 로고의 키 코드 1을 지정한다. 0~255의 정수값으로 지정한다.

[0638] key2(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0639] NV 로고의 키 코드 2를 지정한다. 0~255의 정수값으로 지정한다.

[0640] 반환값을 도 59a에, 예외를 도 59b에 나타낸다.

[0641] 「addBarcode 메소드」

[0642] 바코드 인쇄를 명령 버퍼에 추가한다.

[0643] 페이지 모드에서는, 바코드의 왼쪽 아래 도트(HRI를 제외한다)를 기준으로 하여, 현재의 인쇄 위치에 바코드를 전개한다.

[0644] [구문]

[0645] addBarcode(data, type, hri, font, width, height);

[0646] [파라미터]

[0647] data(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0648] 바코드 데이터를 문자열로 지정한다. 바코드 타입을 도 60a, 도 60b, 도 60c에 나타낸다.

[0649] 문자열로 표현할 수 없는 바이너리 데이터를 지정하는 경우, 도 60d의 이스케이프 시퀀스로 지정한다.

[0650] type(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0651] 바코드의 종류를 지정한다. 상수를 도 60e에 나타낸다.

[0652] hri(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0653] HRI의 위치를 지정한다. 상수를 도 60f에 나타낸다.

[0654] font(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0655] HRI 폰트를 지정한다. 상수를 도 60g에 나타낸다.

[0656] width(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0657] 1모듈의 폭을 도트 단위로 지정한다. 2~6의 정수값으로 지정한다.

[0658] height(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0659] 바코드의 높이를 도트 단위로 지정한다. 1~255의 정수값으로 지정한다.

[0660] 반환값을 도 60h에, 예외를 도 60i에 나타낸다.

[0661] 「addSymbol 메소드」

[0662] 2차원 심볼 인쇄를 명령 버퍼에 추가한다.

[0663] 페이지 모드에서는, 2차원 심볼의 왼쪽 위 도트를 기준으로 하여, 현재의 인쇄 위치에 바코드를 전개한다.

[0664] [구문]

[0665] addSymbol(data, type, level, width, height, size);

[0666] [파라미터]

[0667] data(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0668] 2차원 심볼 데이터를 문자열로 지정한다. 2차원 코드 타입을 도 61a, 도 61b에 나타낸다.

[0669] 문자열로 표현할 수 없는 바이너리 데이터를 지정하는 경우, 도 61c의 이스케이프 시퀀스로 지정한다.

[0670] type(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0671] 2차원 심볼의 종류를 지정한다. 상수를 도 61d에 나타낸다.

[0672] level(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0673] 에러 정정 레벨을 지정한다. 상수를 도 61e에 나타낸다.

[0674] 레벨은 2차원 심볼의 종류에 맞추어 선택된다. MaxiCode, 2차원 GS1DataBar의 경우, LEVEL_DEFAULT가 선택된다.

[0675] width(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0676] 모듈의 폭을 지정한다. 0~255의 정수값으로 지정한다. MaxiCode는 무시된다.

[0677] height(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0678] 모듈의 높이를 지정한다. 0~255의 정수값으로 지정한다. QRCode와 MaxiCode는 무시된다.

[0679] size(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0680] 2차원 심볼의 최대 사이즈를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다. QRCode와 MaxiCode는 무시된다.

[0681] 반환값을 도 61f에, 예외를 도 61g에 나타낸다.

[0682] 「addHLine 메소드」

[0683] 횡괘선 인쇄를 명령 버퍼에 추가한다. 횡괘선의 묘화를 한다. 페이지 모드에서는 사용할 수 없다.

[0684] [구문]

[0685] addHLine(x1, x2, style);

[0686] [파라미터]

[0687] x1 : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0688] 횡괘선의 묘화 개시 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0689] x2 : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0690] 횡괘선의 묘화 종료 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0691] style : (생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0692] 괘선의 종류를 지정한다. 상수를 도 62a에 나타낸다.

[0693] 반환값을 도 62b에, 예외를 도 62c에 나타낸다.

[0694] 「addVLineBegin 메소드」

[0695] 종괘선의 개시를 명령 버퍼에 추가한다. 종괘선의 묘화를 개시한다. 페이지 모드에서는 사용할 수 없다. 종괘선은, 후술하는 addVLineEnd 메소드로 종료를 지정할 때까지 묘화한다. 본 API는 addVLineEnd와 함께 사용된다.

[0696] [구문]

[0697] addVLineBegin(x, style);

[0698] [파라미터]

[0699] x(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0700] 종괘선의 묘화 개시 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0701] style(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0702] 괘선의 종류를 지정한다. 상수를 도 63a에 나타낸다.

[0703] 반환값을 도 63b에, 예외를 도 63c에 나타낸다.

[0704] 「addVLineEnd 메소드」

[0705] 종괘선의 종료를 명령 버퍼에 추가한다. 종괘선의 묘화를 종료한다. 페이지 모드에서는 사용할 수 없다. 본 API는 전술한 addVLineBegin 메소드와 함께 사용된다.

[0706] [구문]

[0707] addVLineEnd(x, style);

[0708] [파라미터]

[0709] x(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0710] 종괘선의 묘화를 종료하는 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0711] style(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0712] 묘화를 종료하는 괘선의 종류를 지정한다. 상수를 도 64a에 나타낸다.

[0713] 반환값을 도 64b에, 예외를 도 64c에 나타낸다.

[0714] 「addPageBegin 메소드」

[0715] 페이지 모드 개시를 명령 버퍼에 추가한다. 페이지 모드의 처리가 개시된다.

[0716] 종괘선은, 다음에 설명하는 PageEnd 메소드로 종료를 지정할 때까지 페이지 모드로 처리한다. 본 API는 PageEnd 메소드와 함께 사용된다.

[0717] [구문]

[0718] addPageBegin();

[0719] 반환값을 도 65에 나타낸다.

[0720] 「addPageEnd 메소드」

[0721] 페이지 모드 종료를 명령 버퍼에 추가한다. 페이지 모드의 처리가 종료된다. 본 API는 전술한 addPageBegin 메소드와 함께 사용된다.

[0722] [구문]

[0723] addPageEnd();

[0724] 반환값을 도 66에 나타낸다.

[0725] 「addPageArea 메소드」

[0726] 페이지 모드 인쇄 영역을 명령 버퍼에 추가한다.

[0727] 페이지 모드 인쇄 영역(좌표)을 지정한다. 본 API에 계속하여, addText 메소드 등 인쇄 데이터의 API를 지정한다.

[0728] 인쇄 내용에 맞추어 인쇄 영역을 지정한다. 인쇄 데이터가 인쇄 영역을 초과한 경우, 인쇄 데이터가 도중에 끊어진 인쇄 결과가 된다. 본 API는 상술한 addPageBegin 메소드와 상술한 PageEnd 메소드의 사이에서 사용된다.

[0729] [구문]

[0730] addPageArea(x, y, width, height);

[0731] [파라미터]

[0732] x(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0733] 횡방향의 원점(도트 단위)을 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다. 0은 프린터의 인쇄 가능 영역의 좌단이 된다.

[0734] y(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0735] 종방향의 원점(도트 단위)을 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다. 0은 종이 이송을 하고 있지 않은 위치이다.

[0736] width(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0737] 인쇄 영역의 폭(도트 단위)을 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0738] height(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0739] 인쇄 영역의 높이(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0740] 인쇄 영역의 폭과 높이는, 인쇄 방향의 설정에 맞추어 확정된다. 인쇄 데이터가 끊어져 버리는 경우가 있다.

[0741] 반환값을 도 67a에, 예외를 도 67b에 나타낸다.

[0742] 「addPageDirection 메소드」

[0743] 페이지 모드 인쇄 방향 설정을 명령 버퍼에 추가한다. 페이지 모드의 인쇄 방향을 지정한다. 회전시키지 않는 경우는, 생략할 수 있다. 본 API는 상술한 addPageBegin 메소드와 PageEnd 메소드의 사이에서 사용된다.

[0744] [구문]

[0745] addPageDirection(dir);

[0746] [파라미터]

[0747] dir(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0748] 페이지 모드의 인쇄 방향을 지정한다. 상수를 도 68a에 나타낸다.

[0749] 반환값을 도 68b에, 예외를 도 68c에 나타낸다.

[0750] 「addPagePosition 메소드」

[0751] 페이지 모드의 인쇄 위치 설정 영역을 명령 버퍼에 추가한다.

[0752] addPageArea 메소드로 지정한 에리어 내에서의, 인쇄 개시 위치(좌표)를 지정한다. 본 API는 상술한 addPageBegin 메소드와 PageEnd 메소드의 사이에서 사용된다.

[0753] [구문]

[0754] addPagePosition(x, y);

[0755] [파라미터]

[0756] x : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0757] 횡방향의 인쇄 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0758] y : (필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0759] 종방향의 인쇄 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0760] 인쇄 개시 위치(좌표)는, 인쇄 내용에 맞추어 지정된다. 이하가 참고된다.

[0761] ·문자열을 인쇄하는 경우

[0762] 최초의 문자의 베이스라인 좌단을 지정한다.

[0763] 표준의 크기로, 왼쪽 채우기로 인쇄하는 경우는 생략 가능하다. 높이가 2배인 문자를 인쇄하는 경우는, y를 42 이상으로 지정한다.

[0764] ・바코드를 인쇄하는 경우

[0765] 심볼의 왼쪽 아래를 지정한다. y에 바코드의 높이를 지정한다.

[0766] ・그래픽/로고를 인쇄하는 경우

[0767] 그래픽 데이터의 왼쪽 아래를 지정한다. y에 그래픽 데이터의 높이를 지정한다.

[0768] ・2차원 심볼을 인쇄하는 경우

[0769] 심볼의 왼쪽 위를 지정한다. 왼쪽 위로부터 인쇄하는 경우는, 생략 가능하다.

[0770] 반환값을 도 69a에, 예외를 도 69b에 나타낸다.

[0771] 「addPageLine 메소드」

[0772] 페이지 모드의 직선 묘화를 명령 버퍼에 추가한다. 페이지 모드로 직선을 묘화한다. 사선은 묘화할 수 없다. 본 API는 상술한 addPageBegin 메소드와 PageEnd 메소드의 사이에서 사용된다.

[0773] [구문]

[0774] addPageLine(x1, y1, x2, y2, style);

[0775] [파라미터]

[0776] x1(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0777] 횡방향의 묘화 개시 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0778] y1(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0779] 종방향의 묘화 개시 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0780] x2(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0781] 횡방향의 묘화 종료 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0782] y2(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0783] 종방향의 묘화 종료 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0784] style(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0785] 괘선의 종류를 지정한다. 상수를 도 70a에 나타낸다.

[0786] 반환값을 도 70b에, 예외를 도 70c에 나타낸다.

[0787] 「addPageRectangle 메소드」

[0788] 페이지 모드의 사각형 묘화를 명령 버퍼에 추가한다. 페이지 모드로 사각형을 묘화한다. 본 API는 상술한 addPageBegin 메소드와 PageEnd 메소드의 사이에서 사용된다.

[0789] [구문]

[0790] addPageRectangle(x1, y1, x2, y2, style);

[0791] [파라미터]

[0792] x1(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0793] 횡방향의 묘화 개시 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0794] y1(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0795] 종방향의 묘화 개시 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0796] x2(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0797] 횡방향의 묘화 종료 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0798] y2(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : Number)

[0799] 종방향의 묘화 종료 위치(도트 단위)를 지정한다. 0~65535의 정수값으로 지정한다.

[0800] style(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0801] 선의 종류를 지정한다. 상수를 도 71a에 나타낸다.

[0802] 반환값을 도 71b에, 예외를 도 71c에 나타낸다.

[0803] 「addCut 메소드」

[0804] 용지 커트를 명령 버퍼에 추가한다. 용지 커트를 설정한다. 페이지 모드에서는 사용할 수 없다.

[0805] [구문]

[0806] addCut(type);

[0807] [파라미터]

[0808] type(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0809] 용지 커트 방법을 지정한다. 설정값을 도 72a에 나타낸다.

[0810] 반환값을 도 72b에, 예외를 도 72c에 나타낸다.

[0811] 「addPulse 메소드」

[0812] 드로어 킥을 명령 버퍼에 추가한다. 드로어 킥을 설정한다. 페이지 모드에서는 사용할 수 없다. 드로어는, 버저와 함께 사용할 수 없다.

[0813] [구문]

[0814] addPulse(drawer, time);

[0815] [파라미터]

[0816] drawer(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0817] 드로어 킥 커넥터를 지정한다. 설정값을 도 73a에 나타낸다.

[0818] time(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0819] 드로어 킥 신호의 온 시간을 지정한다. 설정값을 도 73b에 나타낸다.

[0820] 반환값을 도 73c에, 예외를 도 73d에 나타낸다.

[0821] 「addSound 메소드」

[0822] 버저의 울림을 명령 버퍼에 추가한다. 버저를 설정한다.

[0823] 페이지 모드에서는 사용할 수 없다.

[0824] 버저의 기능은, 드로어와 함께 사용할 수 없다.

[0825] 본 API는 프린터에 버저가 달려 있지 않으면 사용할 수 없다.

[0826] [구문]

[0827] addSound(pattern, repeat);

[0828] [파라미터]

[0829] pattern : (생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0830] 버저의 음색을 지정한다. 설정값을 도 74a에 나타낸다.

[0831] repeat(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0832] 반복 횟수를 지정한다. 설정값을 도 74b에 나타낸다.

[0833] repeat에 "0"을 지정 후, 버저를 정지하고 싶은 경우, 본 API를 재차 실행하고, pattern에 PATTERN_NONE를 지정한다.

[0834] 반환값을 도 74c에 나타내고, 예외를 도 74d에 나타낸다.

[0835] 「addCommand 메소드」

[0836] 커맨드를 명령 버퍼에 추가한다. ESC/POS 커맨드를 송신한다.

[0837] addCommand 메소드로, 커맨드의 명령 버퍼를 송신하는 경우, 커맨드 데이터의 문자열은, "\x"로 단락을 지어 지정된다.

[0838] 예 : "\x1B\x40"

[0839] [구문]

[0840] addCommand(data);

[0841] [파라미터]

[0842] data(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0843] ESC/POS 커맨드를 문자열로 지정한다.

[0844] 반환값을 도 75a에 나타내고, 예외를 도 75b에 나타낸다.

[0845] 「send 메소드」

[0846] 명령 버퍼를 송신한다.

[0847] [구문]

[0848] send();

[0849] 「print 메소드」

[0850] HTML5Canvas로 묘화한 프린트 이미지를 인쇄한다.

[0851] HTML5Canvas의 RGBA 풀 컬러 화상 중, 지정 범위를 halftone 프로퍼티와 brightness 프로퍼티의 설정에 따라서, 래스터 이미지 데이터로 변환한다. 화상의 1픽셀이 프린터의 1도트에 상당한다. 투명색이 포함되어 있는 경우, 화상의 배경을 흰색으로 간주한다.

[0852] 상이한 도메인으로부터 다운로드한 화상이 포함된 HTML5Canvas는 인쇄할 수 없다. JavaScript의 동일 출신 폴리시에 의해, 시큐리티 에러가 발생한다.

[0853] [구문]

[0854] print(canvas, cut, mode);

[0855] [파라미터]

[0856] canvas(필수 파라미터, 오브젝트 종류 : canvas)

[0857] 인쇄하는 HTML5Canvas 오브젝트를 지정한다.

[0858] cut(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : Boolean)

[0859] 용지 커트의 유무를 설정한다. 설정값을 도 76a에 나타낸다.

[0860] mode(생략 가능 파라미터, 오브젝트 종류 : String)

[0861] 컬러 모드를 지정한다. 설정값을 도 76b에 나타낸다.

[0862] 예외를 도 76c에 나타낸다.

[0863] 「startMonitor 메소드」

[0864] 스테이터스 이벤트를 유효화한다.

[0865] 프린터의 스테이터스를 이벤트로 통지한다. interval 프로퍼티로 지정한 간격으로 스테이터스를 갱신한다.

[0866] [구문]

[0867] startMonitor();

[0868] 「stopMonitor 메소드」

[0869] 스테이터스 이벤트를 무효화한다.

[0870] [구문]

[0871] stopMonitor();

[0872] 「halftone 프로퍼티」

[0873] 모노크롬(2계조) 인쇄에서 적용하는 하프톤 처리 방법을 지정한다. 초기값은 HALFTONE_DITHER이다.

[0874] 오브젝트 종류 : String

[0875] 설정값을 도 77에 나타낸다.

[0876] 「brightness 프로퍼티」

[0877] 밝기 보정값을 감마값 0.1~10.0의 범위에서 지정한다. 초기값은 1.0이다.

[0878] 오브젝트 종류 : Number

[0879] 「timeout 프로퍼티」

[0880] 상술한 send 메소드로 송신하는 메시지의 타임아웃(ms)을 지정한다. 초기값은 10,000이다.

[0881] 오브젝트 종류 : Number

[0882] 「nterval 프로퍼티」

[0883] 스테이터스를 갱신하는 간격을 지정한다.

[0884] 오브젝트 종류 : Number

[0885] [설명]

[0886] 스테이터스를 갱신하는 간격을 밀리초 단위로 지정한다.

[0887] 초기값 : 3000(3초)

[0888] 최소값 : 1000(1초 이상)

[0889] 부정한 값을 지정한 경우, 3000으로 간주된다.

