

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

(43) 국제공개일

2024년 1월 4일 (04.01.2024)

WIPO PCT

WO 2024/005238 A1

(51) 국제특허분류:

G06F 9/455 (2006.01)

G06F 11/36 (2006.01)

G06F 9/48 (2006.01)

(74) 대리인: 특허법인 광장리앤코 (LEE & KO IP); 04532
서울특별시 중구 남대문로 63, 3층, Seoul (KR).

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2022/009436

(22) 국제출원일:

2022년 6월 30일 (30.06.2022)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2022-0079612 2022년 6월 29일 (29.06.2022) KR

(71) 출원인: 쿠팡 주식회사 (COUPANG CORP.) [KR/KR];
05510 서울특별시 송파구 송파대로 570, 18층, Seoul
(KR).

(72) 발명자: 잉제무 (YING, Zemu); 05510 서울특별시
송파구 송파대로 570, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,
EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU,
ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN,
KP, KW, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE,
LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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,

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE AND INSTANCE MANAGEMENT METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 전자 장치 및 그의 인스턴스 관리 방법

Input IP or Name to search										Total 39	10page	1	2	3	4	Go to 1
ID	Occurrence	Pause	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	Value					
1	View Copy Edit Delete	EPS cart front api 2147	Stop	Terminate	service api	1 보 : 75	41 Pop ip	41 Host ip	41 ID	41 ID	41 ID	41 ID	41 ID	41 ID	41 ID	41 ID
183	View Copy Edit Delete	EPS cart front api 16	Stop	Terminate	service api	2 보 : 75	42 Pop ip	42 Host ip	42 ID	42 ID	42 ID	42 ID	42 ID	42 ID	42 ID	42 ID
191	View Copy Edit Delete	EPS cart front api crack 2	Stop	Terminate	service api	3 보 : 75	43 Pop ip	43 Host ip	43 ID	43 ID	43 ID	43 ID	43 ID	43 ID	43 ID	43 ID
218	View Copy Edit Delete	EPS cart front api stage0	Stop	Terminate	service api	4 보 : 75	44 Pop ip	44 Host ip	44 ID	44 ID	44 ID	44 ID	44 ID	44 ID	44 ID	44 ID
185	View Copy Edit Delete	EPS cart front api stage1	Stop	Terminate	service api	5 보 : 75	45 Pop ip	45 Host ip	45 ID	45 ID	45 ID	45 ID	45 ID	45 ID	45 ID	45 ID
189	View Copy Edit Delete	EPS cart front api stage2	Stop	Terminate	service api	6 보 : 75	46 Pop ip	46 Host ip	46 ID	46 ID	46 ID	46 ID	46 ID	46 ID	46 ID	46 ID
196	View Copy Edit Delete	EPS cart front api stage3	Stop	Terminate	service api	7 보 : 75	47 Pop ip	47 Host ip	47 ID	47 ID	47 ID	47 ID	47 ID	47 ID	47 ID	47 ID
138	View Copy Edit Delete	EPS cart front api 1000	Stop	Terminate	service api	8 보 : 75	48 Pop ip	48 Host ip	48 ID	48 ID	48 ID	48 ID	48 ID	48 ID	48 ID	48 ID
224	View Copy Edit Delete	EPS cart front api stage3	Stop	Terminate	service api	9 보 : 75	49 Pop ip	49 Host ip	49 ID	49 ID	49 ID	49 ID	49 ID	49 ID	49 ID	49 ID
948	View Copy Edit Delete	EPS cart front api crack 2 copy	Stop	Terminate	service api	10 보 : 75	50 Pop ip	50 Host ip	50 ID	50 ID	50 ID	50 ID	50 ID	50 ID	50 ID	50 ID
1379	View Copy Edit Delete	EPS cart front api 1000 ping	Stop	Terminate	service api	11 보 : 75	51 Pop ip	51 Host ip	51 ID	51 ID	51 ID	51 ID	51 ID	51 ID	51 ID	51 ID
926	View Copy Edit Delete	EPS cart front api stage21	Stop	Terminate	service api	12 보 : 75	52 Pop ip	52 Host ip	52 ID	52 ID	52 ID	52 ID	52 ID	52 ID	52 ID	52 ID
24	View Copy Edit Delete	EPS cart front api crack 2 copy	Stop	Terminate	service api	13 보 : 75	53 Pop ip	53 Host ip	53 ID	53 ID	53 ID	53 ID	53 ID	53 ID	53 ID	53 ID

202 ... First setting information set
204 ... Second setting information set
206 ... Third setting information set
208 ... Fourth setting information set
210 ... Fifth setting information set
225 ... ID
230 ... Operator
235 ... Name
240 ... Action
245 ... Terminate
250 ... Status
255 ... Build number
260 ... Pop ip
265 ... Host ip
270 ... Mock
275 ... Lock by
280 ... More
285 ... Input IP or Name to search
290 ... Add

(57) Abstract: An instance management method for an electronic device is provided. The instance management method comprises the steps of: obtaining setting information about a first instance, comprising resource information, running start time information, and running stop time information about the first instance; transmitting, to a platform server, a request for running of the first instance according to the resource information, on the basis of the running start time information; and transmitting, to the platform server, a request to stop running of the first instance, on the basis of the running stop time information.

