

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 7월 7일 (07.07.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/108677 A1

- (51) 국제특허분류:
G06F 17/00 (2006.01) *G06F 17/21* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/000014
- (22) 국제출원일: 2016년 1월 4일 (04.01.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0000240 2015년 1월 2일 (02.01.2015) KR
- (71) 출원인: 에스케이플래닛 주식회사 (SK PLANET CO., LTD.) [KR/KR]; 13487 경기도 성남시 분당구 판교로 264 (삼평동), Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: **곽노현 (KWAK, Nohyun)**; 10544 경기도 고양시 덕양구 대덕산로 140, 308호 (덕은동, 윤창아파트), Gyeonggi-do (KR). **임상석 (LIM, SangSeok)**; 16953 경기도 용인시 기흥구 흥덕 2로 126, 707동 304호 (영덕동, 흥덕마을 7단지 흥덕힐스테이트아파트), Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 특허법인 남앤드남 (NAM & NAM WORLD PATENT & LAW FIRM); 04515 서울시 중구 서소문로 117 (서소문동, 대한항공빌딩 3층), Seoul (KR).

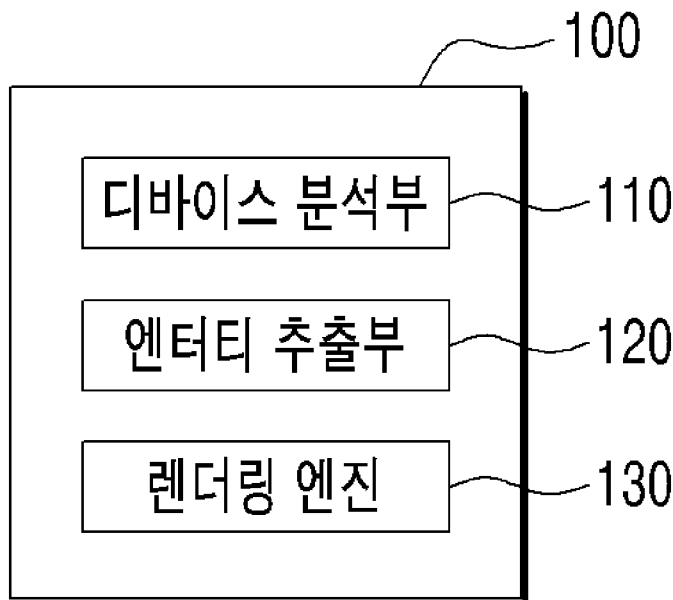
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR OUTPUTTING WEB CONTENT

(54) 발명의 명칭 : 웹 콘텐츠 출력 장치 및 방법



(57) Abstract: Provided are an apparatus and a method for outputting web content, capable of preventing the degradation of rendering performance in some operating systems in the case of outputting web content (web document) via a web browser.

(57) 요약서: 웹 콘텐츠(웹 문서)를 웹 브라우저를 통해 출력하는 경우, 일부 운영체제에서 렌더링 성능이 감소하는 것을 방지할 수 있는 웹 콘텐츠 출력 장치 및 방법을 제공하고 있다.

100 ... Device analysis unit
120 ... Entity extraction unit
130 ... Rendering engine

WO 2016/108677 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, **공개:**
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 웹 콘텐츠 출력 장치 및 방법

기술분야

- [1] 본 발명은, 웹 콘텐츠를 웹 브라우저를 통해 출력하는데 있어서, 운영체제 버전 등 장치의 성능을 고려하여 웹 콘텐츠의 출력을 최적화하기 위한 기술에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 인터넷과 모바일 기술이 발달함에 따라, 다양한 형태의 콘텐츠가 사용자에게 제공되고 있다.
- [3] 스마트폰 및 태블릿 PC와 같은 모바일 디바이스에서 출력 가능한 콘텐츠들은, 각 모바일 디바이스의 플랫폼 별로 제작된 어플리케이션을 통해 구현되거나, 웹 브라우저에 의해 구현되는 형태로 나눌 수 있다.
- [4] 이 중, 웹 브라우저에 의해 콘텐츠가 구현되는 경우(웹 콘텐츠)는, 모바일 디바이스의 운영체제 또는 플랫폼마다 별개의 콘텐츠를 제작할 필요 없이, 호환 가능한 웹 브라우저를 구비한 모바일 디바이스라면 플랫폼이 상이하더라도 동일한 콘텐츠를 제공할 수 있는 장점이 있다.
- [5] 이러한 웹 콘텐츠들은, HTML(Hyper Text Markup Language) 문서로 작성되며, 최근에는 새로운 표준인 HTML 5를 사용하여 작성되고 있다.
- [6] 현재 대부분의 브라우저들은, HTML 5의 엘리먼트(element)와 API(Application Program interface)를 지원하고 있다. 이처럼 대부분의 브라우저들이 지원하고 있는 HTML 5는, 종래 버전과 비교하여 완전한 CSS 3(Cascading Style Sheets 3)를 지원하고, 별도의 응용 프로그램 없이 브라우저 내에서 비디오/오디오를 출력할 수 있으며, 웹 어플리케이션을 지원하는 등의 장점이 있다.
- [7] 한편, HTML 5로 작성된 웹 콘텐츠(예컨대, 웹 게임)를 모바일 디바이스에서 출력할 때, 특정한 모바일 디바이스에서는 그 성능이 느린 경우가 발생할 수 있다.
- [8] 그 중 대표적인 경우로는, HTML 5 canvas로 웹 문서를 렌더링(rendering) 할 때 렌더링을 수행할 영역이 넓은 경우, kitkat(Android 4.4)로 운영되는 모바일 디바이스에서는 속도가 떨어지는 등 렌더링의 성능이 급격히 떨어지는 현상이 발견되고 있다. 특히, 이러한 모바일 디바이스의 경우, 하드웨어 성능이 우수함에도 불구하고 명확히 정의되지 않는 이유로 렌더링 성능이 떨어지는 현상이 발생하고 있다.
- [9] 웹 게임의 경우는, 입출력 타이밍의 동기화가 필수적인 바, 다양한 실행 환경에서 게임을 실행할 수 있는 장점을 의미있게 하기 위해, kitkat을 구비한 모바일 디바이스에서 렌더링 성능이 떨어지는 현상을 극복해야 할 필요가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [10] 본 발명에서 도달하고자 하는 목적은, 웹 콘텐츠(웹 문서)를 웹 브라우저를 통해 출력하는데 있어서, 운영체제 버전 등 장치의 성능을 고려하여 웹 콘텐츠의 출력을 최적화할 수 있는 웹 콘텐츠 출력 장치 및 방법을 제공하는데 있다.