[0890] 「onreceive 이벤트」

[0891] 콜백 함수를 등록하여, 응답 도큐먼트 수신 이벤트를 취득한다.

[0892] [구문]

[0893] Function(response)

[0894] [콜백 함수의 파라미터]

[0895] 파라미터 : response(후술하는 「response 오브젝트의 프로퍼티」를 참조)

[0896] 명칭 : 응답 도큐먼트

[0897] 오브젝트 종류 : Object

[0898] [response 오브젝트의 프로퍼티]

[0899] 도 78a에 프로퍼티의 일람을 나타낸다.

[0900] [success의 값]

[0901] 도 78b에, success의 값의 일람을 나타낸다.

[0902] [code의 값]

[0903] 도 78c에, code의 값의 일람을 나타낸다.

[0904] [status의 값]

[0905] 도 78d에, status의 값의 일람을 나타낸다.

[0906] 「onerror 이벤트」

[0907] 콜백 함수를 등록하여, 통신 에러 이벤트를 취득한다.

[0908] [구문]

[0909] Function(error)

[0910] [콜백 함수의 파라미터]

[0911] 파라미터 : error(후술하는 「error 오브젝트의 프로퍼티」를 참조)

[0912] 명칭 : 통신 에러 정보

[0913] 오브젝트 종류 : Object

[0914] [error 오브젝트의 프로퍼티]

[0915] error 오브젝트의 프로퍼티의 일람을 도 79에 나타낸다.

[0916] 「onstatuschange 이벤트」

[0917] 콜백 함수를 등록하여, 스테이터스 변경 이벤트를 취득한다.

[0918] [구문]

[0919] Function(status)

[0920] [콜백 함수의 파라미터]

[0921] 파라미터 : status

[0922] 명칭 : 스테이터스

[0923] 오브젝트 종류 : Number

[0924] 「ononline 이벤트」

[0925] 콜백 함수를 등록하여, 온라인 이벤트를 취득한다.

[0926] 오브젝트 종류 : Function()

[0927] 「onoffline 이벤트」

[0928] 콜백 함수를 등록하여, 오프라인 이벤트를 취득한다.

[0929] 오브젝트 종류 : Function()

[0930] 「onpoweroff 이벤트」

[0931] 콜백 함수를 등록하여, 무응답 이벤트를 취득한다.

[0932] 오브젝트 종류 : Function()

[0933] 「oncoverok 이벤트」

[0934] 콜백 함수를 등록하여, 커버 클로즈 이벤트를 취득한다.

[0935] 오브젝트 종류 : Function()

[0936] 「oncoveropen 이벤트」

[0937] 콜백 함수를 등록하여, 커버 오픈 이벤트를 취득한다.

[0938] 오브젝트 종류 : Function()

[0939] 「onpaperok 이벤트」

[0940] 콜백 함수를 등록하여, 용지 있음 이벤트를 취득한다.

[0941] 오브젝트 종류 : Function()

[0942] 「onpapernearend 이벤트」

[0943] 콜백 함수를 등록하여, 용지 니어 엔드 이벤트를 취득한다.

[0944] 오브젝트 종류 : Function()

[0945] 「onpaperend 이벤트」

[0946] 콜백 함수를 등록하여, 용지 엔드 이벤트를 취득한다.

[0947] 오브젝트 종류 : Function()

[0948] 「ondrawerclosed 이벤트」 콜백 함수를 등록하여, 드로어 클로즈 이벤트를 취득한다.

[0949] 오브젝트 종류 : Function()

[0950] 「ondraweropen 이벤트」

[0951] 콜백 함수를 등록하여, 드로어 오픈 이벤트를 취득한다.

[0952] 오브젝트 종류 : Function()

[0953] Scanner 오브젝트에 대하여 설명한다.

[0954] 「ondata 이벤트」

[0955] 바코드 정보의 판독 이벤트를 받는다.

[0956] [구문]

[0957] Function(data);

[0958] [콜백 함수의 파라미터]

[0959] data

[0960] 오브젝트 종류 : (Object)

[0961] 도 80에 나타내는 프로퍼티를 받는다.

[0962] SimpleSerial 오브젝트에 대하여 설명한다.

[0963] API 사양은 디바이스 제어 스크립트의 작성에 의해, 커스터마이즈할 수 있다.

[0964] 「sendCommand」

[0965] 임의의 커맨드를 송신한다.

[0966] [구문]

[0967] sendCommand(data);

[0968] [파라미터]

[0969] data

[0970] 오브젝트 종류 : (String)

[0971] 커맨드를 16진수 문자열로 지정한다.

[0972] 커맨드의 문자열은, "\x"로 단락을 지어 지정된다.

[0973] <예>

[0974] 0x020x1F0x03을 송신하는 경우는, 문자열 "\x02\x1F\x03"을 지정한다.

[0975] 「oncommandreply 이벤트」

[0976] 디바이스로부터의 응답 이벤트를 받는다.

[0977] [구문]

[0978] Function(data);

[0979] [콜백 함수의 파라미터]

[0980] data

[0981] 오브젝트 종류 : (String)

[0982] 응답 데이터의 16진수 문자열을 받는다.

[0983] 받는 16진수 문자열은, "\x"로 단락이 지어져 있다. 예 : "\x1B\x40" 계속하여, 디바이스 제어 스크립트(502)에 대하여 설명한다.

[0984] 우선, 프로그래밍에 대하여 설명한다.

[0985] 도 81은 디바이스 제어 스크립트의 사용에 관한 설명도이다.

[0986] 본 발명의 디바이스 제어 기능에서 제공하는 디바이스 제어 스크립트(502)를 사용하는 것에 의해, 디바이스의 데이터 처리의 커스터마이즈를 하거나, 새로운 디바이스를 웹 어플리케이션으로부터 사용하거나 할 수 있다. 도 81에 나타내는 바와 같이, 디바이스 제어 스크립트(502)는, 디바이스 커넥션(503)과, 클라이언트 커넥션(504)을 갖는다. 이 도 81에서는 프린터(5)의 디바이스를 총칭하여 디바이스(20)로서 나타낸다.

[0987] 상술한 Device 오브젝트의 「createDevice 메소드」가 실행되면, 프린터(5)상의 디바이스 서비스 인터페이스(501)가, 요구된 디바이스에 대응하는 디바이스 제어 스크립트를 사용할 수 있도록 오브젝트를 생성한다. 생성된 오브젝트에 의해, 디바이스를 제어할 수 있다.

[0988] 디바이스 제어 스크립트(502)에는, 디바이스 서비스 인터페이스(501)로부터, 도 82에 나타내는 오브젝트가 건네진다.

[0989] 이들 디바이스 커넥션(503) 및 클라이언트 커넥션(504)을 사용하는 것에 의해, 도 81에 나타낸 바와 같이, 디바이스 제어 스크립트(502)는 웹 어플리케이션(32) 및 디바이스(20)와 통신할 수 있다. 디바이스 커넥션(503)은, 디바이스(20)와의 데이터 송수신을 행하는 오브젝트이다. 클라이언트 커넥션(504)은, 웹 브라우저(31)측의 디바이스 오브젝트에 데이터 송신을 행하는 오브젝트이고, 디바이스 서비스 인터페이스(501)에 액세스한다.

[0990] 디바이스 제어 스크립트의 오브젝트를 사용한 기능에 대하여 설명한다.

[0991] 디바이스 제어 스크립트용 API를 사용하여 이하의 기능을 사용할 수 있다.

[0992] ・브라우저측의 디바이스 오브젝트의 임의의 이벤트를 호출 가능하다.

[0993] ・디바이스에 데이터를 송신 가능하다.

[0994] ・디바이스로부터 발생한 데이터를 수신 가능하다.

[0995] 디바이스 제어 스크립트의 구성에 대하여 설명한다.

[0996] 디바이스 제어 스크립트는 이하의 조건을 만족시키도록 코딩된다.

[0997] ・디바이스 제어에 필요한 코드는, 1개의 파일로 정리해 기술된다.

[0998] (TMNetWebConfig를 사용하여 디바이스의 설정을 할 때, 1개의 파일밖에 등록할 수 없는 것으로 한다.)

[0999] ・파일명의 최초의 도트 "."까지의 명칭과, 컨스트럭터 명칭을 같게 한다.

[1000] (예) 파일명 : Keyboard_Generic.ver1.0.js→컨스트럭터의 명칭 : Keyboard_Generic

[1001] ·컨스트럭터의 외부 참조를 위해, exports 선언한다.

[1002] (예) exports.Keyboard_Generic=Keyboard_Generic;

[1003] ·디바이스 제어 스크립트에는, 도 83 및 도 84에 나타내는 프로퍼티를 갖게 한다. 컨스트럭터로 적절한 명칭을 설정한다.

[1004] DEVICE_TYPE 프로퍼티(오브젝트 종류 : String)

[1005] 설정값의 일람을 도 83에 나타낸다.

[1006] DEVICE_GROUP 프로퍼티(오브젝트 종류 : String)

[1007] 설정값의 일람을 도 84에 나타낸다.

[1008] ·디바이스에서 발생한 데이터를 받기 위한 onDeviceData 메소드를 준비한다. 상세는, 후술하는 「디바이스 제어 스크립트명 오브젝트」에서 설명한다.

[1009] ·웹 브라우저(31)측에서 동작하는 디바이스 오브젝트의 메소드에 대응하는 메소드를 준비한다. 상세는, 후술하는 「임의 이벤트」에서 설명한다.

[1010] 디바이스 제어 스크립트(502)의 구성예를, 도 85에 나타낸다.

[1011] 디바이스 제어 스크립트 API에 대하여 설명한다.

[1012] 디바이스 제어 스크립트 API에는, 다음의 오브젝트가 준비되어 있다.

[1013] ·클라이언트 접속(ClientConnection) 오브젝트(도 86에 API의 일람을 나타낸다.)

[1014] ·디바이스 접속(DeviceConnection) 오브젝트(도 87에 API의 일람을 나타낸다.)

[1015] ·디바이스 제어 스크립트명 오브젝트(도 88에 API의 일람을 나타낸다.)

[1016] ClientConnection 오브젝트에 대하여 설명한다.

[1017] 이 오브젝트는, 디바이스 제어 스크립트(502)의 컨스트럭터의 제 1 파라미터에게 건네지는 오브젝트이다.

[1018] API 「send」는, 브라우저에서 동작하는 디바이스 오브젝트에 데이터를 송신한다.

[1019] [구문]

[1020] send(event, data);

[1021] [파라미터]

[1022] ·event : 오브젝트 종류 : (String)

[1023] 디바이스 오브젝트의 이벤트명을 설정한다.

[1024] ·data : 오브젝트 종류 : (Object)

[1025] 디바이스 오브젝트의 이벤트에 건네주는 데이터를 지정한다.

[1026] 예를 도 89에 나타낸다. 이 예에서는, 디바이스 오브젝트의 onkeypress 이벤트가 호출되고, onkeypress 이벤트의 data 파라미터를 사용하여, data.keycode로부터 49, data.ascii로부터 '1'을 취득한다.

[1027] DeviceConnection 오브젝트에 대하여 설명한다.

[1028] 이 오브젝트는, 디바이스 제어 스크립트(502)의 컨스트럭터의 제 2 파라미터에 건네지는 오브젝트이다.

[1029] API 「send」는, 시리얼 통신 디바이스에 데이터를 송신한다.

[1030] 또, HID 드라이버로 동작 가능한 입력 디바이스의 경우에는, 송신되지 않는다.

[1031] [구문]

[1032] send(data);

[1033] [파라미터]

[1034] data : 오브젝트 종류 : (Buffer)

[1035] 디바이스에 송신하는 데이터를 지정한다.

[1036] 디바이스 제어 스크립트명 오브젝트에 대하여 설명한다.

[1037] 「onDeviceData 이벤트」(HID 드라이버로 동작 가능한 입력 디바이스)

[1038] 이 이벤트는, 키 입력 디바이스로부터 검출된 데이터를 수신하는 이벤트이다.

[1039] 키 입력 디바이스용의 디바이스 제어 스크립트(502)의 경우, 이 형식으로 이벤트가 기술된다.

[1040] [구문]

[1041] onDeviceData(event, keycode, ascii);

[1042] [파라미터]

[1043] event : 오브젝트 종류 : (Number)

[1044] 키 조작의 방향을 받는다. 값의 일람을 도 90에 나타낸다.

[1045] keycode : 오브젝트 종류 : (Number)

[1046] 키 코드를 받는다. 키 코드의 예는 도 9의 키 코드 일람에 나타냈다.

[1047] ascii : 오브젝트 종류 : (String)

[1048] 조작된 키에 대응하는 문자를 받는다.

[1049] 키 코드에 대응하는 문자가 없는 경우(F1키 등), undefined가 된다.

[1050] 「onDeviceData 이벤트」(시리얼 통신 디바이스)

[1051] 이 이벤트는 시리얼 통신 디바이스로부터 데이터를 수신하는 이벤트이다.

[1052] 시리얼 통신용의 디바이스 제어 스크립트(502)의 경우, 이 형식으로 이벤트가 기술된다.

[1053] [구문]

[1054] onDeviceData(data);

[1055] [파라미터]

[1056] data : 오브젝트 종류 : (Buffer)

[1057] 시리얼 통신 디바이스로부터 수신한 데이터를 받는다.

[1058] 「임의 이벤트」

[1059] 브라우저에서 동작하는 디바이스 오브젝트의 API 실행 결과를 수신하는 이벤트이다.

[1060] [구문]

[1061] callEvent로 지정한 명칭(data);

[1062] [파라미터]

[1063] data : 오브젝트 종류 : (Object)

[1064] 디바이스 오브젝트의 callEvent로 파라미터 지정한 오브젝트를 받는다.

[1065] 샘플 프로그램에 대하여 설명한다.

[1066] 이하에 설명하는 샘플 프로그램은, POS 시스템과 같은 사용을 하는 것이 가능하다. 또한, 디바이스마다의 디바이스 API(33)의 샘플 코드를 작성할 수 있다.

[1067] 도 91에는, POS 단말의 샘플의 일례를 나타낸다. 도 92에는, 프린터의 샘플 프로그램의 일례를 나타낸다.

[1068] 샘플 프로그램을 동작시키는데 필요한 동작 환경은, 다음과 같다.

[1069] (1) 필요한 디바이스(모든 디바이스를 준비하지 않더라도, 샘플 프로그램을 사용하는 것은 가능하다)

[1070] ・프린터(5)

[1071] ・커스터머 디스플레이(8)

[1072] ・POS 키보드

[1073] ・바코드 스캐너

[1074] (2) 프린터(5)의 조작에 필요한 것

[1075] ・디스플레이

[1076] ・키보드

[1077] ・마우스

[1078] (3) 그 외

[1079] ・LAN 케이블

[1080] ・샘플 프로그램

[1081] 샘플 프로그램의 환경 설정의 플로를 도 93에 나타낸다.

[1082] 또, TMNet TMNetWebConfig 사용 중에, "Windows 시큐리티" 화면이 표시된 경우, 사용자명과 패스워드를 입력한다.

[1083] 1. LAN 케이블의 접속

[1084] 프린터(5)에 LAN 케이블을 접속한다.

[1085] 2. 샘플 프로그램의 등록

[1086] 샘플 프로그램(device_API_J_Sample.zip)을 프린터(5)에 등록한다.

[1087] 3. 디바이스의 접속

[1088] 사용하는 디바이스를, 프린터(5)에 접속한다.

[1089] 4. 디바이스의 설정

[1090] TMNet TMNetWebConfig를 사용하여, 설정한다.

[1091] 샘플 프로그램의 등록에 대하여 설명한다.

[1092] 도 94는 샘플 프로그램을 등록하는 화면이다. 샘플 프로그램(device_API_UM_J_Sample.zip)을, TMNet TMNetWebConfig를 사용하여 프린터(5)에 등록한다.

[1093] 이하의 순서로 등록한다.

[1094] 1. 프린터(5)의 전원을 온으로 한다.

[1095] 2. 데스크톱에 있는 숏컷으로부터, TMNet TMNetWebConfig를 기동한다.

[1096] 도 94 중에 [2]로 나타내는 [Web 서비스 설정]-[Web 콘텐츠]-[갱신 설정]을 선택한다.

[1097] 3. 도 94의 우측의 프레임에 나타내는 바와 같이, "Web 콘텐츠의 갱신 설정" 화면이 표시된다. 도 94 중에 [3]으로 나타내는 [참조] 버튼을 클릭하고, 샘플 프로그램을 설정한다.

[1098] 4. 다음으로 도 94 중에 [4]로 나타내는 [업로드] 버튼을 클릭하고, 샘플 프로그램을 프린터(5)에 등록한다.

[1099] 디바이스의 설정에 대하여 설명한다.

[1100] 여기서는, TMNet TMNetWebConfig를 사용하여, 이하의 디바이스를 설정한다.

[1101] ·커스터머 디스플레이

[1102] ·POS 키보드

[1103] ·바코드 스캐너

[1104] 커스터머 디스플레이의 설정에 대하여 설명한다.

[1105] 도 95는 커스터머 디스플레이를 설정하는 화면을 나타낸다.

[1106] 이하의 순서로 등록한다.

[1107] 1. 데스크톱에 있는 숏컷으로부터, TMNet TMNetWebConfig를 기동한다.

[1108] 도 95에 [1]로 나타내는 [Web 서비스 설정]-[디바이스 관리]-[디스플레이]를 선택한다.