[다음 쪽 계속]



MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(57) 요약서: 전자 장치의 인스턴스 관리 방법이 제공된다. 인스턴스 관리 방법은, 제1 인스턴스에 관한 리소스 정보, 실행(running) 시작 시각(start time) 정보 및 실행 중지 시각(stop time) 정보를 포함하는, 상기 제1 인스턴스에 관한 설정 정보를 획득하는 단계; 상기 실행 시작 시각 정보에 기초하여, 상기 리소스 정보에 따른 상기 제1 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버로 전송하는 단계; 및 상기 실행 중지 시각 정보에 기초하여, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 전자 장치 및 그의 인스턴스 관리 방법

기술분야

- [1] 본 개시는 클라우드 서비스의 인스턴스를 보다 쉽게 생성 및 관리하고, 인스턴스에 할당된 가상 컴퓨팅 자원을 사용하는 시간을 설정하여 불필요한 인스턴스의 사용을 줄임으로써 비용을 절감하기 위한 전자 장치 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 클라우드(cloud) 서비스의 출현으로 인해, 사용자가 필요한 소프트웨어를 자신의 컴퓨터에 설치하지 않고도 인터넷 접속을 통해 언제든지 사용할 수 있고, 동시에 각종 IT 기기로 데이터를 손쉽게 공유할 수 있는 시대가 도래하였다. 사용자는 자신의 사용 목적에 따라 적합한 인스턴스의 유형 및 세부적인 설정 정보를 선택하여 인스턴스의 생성을 클라우드 서버에 요청할 수 있고, 선택된 설정 정보에 기초하여 생성된 인스턴스를 사용할 수 있다. 또한, 사용자는 인스턴스를 사용한 시간에 따라 비용을 지불함으로써 클라우드 서비스를 이용할 수 있다.
- [3] 다만, 사용자가 자신의 사용 목적에 따라 인스턴스의 생성을 요청할 때마다, 인스턴스의 유형 및 세부적인 설정 정보를 선택해야하는 번거로움이 존재한다. 또한, 사용자가 인스턴스를 사용하지 않는 동안에도 인스턴스가 실행되어 사용자에게 비용이 청구될 수 있는 문제점이 존재한다.
- [4] 관련하여, KR 10-2019-0059661 A1 건 등의 선행문헌들을 참조할 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 개시된 실시 예들은 전자 장치 및 그의 인스턴스 관리 방법을 제공하고자 한다. 보다 구체적으로는, 클라우드 서비스의 인스턴스를 보다 쉽게 생성 및 관리하고, 인스턴스에 할당된 가상 컴퓨팅 자원을 사용하는 시간을 설정하여 불필요한 인스턴스의 사용을 줄임으로써 비용을 절감하기 위한 전자 장치 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [6] 본 실시 예가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들로 한정되지 않으며, 이하의 실시 예들로부터 또 다른 기술적 과제들이 유추될 수 있다.

과제 해결 수단

- [7] 본 개시의 일 측면은 인스턴스 관리 방법으로서, 제1 인스턴스에 관한 리소스 정보, 실행(running) 시작 시각(start time) 정보 및 실행 중지 시각(stop time) 정보를 포함하는, 상기 제1 인스턴스에 관한 설정 정보를 획득하는 단계; 상기 실행 시작 시각 정보에 기초하여, 상기 리소스 정보에 따른 상기 제1 인스턴스의

실행 요청을 플랫폼 서버로 전송하는 단계; 및 상기 실행 중지 시각 정보에 기초하여, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.

- [8] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 설정 정보는, 상기 제1 인스턴스에 배포될 코드가 저장된 위치에 관한 정보; 상기 코드와 연결되는 데이터베이스를 모의(mock) 데이터베이스로 설정할 것인지 여부를 나타내는 정보; 상기 코드를 디버깅하기 위한 포트를 열 것인지 여부를 나타내는 정보; 상기 코드를 테스트하는 동안 로그 정보가 저장될 것인지 여부를 나타내는 정보; 및 상기 제1 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한을 부여할 적어도 하나의 사용자 식별자에 관한 정보 중 적어도 하나를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [9] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 설정 정보는 만료일(expire date) 정보를 더 포함하고, 상기 인스턴스 관리 방법은, 상기 만료일 정보 및 상기 실행 중지 시각 정보에 기초하여 상기 제1 인스턴스의 종료(termination) 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [10] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 실행 시작 시각 정보는 하루 중 제1 시각에 관한 정보를 포함하고, 상기 제1 인스턴스의 실행 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는, 상기 제1 인스턴스가 실행 가능한 날짜로 설정된 기간 동안 상기 제1 시각에 상기 제1 인스턴스의 실행 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [11] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 실행 중지 시각 정보는 하루 중 제2 시각에 관한 정보를 포함하고, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는, 상기 제1 인스턴스가 실행 가능한 날짜로 설정된 기간 동안 상기 제2 시각에 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [12] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는, 상기 실행 시작 시각 및 상기 실행 중지 시각이 동일한 경우, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청의 상기 플랫폼 서버로의 전송을 생략하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [13] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는, 상기 제1 인스턴스에 대한 코드의 배포 시각으로부터 설정된 시간 이후에 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [14] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 설정 정보는 상기 제1 인스턴스에 배포될 코드에 관한 정보를 더 포함하고, 상기 인스턴스 관리 방법은, 상기 코드에 관한 정보에 기초하여, 상기 코드의 테스트를 위한 예상 소요 시간을 확인하는 단계를 더 포함하고, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로

전송하는 단계는 상기 코드의 배포 시각 및 상기 예상 소요 시간을 더 고려하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.

- [15] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는, 상기 코드의 배포 시각부터 상기 예상 소요 시간 이후의 시각이 상기 실행 중지 시각 이전인 경우, 상기 실행 중지 시각에 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [16] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는, 상기 코드의 배포 시각부터 상기 예상 소요 시간 이후의 시각이 상기 실행 중지 시각 이후인 경우, 상기 코드의 배포 시각부터 상기 예상 소요 시간 이후의 시각에 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [17] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 인스턴스 관리 방법은, 인스턴스의 관한 설정 정보를 포함하는, 하나 이상의 설정 정보 세트들의 리스트를 제공하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [18] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 인스턴스 관리 방법은, 상기 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제1 설정 정보 세트에 대응하는 제2 인스턴스를 생성하기 위한 입력을 획득하는 단계; 및 상기 제1 설정 정보 세트에 포함된 하나 이상의 설정 정보에 기초하여, 상기 제2 인스턴스의 생성 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [19] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 인스턴스 관리 방법은, 상기 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제2 설정 정보 세트에 대응하는 제3 인스턴스를 실행하기 위한 입력을 획득하는 단계; 및 상기 제3 인스턴스의 실행 요청 및 상기 제3 인스턴스에 대한 코드의 배포 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [20] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 인스턴스 관리 방법은, 상기 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제3 설정 정보 세트에 대응하는 제4 인스턴스를 편집하기 위한 입력을 획득하는 단계; 상기 제3 설정 정보 세트에 포함된 하나 이상의 설정 정보를 제공하는 단계; 상기 하나 이상의 설정 정보 중 적어도 하나의 설정 정보를 변경하는 입력을 획득하는 단계; 및 상기 변경된 적어도 하나의 설정 정보에 기초하여, 상기 제4 인스턴스의 설정을 변경하는 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.
- [21] 또한, 본 개시의 일 실시 예에서 상기 인스턴스 관리 방법은, 상기 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제4 설정 정보 세트를 복사하기 위한 입력을 획득하는 단계; 및 상기 제4 설정 정보 세트에 포함된 하나 이상의 설정 정보에 기초하여, 제5 설정 정보 세트를 상기 하나 이상의 설정 정보 세트들의 리스트에 추가하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법을 제공할 수 있다.