과제 해결 수단

- [11] 본 발명의 일 실시예에 따른 웹 콘텐츠 출력 장치는, 디바이스 정보를 확인하는 디바이스 분석부; 웹 문서에서 각각의 엔터티를 추출하고, 상기 추출된 엔터티를 중요도가 낮은 적어도 하나의 서브 엔터티와, 상기 웹 문서에서 상기 서브 엔터티를 제외한 메인 엔터티로 분류하는 엔터티 추출부; 상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하기 위한 렌더링 엔진을 포함하며; 상기 렌더링 엔진은, 상기 확인된 디바이스 정보가 미리 정해진 어느 하나에 해당하는 경우, 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역에 대해 렌더링을 수행한다.
- [12] 구체적으로, 상기 렌더링 엔진은, 상기 서브 엔터티를 삭제하고, 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역에 한해 렌더링을 수행할 수 있다.
- [13] 구체적으로, 상기 렌더링 엔진은, 상기 서브 엔터티를 포함하는 영역의 해상도를 감소시킬 수 있다.
- [14] 구체적으로, 상기 렌더링 엔진은, 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역 및 상기 서브 엔터티를 포함하는 영역에 대해 서로 다른 렌더링 방식을 통해 각각 렌더링을 수행한 후, 생성된 각각의 콘텐츠를 오버레이 하여 출력할 수 있다.
- [15] 구체적으로, 상기 웹 문서는, Html 5(Hypertext Markup Language 5)에 따라 생성된 웹 문서에 해당하며, 상기 렌더링 엔진은, 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역을 canvas로 렌더링하고, 상기 서브 엔터티를 포함하는 영역을 CSS(Cascading Style Sheets)로 렌더링할 수 있다.
- [16] 구체적으로, 상기 서브 엔터티는, 상기 웹 문서 상에서 DOM(Document Object Model) node로 정의될 수 있다.
- [17] 구체적으로, 상기 디바이스 정보는, 웹 콘텐츠 출력 장치에서 운영되는 운영체제 및 버전 정보를 포함할 수 있다.
- [18] 본 발명의 일 실시예에 따른 웹 콘텐츠 출력 방법은, 디바이스 정보를 확인하는 단계; 웹 문서에서 각각의 엔터티를 추출하고, 상기 추출된 엔터티를 중요도가 낮은 적어도 하나의 서브 엔터티와, 상기 웹 문서에서 상기 서브 엔터티를 제외한 메인 엔터티로 분류하는 단계; 및 상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계를 포함하며; 상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계는, 상기 확인된 디바이스 정보가 미리 정해진 어느 하나에 해당하는 경우, 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역에 대해 렌더링을 수행한다.
- [19] 구체적으로, 상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계는, 상기 서브 엔터티를 삭제하고, 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역에 대해 렌더링을 수행할 수 있다.
- [20] 구체적으로, 상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계는, 상기 서브 엔터티를

포함하는 영역의 해상도를 감소시킬 수 있다.

- [21] 구체적으로, 상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계는, 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역 및 상기 서브 엔터티를 포함하는 영역에 대해 서로 다른 렌더링 방식을 통해 각각 렌더링을 수행하는 단계; 및 생성된 각각의 콘텐츠를 오버레이하여 출력하는 단계를 포함할 수 있다.
- [22] 구체적으로, 상기 웹 문서는, Html 5(Hypertext Markup Language 5)에 따라 생성된 웹 문서에 해당하며, 상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계는, 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역을 canvas로 렌더링하고, 상기 서브 엔터티를 포함하는 영역을 CSS(Cascading Style Sheets)로 렌더링할 수 있다.
- [23] 구체적으로, 상기 서브 엔터티는, 상기 웹 문서 상에서 DOM(Document Object Model) node로 정의될 수 있다.
- [24] 구체적으로, 상기 디바이스 정보는, 웹 콘텐츠 출력 장치에서 운영되는 운영체제 및 버전 정보를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [25] 본 발명의 웹 콘텐츠 출력 장치 및 방법에 의하면, 웹 콘텐츠(웹 문서)를 웹 브라우저를 통해 출력하는데 있어서, 운영체제 버전 등 장치의 성능을 고려하여 웹 콘텐츠의 출력을 최적화함으로써, 일부 운영체제에서 렌더링 성능이 감소하는 것을 방지할 수 있는 효과를 달성할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [26] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 웹 콘텐츠 출력 장치의 블록도이다.
- [27] 도 2는 웹 콘텐츠의 일 예를 도시한 것이다.
- [28] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 작성된 html 문서의 예이다.
- [29] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 웹 콘텐츠 출력 방법의 흐름도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [30] 본 명세서에서 사용되는 기술적 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 명세서에 개시된 기술의 사상을 한정하려는 의도가 아님을 유의해야 한다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 기술적 용어는 본 명세서에서 특별히 다른 의미로 정의되지 않는 한, 본 명세서에 개시된 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 의미로 해석되어야 하며, 과도하게 포괄적인 의미로 해석되거나, 과도하게 축소된 의미로 해석되지 않아야 한다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 기술적인 용어가 본 명세서에 개시된 기술의 사상을 정확하게 표현하지 못하는 잘못된 기술적 용어일 때에는, 당업자가 올바르게 이해할 수 있는 기술적 용어로 대체되어 이해되어야 할 것이다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 일반적인 용어는 사전에 정의되어 있는 바에 따라, 또는 전후 문맥상에 따라 해석되어야 하며, 과도하게 축소된 의미로 해석되지 않아야 한다.
- [31] 또한, 본 명세서에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지

않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "구성된다" 또는 "포함한다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 여러 구성 요소들, 또는 여러 단계들을 반드시 모두 포함하는 것으로 해석되지 않아야 하며, 그 중 일부 구성 요소들 또는 일부 단계들은 포함되지 않을 수도 있고, 또는 추가적인 구성 요소 또는 단계들을 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다.

- [32] 또한, 본 명세서에서 사용되는 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성 요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성 요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성 요소도 제1 구성 요소로 명명될 수 있다.
- [33] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예들을 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성 요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [34] 또한, 본 명세서에 개시된 기술을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 기술의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 기술의 사상을 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 그 기술의 사상이 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 됨을 유의해야 한다.
- [35] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 웹 콘텐츠 출력 장치(100)의 블록도이다.
- [36] 도시된 바와 같이, 웹 콘텐츠 출력 장치(100)는 디바이스 분석부(110), 엔터티 추출부(120) 및 렌더링 엔진(130)을 포함하며, 도시된 구성 중 일부가 생략 또는 치환되더라도 본 발명의 사상을 구현함에는 아무런 지장이 없을 것이다.
- [37] 웹 콘텐츠 출력 장치(100)는, 운영체제(Operating System)에 의해 그 하드웨어 및 소프트웨어가 운영되며, 외부 서버로부터 인터넷을 통해 수신한 웹 콘텐츠(웹 문서)를 읽어서 출력하는 웹 브라우저를 포함하는 공지의 장치로 구현될 수 있다.
- [38] 예를 들어, 웹 콘텐츠 출력 장치(100)는, 스마트폰, 태블릿 PC(Tablet PC), PDA(Personal Digital Assistant) 등 휴대용 모바일 디바이스로 구현될 수 있고, 또는 데스크톱 PC(Desktop PC), 랩톱 PC(Laptop PC) 등으로 구현될 수 있다.
- [39] 또한, 모바일 디바이스의 경우, 운영체제는 안드로이드(Android), iOS, 심비안(Symbian), 타이젠 등이 사용될 수 있고, 웹 브라우저는 인터넷 익스플로러, 크롬, 오페라, 파이어 폭스 등 공지의 웹 브라우저가 제한 없이 사용될 수 있으며, 구체적인 구현 예에 있어서는 상기 예시에 의해 한정되지 않는다.
- [40] 본 명세서 상에서 웹 콘텐츠 출력 장치(100)는, 모바일 디바이스 그 자체로 정의될 수 있고, 또는 모바일 디바이스에 설치된 웹 브라우저에 의해 수행되는 기능으로 정의될 수 있다.