[1109] 2. 도 95의 "커스터머 디스플레이의 설정" 화면이 표시된다. 도 95에 [2]로 나타내는 [사용한다]를 선택하고, [설정] 버튼을 클릭한다. 여기서, 설정값을 변경할 필요는 없다.

[1110] POS 키보드/바코드 스캐너의 설정에 대하여 설명한다.

[1111] 도 96은 POS 키보드/바코드 스캐너를 설정하는 화면을 나타낸다.

[1112] 이하의 순서로 등록한다.

[1113] 1. POS 키보드/MSR/바코드 스캐너가, 프린터(5)에 접속되어 있는지 확인한다.

[1114] 2. 데스크톱에 있는 숏컷으로부터, TMNet TMNetWebConfig를 기동한다.

[1115] 도 96의 [2]에 나타내는 [Web 서비스 설정]-[디바이스 관리]-[키 입력 디바이스]를 선택한다.

[1116] 3. 도 96의 "키 입력 디바이스" 화면이 표시된다. 도 96의 [3]의 부분에 디바이스 ID/디바이스명/제어 스크립트를 설정하고, [등록] 버튼을 클릭한다. 설정의 예를 도 97에 나타낸다. 등록은, 1디바이스씩 등록한다.

[1117] 4. 등록한 디바이스가, 도 96의 [4]의 [등록 완료된 키 입력 디바이스]에 표시된다.

[1118] 샘플 프로그램의 기동에 대하여 설명한다.

[1119] 다음과 같이 샘플 프로그램(device_API_UM_J_Sample.zip)을 기동한다.

[1120] 1. Web 브라우저를 기동하고, 어드레스 바에 프린터(5)의 IP 어드레스를 입력한다. 프린터(5)의 IP 어드레스의 초기값은, "192.168.192.168"이다.

[1121] 2. 샘플 프로그램이 표시된다. 도 98에 표시예를 나타낸다. 샘플 프로그램이 표시되지 않는 경우, LAN 케이블이 접속되어 있는지 확인한다.

[1122] 샘플 프로그램의 사용법

[1123] 샘플 프로그램에는, 이하의 항목이 있다. 각 항목을 선택하면 대응하는 화면으로 이동한다. 각 샘플 프로그램의 상세는 후술한다.

[1124] ·POS Terminal Sample

[1125] ·Customer Display Sample

[1126] ·Keyboard Sample

[1127] ·Printer Sample

[1128] ·Barcode Scanner Sample

[1129] Customer Display Sample의 상세를 설명한다.

[1130] 이 샘플 프로그램에 의해, 커스터머 디스플레이를 동작시키거나, 커스터머 디스플레이의 샘플 코드를 생성하거나 하는 것이 가능하게 된다.

[1131] Customer Display Sample은 이하의 순서로 사용된다.

[1132] 1. 샘플 프로그램을 기동한다. 도 98에서 [Customer Display Sample]을 선택한다.

[1133] 2. 도 99a의 "Customer Display Sample" 화면이 표시된다. 이 화면의 [접속] 버튼을 클릭한다.

[1134] 접속에 성공하면, [Console]에 이하의 메시지가 표시된다. 또한, 커스터머 디스플레이의 표시가 바뀐다.

[1135] 또, [Device Setting]의 설정을 변경할 필요는 없다. 단, IP 어드레스 등을 변경하고 있는 경우, 변경한 값에 맞추어 [Device Setting]의 설정을 변경한다.

[1136] 3. 도 99b의 화면에서 동작시키고 싶은 기능을 설정하고, [추가] 버튼을 클릭한다.

[1137] 4. 도 99c의 [Display Object 샘플 코드]에, 순서 3에서 추가한 기능의 소스가 표시된다. 카피하여 사용할 수 있다.

[1138] 5. 도 99c의 화면의 [송신] 버튼을 클릭하면, 순서 3에서 추가한 기능에 맞추어 디스플레이의 표시가 바뀐다.

[1139] Keyboard Sample의 상세를 설명한다.

[1140] 이 샘플 프로그램에 의해, POS 키보드로부터의 입력을 취득할 수 있다.

[1141] Keyboard Sample은 이하의 순서로 사용된다.

[1142] 1. 샘플 프로그램을 기동한다. 도 98에서 [Keyboard Sample]을 선택한다.

[1143] 2. 도 100a의 "Keyboard Sample" 화면이 표시된다. [접속] 버튼을 클릭한다. 접속에 성공하면, [Console]에 이하의 메시지가 표시된다.

[1144] 또, [Device Setting]의 설정을 변경할 필요는 없다. 단, IP 어드레스 등을 변경하고 있는 경우, 변경한 값에 맞추어 [Device Setting]의 설정을 변경한다.

[1145] 3. 문자열의 시작이라고 판단하는 키를 선택하고, [등록] 버튼을 클릭한다.

[1146] 이 설정에는, 미리 POS 키보드측의 등록이 필요하다.

[1147] 예 : F1+지정 문자열+Enter

[1148] 4. POS 키보드로부터 입력하면, 입력 결과가 도 100c의 [ePOS Device API Keyboard Object]에 표시된다. 입력과 결과의 예를 도 100b에 나타낸다.

[1149] Printer Sample의 상세를 설명한다.

[1150] 이 샘플 프로그램에 의해, 프린터를 동작시키거나, 프린터의 샘플 코드를 생성하거나 할 수 있다.

[1151] Printer Sample은 이하의 순서로 사용된다.

[1152] 1. 샘플 프로그램을 기동한다. 도 98에서 [Printer Sample]을 선택한다.

[1153] 2. 도 101a의 "Printer Sample" 화면이 표시된다. [접속] 버튼을 클릭한다. 접속에 성공하면, [Console]에 이하의 메시지가 표시된다.

[1154] 또, [Device Setting]의 설정을 변경할 필요는 없다. 단, IP 어드레스 등을 변경하고 있는 경우, 변경한 값에 맞추어 [Device Setting]의 설정을 변경한다.

[1155] 3. 동작시키고 싶은 기능을 설정하고, 도 101b의 화면의 [추가] 버튼을 클릭한다.

[1156] 4. 도 101c의 화면의 [printer-Print API 샘플 코드]에, 순서 3에서 추가한 기능의 소스가 표시된다. 카피하여 사용할 수 있다.

[1157] 5. [송신] 버튼을 클릭하면, 순서 3에서 추가한 기능에 맞추어 테스트 인쇄된다.

[1158] Barcode Scanner Sample의 상세를 설명한다.

[1159] 이 샘플 프로그램에 의해, 바코드 스캐너로부터의 입력을 취득할 수 있다.

[1160] Barcode Scanner Sample은 이하의 순서로 사용된다.

[1161] 1. 샘플 프로그램을 기동한다. 도 98에서 [Barcode Scanner Sample]을 선택한다.

[1162] 2. 도 102a의 "Barcode Scanner Sample" 화면이 표시된다. [접속] 버튼을 클릭한다. 접속에 성공하면, [Console]에 이하의 메시지가 표시된다.

[1163] 또, [Device Setting]의 설정을 변경할 필요는 없다. 단, IP 어드레스 등을 변경하고 있는 경우, 변경한 값에 맞추어 [Device Setting]의 설정을 변경한다.

[1164] 3. 바코드 스캐너에 바코드를 판독하게 하면, 판독된 정보가 도 102b의 화면의 [ePOS Device API Scanner Object]에 표시된다.

[1165] POS Terminal Sample의 상세를 설명한다.

[1166] 이 샘플 프로그램에 의해, POS 시스템과 같은 동작을 시킬 수 있다.

[1167] POS Terminal Sample은 이하의 순서로 사용된다.

[1168] 우선, 준비가 행해진다. 이 준비에서는, 샘플 프로그램을 기동하고, 각 디바이스를 설정한다.

[1169] 1. 샘플 프로그램을 기동한다. 도 98의 [POS Terminal Sample]을 선택한다.

[1170] 2. 도 103a의 "POS Terminal Sample" 화면이 표시된다. [설정] 버튼을 클릭한다.

[1171] 3. 도 103b의 "설정" 화면이 표시된다. 이 설정 화면에서 IP 어드레스/포트/디바이스 ID를 설정할 수 있다. 설정을 변경한 경우, [접속] 버튼을 클릭하고 스테이터스가 [OK]가 되는지 확인한다. 확인 후, 화면을 닫는다. 또, 통상, 설정을 변경할 필요는 없다.

[1172] 다음으로, 조작에 대하여 설명한다.

[1173] 상품의 판독으로부터, 리시트 발행까지의 순서는 하기와 같다.

[1174] 1. 바코드 스캐너 또는, POS 키보드로부터 상품을 입력한다.

[1175] 상품 입력 후, 도 104a의 화면에서 [소계] 버튼을 클릭한다.

[1176] ·[상품 취소] 버튼을 클릭하면, 선택 중의 상품이 삭제된다. 또한, [상품 전체 취소] 버튼을 누르면 모든 상품을 삭제한다.

[1177] ·수량을 변경하는 경우, 상품 입력 후에 [수량] 버튼을 클릭하고, 숫자를 입력한다. 수량을 확정할 때는 [현계] 버튼을 클릭한다.

[1178] 2. 도 104b의 화면에서 받은 금액을 입력한다. 금액 입력 후, [현계] 버튼을 클릭한다.

[1179] 3. 도 104c의 화면에 나타내는 바와 같이 거스름돈이 표시되고, 프린터로부터 리시트가 인쇄된다.

[1180] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명을 적용한 실시 형태의 디바이스 제어 시스템(100)은, 웹 어플리케이션(32)을 제공하는 어플리케이션 서버(2)와, 네트워크를 거쳐서 어플리케이션 서버(2)에 접속되고, 웹 어플리케이션(32)을 표시하는 웹 브라우저(31)를 구비한 단말(3)과, 디바이스가 접속되는 커넥터 패널(60)을 갖고, 커넥터 패널(60)에 접속된 디바이스를 제어하는 프린터(5)를 구비한다. 단말(3)은, 웹 어플리케이션(32)에 의해 디바이스를 제어하는 디바이스 API(33)가 디바이스에 대응하여 갖는 오브젝트를 호출하고, 프린터(5)에 리퀘스트를 송신하고, 프린터(5)는, 디바이스를 제어하는 디바이스 제어 스크립트(502)를 실행하고, 디바이스 API(33)를 거쳐서 송신된 리퀘스트를 수신하여 커넥터 패널(60)에 접속된 디바이스를 제어한다.

[1181] 여기서, 디바이스 제어 시스템(100)에 한하지 않고, 디바이스 제어 시스템(200, 300)에 있어서도 동일한 구성으로 할 수 있다. 디바이스 제어 시스템(300)에서는, 프린터(5)가 어플리케이션 서버(2)(도 1)의 기능을 구비한다.

[1182] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 디바이스 제어 스크립트(502)는, 디바이스와 데이터를 송수신하는 DeviceConnection 오브젝트와, 디바이스 제어 API에 데이터를 송신하는 ClientConnection 오브젝트를 갖는다.

[1183] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 단말(3)은, 프린터(5)에 접속된 디바이스를 지정하여, 디바이스의 제어 개시를 지시하는 리퀘스트를 프린터(5)에 송신하고, 프린터(5)는 리퀘스트에 의해 지정된 디바이스에 대하여, 디바이스 제어 스크립트(502)에 의해 커맨드를 송신하고, 디바이스를 제어 가능한 상태로 이행한다.

[1184] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 제 1 단말(3) 및 제 2 단말(3)을 구비하는 경우에, 제 1 단말(3)이 프린

터(5)에 접속된 디바이스를 지정하여, 디바이스의 제어 개시를 지시하는 리퀘스트를 프린터(5)에 송신하고, 프린터(5)가 리퀘스트에 의해 지정된 디바이스를 제어 가능한 상태로 이행한 경우에, 디바이스는 제 2 단말(3)이 송신하는 리퀘스트에 의해 제어할 수 없는 배타적 록 상태가 된다.

[1185] 이 경우, 제 2 단말(3)이, 디바이스 API(33)가 갖는 디바이스에 대응하는 오브젝트를 호출하여 리퀘스트를 송신한 경우에, 프린터(5)는 제 2 단말(3)에 대하여 디바이스의 사용 중을 통지한다.

[1186] 또한, 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 프린터(5)에 접속된 디바이스가 로컬 프린터 또는 네트워크 프린터(7)이고, 프린터(5)가 리퀘스트에 의해 지정된 디바이스를 제어 가능한 상태로 이행한 경우에, 로컬 프린터 또는 네트워크 프린터(7)는 제 2 단말(3)이 송신하는 리퀘스트에 따라서 디바이스 제어 스크립트(502)에 의해 제어 가능하다.

[1187] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 단말(3)은, 프린터(5)에 접속된 디바이스를 지정하여, 디바이스의 제어 종료를 지시하는 리퀘스트를 프린터(5)에 송신하고, 프린터(5)는 리퀘스트에 의해 지정된 디바이스에 대하여, 디바이스 제어 스크립트(502)에 의해 커맨드를 송신하고, 디바이스를 제어 가능한 상태를 종료한다.

[1188] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 단말(3)은, 프린터(5)에 접속된 디바이스를 지정하여, 디바이스의 제어 종료를 지시하는 리퀘스트를 프린터(5)에 송신하고, 프린터(5)는 리퀘스트에 의해 지정된 디바이스에 대하여, 디바이스 제어 스크립트(502)에 의해 커맨드를 송신하고, 디바이스를 제어 가능한 상태를 종료하고, 디바이스는 프린터(5)가 제 2 단말(3)이 송신하는 리퀘스트에 의해 제어 가능하게 된다.

[1189] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 단말(3)은, 디바이스 API(33)에 의해, 디바이스 API(33)가 갖는 오브젝트와 프린터(5)의 디바이스 제어 스크립트(502)의 접속 상태를 검출한다.

[1190] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 단말(3)은, 웹 어플리케이션(32)에 의해 디바이스 API(33)가 갖는 오브젝트를 제어하고, 디바이스 제어 스크립트(502)의 이벤트를 호출한다.

[1191] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 프린터(5)에는 디바이스로서 커스터머 디스플레이가 접속되고, 단말(3)은 커스터머 디스플레이의 표시와 관련되는 리퀘스트를 송신하고, 프린터(5)는 리퀘스트에 따라서, 디바이스 제어 스크립트(502)에 의해 커스터머 디스플레이의 표시를 제어한다.

[1192] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 프린터(5)에는 디바이스로서 커스터머 디스플레이가 접속되고, 단말(3)은 커스터머 디스플레이의 표시와 관련되는 리퀘스트를 송신하고, 프린터(5)는 리퀘스트에 따라서, 디바이스 제어 스크립트(502)에 의해 커스터머 디스플레이에 시각을 표시시키고, 시각의 표시 중에 제 2 리퀘스트가 송신된 경우에 시각의 표시를 정지시킨다.

[1193] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 프린터(5)에 접속된 디바이스가 프린터이고, 단말(3)은, 디바이스 제어 API의 오브젝트에 의해, 프린터에 이미지 데이터를 등록시키는 리퀘스트를 송신하고, 프린터(5)는 리퀘스트에 의해 지정된 프린터에 이미지 데이터를 등록시키고, 프린터는 등록한 이미지 데이터를 인쇄한다.

[1194] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 단말(3)이 송신하는 리퀘스트에 따라서, HTML5Canvas로 묘화되는 컬러의 이미지 데이터가 래스터 이미지 데이터로 변환되고, 프린터에 등록된다.

[1195] 디바이스 제어 시스템(100)에 있어서, 단말(3)은, 디바이스 제어 API의 오브젝트에 의해, 디바이스를 지정하여, 디바이스와 단말(3)과의 사이에서 송수신되는 데이터의 암호화의 필요 여부의 설정을 지시하는 리퀘스트를 송신한다.

[1196] 단말(3)은, 웹 어플리케이션(32)을 제공하는 어플리케이션 서버(2), 및, 디바이스가 접속되는 커넥터 패널(60)을 갖고, 커넥터 패널(60)에 접속된 디바이스를 제어하는 프린터(5)에, 네트워크를 거쳐서 접속되고, 웹 어플리케이션(32)을 표시하는 웹 브라우저(31)를 구비하고, 웹 어플리케이션(32)에 의해 디바이스를 제어하는 디바이스 API(33)가 디바이스에 대응하여 갖는 오브젝트를 호출하고, 프린터(5)에 리퀘스트를 송신하고, 프린터(5)에 디바이스를 제어하는 디바이스 제어 스크립트(502)를 실행시킨다.

[1197] 또, 상술한 실시의 형태는, 어디까지나 본 발명의 한 형태를 나타내는 것이고, 본 발명의 범위 내에서 임의로 변형 및 응용이 가능하다.

[1198] (산업상이용가능성)

[1199] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명은, 디바이스를 제어하는 디바이스 제어 시스템에 유용하고, POS 시스템에 이용

되는 디바이스의 제어나 인쇄 장치에 적용 가능하다.