- [22] 본 개시의 다른 측면은 인스턴스를 관리하는 전자 장치로서, 통신부; 메모리; 및 제어부(controller)를 포함하고, 상기 제어부는, 제1 인스턴스에 관한 리소스 정보, 실행(running) 시작 시각(start time) 정보 및 실행 중지 시각(stop time) 정보를 포함하는, 상기 제1 인스턴스에 관한 설정 정보를 획득하고, 상기 실행 시작 시각 정보에 기초하여, 상기 리소스 정보에 따른 상기 제1 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버로 전송하고, 상기 실행 중지 시각 정보에 기초하여, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는, 전자 장치를 제공할 수 있다.
- [23] 본 개시의 또 다른 측면은 전자 장치에 의해 수행되는 방법을 구현하기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체를 제공할 수 있다.
- [24] 기타 실시 예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

- [25] 제안되는 실시 예에 따른 경우 다음과 같은 효과를 하나 혹은 그 이상 기대할 수 있다.
- [26] 본 개시의 실시 예에 따르면, 사용자가 인스턴스를 생성하고자 하는 경우, 하나 이상의 설정 정보 세트들의 리스트를 이용함으로써, 인스턴스에 관한 다양한 설정 정보를 입력해야하는 불편함이 해소되는 기술적 효과를 얻을 수 있다.
- [27] 또한, 인스턴스를 이용하여 수행될 테스트 또는 테스트되는 서비스마다 대응하는 다양한 설정 값들이 전자 장치에 저장될 수 있다. 사용자가 인스턴스에 관한 다양한 설정 정보를 입력하는 경우, 사용자가 자신의 사용 목적에 맞는 테스트 또는 서비스를 선택함에 따라 선택된 테스트 또는 서비스에 대응하는 설정 값들이 폐치됨으로써, 사용자가 다양한 설정 값을 입력해야하는 불편함이 해소되는 기술적 효과를 얻을 수 있다.
- [28] 또한, 사용자의 별도의 입력이 없어도, 전자 장치가 설정된 시각에 인스턴스의 실행 요청 및 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송하여 불필요한 인스턴스의 사용을 줄임으로써, 사용자에게 청구되는 비용이 절감되는 기술적 효과를 얻을 수 있다.
- [29] 또한, 전자 장치가 인스턴스에 대한 코드의 배포 시각 및 테스트의 예상 소요 시간을 고려하여 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송함으로써, 특정 인스턴스에 코드가 배포된 이후, 코드에 대한 테스트가 진행되는 도중에 인스턴스의 실행이 중지가 되는 것을 예방하는 기술적 효과를 얻을 수 있다.
- [30] 발명의 효과는 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당해 기술 분야의 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [31] 도 1은 일 실시 예에 따른 시스템을 나타낸다.
- [32] 도 2는 일 실시 예에 따라 전자 장치가 제공하는 사용자 인터페이스를

도시한다.

- [33] 도 3a 내지 도 3h는 일 실시 예에 따라 전자 장치가 제공하는 사용자 인터페이스를 도시한다.
- [34] 도 4a 내지 도 4c는 일 실시 예에 따라 전자 장치가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [35] 도 5a 내지 도 5c는 일 실시 예에 따라 전자 장치가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [36] 도 6a 내지 도 6e는 일 실시 예에 따라 전자 장치가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [37] 도 7a 내지 도 7f는 일 실시 예에 따라 전자 장치가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [38] 도 8a 내지 도 8c는 일 실시 예에 따라 전자 장치가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [39] 도 9a 및 도 9b는 일 실시 예에 따라 전자 장치가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [40] 도 10은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 인스턴스 관리 방법의 흐름도를 나타낸다.
- [41] 도 11은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 블록도를 나타낸다.

발명의 실시를 위한 형태

- [42] 실시 예들에서 사용되는 용어는 본 개시에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 판례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 개시에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 개시의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.
- [43] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다.
- [44] 명세서 전체에서 기재된 "a, b, 및 c 중 적어도 하나"의 표현은, 'a 단독', 'b 단독', 'c 단독', 'a 및 b', 'a 및 c', 'b 및 c', 또는 'a, b, 및 c 모두'를 포괄할 수 있다.
- [45] 이하에서 언급되는 "단말"은 네트워크를 통해 서버나 타 단말에 접속할 수 있는 컴퓨터나 휴대용 단말로 구현될 수 있다. 여기서, 컴퓨터는 예를 들어, 웹 브라우저(WEB Browser)가 탑재된 노트북, 데스크톱(desktop), 랩톱(laptop) 등을 포함하고, 휴대용 단말은 예를 들어, 휴대성과 이동성이 보장되는 무선 통신 장치로서, IMT(International Mobile Telecommunication), CDMA(Code Division Multiple Access), W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), LTE(Long Term

Evolution) 등의 통신 기반 단말, 스마트폰, 태블릿 PC 등과 같은 모든 종류의 핸드헬드(Handheld) 기반의 무선 통신 장치를 포함할 수 있다.

[46] 아래에서는 첨부한 도면을 참고하여 본 개시의 실시 예에 대하여 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 개시는 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다.

[47] 이하에서는 도면을 참조하여 본 개시의 실시 예들을 상세히 설명한다.

[48] 도 1은 일 실시 예에 따른 시스템을 나타낸다.