- [41] 즉, 본 발명은, 외부 서버의 웹 문서를 출력하는 경우의 렌더링 기법에 관한 것으로, 그 주요한 기술들은 웹 브라우저에 의해 수행될 수 있다.
- [42] 디바이스 분석부(110)는, 디바이스 정보를 확인한다. 여기서, 디바이스 정보는, 웹 콘텐츠 출력 장치(100)에서 운영되는 운영체제 및 버전 정보를 포함할 수 있다.
- [43] 디바이스 분석부(110)는 운영체제로부터 디바이스에 관련된 정보를 확인할 수 있으며, 웹 문서가 수신되어 이를 읽는 과정 이전 또는 동시에 디바이스 정보를 확인할 수 있다.
- [44] 웹 콘텐츠 출력 장치(100)에서 수신한 웹 문서는, 디바이스 정보를 확인하기 위한 자바스크립트(JavaScript) 코드를 포함할 수 있으며, 디바이스 분석부(110)는 이와 같은 코드의 실행을 통해 운영체제로부터 디바이스 정보를 확인할 수 있다.
- [45] 아래는, 웹 콘텐츠 출력 장치(100)의 운영체제 및 버전 정보가 미리 설정된 어느 하나(kitkat)에 해당하는지 여부를 확인하기 위한 코드의 예시이다.
- [46] `var ua = window.navigator.userAgent,`
- [47] `kitkat = (/Android 4.4;/i).test(ua);`
- [48] 또한, 디바이스 정보는, 모델명, 사용되는 AP(Application Processor)의 종류, 디스플레이 해상도 등 웹 콘텐츠 출력 장치(100)와 관련된 다양한 정보를 포함할 수 있다.
- [49] 웹 콘텐츠 출력 장치(100)는, 사용자가 인터넷에 접속하여 특정 도메인을 입력하게 되면, 해당 도메인의 IP로 HTTP request 메시지를 전송하고, 해당 서버로부터 웹 문서를 수신하게 된다.
- [50] 본 발명에 있어서, 웹 문서는 HTML 5(Hyper Text Markup Language 5)에 따라 작성된 문서일 수 있다. HTML 5는, 웹 문서 작성을 위한 표준인 HTML의 최신규격으로, 액티브X(Active X)를 설치하지 않아도 동일한 기능을 구현할 수 있고, 특히 플래시(flash)나 실버라이트(Silverlight), 자바FX(JAVA FX) 없이도 웹 브라우저 상에서 화려한 그래픽 효과를 낼 수 있다.
- [51] 현재 대부분의 브라우저들은, HTML 5의 엘리먼트(element)와 API(Application Program interface)를 지원하고 있으며, HTML 5는 종래 버전과 비교하여 완전한 CSS 3(Cascading Style Sheets 3)를 지원하고, 별도의 응용 프로그램 없이 브라우저 내에서 비디오/오디오를 출력할 수 있으며, 웹 어플리케이션을 지원하는 등의 장점이 있다.
- [52] 본 발명에서는, 웹 브라우저를 통해 실행되는 웹 게임 콘텐츠를 구현하기 위한 웹 문서를 예로 들어 설명하기로 한다.
- [53] 엔터티 추출부(120)는, 인터넷을 통해 수신된 웹 문서에서 각각의 엔터티(entity)를 추출한다.
- [54] 웹 문서들은 적어도 하나의 엔터티로 구현될 수 있다. 웹 게임을 구현한 도 2를 참고하면, 유저 캐릭터, 구름, 나무 등이 각각의 엔터티로 정의될 수 있다. 이러한

각각의 엔터티는, 독립적으로 생성 및 이동되고, 웹 문서 내에서 독립적으로 정의될 수 있다.

- [55] 또한, 게임의 진행 과정에서 이러한 각각의 엔터티 중에서 일부는 반드시 필요한 엔터티에 해당하며, 일부는 중요도가 낮은 엔터티 일 수 있다. 즉, 도 2에서 유저 캐릭터나 나무는 게임 진행 또는 그래픽 면에서 반드시 필요하나, 구름은 게임 내에서 중요도가 낮을 수 있다.
- [56] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 웹 문서에서는 이와 같이 각 엔터티 중 중요도가 낮은 엔터티에 관한 정보가 포함될 수 있다. 이하에서는, 중요도가 낮은 엔터티를 서브 엔터티로 정의하고, 서브 엔터티를 제외한 나머지를 메인 엔터티로 정의하기로 한다.
- [57] 렌더링 엔진(130)은, 웹 문서를 렌더링하여 출력한다.
- [58] 렌더링(rendering)이란, 평면적으로 보이는 객체에 그림자, 농도 등 변화를 주어 입체감을 입히는 과정이며, 컴퓨터 그래픽 분야에서 공지된 기술에 해당하므로 그 설명을 생략하기로 한다.
- [59] 한편, HTML 5 canvas 엘리먼트를 통해 작성된 웹 콘텐츠(예컨대, 웹 게임)를 모바일 디바이스에서 출력할 때, 특정한 모바일 디바이스에서는 그 성능이 느린 경우가 발생할 수 있다. 그 중 대표적인 것으로 HTML 5 canvas로 웹 문서를 렌더링(rendering) 할 때 렌더링을 수행할 영역이 넓은 경우, kitkat(Android 4.4)로 운영되는 모바일 디바이스에서는 속도가 떨어지는 등 렌더링의 성능이 급격히 떨어지는 현상이 발견되고 있다. 특히, 이러한 모바일 디바이스의 경우, 하드웨어 성능이 우수함에도 불구하고 명확히 정의되지 않는 이유로 렌더링 성능이 떨어지는 현상이 발생하고 있다.
- [60] 본 발명에 있어서, 웹 콘텐츠 출력 장치(100)는, 이러한 문제를 해결하기 위해, HTML 5 canvas로 렌더링하는 영역을 감소시키고자 한다.
- [61] Canvas는 HTML 5의 엘리먼트로써 이미지의 삽입을 위한 컨테이너에 해당하며, 그 내부는 자바스크립트 코드로 이루어질 수 있다. 웹 문서는 canvas에 따라 생성되는 이미지를 포함하며, 그 이미지는 일반적인 경우 canvas에 의해 렌더링 될 수 있다.
- [62] 렌더링 엔진(130)은, 디바이스 분석부(110)에서 확인된 디바이스 정보 즉 운영체제 및 운영체제의 버전 정보가, 미리 정해진 어느 하나에 해당하는 경우(예를 들어, kitkat(Android 4.4) 등), 메인 엔터티를 포함하는 영역에 대해 렌더링을 수행한다. 예를 들어, 도 2에서 서브 엔터티에 해당하는 구름 아이템을 제외한 영역에 대해서 canvas로 렌더링을 수행할 수 있다.
- [63] 서브 엔터티를 처리하는 방법에서는, 별개의 실시예를 구성할 수 있는데, 서브 엔터티를 삭제하거나, 해상도를 낮추거나, 메인 엔터티와 별개의 방식으로 렌더링 할 수 있다. 이하에서는 각 실시예에 대해 보다 상세히 설명하기로 한다.
- [64]
- [65] 제1실시예

[66] 먼저, 렌더링 엔진(130)은, 추출된 서브 엔터티를 삭제하고, 메인 엔터티를 포함하는 영역에 한해서 렌더링을 수행할 수 있다. 보다 구체적으로, 렌더링 엔진(130)은, 웹 게임의 각 구성단위에서 리소스를 정의할 때, 서브 엔터티에 해당하는 웹 문서 상의 엘리먼트(element)가 사라지는 조건을 선언할 수 있다.