부호의 설명

[1200]

2 : 어플리케이션 서버

3 : 단말

5 : 프린터

7 : 네트워크 프린터

8 : 커스터머 디스플레이

9 : 바코드 스캐너

11 : 무선 LAN 액세스 포인트

12 : 디스플레이

13 : 캐시 드로어

14 : 키보드

15 : USB 연장 케이블

17 : 무선 LAN 유닛

18 : 키 입력 디바이스

19 : 시리얼 통신 디바이스

20 : 디바이스

31 : 웹 브라우저

32 : 웹 어플리케이션

33 : 디바이스 API

51 : 롤지 커버

52 : 커버 오픈 버튼

53 : 매뉴얼 커터

54 : 커터 커버

55 : 로컬 프린터

56A : 리셋 버튼

56B : 전원 스위치

57 : LED 표시부

58 : 컨트롤 패널

59 : 커넥터 커버

60 : 커넥터 패널

61 : 드로어 킥 커넥터

62 : 이더넷 커넥터

63 : USB 커넥터

64 : VGA 커넥터

65 : COM 커넥터

100 : 디바이스 제어 시스템

200 : 디바이스 제어 시스템

300 : 디바이스 제어 시스템

301 : 디바이스 일람

501 : 디바이스 서비스 인터페이스

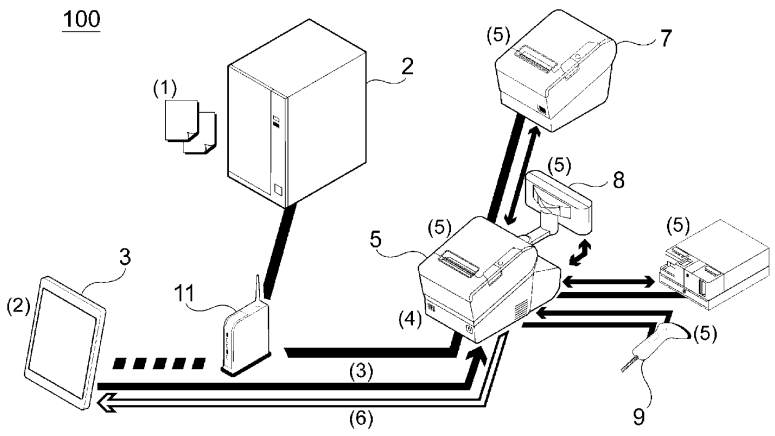
502 : 디바이스 제어 스크립트

503 : 디바이스 커넥션

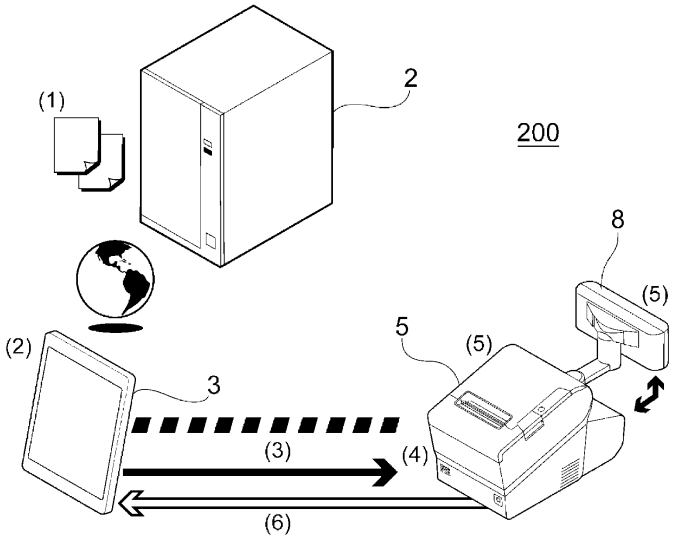
504 : 클라이언트 커넥션

도면

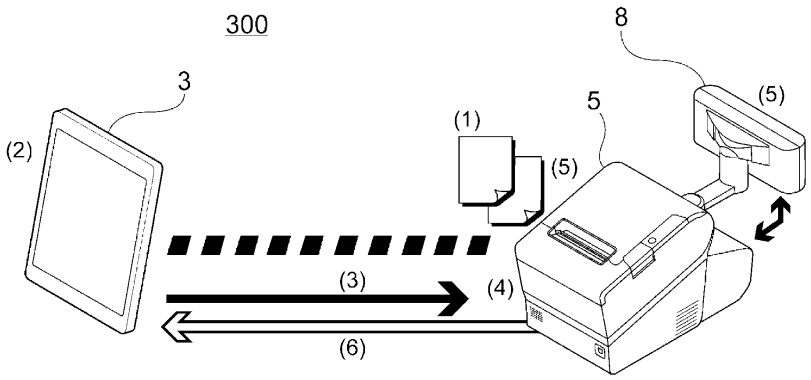
도면1



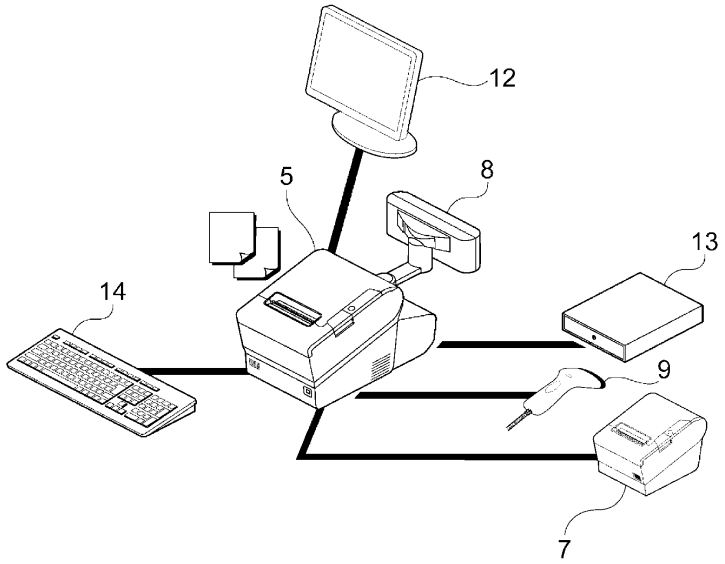
도면2



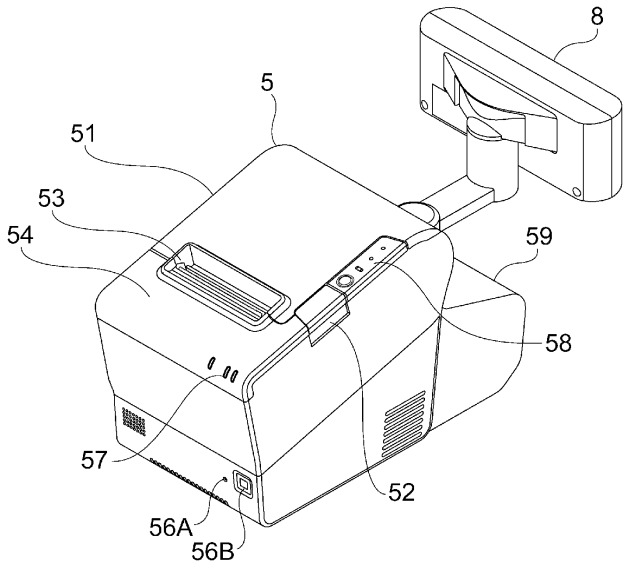
도면3



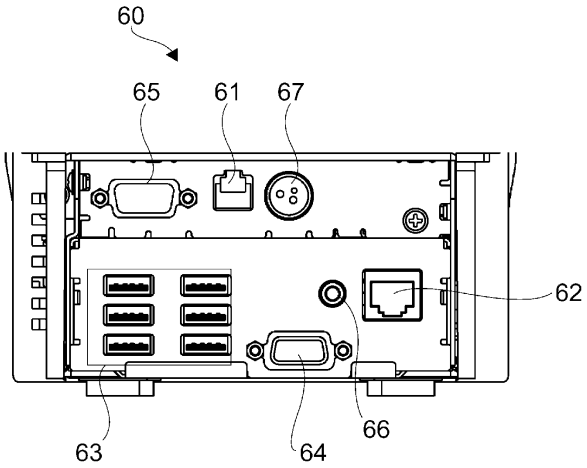
도면4



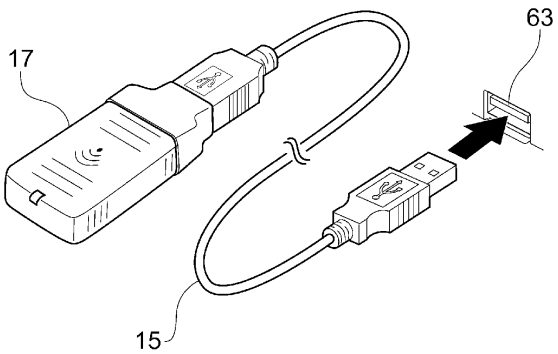
도면5



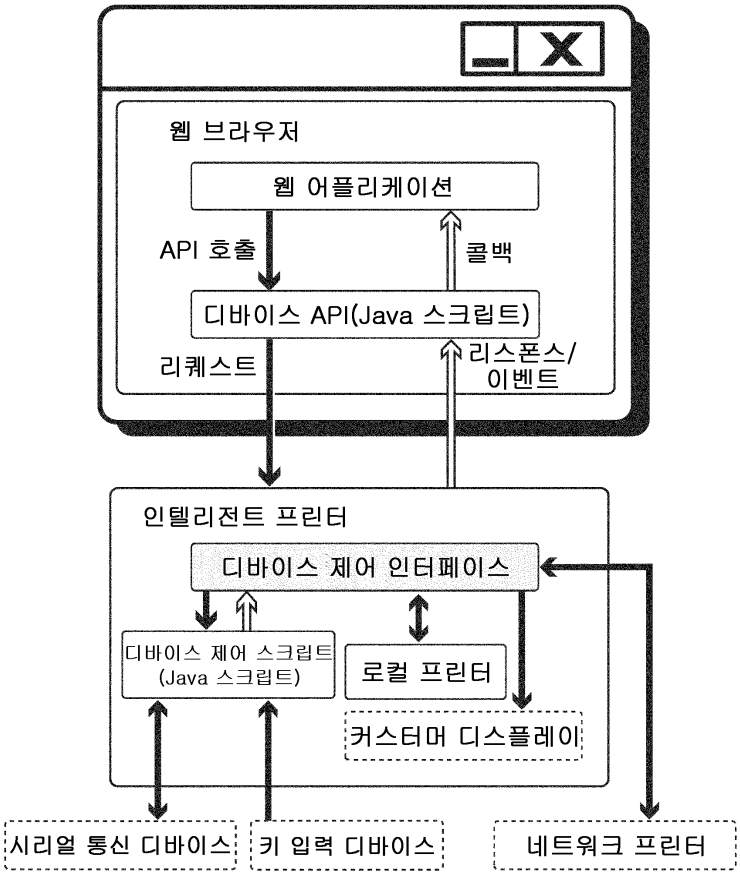
도면6



도면7



도면8

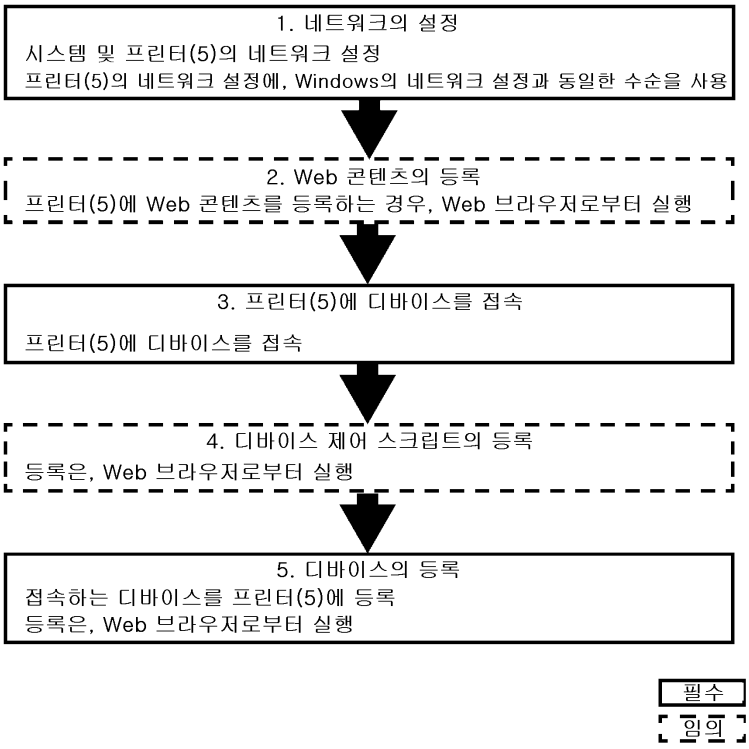

웹 브라우저
웹 어플리케이션
API 호출
콜백
디바이스 API(Java 스크립트)
리퀘스트
리스폰스/
이벤트
인텔리전트 프린터
디바이스 제어 인터페이스
디바이스 제어 스크립트
(Java 스크립트)
로컬 프린터
커스터머 디스플레이
시리얼 통신 디바이스
키 입력 디바이스
네트워크 프린터

도면9

키 코드 일람

상수	코드	상수	코드	상수	코드
VK_BACK	0x08	VK_7	0x37	VK_Z	0x5A
VK_TAB	0x09	VK_8	0x38	VK_MULTIPLY	0x6A
VK_RETURN	0x0D	VK_9	0x39	VK_ADD	0x6B
VK_SHIFT	0x10	VK_A	0x41	VK_SUBTRACT	0x6D
VK_CONTROL	0x11	VK_B	0x42	VK_F1	0x70
VK_MENU	0x12	VK_C	0x43	VK_F2	0x71
VK_CAPITAL	0x14	VK_D	0x44	VK_F3	0x72
VK_ESCAPE	0x1B	VK_E	0x45	VK_F4	0x73
VK_CONVERT	0x1C	VK_F	0x46	VK_F5	0x74
VK_NONCONVERT	0x1D	VK_G	0x47	VK_F6	0x75
VK_SPACE	0x20	VK_H	0x48	VK_F7	0x76
VK_PRIOR	0x21	VK_I	0x49	VK_F8	0x77
VK_NEXT	0x22	VK_J	0x4A	VK_F9	0x78
VK_END	0x23	VK_K	0x4B	VK_F10	0x79
VK_HOME	0x24	VK_L	0x4C	VK_F11	0x7A
VK_LEFT	0x25	VK_M	0x4D	VK_F12	0x7B
VK_UP	0x26	VK_N	0x4E	VK_OEM_1	0xBA
VK_RIGHT	0x27	VK_O	0x4F	VK_OEM_PLUS	0xBB
VK_DOWN	0x28	VK_P	0x50	VK_OEM_COMMA	0xBC
VK_INSERT	0x2D	VK_Q	0x51	VK_OEM_MINUS	0xBD
VK_DELETE	0x2E	VK_R	0x52	VK_OEM_PERIOD	0xBE
VK_0	0x30	VK_S	0x53	VK_OEM_2	0xBF
VK_1	0x31	VK_T	0x54	VK_OEM_3	0xC0
VK_2	0x32	VK_U	0x55	VK_OEM_4	0xDB
VK_3	0x33	VK_V	0x56	VK_OEM_5	0xDC
VK_4	0x34	VK_W	0x57	VK_OEM_6	0xDD
VK_5	0x35	VK_X	0x58	VK_OEM_7	0xDE
VK_6	0x36	VK_Y	0x59	VK_OEM_ATTN	0xF0

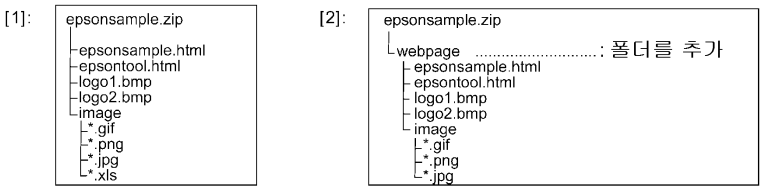
도면10



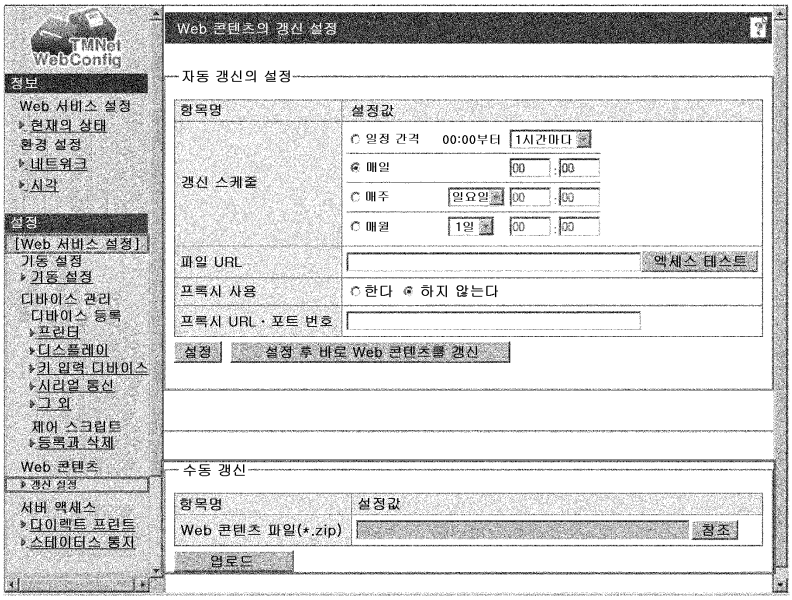
도면11

[1]:http://[IP address of printer5]/epsonsample.html

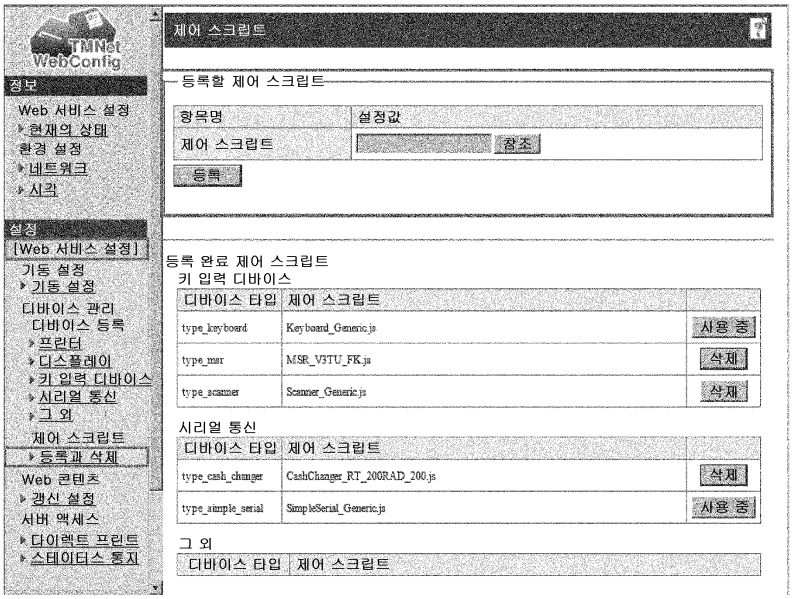
[2]:http://[IP address of printer5]/webpage/epsonsample.html