[49] 도 1을 참조하면, 시스템은 전자 장치(100), 사용자 단말(120), 플랫폼 서버(140) 및 네트워크(160) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한편, 도 1에 도시된 시스템은 본 실시 예와 관련된 구성요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 도 1에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 더 포함될 수 있음을 본 실시 예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.

[50] 전자 장치(100)는 사용자가 보다 편리하게 인스턴스를 생성 및 종료하고, 인스턴스의 자원을 관리하도록 하기 위한 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 사용자 단말(120)을 통해 인스턴스를 생성 및 종료하고, 인스턴트의 실행 시작 시각, 실행 중지 시각 및 만료일 등을 설정하기 위한 사용자 인터페이스(user interface, UI)를 사용자에게 제공하고, 사용자의 입력을 플랫폼 서버(140)로 전송할 수 있다.

[51] 사용자 단말(120)은 사용자가 사용하는 단말로서, 사용자는 사용자 단말(120)을 사용하여 인스턴스를 생성 및 종료하고, 인스턴트의 상태를 관리할 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(120)은 인스턴스를 생성 및 종료하고, 인스턴트의 실행 시작 시각, 실행 중지 시각 및 만료일을 설정하는 사용자의 입력을 획득하고, 획득한 입력을 전자 장치(100)로 전송할 수 있다. 한편, 도 1은 사용자 단말(120)이 전자 장치(100)와 별도로 존재하는 것으로 도시하나, 이는 일 실시 예에 불과하며, 사용자 단말(120)은 전자 장치(100)에 포함될 수 있다.

[52] 플랫폼 서버(140)는 클라우드 서비스를 제공하는 장치로서, 전자 장치(100)로부터 수신한 요청에 따라 하나 이상의 인스턴스의 생성, 종료 및 관리를 수행할 수 있다. 예를 들어, 플랫폼 서버(140)는 전자 장치(100)로부터 수신한 요청에 기초하여, 하나 이상의 인스턴스를 생성 및 종료하고, 하나 이상의 인스턴스 각각에 할당된 가상 컴퓨팅 자원들을 제어하며, 하나 이상의 인스턴스의 실행 상태(running status)를 모니터링할 수 있다.

[53] 일 실시 예에 따르면, 클라우드(cloud) 서비스는 전자 장치(100)로부터 획득한 서비스 요청에 대응하여 가상으로 컴퓨터를 생성하고, 네트워크(160)를 통해 가상 컴퓨팅 자원들을 제공하는 서비스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 클라우드 서비스는 제한된 컴퓨팅 자원으로 동작되는 테스트를 진행하기 위한 가상 컴퓨터를 제공하는 서비스를 포함할 수 있다.

[54] 일 실시 예에 따르면, 인스턴스(instance)는 플랫폼 서버(140)에 의해 생성된,

가상 컴퓨팅 자원 및 운영 체제가 탑재된 가상 컴퓨터를 나타낼 수 있다. 이때, 전자 장치(100)로부터 획득한 요청에 기초하여, 플랫폼 서버(140)의 컴퓨팅 자원들의 일부가 인스턴스의 가상 컴퓨팅 자원으로서 할당될 수 있다. 예를 들어, 플랫폼 서버(140)는 중앙 처리 장치(central processing unit, CPU)의 수, 메모리 크기 또는 네트워크 대역폭 등의 설정 정보를 포함하는 인스턴스 생성 요청을 전자 장치(100)로부터 수신하고, 수신한 설정 정보에 기초하여 컴퓨팅 자원들의 일부를 인스턴스의 가상 컴퓨팅 자원으로서 할당할 수 있다.

- [55] 일 실시 예에 따르면, 인스턴스에 할당된 컴퓨팅 자원들 및 인스턴스의 실행 상태에 기초하여, 인스턴스를 사용하는 사용자에게 비용이 청구될 수 있다. 예를 들어, 인스턴스가 실행 상태로 지속된 시간에 비례하여 사용자에게 비용이 청구될 수 있으며, 인스턴스가 실행 중지 상태인 시간 동안에는 사용자에게 비용이 청구되지 않을 수 있다.
- [56] 사용자 단말(120) 및 플랫폼 서버(140)와 전자 장치(100)는 네트워크(160) 내에서 서로 통신할 수 있다. 네트워크(160)는 근거리 통신망(Local Area Network; LAN), 광역 통신망(Wide Area Network; WAN), 부가가치 통신망(Value Added Network; VAN), 이동 통신망(mobile radio communication network), 위성 통신망 및 이들의 상호 조합을 포함하며, 도 1에 도시된 각 네트워크 구성 주체가 서로 원활하게 통신을 할 수 있도록 하는 포괄적인 의미의 데이터 통신망이며, 유선 인터넷, 무선 인터넷 및 모바일 무선 통신망을 포함할 수 있다. 무선 통신은 예를 들어, 무선 랜(Wi-Fi), 블루투스, 블루투스 저 에너지(Bluetooth low energy), 지그비, WFD(Wi-Fi Direct), UWB(ultra wideband), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), NFC(Near Field Communication) 등이 있을 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [57] 도 2는 일 실시 예에 따라 전자 장치(100)가 제공하는 사용자 인터페이스(200)를 도시한다.
- [58] 도 2를 참조하면, 전자 장치(100)는 사용자 단말을 통해 하나 이상의 설정 정보 세트들의 리스트를 포함하는 사용자 인터페이스(user interface, UI)(200)를 사용자에게 제공할 수 있다. 이때, 설정 정보 세트는 인스턴스를 생성 또는 종료하고, 인스턴스의 상태를 관리하기 위한 설정 정보의 집합을 나타낼 수 있다. 예를 들어, 사용자는 설정 정보 세트에 대응하는 다양한 아이콘들을 선택함으로써, 각각의 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스를 생성 또는 종료하거나, 인스턴스의 다양한 설정 값들을 변경하며, 인스턴스의 상태를 모니터링할 수 있다.
- [59] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들에 대응하는 인스턴스에 관한 다양한 정보를 표시하고 관리하기 위한 영역을 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들을 식별하기 위한 정보를 표시하는 영역, 하나 이상의 설정 정보 세트들 각각에 대응하는 인스턴스의 상태를 표시하는 영역 또는 인스턴스를

생성, 실행 또는 종료하기 위한 아이콘을 표시하는 영역 등을 포함할 수 있다. 다만, 도 2에 도시된 영역들을 일 실시 예일 뿐, 사용자의 입력 등에 기초하여 변경되거나 생략될 수 있다.