[67] 아래는 상기와 같이 서브 엔터티를 사라지게 하는 조건을 선언한 코드의 예시에 해당한다.

```
[68] "cloud_syrup" : {
[69]   image : "objectImg",
[70]   x : 24,
[71]   y : 432,
[72]   width : 258,
[73]   height : 165,
[74]   frames : 1,
[75]   disappear : false
[76] },
[77] "cloud_ocb" : {
[78]   ...
[79]   disappear : false
[80] },
[81] "cloud_tmap" : {
[82]   ...
[83]   disappear : true
[84] },
```

[85] 이에 따라, 도 2에서 서브 엔터티인 구름 아이템이 삭제되게 되며, 결과적으로 canvas를 통해 렌더링하는 영역이 감소되는 효과가 있다.

[86]

[87] 제2실시에

[88] 다른 실시예로써, 렌더링 엔진(130)은, 웹 문서에서 서브 엔터티를 포함하는 영역의 해상도를 감소시킬 수 있다. 웹 게임의 개발 시 스프라이트 리소스(sprite resource)를 사용할 수 있으며, 웹 콘텐츠 출력 장치(100)에 다양한 해상도의 구현을 위해 여러 사이즈의 아이템이 제공될 수 있다.

[89] 렌더링 엔진(130)은, 렌더링 성능의 향상을 위해, 중요도가 낮은 아이템의 경우, 웹 콘텐츠 출력 장치(100)가 지원하는 해상도가 높다고 하더라도 정해진 해상도 보다 낮은 해상도를 지정하여 출력할 수 있다. 이에 따라, 메인 엔터티의 해상도는 그대로 유지되고, 서브 엔터티의 영역만 해상도가 감소될 수 있다.

[90] 아래는 서브 엔터티의 해상도를 낮추어 렌더링하기 위한 코드를 예시한 것이다.

[91] {

```
[92]    "cloud_syrup" : {
[93]    image : "objectImg",
[94]    x : 24,
[95]    y : 432,
[96]    width : 258,
[97]    height : 165,
[98]    frames : 1,
[99]    disappear : false,
[100]   resolution : "low"
[101]   }
```

[102] 제3실시에

[104] 다른 실시예로써, 렌더링 엔진(130)은, 메인 엔터티를 포함하는 영역 및 서브 엔터티를 포함하는 영역 각각에 대해 서로 다른 렌더링 방식을 통해 렌더링을 수행한 후, 생성된 각각의 콘텐츠를 오버레이할 수 있다.

[105] 앞선 제1실시에 및 제2실시에에서는 중요도가 낮은 서브 엔터티를 삭제하거나, 해상도를 낮추는 방법을 사용하였다. 하지만, 중요도가 낮더라도 게임 내에서 동일하게 표시되어야 하는 것이라면 삭제하거나 해상도를 낮추는 것이 바람직하지 않을 수 있다.

[106] 이에, 본 실시예에서는, canvas로 렌더링 하는 영역을 줄이면서도, 서브 엔터티를 삭제 또는 해상도 저하 시키지 않는 방안을 제안한다.

[107] 이를 위해, 렌더링 엔진(130)은, 메인 엔터티를 포함하는 영역을 canvas로 렌더링 하고, 서브 엔터티를 포함하는 영역을 CSS(Cascading Style Sheets)로 렌더링 할 수 있으며, 서브 엔터티는 웹 문서 상에서 DOM(Document Object Model) node로 정의될 수 있다.

[108] DOM(Document Object Model)은, HTML 문서의 모든 요소에 접근하는 방법을 정의한 API로써, DOM 객체는 텍스트와 이미지, 하이퍼링크, 폼 엘리먼트 등의 각 문서 엘리먼트를 나타낸다. 자바스크립트 코드에서는 동적인 HTML을 만들어내기 위해 DOM 객체에 접근해서 조작할 수 있다

[109] 서브 엔터티는, <div> 태그 등의 방식으로 별개의 DOM node로 구분될 수 있다. 렌더링 엔진(130)은, 이와 같이 별개의 DOM node로 만들어진 엔터티에 대해서는, 렌더링 시 위치를 CSS(Cascading Style Sheets)로 변경하여 이동시킨다.

[110] CSS는 웹 문서의 스타일, 즉 웹 문서에 포함된 각 엘리먼트의 크기, 폰트, 색상 등을 결정한다. 렌더링 엔진(130)은, DOM node로 정의된 서브 엔터티에 대해, CSS 스타일 구조체를 결합하여 레이아웃을 형성한 후 페인팅 과정을 통해 렌더링을 완성할 수 있다.

[111] 또한, 렌더링 엔진(130)은, 서브 엔터티를 제외한 메인 엔터티의 영역에 대해서는, 종래와 같은 방식으로 canvas 상에서 렌더링을 수행한다. 이 후,

렌더링 엔진(130)은, 별개의 렌더링 방식에 의해 생성된 콘텐츠를 오버레이 함으로써, 완성된 웹 콘텐츠가 출력될 수 있다.