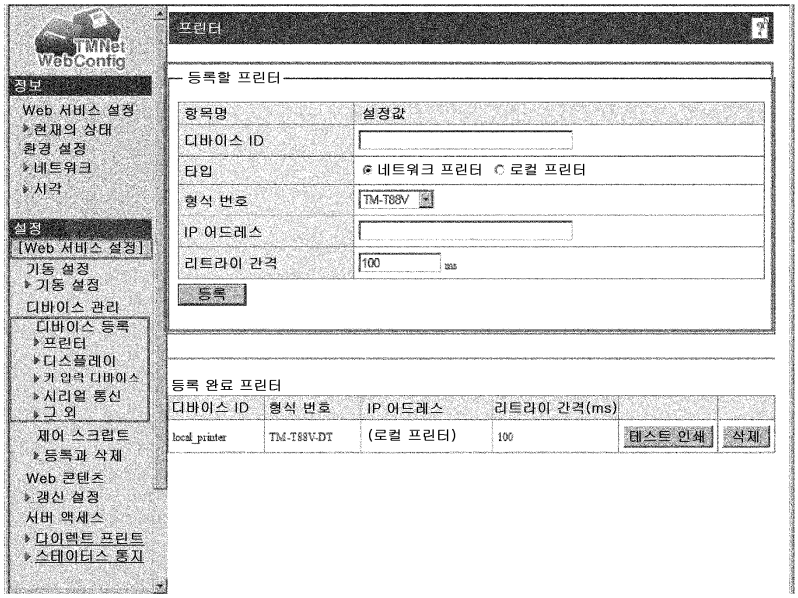
도면12


TMNet WebConfig
정보
Web 서비스 설정
현재의 상태
환경 설정
네트워크
시각
설정
[Web 서비스 설정]
기동 설정
기동 설정
디바이스 관리
디바이스 등록
프린터
디스플레이
키 입력 디바이스
시리얼 통신
그 외
제어 스크립트
등록과 삭제
Web 콘텐츠
갱신 설정
서버 액세스
다이렉트 프린트
스테이터스 통지
Web 콘텐츠의 갱신 설정
자동 갱신의 설정
항목명
설정값
갱신 스케줄
일정 간격
00:00부터
1시간마다
매일
매주
일요일
매월
1일
파일 URL
액세스 테스트
프록시 사용
한다
하지 않는다
프록시 URL・포트 번호
설정
설정 후 바로 Web 콘텐츠를 갱신
수동 갱신
항목명
설정값
Web 콘텐츠 파일(*.zip)
참조
업로드

도면13


TMNet WebConfig
정보
Web 서비스 설정
현재의 상태
환경 설정
네트워크
시각
설정
[Web 서비스 설정]
기동 설정
기동 설정
디바이스 관리
디바이스 등록
프린터
디스플레이
키 입력 디바이스
시리얼 통신
그 외
제어 스크립트
등록과 삭제
Web 콘텐츠
갱신 설정
서버 액세스
다이렉트 프린트
스테이터스 통지
제어 스크립트
등록할 제어 스크립트
항목명
설정값
제어 스크립트
참조
등록
등록 완료 제어 스크립트
키 입력 디바이스
디바이스 타입
제어 스크립트
type_keyboard
Keyboard_Generic.js
사용 중
type_msr
MSR_V3TU_FK.js
삭제
type_scanner
Scanner_Generic.js
삭제
시리얼 통신
디바이스 타입
제어 스크립트
type_cash_changer
CashChanger_RT_200RAD_200.js
삭제
type_simple_serial
SimpleSerial_Generic.js
사용 중
그 외
디바이스 타입
제어 스크립트

도면14



도면15

항목	설명
프린터 디스플레이	프린터(5)에서 제어하는 TM 프린터의 설정 프린터(5)에서 제어하는 커스터머 디스플레이의 설정
키 입력 디바이스	프린터(5)에서 제어하는 키 입력 디바이스의 설정
시리얼 통신	프린터(5)에서 제어하는 시리얼 통신 디바이스의 설정
그 외	상기에 해당하지 않는 프린터(5)에서 제어하는 디바이스의 설정

도면16

항목	설명
디바이스 ID	제어하는 프린터의 ID를 입력(임의의 문자열)
타입	“네트워크 프린터”를 선택
형식 번호	제어하는 프린터의 형식 번호를 선택
IP 어드레스	디바이스 ID마다의 프린터의 IP 어드레스를 설정
리트라이 간격	타임아웃의 리트라이 간격을 설정

도면17

항목	설명
통신 설정	통신 속도, 데이터 비트, 패리티를 설정
휘도	커스터머 디스플레이의 휘도를 설정

도면18

항목	설명
디바이스 ID	디바이스 ID를 입력(임의의 문자열)
디바이스명	키 입력 디바이스의 디바이스명을 선택
제어 스크립트	키 입력 디바이스에서 사용하는 디바이스 제어 스크립트를 선택

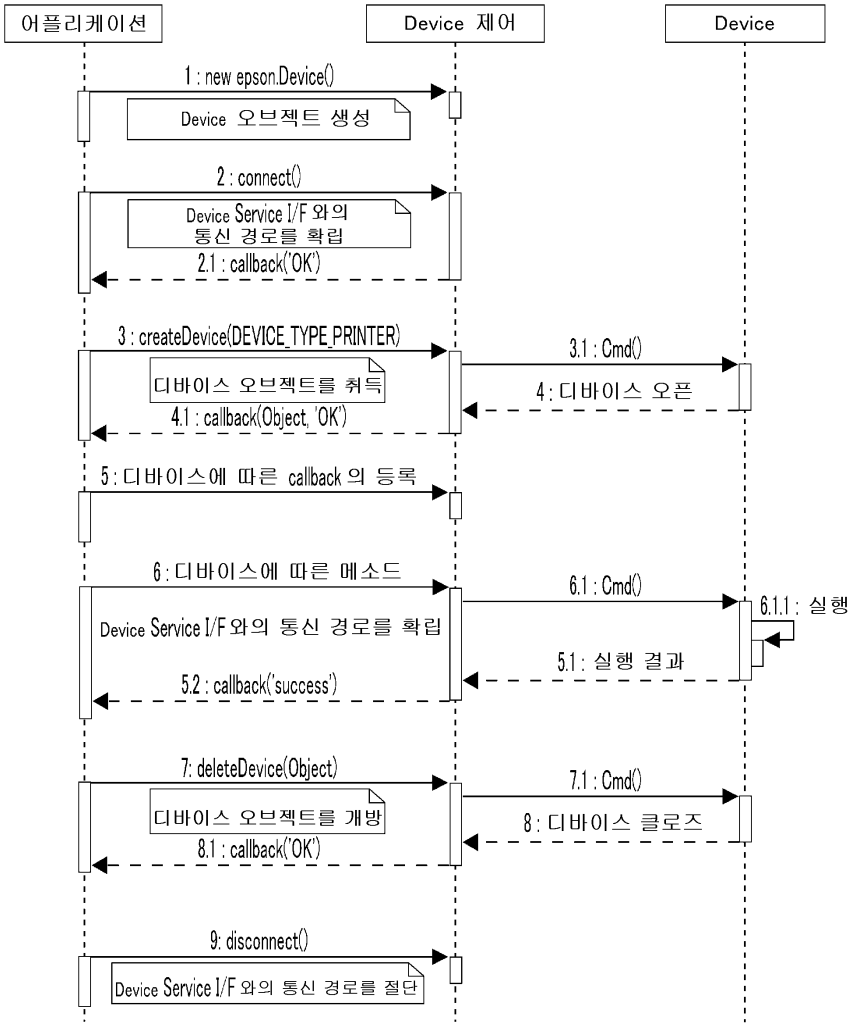
도면19

항목	설명
디바이스 ID 디바이스명	디바이스 ID를 입력(임의의 문자열) 시리얼 통신 디바이스의 디바이스명을 선택 제품명, 포트로부터 선택 가능
제어 스크립트	시리얼 통신 디바이스에서 사용하는 디바이스 제어 스크립트를 선택
통신 속도 데이터 비트	디바이스의 통신 속도를 설정 데이터 비트를 설정
패리티	패리티를 설정
스톱 비트	스톱 비트를 설정
플로 제어	플로 제어를 설정

도면20

항목	설명
디바이스 ID	디바이스 ID를 입력(임의의 문자열)
제어 스크립트	접속한 디바이스에서 사용하는 디바이스 제어 스크립트를 선택

도면21



도면22

요소	API		설명
컨스트럭터			
	초기화	ePOSDevice	Device 오브젝트의 초기화
메소드			
	통신 경로	connect	통신 경로의 확립
		disconnect	통신 경로의 분리
		isConnected	통신 경로의 확립 상태를 취득
	디바이스	createDevice	디바이스 오브젝트의 취득
		deleteDevice	디바이스 오브젝트의 파기
	관리 정보	getAdmin	관리자 정보의 취득
		getLocation	설치 장소 정보의 취득
이벤트			
	절단	ondisconnect	네트워크 절단 이벤트
상수			
	DEVICE_TYPE_*		디바이스 종류를 지정하는 값 createDevice 의 파라미터에 사용

도면23

요소	API		설명
메소드			
	이벤트 호출	callEvent	대응하는 디바이스 제어 스크립트의 임의 이벤트의 호출

도면24

요소	API		설명
메소드			
	초기화	reset	리셋
	윈도우	createWindow	표시 영역의 정의
		destroyWindow	표시 영역의 설정의 파기
		setCurrentWindow	표시 영역의 전환
		clearWindow	현재의 표시 영역을 소거
	커서	setCursorPosition	커서 위치의 이동
		moveCursorPosition	표시 영역 내에서 커서 위치를 이동
		setCursorType	커서 표시의 변경
	텍스트 표시	addText	텍스트의 표시
		addReverseText	반전 텍스트의 표시
		addMarquee	마키 표시
	표시 속성	setBlink	표시의 점멸
		setBrightness	표시 휘도의 변경
	시계	showClock	시계의 표시
	커맨드 송신	addCommand	임의 커맨드의 실행
	송신	send	제어 명령의 송신
이벤트			
	결과 수신	onreceive	제어 결과 수신 이벤트
상수			
	SCROLL_*		윈도우의 스크롤 지정
	MOVE_*		커서의 이동 위치 지정
	CURSOR_*		커서 표시 방법
	BRIGHTNESS_*		디스플레이 휘도
	MARQUEE_*		마키 표시 방법

도면25

요소	API		설명
메소드			
	문자열 설정	setPrefix	연속한 문자열로서 취급하는 조건을 설정한다
이벤트			
	키 검출	onkeypress	키 누름 검출 이벤트
	문자열 검출	onstring	문자열 검출 이벤트

도면26a

요소	API		설명
메소드			
	텍스트	addTextAlign	위치 정렬 설정을 명령 버퍼에 추가
		addTextLineSpace	개행량 설정을 명령 버퍼에 추가
		addTextRotate	반전 인쇄 설정을 명령 버퍼에 추가
		addText	문자 인쇄를 명령 버퍼에 추가
		addTextLang	언어 설정을 명령 버퍼에 추가
		addTextFont	문자 폰트 설정을 명령 버퍼에 추가
		addTextSmooth	문자 스무딩 설정을 명령 버퍼에 추가
		addTextDouble	문자 배각 설정을 명령 버퍼에 추가
		addTextSize	문자 배율 설정을 명령 버퍼에 추가
		addTextStyle	문자 장식 설정을 명령 버퍼에 추가
		addTextPosition	문자 인쇄 위치 설정을 명령 버퍼에 추가
	종이 이송	addFeedUnit	도트 단위의 종이 이송을 명령 버퍼에 추가
		addFeedLine	행 단위의 종이 이송을 명령 버퍼에 추가
	그래픽	addImage	래스터 이미지 인쇄를 명령 버퍼에 추가
		addLogo	NV 로고 인쇄를 명령 버퍼에 추가
	바코드	addBarcode	바코드 인쇄를 명령 버퍼에 추가
		addSymbol	2차원 심볼 인쇄를 명령 버퍼에 추가

도면26b

요소	API		설명
메소드			
	괘선	addHLine	횡괘선 인쇄를 명령 버퍼에 추가
		addVLineBegin	종괘선 개시를 명령 버퍼에 추가
		addVLineEnd	종괘선 종료를 명령 버퍼에 추가
	페이지 모드	addPageBegin	페이지 모드 개시를 명령 버퍼에 추가
		addPageEnd	페이지 모드 종료를 명령 버퍼에 추가
		addPageArea	페이지 모드 인쇄 영역 설정을 명령 버퍼에 추가
		addPageDirection	페이지 모드 인쇄 방향 설정을 명령 버퍼에 추가
		addPagePosition	페이지 모드 인쇄 위치 설정을 명령 버퍼에 추가
		addPageLine	페이지 모드 직선 묘화를 명령 버퍼에 추가
		addPageRectangle	페이지 모드 사각형 묘화를 명령
	커트	addCut	용지 커트를 명령 버퍼에 추가
	드로어	addPulse	드로어 킥을 명령 버퍼에 추가
	버저	addSound	버저 울림을 명령 버퍼에 추가
	커맨드 송신	addCommand	커맨드를 명령 버퍼에 추가
	송신	send	인쇄 도큐먼트의 송신
		print	HTML5 Canvas 의 인쇄
	상태 감시	startMonitor	스테이터스 이벤트의 유효화
		stopMonitor	스테이터스 이벤트의 무효화
프로퍼티			
	이미지	halftone	래스터 이미지의 하프톤 처리 방법
		brightness	래스터 이미지의 밝기 보정값
	타임아웃	timeout	송신 타임아웃 시간
	감시 간격	interval	프린터 스테이터스의 갱신 간격

도면26c

요소	API		설명
이벤트			
	결과 수신	onreceive	응답 도큐먼트 수신 이벤트
		onerror	통신 에러 이벤트
		onstatuschange	스테이터스 변경 이벤트
		ononline	온라인 이벤트
		onoffline	오프라인 이벤트
		onpoweroff	무응답 이벤트
		oncoverok	커버 클로즈 이벤트
		oncoveropen	커버 오픈 이벤트
		onpaperok	용지 있음 이벤트
		onpaperend	용지 엔드 이벤트
		onpapernearend	용지 니어 엔드 이벤트
		ondrawerclosed	드로어 클로즈 이벤트
		ondraweropen	드로어 오픈 이벤트
상수			
	FONT_*		폰트
	ALIGN_*		위치 정렬
	COLOR_*		색 지정
	HALFTONE_*		하프톤의 종류
	MODE_*		컬러 모드
	BARCODE_*		바코드 종류
	HRI_*		HRI의 위치
	SYMBOL_*		2차원 심볼의 종류
	LEVEL_*		오류 정정 레벨
	LINE_*		선의 종류
	DIRECTION_*		페이지 모드의 인쇄 방향
	CUT_*		용지 커트 종류
	DRAWER_*		드로어 킥 커넥터
	PLUSE_*		드로어 킥 신호의 길이
	PATTERN_*		버저의 패턴
	ASB_*		응답 도큐먼트의 스테이터스

도면27

요소	API		설명
이벤트			
	데이터 검출	ondata	바코드 데이터 검출 이벤트

도면28

요소	API		설명
메소드			
	문자열 설정	sendCommand	임의 커맨드의 송신
이벤트			
	응답 검출	oncommandreply	임의 커맨드의 송신 결과 통지 이벤트

도면29

문자열	설명
"OK"	접속이 성공
"ERROR_TIMEOUT"	타임아웃이 발생
"ERROR_PARAMETER"	파라미터 에러

도면30

반환값	설명
true	접속 완료
false	미접속

도면31

설정값	설명
DEVICE_TYPE_DISPLAY	디바이스 타입을 디스플레이로 지정
DEVICE_TYPE_KEYBOARD	디바이스 타입을 키보드로 지정
DEVICE_TYPE_PRINTER	디바이스 타입을 프린터로 지정
DEVICE_TYPE_SCANNER	디바이스 타입을 스캐너로 지정
DEVICE_TYPE_SIMPLE_SERIAL	디바이스 타입을 시리얼 통신 디바이스로 지정