- [60] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들을 선택하기 위한 영역(220)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 영역(220)에 포함된, 하나 이상의 설정 정보 세트들 각각에 대응하는 체크 박스를 선택함으로써, 보다 편리하게 설정 정보 세트를 관리할 수 있다.
- [61] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들을 식별하기 위한 정보를 표시하는 영역(225)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 영역(225)에는 제1 설정 정보 세트(202)를 식별하기 위한 정보로서 1이 표시될 수 있고, 제2 설정 정보 세트(204)를 표시하기 위한 정보로서 1388이 표시될 수 있으며, 제3 설정 정보 세트(206)를 식별하기 위한 정보로서 224가 표시될 수 있다.
- [62] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들에 대응하는 인스턴스를 제어 및 관리하기 위한 영역(230)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 영역(230)에는 하나 이상의 설정 정보 세트들 각각에 대응하는 인스턴스를 제어 및 관리하기 위한 아이콘으로서, View 아이콘, Copy 아이콘, Edit 아이콘 또는 Delete 아이콘이 표시될 수 있다. 또한, 영역(230)에는 하나 이상의 설정 정보 세트들 각각에 대응하는 인스턴스의 상태를 나타내는 바(bar)가 표시될 수 있다.
- [63] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 영역(230)에 표시된 View 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 선택된 View 아이콘에 대응하는 설정 정보 세트에 포함된 하나 이상의 설정 정보, 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 코드 배포 이력 또는 인스턴스의 실행 이력 등을 제공할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제1 설정 정보 세트(202)에 대응하는 View 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(202)에 포함된 하나 이상의 설정 정보, 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 코드 배포 이력 또는 인스턴스의 실행 이력 등을 표시한 화면을 제공할 수 있다.
- [64] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 영역(230)에 표시된 Edit 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 선택된 Edit 아이콘에 대응하는 설정 정보 세트에 포함된 설정 정보를 변경하기 위한 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제4 설정 정보 세트(208)에 대응하는 Edit 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 제4 설정 정보 세트(208)에 포함된 설정 정보를 표시한 팝업 창을 제공하고, 팝업 창에 표시된 설정 정보를 변경하는 사용자의 입력을 수신하여 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 이와 관련해서는 도 3a 내지 도 3h를 참조하여 자세히 설명하기로 한다.
- [65] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 영역(230)에 표시된 Copy 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 선택된 Copy 아이콘에 대응하는 설정 정보 세트와

동일한 설정 정보를 포함하는 설정 정보 세트를 생성하기 위한 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제2 설정 정보 세트(204)에 대응하는 Copy 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 제2 설정 정보 세트(204)에 포함된 설정 정보를 표시한 팝업 창을 제공하고, 팝업 창의 표시된 설정 정보를 포함하는 새로운 설정 정보 세트를 생성하는 사용자의 입력을 획득할 수 있다. 이와 관련해서는 도 4a 내지 도 4c를 참조하여 자세히 설명하기로 한다.

- [66] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 영역(230)에 표시된 Delete 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 선택된 Delete 아이콘에 대응하는 설정 정보 세트를 삭제할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제5 설정 정보 세트(210)에 대응하는 Delete 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 제5 설정 정보 세트(210)를 리스트에서 삭제할 것인지 여부를 묻는 팝업 창을 제공할 수 있다. 이때, 사용자가 선택한 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스가 생성되었거나 실행 중인 경우, 전자 장치(100)는 해당 인스턴스가 생성되었거나 실행 중임을 알리면서 해당 설정 정보를 리스트에서 삭제할 것인지를 묻는 팝업 창을 제공할 수 있다.
- [67] 일 실시 예에 따르면, 영역(230)에 표시된 바는 대응하는 인스턴스의 상태를 나타낼 수 있다. 예를 들어, 제5 설정 정보 세트(210)와 같이 대응하는 인스턴스가 생성되지 않은 경우, 0%가 바에 표시될 수 있다. 또는, 제4 설정 정보 세트(208)와 같이 대응하는 인스턴스가 생성되었거나, 제1 설정 정보 세트(202)와 같이 대응하는 인스턴스가 실행되어 코드가 배포된 경우, 100%가 바에 표시될 수 있다. 제2 설정 정보 세트(204) 및 제3 설정 정보 세트(206)와 같이 생성된 인스턴스에 대한 코드의 배포가 진행 중인 경우에는, 배포가 진행된 정도가 바에 표시될 수 있다.
- [68] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 설정 정보 세트의 명칭을 표시하는 영역(235)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 영역(235)에는 제1 설정 정보 세트(202)의 명칭으로서, EPS_cart_front_api_2147이 표시될 수 있고, 제5 설정 정보 세트(210)의 명칭으로서, Perm_cart_front_api_mock_2_copy이 표시될 수 있다. 이때, 설정 정보 세트의 명칭이란, 사용자가 설정 정보 세트를 보다 쉽게 구별하기 위해 설정 정보 세트의 생성 시 기입한 정보로서, 해당 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스를 통해 테스트하고자 하는 서비스의 종류 또는 용도 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [69] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들에 대응하는 인스턴스를 생성 또는 실행하거나, 인스턴스의 생성 또는 실행을 중지하기 위한 영역(240)을 포함할 수 있다.
- [70] 예를 들어, 사용자가 제5 설정 정보 세트(210)에 대응하는 Start 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 제5 설정 정보 세트(210)에 포함된 설정 정보에 따른 인스턴스의 생성 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 이와 관련해서는 도 5a 내지 도 5c를 참조하여 자세히 설명하기로 한다.