- [112] 본 실시예에 따르면, canvas로 렌더링 하는 영역을 감소 시키면서도, 감소된 서브 엔터티에 대해서도 전체를 렌더링하는 것과 같은 웹 콘텐츠가 출력될 수 있다.
- [113] 도 3은 제3실시예에서와 같이 서브 엔터티를 DOM node로 정의하여 CSS 상에서 렌더링 하기 위한 코드를 예시한 것이다.
- [114] 상술한 본 발명에 따르면, 웹 문서를 웹 브라우저를 통해 출력 시 HTML canvas의 렌더링 영역을 감소시켜, 일부 운영체제에서 렌더링 성능이 감소하는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [115]
- [116] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 웹 콘텐츠 출력 방법의 흐름도이다.
- [117] 도시된 방법은 앞서 도 1 내지 도 3을 통해 설명한 웹 콘텐츠 출력 장치에 의해 수행될 수 있으며, 보다 구체적으로 도시된 방법의 주요 기능 들은 웹 콘텐츠 출력 장치에 설치된 웹 브라우저를 통해 수행될 수 있다. 이하에서는, 앞서 설명한 기술적 특징과 동일한 사항에 대해서는 그 설명을 생략하기로 한다.
- [118] 웹 콘텐츠 출력 장치는, 인터넷을 통해 웹 문서가 수신되면(S11), 디바이스 정보를 확인한다(S12). 여기서, 디바이스 정보는 웹 콘텐츠 출력 장치에서 운영되는 운영체제 및 버전 정보를 포함할 수 있다.
- [119] 웹 콘텐츠 출력 장치에서 수신한 웹 문서는, 디바이스 정보를 확인하기 위한 자바스크립트(JavaScript) 코드를 포함할 수 있으며, 디바이스 분석부는 이와 같은 코드의 실행을 통해 운영체제로부터 디바이스 정보를 확인할 수 있다.
- [120] 웹 콘텐츠 출력 장치는, 확인 결과, 디바이스 정보가 미리 정해진 어느 하나에 해당하지 않는 경우(S13), 일반적인 경우와 마찬가지로 웹 문서 전체 영역에 대해 canvas로 렌더링을 수행한다.
- [121] 웹 콘텐츠 출력 장치는, 디바이스 정보가 미리 정해진 어느 하나에 해당하는 경우(S13), 예컨대, 디바이스의 운영체제 및 그 버전 정보가 미리 정해진 어느 하나(예컨대, kitkat)에 해당하는 경우 렌더링 영역을 감소하기 위한 과정을 수행한다.
- [122] 먼저, 웹 콘텐츠 출력 장치는, 수신된 웹 문서에서 각각의 엔터티(entity)를 추출한다(S15). 또한, 웹 콘텐츠 출력 장치는, 추출된 각 엔터티를 서브 엔터티와 메인 엔터티로 구분한다(S16).
- [123] 웹 문서들은 적어도 하나의 엔터티로 구현될 수 있으며, 앞서 설명한 바와 같이, 중요도가 낮은 것으로 정의된 엔터티가 서브 엔터티로, 서브 엔터티를 제외한 나머지가 메인 엔터티로 정의될 수 있다.
- [124] 다음으로, 웹 콘텐츠 출력 장치는, 메인 엔터티를 포함하는 영역에 대해 렌더링을 수행하며(S17), 전체 웹 문서에 대한 렌더링 방식에 대해서는 다음과 같은 3가지 실시예로 구체화 될 수 있다.

- [125] 제1실시예로, 웹 콘텐츠 출력 장치는, 추출된 서브 엔터티를 삭제하고, 메인 엔터티를 포함하는 영역에 한해서 렌더링을 수행할 수 있다. 보다 구체적으로, 웹 콘텐츠 출력 장치는, 웹 게임의 각 구성단위에서 리소스를 정의할 때, 서브 엔터티에 해당하는 웹 문서 상의 엘리먼트(element)가 사라지는 조건을 선언할 수 있다.
- [126] 제2실시예로, 웹 콘텐츠 출력 장치는, 웹 문서에서 서브 엔터티를 포함하는 영역의 해상도를 감소시킬 수 있다. 보다 구체적으로, 웹 콘텐츠 출력 장치는, 렌더링 성능의 향상을 위해, 중요도가 낮은 아이템의 경우, 웹 콘텐츠 출력 장치가 지원하는 해상도가 높다고 하더라도 정해진 해상도 보다 낮은 해상도를 지정하여 출력할 수 있다. 이에 따라, 메인 엔터티의 해상도는 그대로 유지되고, 서브 엔터티의 영역만 해상도가 감소된다.
- [127] 제3실시예로, 웹 콘텐츠 출력 장치는, 메인 엔터티를 포함하는 영역 및 서브 엔터티를 포함하는 영역 각각에 대해 서로 다른 렌더링 방식을 통해 렌더링을 수행한 후, 생성된 각각의 콘텐츠를 오버레이할 수 있다.
- [128] 이를 위해, 웹 콘텐츠 출력 장치는, 메인 엔터티를 포함하는 영역을 canvas로 렌더링 하고, 서브 엔터티를 포함하는 영역을 CSS(Cascading Style Sheets)로 렌더링 할 수 있으며, 서브 엔터티는 웹 문서 상에서 DOM(Document Object Model) node로 정의될 수 있다.
- [129] 서브 엔터티는 <div> 태그 등의 방식으로 별개의 DOM node로 구분될 수 있다. 웹 콘텐츠 출력 장치는, 이와 같이 별개의 DOM node로 만들어진 엔터티에 대해서는 렌더링 시 위치를 CSS(Cascading Style Sheets)로 변경하여 이동 시킨다.
- [130] CSS는 웹 문서의 스타일, 즉 웹 문서에 포함된 각 엘리먼트의 크기, 폰트, 색상 등을 결정한다. 렌더링 엔진은, DOM node로 정의된 서브 엔터티에 대해 CSS 스타일 구조체를 결합하여 레이아웃을 형성한 후, 페인팅 과정을 통해 렌더링을 완성할 수 있다.
- [131] 또한, 웹 콘텐츠 출력 장치는, 서브 엔터티를 제외한 메인 엔터티의 영역에 대해서는 종래와 같은 방식으로 canvas 상에서 렌더링을 수행한다. 이 후, 별개의 렌더링 방식에 의해 생성된 콘텐츠를 오버레이 함으로써, 완성된 웹 콘텐츠가 출력될 수 있다.
- [132] 상술한 본 발명에 따르면, 웹 문서를 웹 브라우저를 통해 출력 시 HTML canvas의 렌더링 영역을 감소시켜, 일부 운영체제에서 렌더링 성능이 감소하는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [133] 한편, 본 명세서에서 설명하는 기능적인 동작과 주제의 구현물들은 디지털 전자 회로로 구현되거나, 본 명세서에서 개시하는 구조 및 그 구조적인 동작물들을 포함하는 컴퓨터 소프트웨어, 펌웨어 혹은 하드웨어로 구현되거나, 이들 중 하나 이상의 결합으로 구현 가능하다. 본 명세서에서 설명하는 주제의 구현물들은 하나 이상의 컴퓨터 프로그램 제품, 다시 말해 처리 시스템의 동작을 제어하기 위하여 혹은 이것에 의한 실행을 위하여 유형의 프로그램 저장매체

상에 인코딩된 컴퓨터 프로그램 명령에 관한 하나 이상의 모듈로서 구현될 수 있다.