도면32

문자열	설명
"OK"	디바이스 오브젝트의 취득에 성공
"DEVICE_NOT_FOUND"	디바이스가 발견되지 않는다
"DEVICE_IN_USE"	디바이스가 사용 중
"DEVICE_OPEN_ERROR"	디바이스의 오픈에 실패
"DEVICE_CATEGORY_INVALID"	디바이스의 종류가 다르다
"SYSTEM_ERROR"	그 외의 에러가 발생

도면33

문자열	설명
"OK"	디바이스의 클로즈에 성공
"DEVICE_NOT_OPEN"	디바이스가 오픈되어 있지 않다
"DEVICE_CLOSE_ERROR"	디바이스의 클로즈에 실패
"SYSTEM_ERROR"	그 외의 에러가 발생

도면34

설정값	설명
SCROLL_OVERWRITE	표시 위치가 상단 우단 위치에 있을 때 문자 표시하면, 표시 위치를 하단 좌단으로 이동하고, 하단 우단에 있을 때 문자 표시하면 표시 위치를 상단 좌단으로 이동한다
SCROLL_VERTICAL	표시 위치가 상단 우단 위치에 있을 때 문자 표시하면, 표시 위치를 하단 좌단으로 이동하고, 하단 우단에 있을 때 문자 표시하면 이미 표시하고 있는 하단의 표시 문자를 상단으로 스크롤하고, 하단의 표시를 클리어한다
SCROLL_HORIZONTAL	표시 위치가 우단 위치에 있을 때 문자 표시하면, 커서가 있는 행에 이미 표시하고 있는 모든 표시 문자는 1문자분 좌로 스크롤하고, 새로운 표시 문자를 우단에 표시한다

도면35

설정값	설명
MOVE_TOP_LEFT	이동할 곳을 좌상단으로 설정
MOVE_TOP_RIGHT	이동할 곳을 우상단으로 설정
MOVE_BOTTOM_LEFT	이동할 곳을 좌하단으로 설정
MOVE_BOTTOM_RIGHT	이동할 곳을 우하단으로 설정

도면36

설정값	설명
CURSOR_NONE	커서 표시 없음
CURSOR_UNDERLINE	언더라인

도면37

설정값	설명
“en” (초기값)	표시 언어를 영어로 설정
“ja”	표시 언어를 가나로 설정

도면38

설정값	설명
"en" (초기값)	표시 언어를 영어로 설정
"ja"	표시 언어를 가나로 설정

도면39

설정값	설명
MARQUEE_WALK	윈도우 우단으로부터 문자열을 표시한다
MARQUEE_PLACE	윈도우 좌단으로부터 문자열을 표시한다

도면40

설정값	설명
"en" (초기값)	표시 언어를 영어로 설정
"ja"	표시 언어를 가나로 설정

도면41

설정값	설명
BRIGHTNESS_20	디스플레이의 휘도값을 20%로 설정
BRIGHTNESS_40	디스플레이의 휘도값을 40%로 설정
BRIGHTNESS_60	디스플레이의 휘도값을 60%로 설정
BRIGHTNESS_100	디스플레이의 휘도값을 100%로 설정

도면42a

프로퍼티	명칭	오브젝트의 종류
success	명령의 실행 결과	Boolean
code	에러 코드 문자열	String

도면42b

설정값	설명
ture/1	처리에 성공
false/0	처리에 실패

도면42c

설정값	설명
“EDSP_NOT_FOUND”	디바이스가 발견되지 않는다
“EDSP_NOT_OPEN”	디바이스의 오픈에 실패
“EDSP_INVALID_WINDOW”	미등록의 윈도우를 지정
“EX_BADPORT”	디바이스와의 내부 통신 에러가 발생
“EX_TIMEOUT”	디바이스와의 통신에서 타임아웃 에러가 발생
“EX_INVALID_VALUE”	파라미터 부정을 검출

도면43

프로퍼티	설명
keycode	키 코드
ascii	키 코드에 대응하는 문자 키 코드에 대응하는 문자가 없는 경우(F1 키 등), undefined

도면44

프로퍼티	설명
input	검출한 문자열
prefix	문자열의 개시로 판단한 키 코드

도면45a

상수 (align)	설명
ALIGN_LEFT (초기값)	좌측 정렬
ALIGN_CENTER	중앙 정렬
ALIGN_RIGHT	우측 정렬

도면45b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면45c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면46a

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면46b

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면47a

설정값	설명
ture/1	반전 인쇄를 지정
false/0 (초기값)	반전 인쇄를 해제

도면47b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면47c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면48a

문자열	설명
\t	수평 탭(HT)
\n	개행(LF)
\\	백슬래시

도면48b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면48c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면49a

설정값	언어
en (초기값)	영어(ANK 사양)
ja	일본어

도면49b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면49c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면50a

상수 (font)	언어
FONT_A (초기값)	폰트 A
FONT_B	폰트 B
FONT_C	폰트 C

도면50b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면50c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면51a

설정값	설명
ture/1	스무딩을 지정
false/0 (초기값)	스무딩을 해제

도면51b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면51c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면52a

설정값	설명
ture/1	횡배각을 지정
false/0 (초기값)	횡배각을 해제
undefined	설정을 변경하지 않는다

도면52b

설정값	설명
ture/1	종배각을 지정
false/0 (초기값)	종배각을 해제
undefined	설정을 변경하지 않는다

도면52c

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면52d

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면53a

설정값	설명
1 ~ 8의 정수	횡방향의 배율을 지정(초기값 : 1)
undefined	설정을 변경하지 않는다

도면53b

설정값	설명
1 ~ 8의 정수	종방향의 배율을 지정(초기값 : 1)
undefined	설정을 변경하지 않는다

도면53c

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면53d

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면54a

설정값	설명
ture/1	백흑 반전 문자를 지정
false/0 (초기값)	백흑 반전 문자를 해제
undefined	설정을 변경하지 않는다

도면54b

설정값	설명
ture/1	언더라인을 지정
false/0 (초기값)	언더라인을 해제
undefined	설정을 변경하지 않는다

도면54c

설정값	설명
ture/1	굵은 글씨를 지정
false/0 (초기값)	굵은 글씨를 해제
undefined	설정을 변경하지 않는다

도면54d

설정값	설명
COLOR_NONE	비인쇄
COLOR_1 (초기값)	제 1 색
COLOR_2	제 2 색
COLOR_3	제 3 색
COLOR_4	제 4 색
undefined	설정을 변경하지 않는다

도면54e

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면54f

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면55a

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면55b

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면56a

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면56b

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면57a

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면57b

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면58a

설정값	설명
COLOR_NONE	비인쇄
COLOR_1 (초기값)	제 1 색
COLOR_2	제 2 색
COLOR_3	제 3 색
COLOR_4	제 4 색
undefined	설정을 변경하지 않는다

도면58b

설정값	설명
MODE_MONO	모노크롬(2계조)
MODE_GRAY16	다계조(16계조)
undefined	모노크롬(2계조)

도면58c

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면58d

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면59a

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면59b

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면60a

종류	설명
UPC-A	11자리의 숫자를 지정한 경우, 체크 디지트를 자동적으로 부가 12자리의 숫자를 지정한 경우, 12자리째를 체크 디지트로서 처리
UPC-E	최초의 자리에 0을 지정 2~6자리째에 메이커 코드를 지정 7~11자리째에 아이템 코드를 우측 채우기로 지정 아이템 코드의 자릿수는 메이커 코드에 따라 상이하다 사용하지 않는 자리는 0을 지정 11자리의 숫자를 지정한 경우, 체크 디지트를 자동적으로 부가 12자리의 숫자를 지정한 경우, 12자리째를 체크 디지트로서 처리
EAN13	12자리의 숫자를 지정한 경우, 체크 디지트를 자동적으로 부가 13자리의 숫자를 지정한 경우, 13자리째를 체크 디지트로서 처리
JAN13	
EAN8	7자리의 숫자를 지정한 경우, 체크 디지트를 자동적으로 부가 8자리의 숫자를 지정한 경우, 8자리째를 체크 디지트로서 처리
JAN8	
CODE39	선두의 문자가 *인 경우, 이 문자를 스타트 캐릭터로서 처리 그 이외의 경우, 스타트 캐릭터를 자동적으로 부가
ITF	스타트 코드 및 스톱 코드를 자동적으로 부가
CODABAR	스타트 캐릭터(A~D, a~d)를 지정 스톱 캐릭터(A~D, a~d)를 지정

도면60b

종류	설명
CODE93	스타트 캐릭터 및 스톱 캐릭터를 자동적으로 부가 체크 디지트를 계산하여 자동적으로 부가
CODE128	스타트 캐릭터(CODE A, CODE B, CODE C)를 지정 스톱 캐릭터를 자동적으로 부가 체크 디지트를 계산하여 자동적으로 부가 이하의 문자를 인코드하려면, 문자 {로 시작하는 2문자를 지정 FNC1: {1 FNC2: {2 FNC3: {3 FNC4: {4 CODE A: {A CODE B: {B CODE C: {C SHIFT: {S {: {{
GS1-128	스타트 캐릭터, FNC1, 체크 디지트, 스톱 캐릭터를 자동적으로 부가 어플리케이션 식별자(AI)와 그것에 계속되는 데이터의 체크 디지트를 계산하여 자동적으로 부가하려면, 체크 디지트의 위치에 문자 *를 지정 어플리케이션 식별자(AI)를 괄호로 둘러싸는 것이 가능 괄호는 HRI의 인쇄 문자로서 사용하고, 데이터로서 인코드하지 않습니다 어플리케이션 식별자(AI)와 데이터의 사이에 공백을 삽입하는 것이 가능 공백은 HRI의 인쇄 문자로서 사용하고, 데이터로서 인코드하지 않습니다 이하의 문자를 인코드하려면, 문자 {로 시작하는 2문자를 지정 FNC1: {1 FNC3: {3 (: {( ): {) *: {* {: {{
GS1 DataBar Omnidirectional GS1 DataBar Truncated GS1 DataBar Limited	어플리케이션 식별자(AI)와 체크 디지트를 제외한 13자리의 상품 식별 번호(GTIN)를 지정

도면60c

종류	설명
BARCODE_GS1_ DATABAR_EXPANDED	어플리케이션 식별자(AI)를 괄호로 둘러싸는 것이 가능 괄호는 HRI의 인쇄 문자로서 사용하고, 데이터로서 인코드하지 않습니다 이하의 문자를 인코드하려면, 문자 {로 시작하는 2문자를 지정 FNC1: {1 (: {( ): {)

도면60d

문자열	설명
\xnn	컨트롤 코드
\\	백슬래시

도면60e

상수 (type)	종류
BARCODE_UPC_A	UPC-A
BARCODE_UPC_E	UPC-E
BARCODE_EAN13	EAN13
BARCODE_JAN13	JAN13
BARCODE_EAN8	EAN8
BARCODE_JAN8	JAN8
BARCODE_CODE39	CODE39
BARCODE_ITF	ITF
BARCODE_CODABAR	CODABAR
BARCODE_CODE93	CODE93
BARCODE_CODE128	CODE128
BARCODE_GS1_128	GS1-128
BARCODE_GS1_DATABAR_OMNIDIRECTIONAL	GS1 DataBar Omnidirectional
BARCODE_GS1_DATABAR_TRUNCATED	GS1 DataBar Truncated
BARCODE_GS1_DATABAR_LIMITED	GS1 DataBar Limited
BARCODE_GS1_DATABAR_EXPANDED	GS1 Databar Expanded

도면60f

상수 (hri)	설명
HRI_NONE (초기값)	인쇄하지 않는다
HRI_ABOVE	바코드의 위
HRI_BELOW	바코드의 아래
HRI_BOTH	바코드의 위와 아래의 양쪽

도면60g

상수 (font)	언어
FONT_A (초기값)	폰트 A
FONT_B	폰트 B
FONT_C	폰트 C

도면60h

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면60i

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면61a

문자열	설명
\Standard PDF417 Truncated PDF417	문자열을 UTF-8로 변환 후, 이스케이프 시퀀스의 처리를 행하고, 인코드한다 데이터 영역의 최대 코드워드수는 928개, 1단당 데이터 영역의 최대 코드워드수는 30개, 최대 단수는 90단
QR Code Model 1 QR Code Model 2	문자열을 시프트 JIS로 변환 후, 이스케이프 시퀀스의 처리를 행하고, 데이터의 종류를 이하로부터 선택하여 인코드한다 숫자: 0~9 영숫자: 0~9, A~Z, 스페이스 , $, %, *, +, -, ., /, : 한자 : 시프트 JIS 값 8비트 바이트 데이터 0x00~0xff

도면61b

문자열	설명
MaxiCode Mode 2 MaxiCode Mode 3 MaxiCode Mode 4 MaxiCode Mode 5 MaxiCode Mode 6	문자열을 UTF-8로 변환 후, 이스케이프 시퀀스의 처리를 행하고, 인코드한다 모드 2 및 모드 3의 경우, 최초의 데이터가 [)>\x1e01\x1dyy (yy는 2자리의 숫자)인 경우, 이것을 메시지 헤더로서 처리하고, 다음의 데이터로부터 프라이머리 메시지로서 처리 그 이외의 경우, 최초의 데이터로부터 프라이머리 메시지로서 처리 모드 2의 경우, 프라이머리 메시지를 이하의 형식으로 지정 우편 코드(1~9자리의 숫자) GS:(\x1d) ISO 국명 코드 (1~3자리의 숫자) GS:(\x1d) 서비스 클래스 코드 (1~3자리의 숫자) 모드 3의 경우, 프라이머리 메시지를 이하의 형식으로 지정 우편 코드(1~6개의 코드 세트 A로 변환 가능한 데이터) GS(\x1d) ISO 국명 코드(1~3자리의 숫자) GS(\x1d) 서비스 클래스 코드(1~3자리의 숫자)
GS1 DataBar Stacked GS1 DataBar Stacked Omnidirectional	문자열을 UTF-8로 변환 후, 이스케이프 시퀀스의 처리를 행하고, 인코드한다 어플리케이션 식별자(AI)와 체크 디지트를 제외한 13자리의 상품 식별 번호(GTIN)를 지정
GS1 DataBar Expanded Stacked	문자열을 UTF-8로 변환 후, 이스케이프 시퀀스의 처리를 행하고, 인코드한다 어플리케이션 식별자(AI)를 괄호로 둘러싸는 것이 가능 괄호는 HRI의 인쇄 문자로서 사용하고, 데이터로서 인코드하지 않습니다 이하의 문자를 인코드하려면, 문자 {로 시작하는 2문자를 지정 FNC1: {1 (: {( ): {)

도면61c

문자열	설명
\xnn	컨트롤 코드
\\	백슬래시

도면61d

상수 (type)	종류
SYMBOL_PDF417_STANDARD	Standard PDF417
SYMBOL_PDF417_TRUNCATED	Truncated PDF417
SYMBOL_QRCODE_MODEL_1	QR Code Model 1
SYMBOL_QRCODE_MODEL_2	QR Code Model 2
SYMBOL_MAXICODE_MODE_2	MaxiCode Mode 2
SYMBOL_MAXICODE_MODE_3	MaxiCode Mode 3
SYMBOL_MAXICODE_MODE_4	MaxiCode Mode 4
SYMBOL_MAXICODE_MODE_5	MaxiCode Mode 5
SYMBOL_MAXICODE_MODE_6	MaxiCode Mode 6
SYMBOL_GS1_DATABAR_STACKED	GS1 DataBar Stacked
SYMBOL_GS1_DATABAR_STACKED_OMNIDIRECTIONAL	GS1 DataBar Stacked Omnidirectional
SYMBOL_GS1_DATABAR_EXPANDED_STACKED	GS1 DataBar Expanded Stacked

도면61e

상수 (hri)	설명
LEVEL_0	PDF417 에러 정정 레벨 0
LEVEL_1	PDF417 에러 정정 레벨 1
LEVEL_2	PDF417 에러 정정 레벨 2
LEVEL_3	PDF417 에러 정정 레벨 3
LEVEL_4	PDF417 에러 정정 레벨 4
LEVEL_5	PDF417 에러 정정 레벨 5
LEVEL_6	PDF417 에러 정정 레벨 6
LEVEL_7	PDF417 에러 정정 레벨 7
LEVEL_8	PDF417 에러 정정 레벨 8
LEVEL_L	QR Code 에러 정정 레벨 L
LEVEL_M	QR Code 에러 정정 레벨 M
LEVEL_Q	QR Code 에러 정정 레벨 Q
LEVEL_H	QR Code 에러 정정 레벨 H
LEVEL_DEFAULT	기정 레벨

도면61f

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면61g

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면62a

상수 (style)	설명
LINE_THIN	실선 : 가늘다
LINE_MEDIUM	실선 : 중간
LINE_THICK	실선 : 굵다
LINE_THIN_DOUBLE	이중선 : 가늘다
LINE_MEDIUM_DOUBLE	이중선 : 중간
LINE_THICK_DOUBLE	이중선 : 굵다
undefined	실선 : 가늘다

도면62b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면62c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면63a