- [71] 또다른 예를 들어, 사용자가 제4 설정 정보 세트(208)에 대응하는 Start 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 제4 설정 정보 세트(208)에 대응하는 인스턴스의 실행 및 코드의 배포 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 이와 관련해서는 도 6a 내지 도 6e를 참조하여 자세히 설명하기로 한다.
- [72] 또다른 예를 들어, 사용자가 제2 설정 정보 세트(204)에 대응하는 Stop 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 제2 설정 정보 세트(204)에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.
- [73] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들에 대응하는 인스턴스를 종료하기 위한 영역(245)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제1 설정 정보 세트(202)에 대응하는 Terminate 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(202)에 대응하는 인스턴스의 종료 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 이때, 인스턴스의 종료 요청은 해당 인스턴스에 할당된 컴퓨팅 자원들을 해제하고, 해당 인스턴스에 관한 설정 정보를 플랫폼 서버에서 삭제할 것을 요청하는 것을 나타낼 수 있다.
- [74] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들에 대응하는 인스턴스의 상태를 표시하는 영역(250)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 영역(250)에는 제1 설정 정보 세트(202)에 대응하는 인스턴스가 실행 중임을 나타내는 service up이 표시될 수 있다. 다만, 이는 일 실시 예일 뿐, 도시된 바와 상이한, 인스턴스의 상태를 지칭하는 표현이 표시될 수 있다.
- [75] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들에 대응하는 인스턴스에 배포되었거나 배포될 코드에 관한 정보를 표시하는 영역(255)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 영역(255)에는 제4 설정 정보 세트(208)에 대응하는 인스턴스에 배포될 코드의 버전을 나타내는 정보로서, 제11 코드 정보가 표시될 수 있다.
- [76] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들에 대응하는 Pop(post office protocol) ip를 표시하는 영역(260)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 영역(260)에는 제1 설정 정보 세트(202)에 대응하는 Pop ip로서 제1 Pop ip가 표시될 수 있다.
- [77] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들에 대응하는 Host ip를 표시하는 영역(265)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 영역(265)에는 제2 설정 정보 세트(204)에 대응하는 Host ip로서 제8 Host ip가 표시될 수 있다.
- [78] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들에 대응하는 인스턴스에 배포되었거나 배포될 코드와 연결되는 데이터베이스가 모의(mock) 데이터베이스로 설정되었는지 여부를 표시하는 영역(270)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제5 설정 정보 세트(210)에 대응하는 인스턴스에 배포될 코드와 연결되는 데이터베이스가 모의(mock) 데이터베이스로 설정된 경우, 영역(275)에는 제5 설정 정보 세트(210)에

대응하는 값으로 true가 표시될 수 있다.

- [79] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 하나 이상의 설정 정보 세트들에 대응하는 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한을 부여할 적어도 하나의 사용자 식별자(identifier)에 관한 정보 및 인스턴스의 만료일(expire date) 정보를 표시하는 영역(275)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 영역(275)에는, 제1 설정 정보 세트(202)에 대응하는 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한을 부여할 적어도 하나의 사용자 식별자로서 제1 ID가 표시되고, 제1 설정 정보 세트(202)에 대응하는 인스턴스의 만료일로서 2022-07-12이 표시될 수 있다. 또는, 제5 설정 정보 세트(210)와 같이 대응하는 인스턴스가 생성되지 않거나, 제4 설정 정보 세트(208)와 같이 대응하는 인스턴스가 실행 중이지 않은 경우에는, 영역(275)에는 change lock이 표시될 수 있다.
- [80] 한편, 사용자가 영역(275)에 표시된 사용자 식별자 정보, 만료일 정보 또는 change lock 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 하나 이상의 설정 정보 세트들에 대응하는 인스턴스의 설정 변경 권한을 부여할 적어도 하나의 사용자 식별자 또는 인스턴스의 만료일을 변경하기 위한 팝업 창을 제공할 수 있다. 이와 관련해서는 도 7a 내지 도 7f 및 도 8a 내지 도 8c를 참조하여 자세히 설명하기로 한다.
- [81] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 특정 설정 정보 세트를 검색하기 위한 영역(285)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 검색하고자 하는 설정 정보 세트의 명칭 또는 설정 정보 세트에 대응하는 ip 등을 영역(285)에 입력한 경우, 전자 장치(100)는 입력된 검색어에 대응하는 설정 정보 세트를 제공할 수 있다.
- [82] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(200)는 새로운 설정 정보 세트를 생성하기 위한 영역(290)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 영역(290) 내 Add 아이콘을 선택한 경우, 전자 장치(100)는 복수의 설정 정보를 입력할 수 있는 팝업 창을 제공할 수 있다. 전자 장치(100)는 팝업 창의 표시된 설정 정보에 대한 사용자의 입력을 수신하고, 수신한 입력에 따른 인스턴스의 생성 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 이와 관련해서는 도 3a 내지 도 3h를 참조하여 자세히 설명하기로 한다.
- [83] 한편, 전술한 영역의 수와 위치, 영역에 표시된 표현, 사용자 인터페이스 컴포넌트의 종류 및 설정 정보 세트들에 포함된 설정 정보의 구체적인 예시들은 일 실시 예에 불과하며, 본 개시가 전술한 바와 상이한 예시들로 구현될 수 있음은 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다.
- [84] 도 3a 내지 도 3h는 일 실시 예에 따라 전자 장치(100)가 제공하는 사용자 인터페이스(300)를 도시한다.
- [85] 도 3a는 일 실시 예에 따라 새로운 설정 정보 세트를 생성하거나 저장된 설정 정보 세트의 설정 정보를 변경하기 위한 사용자 인터페이스(300)를 도시한다. 예를 들어, 사용자가 사용자 인터페이스에서 Add 아이콘 또는 Edit 아이콘을

선택한 경우, 전자 장치(100)는 사용자 인터페이스(300)를 표시하고, 설정 정보를 선택하거나 변경하는 사용자의 입력을 수신할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 수신한 입력에 기초하여, 인스턴스의 생성 요청 또는 인스턴스의 설정 변경 요청을 플랫폼 서버에 전송할 수 있다. 한편, 도 3a는 새로운 설정 정보 세트를 생성하거나 저장된 설정 정보 세트의 설정 정보를 변경하기 위한 사용자 인터페이스(300)로서 팝업(pop-up) 창을 도시하나, 본 개시의 사용자 인터페이스(300)는 모달(modal) 창 등 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 이에 한정되지 않는다.