- [134] 컴퓨터로 판독 가능한 매체는 기계로 판독 가능한 저장 장치, 기계로 판독 가능한 저장 기관, 메모리 장치, 기계로 판독 가능한 전파형 신호에 영향을 미치는 물질의 조성물 혹은 이들 중 하나 이상의 조합일 수 있다.
- [135] 본 명세서에서 "시스템"이나 "장치"라 함은 예컨대 프로그래머블 프로세서, 컴퓨터 혹은 다중 프로세서나 컴퓨터를 포함하여 데이터를 처리하기 위한 모든 기구, 장치 및 기계를 포괄한다. 처리 시스템은, 하드웨어에 부가하여, 예컨대 프로세서 펌웨어를 구성하는 코드, 프로토콜 스택, 데이터베이스 관리 시스템, 운영 체제 혹은 이들 중 하나 이상의 조합 등 요청 시 컴퓨터 프로그램에 대한 실행 환경을 형성하는 코드를 포함할 수 있다.
- [136] 컴퓨터 프로그램(프로그램, 소프트웨어, 소프트웨어 어플리케이션, 스크립트 혹은 코드로도 알려져 있음)은 컴파일되거나 해석된 언어나 선형적 혹은 절차적 언어를 포함하는 프로그래밍 언어의 어떠한 형태로도 작성될 수 있으며, 독립형 프로그램이나 모듈, 컴포넌트, 서브루틴 혹은 컴퓨터 환경에서 사용하기에 적합한 다른 유닛을 포함하여 어떠한 형태로도 전개될 수 있다. 컴퓨터 프로그램은 파일 시스템의 파일에 반드시 대응하는 것은 아니다. 프로그램은 요청된 프로그램에 제공되는 단일 파일 내에, 혹은 다중의 상호 작용하는 파일(예컨대, 하나 이상의 모듈, 하위 프로그램 혹은 코드의 일부를 저장하는 파일) 내에, 혹은 다른 프로그램이나 데이터를 보유하는 파일의 일부(예컨대, 마크업 언어 문서 내에 저장되는 하나 이상의 스크립트) 내에 저장될 수 있다. 컴퓨터 프로그램은 하나의 사이트에 위치하거나 복수의 사이트에 걸쳐서 분산되어 통신 네트워크에 의해 상호 접속된 다중 컴퓨터나 하나의 컴퓨터 상에서 실행되도록 전개될 수 있다.
- [137] 한편, 컴퓨터 프로그램 명령어와 데이터를 저장하기에 적합한 컴퓨터로 판독 가능한 매체는, 예컨대 EPROM, EEPROM 및 플래시메모리 장치와 같은 반도체 메모리 장치, 예컨대 내부 하드디스크나 외장형 디스크와 같은 자기 디스크, 자기광학 디스크 및 CD-ROM과 DVD-ROM 디스크를 포함하여 모든 형태의 비휘발성 메모리, 매체 및 메모리 장치를 포함할 수 있다. 프로세서와 메모리는 특수 목적의 논리 회로에 의해 보충되거나, 그것에 통합될 수 있다.
- [138] 본 명세서에서 설명한 주제의 구현물은 예컨대 데이터 서버와 같은 백엔드 컴포넌트를 포함하거나, 예컨대 어플리케이션 서버와 같은 미들웨어 컴포넌트를 포함하거나, 예컨대 사용자가 본 명세서에서 설명한 주제의 구현물과 상호 작용할 수 있는 웹 브라우저나 그래픽 유저 인터페이스를 갖는 클라이언트 컴퓨터와 같은 프론트엔드 컴포넌트 혹은 그러한 백엔드, 미들웨어 혹은 프론트엔드 컴포넌트의 하나 이상의 모든 조합을 포함하는 연산 시스템에서 구현될 수도 있다. 시스템의 컴포넌트는 예컨대 통신 네트워크와 같은 디지털 데이터 통신의 어떠한 형태나 매체에 의해서도 상호 접속 가능하다.

- [139] 본 명세서는 다수의 특정한 구현물의 세부사항들을 포함하지만, 이들은 어떠한 발명이나 청구 가능한 것의 범위에 대해서도 제한적인 것으로서 이해되어서는 안되며, 오히려 특정한 발명의 특정한 실시형태에 특유할 수 있는 특징들에 대한 설명으로서 이해되어야 한다. 마찬가지로, 개별적인 실시형태의 문맥에서 본 명세서에 기술된 특정한 특징들은 단일 실시형태에서 조합하여 구현될 수도 있다. 반대로, 단일 실시형태의 문맥에서 기술한 다양한 특징들 역시 개별적으로 혹은 어떠한 적절한 하위 조합으로도 복수의 실시형태에서 구현 가능하다. 나아가, 특징들이 특정한 조합으로 동작하고 초기에 그와 같이 청구된 바와 같이 묘사될 수 있지만, 청구된 조합으로부터의 하나 이상의 특징들은 일부 경우에 그 조합으로부터 배제될 수 있으며, 그 청구된 조합은 하위 조합이나 하위 조합의 변형물로 변경될 수 있다.
- [140] 또한, 본 명세서에서는 특정한 순서로 도면에서 동작들을 묘사하고 있지만, 이는 바람직한 결과를 얻기 위하여 도시된 그 특정한 순서나 순차적인 순서대로 그러한 동작들을 수행하여야 한다거나 모든 도시된 동작들이 수행되어야 하는 것으로 이해되어서는 안 된다. 특정한 경우, 멀티태스킹과 병렬 프로세싱이 유리할 수 있다. 또한, 상술한 실시형태의 다양한 시스템 컴포넌트의 분리는 그러한 분리를 모든 실시형태에서 요구하는 것으로 이해되어서는 안되며, 설명한 프로그램 컴포넌트와 시스템들은 일반적으로 단일의 소프트웨어 제품으로 함께 통합되거나 다중 소프트웨어 제품에 패키징될 수 있다는 점을 이해하여야 한다.
- [141] 이와 같이, 본 명세서는 그 제시된 구체적인 용어에 본 발명을 제한하려는 의도가 아니다. 따라서, 상술한 예를 참조하여 본 발명을 상세하게 설명하였지만, 당업자라면 본 발명의 범위를 벗어나지 않으면서도 본 예들에 대한 개조, 변경 및 변형을 가할 수 있다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

청구범위

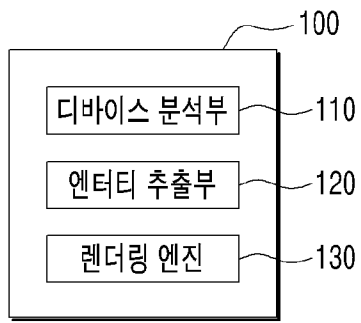
- [청구항 1] 웹 콘텐츠 출력 장치에 있어서,
 디바이스 정보를 확인하는 디바이스 분석부;
 웹 문서에서 각각의 엔터티를 추출하고, 상기 추출된 엔터티를 중요도가 낮은 적어도 하나의 서브 엔터티와, 상기 웹 문서에서 상기 서브 엔터티를 제외한 메인 엔터티로 분류하는 엔터티 추출부; 및
 상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하되, 상기 확인된 디바이스 정보가 미리 정해진 어느 하나에 해당하는 경우, 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역을 구분하여 렌더링을 수행하는 렌더링 엔진을 포함하는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
 상기 렌더링 엔진은,
 상기 서브 엔터티를 삭제하고, 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역에 한해서 렌더링을 수행하는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 장치.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
 상기 렌더링 엔진은,
 상기 서브 엔터티를 포함하는 영역의 해상도를 감소시키는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 장치.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
 상기 렌더링 엔진은,
 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역 및 상기 서브 엔터티를 포함하는 영역에 대해 서로 다른 렌더링 방식을 통해 각각 렌더링을 수행한 후, 생성된 각각의 콘텐츠를 오버레이 하여 출력하는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 장치.
- [청구항 5] 제 4 항에 있어서,
 상기 웹 문서는,
 Html 5(Hypertext Markup Language 5)에 따라 생성된 웹 문서에 해당하며,
 상기 렌더링 엔진은,
 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역을 canvas로 렌더링하고, 상기 서브 엔터티를 포함하는 영역을 CSS(Cascading Style Sheets)로 렌더링하는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 장치.
- [청구항 6] 제 5 항에 있어서,
 상기 서브 엔터티는,
 상기 웹 문서 상에서 DOM(Document Object Model) node로 정의되는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 장치.
- [청구항 7] 제 1 항에 있어서,
 상기 디바이스 정보는,

웹 콘텐츠 출력 장치에서 운영되는 운영체제 및 버전 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 장치.