상수 (style)	설명
LINE_THIN	실선 : 가늘다
LINE_MEDIUM	실선 : 중간
LINE_THICK	실선 : 굵다
LINE_THIN_DOUBLE	이중선 : 가늘다
LINE_MEDIUM_DOUBLE	이중선 : 중간
LINE_THICK_DOUBLE	이중선 : 굵다
undefined (생략)	실선 : 가늘다

도면63b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면63c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면64a

상수 (style)	설명
LINE_THIN	실선 : 가늘다
LINE_MEDIUM	실선 : 중간
LINE_THICK	실선 : 굵다
LINE_THIN_DOUBLE	이중선 : 가늘다
LINE_MEDIUM_DOUBLE	이중선 : 중간
LINE_THICK_DOUBLE	이중선 : 굵다
undefined (생략)	실선 : 가늘다

도면64b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면64c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면65

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면66

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면67a

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면67b

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면68a

상수 (dir)	설명
DIRECTION_LEFT_TO_RIGHT (초기값)	회전하지 않는다(왼쪽 위를 시점으로 오른쪽 방향으로 인쇄)
DIRECTION_BOTTOM_TO_TOP	반시계방향 90도 회전 (왼쪽 아래를 시점으로 위쪽 방향으로 인쇄)
DIRECTION_RIGHT_TO_LEFT	180도 회전(오른쪽 아래를 시점으로 왼쪽 방향으로 인쇄)
DIRECTION_TOP_TO_BOTTOM	시계방향 90도 회전 (오른쪽 위를 시점으로 아래쪽 방향으로 인쇄)

도면68b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면68c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면69a

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면69b

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면70a

상수 (style)	설명
LINE_THIN	실선 : 가늘다
LINE_MEDIUM	실선 : 중간
LINE_THICK	실선 : 굵다
LINE_THIN_DOUBLE	이중선 : 가늘다
LINE_MEDIUM_DOUBLE	이중선 : 중간
LINE_THICK_DOUBLE	이중선 : 굵다
undefined	실선 : 가늘다

도면70b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면70c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면71a

상수 (style)	설명
LINE_THIN	실선 : 가늘다
LINE_MEDIUM	실선 : 중간
LINE_THICK	실선 : 굵다
LINE_THIN_DOUBLE	이중선 : 가늘다
LINE_MEDIUM_DOUBLE	이중선 : 중간
LINE_THICK_DOUBLE	이중선 : 굵다
undefined	실선 : 가늘다

도면71b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면71c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면72a

설정값	설명
CUT_NO_FEED	피드 없음 커트 (종이 이송하지 않고 커트)
CUT_FEED	피드 커트 (종이 이송 후 커트)
CUT_RESERVE	커트 예약(뒤에 계속되는 인쇄를 실행 후, 커트 위치에서 커트)
undefined (생략)	피드 커트 (종이 이송 후 커트)

도면72b

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면72c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면73a

설정값	설명
DRAWER_1	드로어 킥 커넥터 2번 핀
DRAWER_2	드로어 킥 커넥터 5번 핀
undefined	드로어 킥 커넥터 2번 핀

도면73b

설정값	설명
PULSE_100	100밀리초의 신호
PULSE_200	200밀리초의 신호
PULSE_300	300밀리초의 신호
PULSE_400	400밀리초의 신호
PULSE_500	500밀리초의 신호
undefined	100밀리초의 신호

도면73c

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면73d

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면74a

설정값	설명
PATTERN_NONE	정지
PATTERN_A	패턴 A
PATTERN_B	패턴 B
PATTERN_C	패턴 C
PATTERN_D	패턴 D
PATTERN_E	패턴 E
PATTERN_ERROR	에러 알림 패턴
PATTERN_PAPER_END	종이 없음 알림 패턴
undefined	패턴 A

도면74b

설정값	설명
0	무한
1 ~ 255	1~255회
undefined	1회

도면74c

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면74d

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면75a

반환값	오브젝트 종류
Printer 오브젝트	Printer

도면75b

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error

도면76a

설정값	설명
ture/1	인쇄 후, 용지 커트
false/0	용지를 커트하지 않는다
undefined	용지를 커트하지 않는다

도면76b

설정값	설명
MODE_MONO	모노크롬(2계조)
MODE_GRAY16	다계조(16계조)
undefined	모노크롬(2계조)

도면76c

예외	오브젝트 종류
Parameter " ... " is invalid	Error
XMLHttpRequest is not supported	Error
Canvas is not supported	Error

도면77

상수	설명
HALFTONE_DITHER (초기값)	디더, 그래픽만의 인쇄
HALFTONE_ERROR_DIFFUSION	오차 확산, 문자와 그래픽이 혼재하는 인쇄
HALFTONE_THRESHOLD	임계값, 문자만의 인쇄

도면78a

프로퍼티	명칭	오브젝트의 종류
success	인쇄 결과	Boolean
code	에러 코드	String
status	스테이터스	Number

도면78b

값	설명
ture/1	인쇄 성공
false/0	인쇄 실패

도면78c

값	설명
'EPTR_AUTOMATICAL'	자동 복귀 에러 발생
'EPTR_COVER_OPEN'	커버 오픈 에러 발생
'EPTR_CUTTER'	오토 커터 에러 발생
'EPTR_MECHANICAL'	메커니컬 에러 발생
'EPTR_REC_EMPTY'	롤지 엔드 검출기에 용지 없음
'EPTR_UNRECOVERABLE'	복귀 불가능 에러 발생
'SchemaError'	요구 도큐먼트의 구문에 오류가 있다
'DeviceNotFound'	디바이스 ID로 지정한 프린터가 존재하지 않는다
'PrintSystemError'	인쇄 시스템에 에러가 발생
'EX_BADPORT'	통신 포트에 이상을 검출
'EX_TIMEOUT'	인쇄 타임아웃이 발생

도면78d

상수 (status)	설명
ASB_NO_RESPONSE	TM 프린터 무응답
ASB_PRINT_SUCCESS	인쇄 완료
ASB_DRAWER_KICK	드로어 킥 커넥터 3번 핀의 상태=“H”
ASB_OFF_LINE	오프라인 상태
ASB_COVER_OPEN	커버 오픈
ASB_PAPER_FEED	종이 이송 스위치에 의한 종이 이송 중
ASB_WAIT_ON_LINE	온라인 복귀 대기 중
ASB_PANEL_SWITCH	종이 이송 스위치가 눌리는 중
ASB_MECHANICAL_ERR	메커니컬 에러 발생
ASB_AUTOCUTTER_ERR	오토 커터 에러 발생
ASB_UNRECOVER_ERR	복귀 불가능 에러 발생
ASB_AUTORECOVER_ERR	자동 복귀 에러 발생
ASB_RECEIPT_NEAR_END	롤지 니어 엔드 검출기에 용지 없음
ASB_RECEIPT_END	롤지 엔드 검출기에 용지 없음
ASB_BUZZER	버저가 울리는 중(대응 기기만)
ASB_SPOOLER_IS_STOPPED	스풀러의 정지

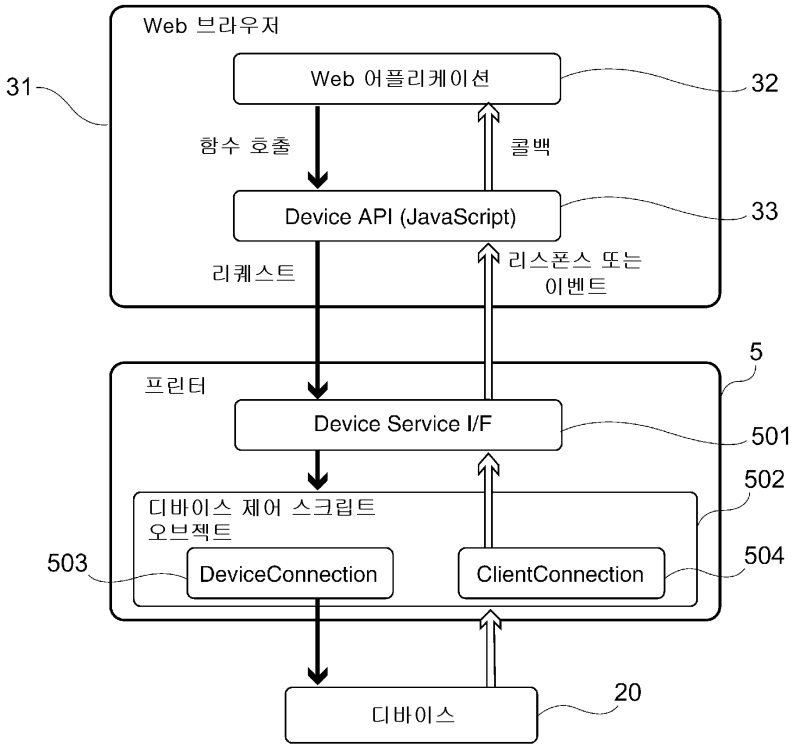
도면79

프로퍼티	명칭	오브젝트의 종류
status	HTTP 스테이터스	Number
responseText	응답 텍스트	String

도면80

프로퍼티	설명
input	검출한 문자열

도면81



도면82

오브젝트	설명
ClientConnection	브라우저측의 디바이스 오브젝트에 데이터 송신을 행하는 오브젝트
DeviceConnection	디바이스와의 데이터 송수신을 행하는 오브젝트

도면83

설정값	설명
type_keyboard	키보드 디바이스를 사용하는 경우에 지정
type_scanner	바코드 스캐너를 사용하는 경우에 지정
type_simple_serial	시리얼 통신을 행하는 경우에 지정

도면84

설정값	설명
group_hid	HID 드라이버로 동작 가능한 입력 디바이스를 사용하는 경우에 지정
group_serial	시리얼 통신 디바이스를 사용하는 경우에 지정
group_other	그 외의 디바이스를 사용하는 경우에 지정

도면85

```
exports.Keyboard_Generic = Keyboard_Generic;                    // exports 선언

function Keyboard_Generic(clientConn, deviceConn){              // 2개의 인수를 갖고,
                                                                   파일명과 동명
    this.DEVICE_TYPE = 'type_keyboard';                         // DEVICE_TYPE
                                                                   프로퍼티를 갖는다
    this.DEVICE_GROUP = 'group_hid';                            // DEVICE_GROUP
                                                                   프로퍼티를 갖는다
    this.clientConn = clientConn;
    this.deviceConn = deviceConn;
......
......
}

Keyboard_Generic.prototype = {
    onDeviceData : function(event, keycode, ascii){…}, // onDeviceData
                                                          메소드를 갖는다
    setprefix : function(data){…}                               // 디바이스 오브젝트
                                                                   대응한 메소드가 있다
}
```

도면86

요소	API	설명
메소드		
	send	브라우저에서 동작하는 디바이스 오브젝트에 데이터를 송신

도면87

요소	API	설명
메소드		
	send	시리얼 통신 디바이스에 데이터를 송신

도면88

요소	API	설명
이벤트		
	onDeviceData	키 입력 수신 이벤트
	onDeviceData	시리얼 통신 디바이스로부터 데이터 수신 이벤트
	임의 이벤트	브라우저에서 동작하는 디바이스 오브젝트의 API 실행 결과 수신 이벤트

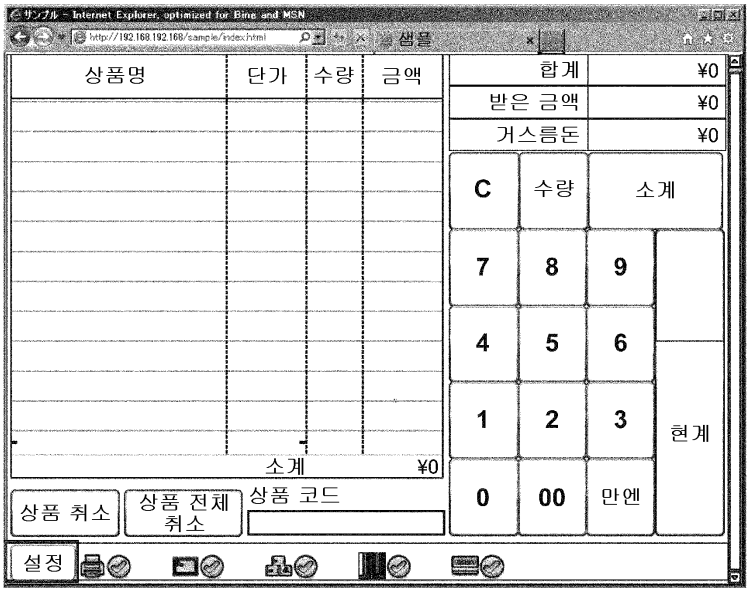
도면89

```
data = {'keycode' : 49, 'ascii' : '1'};
clientConn.send('onkeypress', data)
```

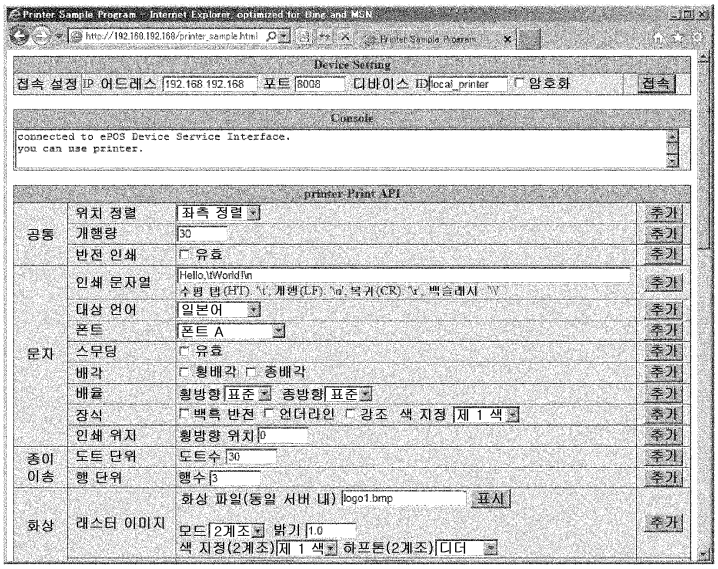
도면90

값	설명
1	키 다운
2	키 업

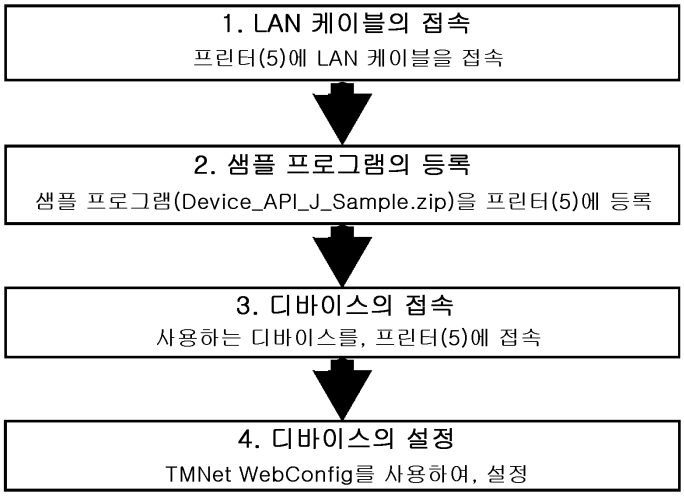
도면91


상품명
단가
수량
금액
합계
¥0
받은 금액
¥0
거스름돈
¥0
C
수량
소계
7
8
9
4
5
6
1
2
3
현계
0
00
만엔
소계
¥0
상품 취소
상품 전체 취소
상품 코드
설정

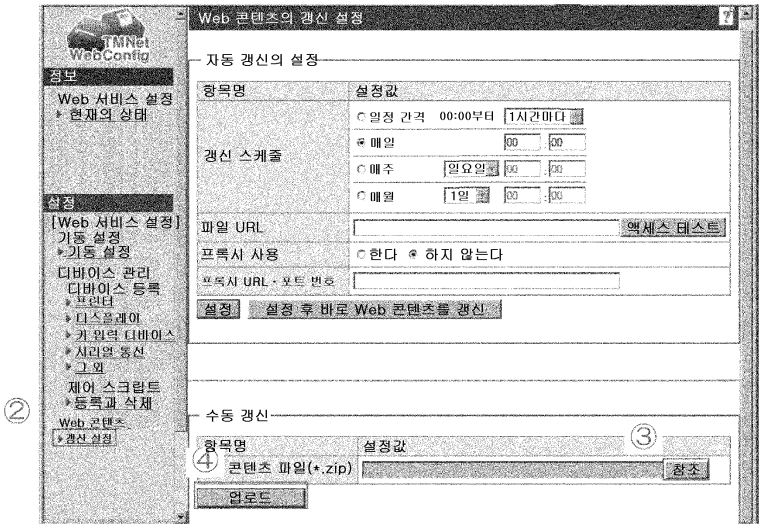
도면92


Device Setting
접속 설정
IP 어드레스
192.168.192.168
포트
8008
디바이스 ID
local_printer
암호화
접속
Console
connected to ePOS Device Service Interface.
you can use printer.
printer Print API
공통
위치 정렬
좌측 정렬
개행량
30
반전 인쇄
유효
문자
인쇄 문자열
Hello,\tWorld!\n
대상 언어
일본어
폰트
폰트 A
스무딩
배각
횡배각
종배각
배율
횡방향 표준
종방향 표준
장식
백흑 반전
언더라인
강조
색 지정
제 1 색
인쇄 위치
횡방향 위치
종이 이송
도트 단위
도트수
30
행 단위
행수
3
화상
래스터 이미지
화상 파일(동일 서버 내)
logo1.bmp
표시
모드
2계조
밝기
1.0
색 지정(2계조)
제 1 색
하프톤(2계조)
디더
추가