- [86] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트의 명칭을 설정하기 위한 영역(302)을 포함할 수 있다. 사용자가 새로운 설정 정보 세트를 생성하고자 하는 경우, 사용자는 해당 설정 정보 세트를 보다 쉽게 구별하기 위해, 대응하는 인스턴스를 통해 테스트하고자 하는 서비스의 종류 또는 용도 등을 영역(302)에 입력할 수 있다.
- [87] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트가 포함되는 그룹을 설정하기 위한 영역(304)을 포함할 수 있다. 사용자가 영역(304) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(304) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 인스턴스를 통해 테스트하고자 하는 서비스의 종류 또는 용도 등에 따른 그룹들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴(pulldown menu) 또는 드롭 다운 리스트(drop down list)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 그룹을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 그룹을 영역(304)에 표시할 수 있다.
- [88] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 관한 설명(description)을 설정하기 위한 영역(306)을 포함할 수 있다. 사용자는 설정 정보 세트 또는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에 관한 설명을 영역(306)에 입력할 수 있다.
- [89] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 시작 타입을 설정하기 위한 영역(308)을 포함할 수 있다. 사용자가 영역(308) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(308) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 인스턴스의 시작 타입들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 시작 타입을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 시작 타입을 영역(308)에 표시할 수 있다.
- [90] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 가상 컴퓨팅 자원을 설정하기 위한 영역(310)을 포함할 수 있다. 사용자가 영역(310) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(310) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 가상 컴퓨팅 자원들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 가상 컴퓨팅 자원을

선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 가상 컴퓨팅 자원을 영역(310)에 표시할 수 있다.

- [91] 도 3b를 참조하면, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 가상 컴퓨팅 자원들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴(312)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 제3 가상 컴퓨팅 자원을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 제3 가상 컴퓨팅 자원을 영역(310)에 표시할 수 있다. 이때, 인스턴스에 할당될 가상 컴퓨팅 자원으로서 중앙 처리 장치의 수 및 메모리 크기 등의 자원이 선택될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

- [92] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에 배포되었거나 배포될 코드와 연결되는 데이터베이스를 모의(mock) 데이터베이스로 설정하기 위한 영역(314)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 코드와 연결되는 데이터베이스를 모의 데이터베이스로 설정하기 위한 사용자 인터페이스 컴포넌트로서 토글(toggle) 스위치를 영역(314)에 표시할 수 있다. 사용자가 토글 스위치를 활성화한 경우, 코드와 연결되는 데이터베이스가 모의 데이터베이스로 설정되고, 사용자가 토글 스위치를 비활성화한 경우, 코드와 연결되는 데이터베이스가 실제 데이터베이스로 설정될 수 있다.

- [93] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에 배포되었거나 배포될 코드를 디버깅하기 위한 포트를 열 것인지 여부를 설정하기 위한 영역(316)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 코드를 디버깅하기 위한 포트를 열 것인지 여부를 설정하기 위한 사용자 인터페이스 컴포넌트로서 토글 스위치를 영역(316)에 표시할 수 있다. 사용자가 토글 스위치를 활성화한 경우, 코드를 디버깅하기 위한 포트가 열리고, 사용자가 토글 스위치를 비활성화한 경우, 코드를 디버깅하기 위한 포트가 열리지 않을 수 있다.

- [94] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에 배포될 코드가 수정된 경우, 수정된 코드를 확인할 것인지 여부를 설정하기 위한 영역(318)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 수정된 코드를 확인할 것인지 여부를 설정하기 위한 사용자 인터페이스 컴포넌트로서 토글 스위치를 영역(318)에 표시할 수 있다. 사용자가 토글 스위치를 활성화한 경우, 전자 장치(100)는 jacocoagent를 실행 파라미터로 포함시켜 얼마만큼의 코드에 대하여 테스트가 수행 되었는지를 제공할 수 있다.

- [95] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에서 실행될 테스트의 목적을 설정하기 위한 영역(320)을 포함할 수 있다. 사용자가 영역(320) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(320) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 인스턴스에서 실행될 테스트의 목적들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 테스트의 목적을 선택하는

사용자의 입력을 획득하고, 선택된 테스트의 목적을 표시할 수 있다.

- [96] 도 3c를 참조하면, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에서 실행될 테스트의 목적들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴(322)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 제1 테스트 목적을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 제1 테스트 목적을 영역(320)에 표시할 수 있다. 이때, 인스턴스에서 실행될 테스트의 목적에 따라, 코드가 테스트되는 환경이 달라질 수 있다.
- [97] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에 배포되었거나 배포될 코드를 테스트하는 동안 로그(log) 정보가 저장될 것인지 여부를 설정하기 위한 영역(324)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 코드를 테스트하는 동안 로그 정보가 저장될 것인지 여부를 설정하기 위한 사용자 인터페이스 컴포넌트로서 토글 스위치를 영역(324)에 표시할 수 있다. 사용자가 실제 데이터베이스에 대하여 테스트를 진행하는 경우, 테스트에 따른 로그 정보와 실제 서비스의 로그 정보가 섞이지 않도록 하기 위하여, 토글 스위치를 활성화할 수 있다. 이에 따라, 인스턴스에 배포되었거나 배포될 코드가 테스트하는 동안 로그 정보가 저장되지 않을 수 있다.
- [98] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 로그 정보 및 메트릭스(metrics) 정보를 업로드할 것인지 여부를 설정하기 위한 영역(326)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 로그 정보 및 메트릭스 정보를 업로드할 것인지 여부를 설정하기 위한 사용자 인터페이스 컴포넌트로서 토글 스위치를 영역(326)에 표시할 수 있다. 사용자가 토글 스위치를 활성화한 경우, 로그 정보 및 메트릭스 정보가 업로드되고, 사용자가 토글 스위치를 비활성화한 경우, 로그 정보 및 메트릭스 정보가 업로드되지 않을 수 있다.
- [99] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 메트릭스 정보를 설정된 사이트로 전송할 것인지 여부를 설정하기 위한 영역(328)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 메트릭스 정보를 설정된 사이트로 전송할 것인지 여부를 설정하기 위한 사용자 인터페이스 컴포넌트로서 토글 스위치를 영역(328)에 표시할 수 있다. 사용자가 토글 스위치를 활성화한 경우, 메트릭스 정보가 설정된 사이트로 전송되고, 사용자가 토글 스위치를 비활성화한 경우, 메트릭스 정보가 설정된 사이트로 전송되지 않을 수 있다.
- [100] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 pinpoint 기능을 활성화할 것인지 여부를 설정하기 위한 영역(330)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 pinpoint 기능을 활성화할 것인지 여부를 설정하기 위한 사용자 인터페이스 컴포넌트로서 토글 스위치를 영역(330)에 표시할 수 있다. 사용자가 토글 스위치를 활성화한 경우, pinpoint 기능이 활성화되고, 사용자가 토글 스위치를 비활성화한 경우, pinpoint 기능이 비활성화될 수 있다. 이때, pinpoint란 대규모 분산 시스템의 성능을 분석하고 문제를 진단 및 처리하는 플랫폼을 의미할 수 있다.