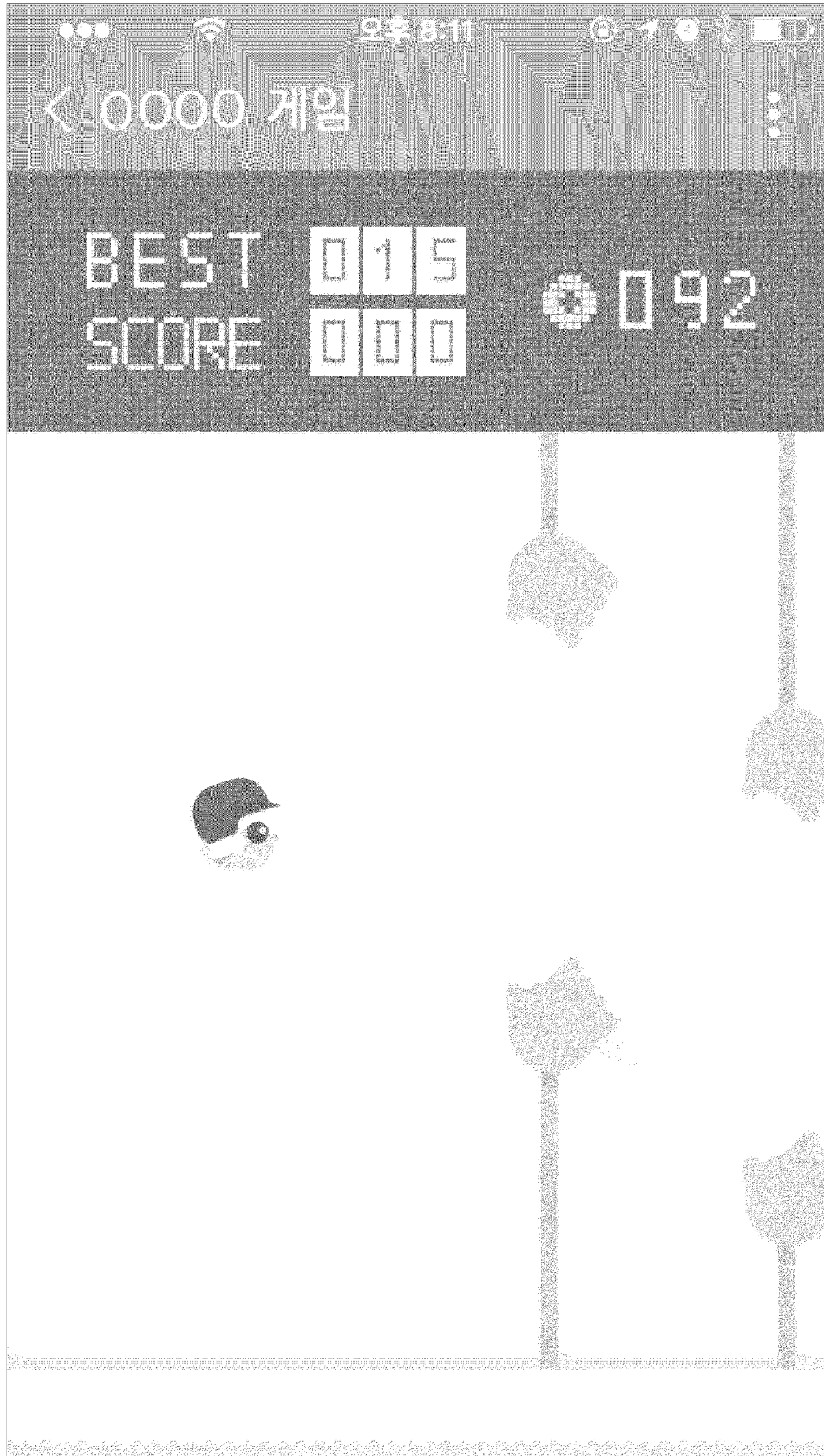
- [청구항 8] 웹 콘텐츠 출력 장치의 웹 콘텐츠 출력 방법에 있어서,
디바이스 정보를 확인하는 단계;
웹 문서에서 각각의 엔터티를 추출하고, 상기 추출된 엔터티를 중요도가 낮은 적어도 하나의 서브 엔터티와, 상기 웹 문서에서 상기 서브 엔터티를 제외한 메인 엔터티로 분류하는 단계; 및
상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계를 포함하며;
상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계는,
상기 확인된 디바이스 정보가 미리 정해진 어느 하나에 해당하는 경우,
상기 메인 엔터티를 포함하는 영역을 구분하여 렌더링을 수행하는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 방법.
- [청구항 9] 제 8 항에 있어서,
상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계는,
상기 서브 엔터티를 삭제하고, 상기 메인 엔터티를 포함하는 영역에 한해서 렌더링을 수행하는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 방법.
- [청구항 10] 제 8 항에 있어서,
상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계는,
상기 서브 엔터티를 포함하는 영역의 해상도를 감소시키는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 방법.
- [청구항 11] 제 8 항에 있어서,
상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계는,
상기 메인 엔터티를 포함하는 영역 및 상기 서브 엔터티를 포함하는 영역에 대해 서로 다른 렌더링 방식을 통해 각각 렌더링을 수행하는 단계와,
생성된 각각의 콘텐츠를 오버레이 하여 출력하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 방법.
- [청구항 12] 제 11 항에 있어서,
상기 웹 문서는,
Html 5(Hypertext Markup Language 5)에 따라 생성된 웹 문서에 해당하며,
상기 웹 문서를 렌더링하여 출력하는 단계는,
상기 메인 엔터티를 포함하는 영역을 canvas로 렌더링하고, 상기 서브 엔터티를 포함하는 영역을 CSS(Cascading Style Sheets)로 렌더링하는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 방법.
- [청구항 13] 제 12 항에 있어서,
상기 서브 엔터티는,
상기 웹 문서 상에서 DOM(Document Object Model) node로 정의되는 것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 방법.

- [청구항 14] 제 8 항에 있어서,
상기 디바이스 정보는,
웹 콘텐츠 출력 장치에서 운영되는 운영체제 및 버전 정보를 포함하는
것을 특징으로 하는 웹 콘텐츠 출력 방법.