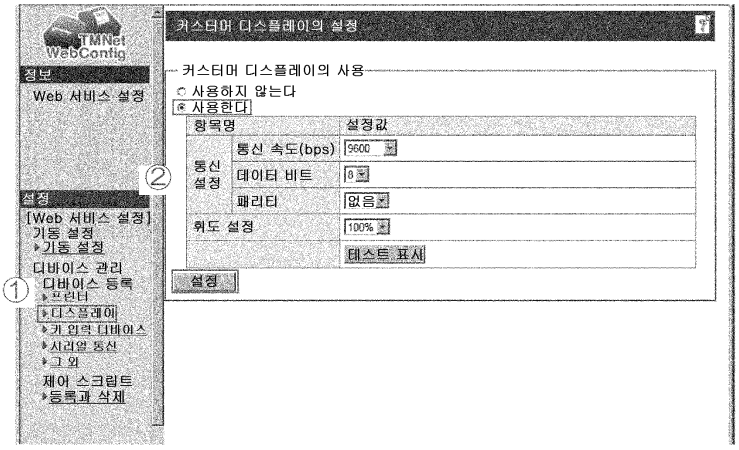
도면93



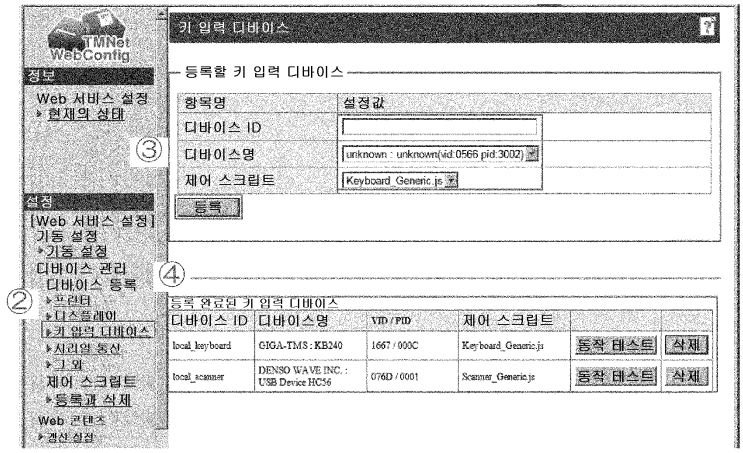
도면94



도면95



도면96



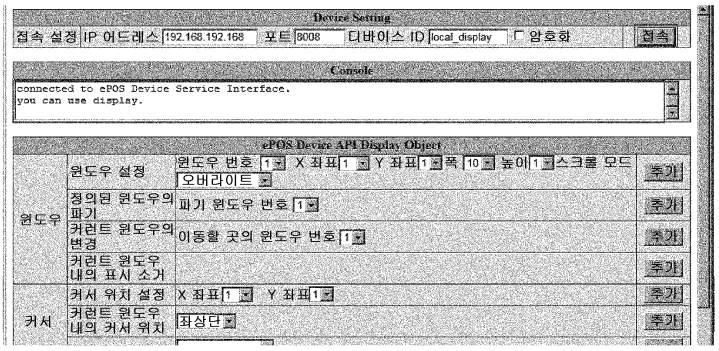
도면97

디바이스	디바이스 ID	디바이스명	제어 스크립트
POS 키보드	local_keyboard	리스트로부터 해당하는	Keyboard_Generic.js
바코드 스캐너	local_scanner	디바이스를 선택	Scanner_Generic.js

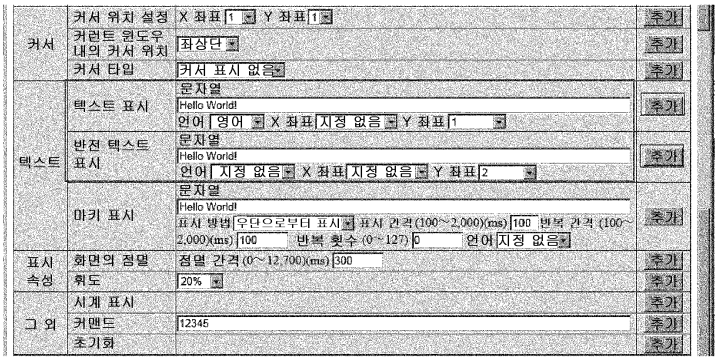
도면98



도면99a



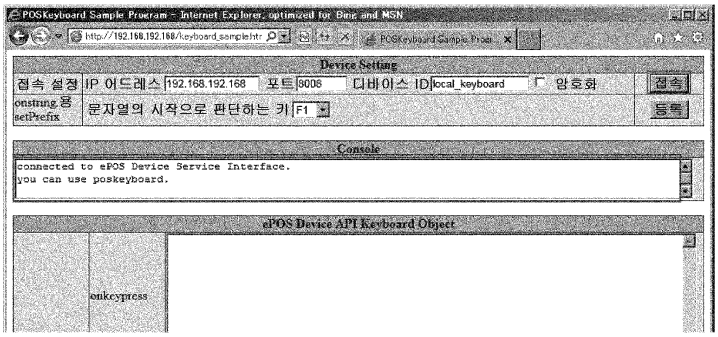
도면99b



도면99c



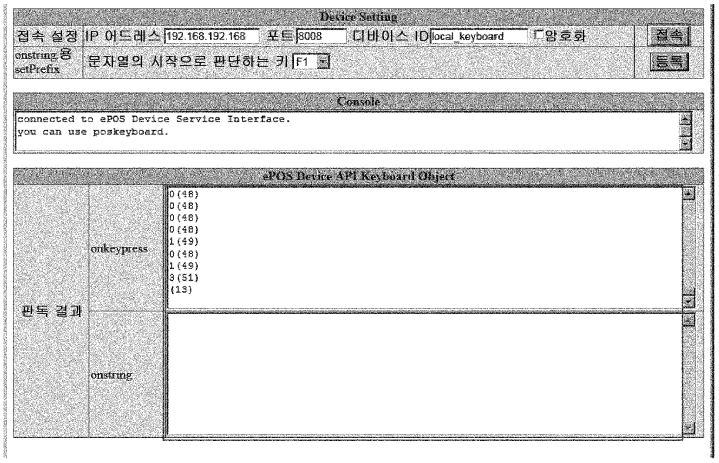
도면100a



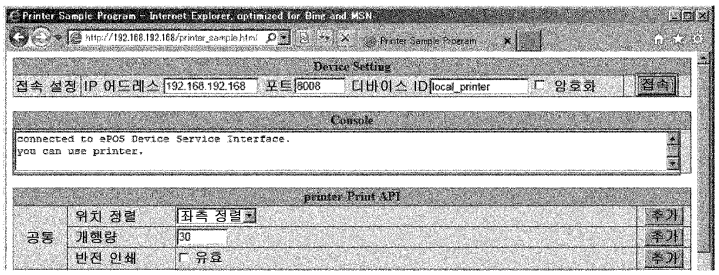
도면100b

입력	결과
문자열을 직접 입력	onkeypress에 표시
POS 키에 설정된 문자를 입력	문자열이 지정된 키를 누르면, onstring에 표시

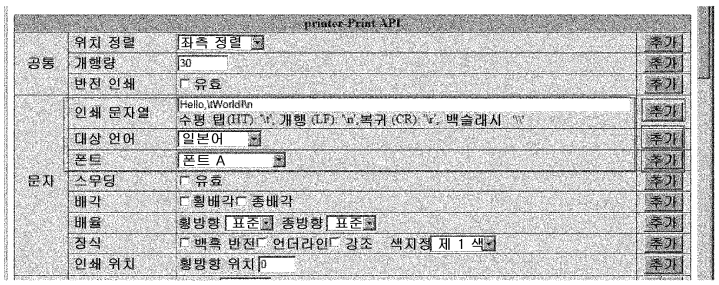
도면100c



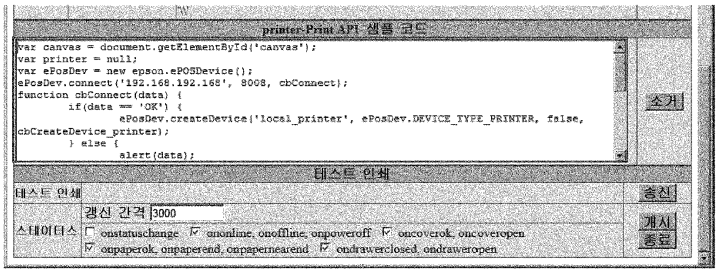
도면101a



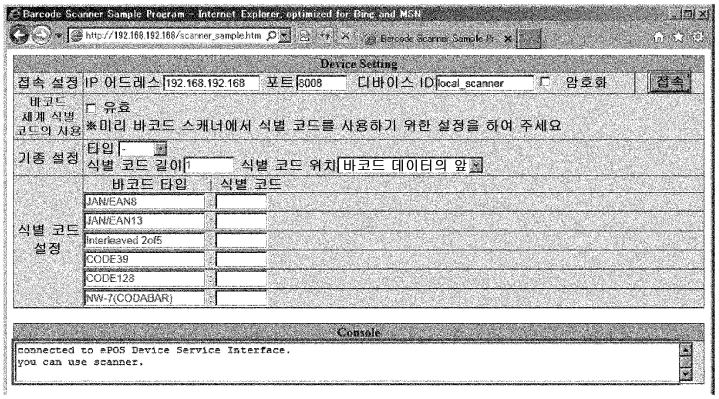
도면101b



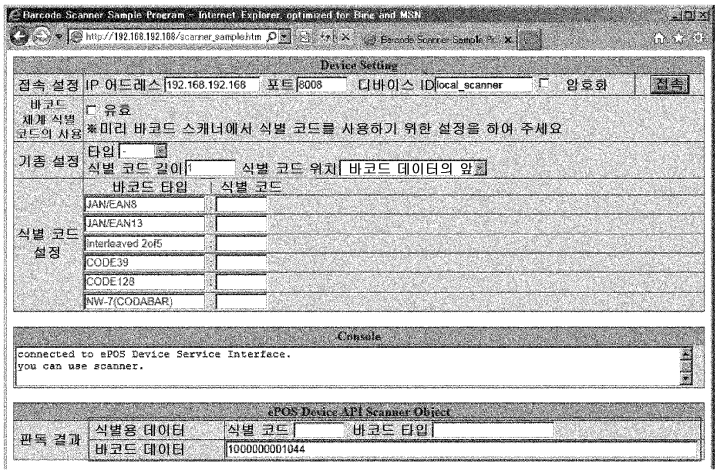
도면101c



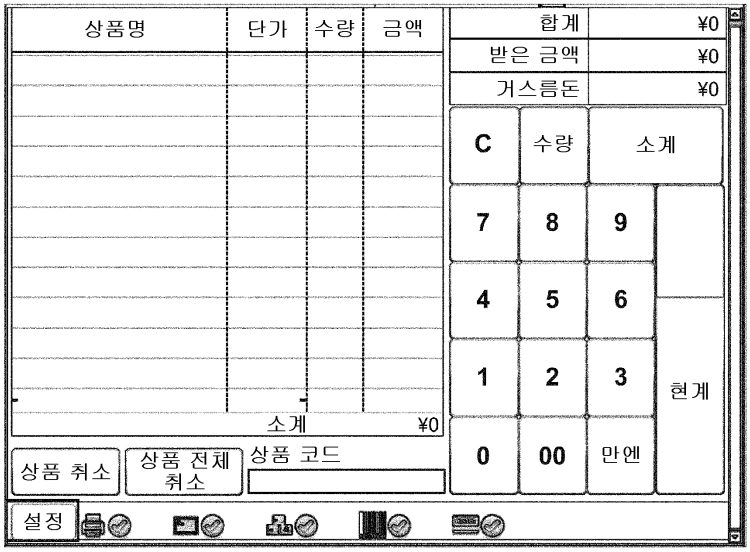
도면102a



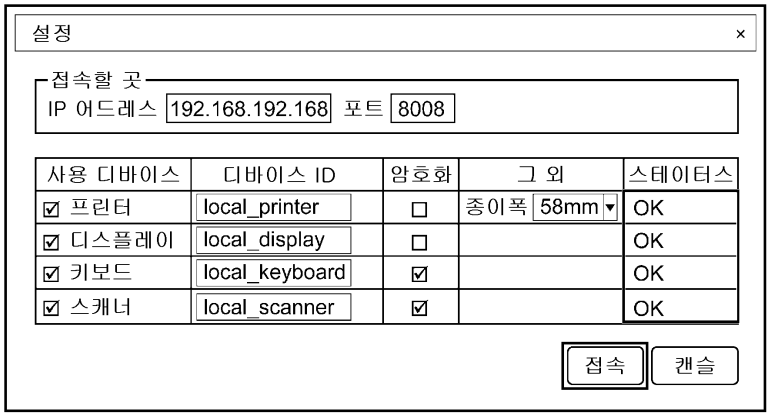
도면102b



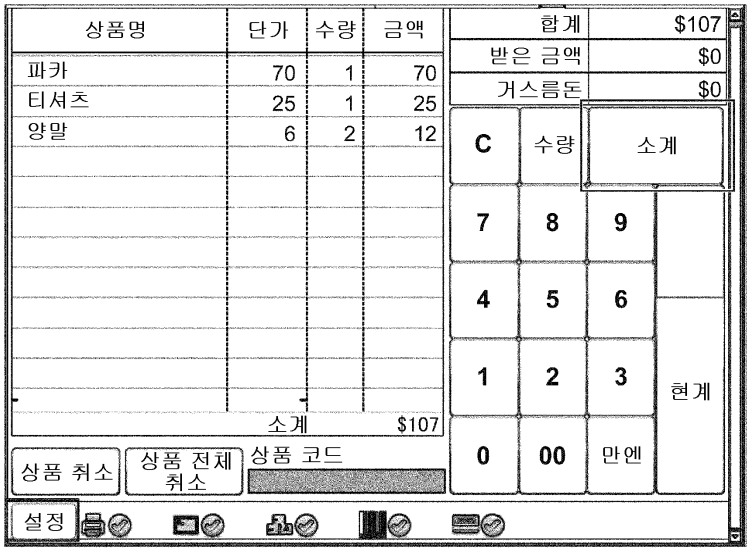
도면103a



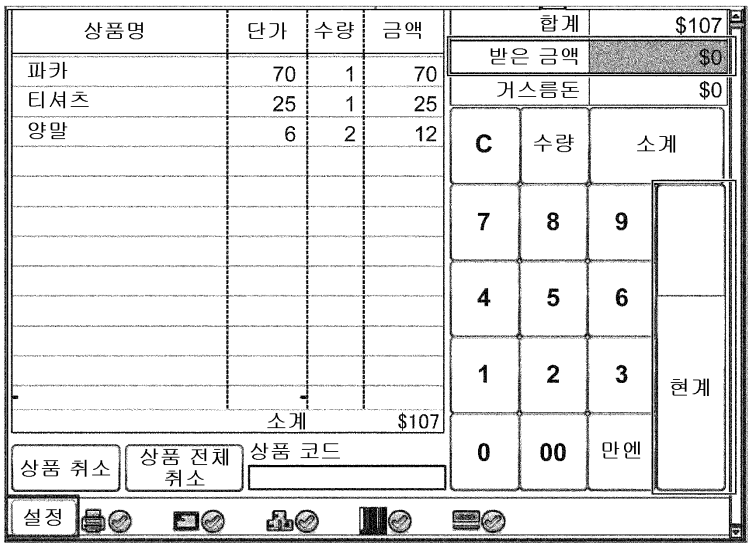
도면103b



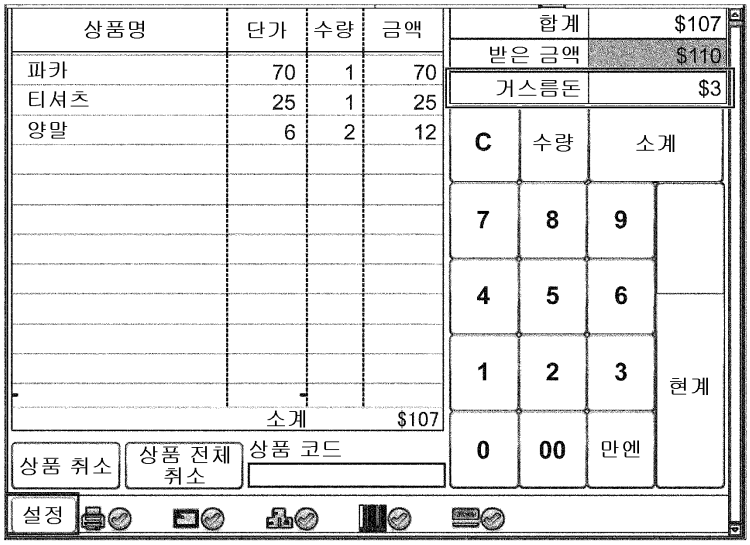
도면104a



도면104b



도면104c


상품명
단가
수량
금액
파카 70 1 70
티셔츠 25 1 25
양말 6 2 12
소계 $107
합계 $107
받은 금액 $110
거스름돈 $3
C
수량
소계
7
8
9
4
5
6
1
2
3
0
00
만엔
현계
상품 취소
상품 전체 취소
상품 코드
설정