[도1]

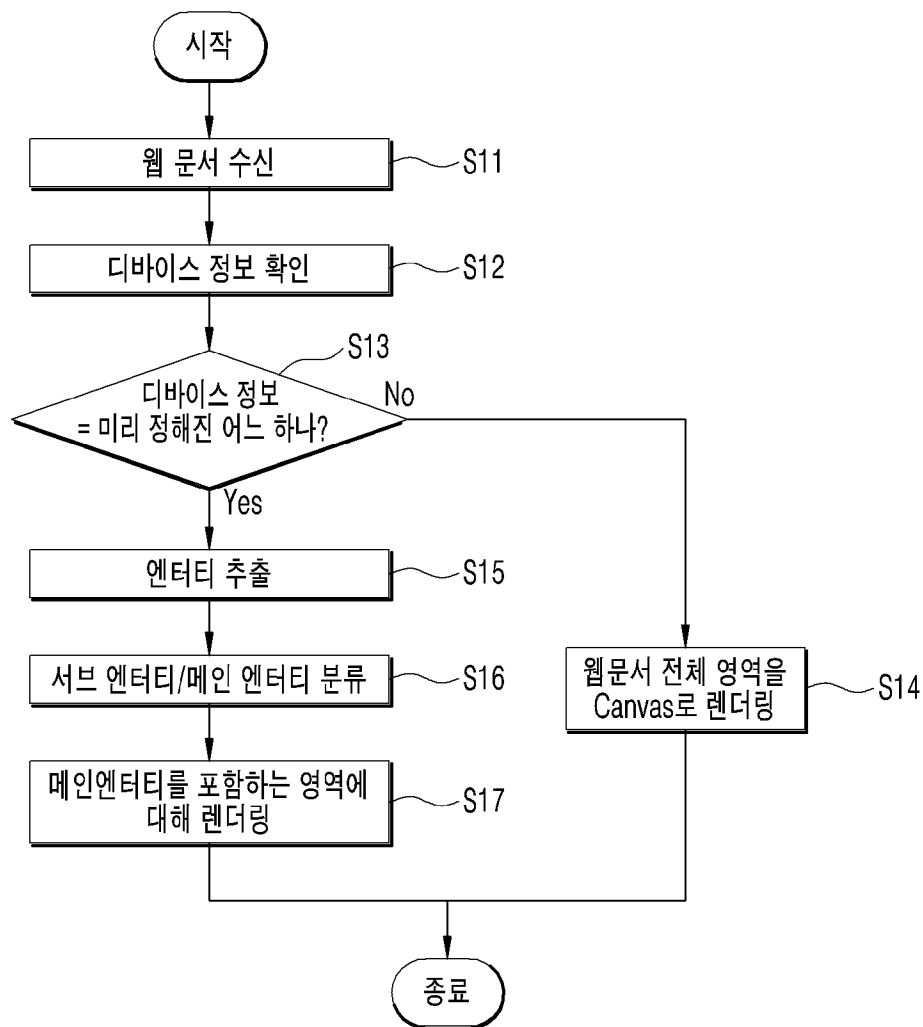


[도2]



[illegible]

[도4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/000014**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06F 17/00(2006.01)i, G06F 17/21(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 17/00; G06F 3/048; H04N 21/47; G06F 17/24; G06F 17/30; G06F 17/21; G06F 17/22; H04N 5/445

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: web document, entity, extraction, importance, rendering, device information.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2011-215687 A (SHARP CORP.) 27 October 2011 See paragraphs [0007], [0052]-[0055], [0089]-[0090], [0094] and [0098]-[0105]; claims 2 and 28; and figure 5.	1-2,7-9,14
Y		3-6,10-13
Y	KR 10-2012-0099328 A (LG ELECTRONICS INC.) 10 September 2012 See paragraphs [0295]-[0313] and figures 24-28.	3-6,10-13
Y	LOPEZ, Sergio et al., "Using the DOM Tree for Content Extraction," Workshop on Automated Specification and Verification of Web Systems, pp. 1-12, 16 June 2012 < http://users.dsic.upv.es/~jsilva/wwwv2012/ > See pages 5-6 and 11-12.	6,13
A	US 2013-0097477 A1 (ADOLF, Proidl et al.) 18 April 2013 See paragraphs [0034]-[0046] and figures 2-3.	1-14
A	WO 2008-132706 A1 (MARKPORT LIMITED) 06 November 2008 See pages 7-8 and figure 2.	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 MARCH 2016 (30.03.2016)

Date of mailing of the international search report

31 MARCH 2016 (31.03.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/000014

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2011-215687 A	27/10/2011	NONE	
KR 10-2012-0099328 A	10/09/2012	EP 2693764 A2	05/02/2014
		US 2014-0026166 A1	23/01/2014
		WO 2012-134249 A2	04/10/2012
		WO 2012-134249 A3	06/12/2012
US 2013-0097477 A1	18/04/2013	CN 103124968 A	29/05/2013
		EP 2431889 A1	21/03/2012
		EP 2612258 A1	10/07/2013
		RU 2013-114260 A	10/10/2014
		WO 2012-028559 A1	08/03/2012
WO 2008-132706 A1	06/11/2008	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06F 17/00(2006.01)i, G06F 17/21(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06F 17/00; G06F 3/048; H04N 21/47; G06F 17/24; G06F 17/30; G06F 17/21; G06F 17/22; H04N 5/445

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 웹문서, 엔터티, 추출, 중요도, 렌더링, 디바이스 정보.

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	JP 2011-215687 A (SHARP CORP.) 2011.10.27 단락 [0007], [0052]-[0055], [0089]-[0090], [0094]와 [0098]-[0105]; 청구항 2와 28; 및 도면 5 참조.	1-2, 7-9, 14
Y		3-6, 10-13
Y	KR 10-2012-0099328 A (엘지전자 주식회사) 2012.09.10 단락 [0295]-[0313] 및 도면 24-28 참조.	3-6, 10-13
Y	SERGIO LOPEZ 등, 'Using the DOM Tree for Content Extraction,' Workshop on Automated Specification and Verification of Web Systems, pp. 1-12, 2012.06.16 < http://users.dsic.upv.es/~jsilva/www2012/ > 페이지 5-6과 11-12 참조.	6, 13
A	US 2013-0097477 A1 (PROIDL ADOLF 등) 2013.04.18 단락 [0034]-[0046] 및 도면 2-3 참조.	1-14
A	WO 2008-132706 A1 (MARKPORT LIMITED) 2008.11.06 페이지 7-8 및 도면 2 참조.	1-14

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 03월 30일 (30.03.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 03월 31일 (31.03.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

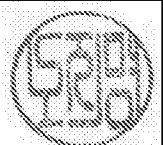
 대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

노지명

전화번호 +82-42-481-8528



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2011-215687 A	2011/10/27	없음	
KR 10-2012-0099328 A	2012/09/10	EP 2693764 A2 US 2014-0026166 A1 WO 2012-134249 A2 WO 2012-134249 A3	2014/02/05 2014/01/23 2012/10/04 2012/12/06
US 2013-0097477 A1	2013/04/18	CN 103124968 A EP 2431889 A1 EP 2612258 A1 RU 2013-114260 A WO 2012-028559 A1	2013/05/29 2012/03/21 2013/07/10 2014/10/10 2012/03/08
WO 2008-132706 A1	2008/11/06	없음	