- [101] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 캐시(cache)를 활성화할 것인지 여부를 설정하기 위한 영역(332)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 캐시를 활성화할 것인지 여부를 설정하기 위한 사용자 인터페이스 컴포넌트로서 토글 스위치를 영역(332)에 표시할 수 있다. 사용자가 캐시가 없어도 서비스가 정상적으로 작동하는지를 확인하기 위하여, 토글 스위치를 활성화하는 경우, 캐시가 비활성화될 수 있다.
- [102] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 EC2 인스턴스를 이용하여 코드를 배포할 것인지 여부를 설정하기 위한 영역(334)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 EC2 인스턴스를 이용하여 코드를 배포할 것인지 여부를 설정하기 위한 사용자 인터페이스 컴포넌트로서 토글 스위치를 영역(334)에 표시할 수 있다. 사용자가 토글 스위치를 활성화한 경우, EC2 인스턴스를 이용하여 코드가 배포되고, 사용자가 토글 스위치를 비활성화한 경우, boltx 인스턴스를 이용하여 코드가 배포될 수 있다.
- [103] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 트래픽 정보를 수집할 것인지 여부를 설정하기 위한 영역(336)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 트래픽 정보를 수집할 것인지 여부를 설정하기 위한 사용자 인터페이스 컴포넌트로서 토글 스위치를 영역(336)에 표시할 수 있다. 사용자가 토글 스위치를 활성화한 경우, 트래픽 정보가 수집되지 않고, 사용자가 토글 스위치를 비활성화한 경우, 트래픽 정보가 수집될 수 있다.
- [104] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에 배포될 코드가 저장된 위치를 설정하기 위한 영역(338)을 포함할 수 있다. 사용자가 영역(338) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(338) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에 배포될 코드가 저장된 위치들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 코드가 저장된 위치를 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 코드가 저장된 위치를 표시할 수 있다.
- [105] 도 3d를 참조하면, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에 배포될 코드가 저장된 위치들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴(340)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 제8 저장 위치를 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 제8 저장 위치를 영역(338)에 표시할 수 있다. 이때, 코드가 저장된 위치마다 다양한 버전의 코드의 이미지가 저장되어 있을 수 있으며, 설정 정보 세트가 생성된 이후 인스턴스를 생성할 때, 배포될 코드의 버전을 입력할 수 있다. 이와 관련해서는 도 5a 내지 도 5c를 참조하여 자세히 설명하기로 한다.
- [106] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에 접근 가능한 네트워크 또는 인스턴스가 접근 가능한 네트워크를 설정하기 위한 영역(342)을 포함할 수 있다. 사용자가 영역(342) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(342) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는

설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에 접근 가능한 네트워크 또는 인스턴스가 접근 가능한 네트워크들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 네트워크를 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 네트워크를 표시할 수 있다.

- [107] 도 3e를 참조하면, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에 접근 가능한 네트워크 또는 인스턴스가 접근 가능한 네트워크들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴(344)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 제1 네트워크를 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 제1 네트워크를 영역(342)에 표시할 수 있다. 이때, 해당 인스턴스를 통해 코드가 테스트 되는 환경이 어떤 데이터베이스에 접근해야하는 지에 따라, 사용자는 데이터베이스에 대응하는 네트워크를 선택할 수 있다.
- [108] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에서 수행될 테스트 용도를 설정하기 위한 영역(346)을 포함할 수 있다. 사용자가 영역(346) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(346) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에서 수행될 테스트 용도들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 테스트 용도를 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 테스트 용도를 표시할 수 있다.
- [109] 도 3f를 참조하면, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에서 수행될 테스트 용도들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴(348)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 제6 테스트 용도를 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 제6 테스트 용도를 영역(346)에 표시할 수 있다.
- [110] 이때, 인스턴스에서 수행될 테스트 용도에 따라 인스턴스에 관한 다양한 설정 값들이 달라질 수 있다. 예를 들어, 테스트 용도마다 상이한 아규먼트(argument) 값, 환경 파라미터, 메모리 파라미터 등의 다양한 설정 값들이 전자 장치(100)에 저장되어 있고, 사용자가 선택한 테스트 용도에 대응하는 다양한 설정 값들이 페치(fetch)될 수 있다. 이에 따라, 사용자가 인스턴스에 관한 다양한 설정 값들을 입력해야하는 불편함이 해소되는 기술적 효과를 얻을 수 있다.
- [111] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에서 테스트될 서비스를 설정하기 위한 영역(350)을 포함할 수 있다. 사용자는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스에서 테스트될 서비스를 영역(350)에 입력할 수 있다. 이때, 인스턴스에서 테스트될 서비스에 따라 인스턴스에 관한 다양한 설정 값들이 달라질 수 있다. 예를 들어, 서비스마다 인스턴스가 연결되는 데이터베이스 또는 로그 정보를 저장하는 방식 등의 다양한 설정 값들이 전자 장치(100)에 상이하게 저장되어 있고, 사용자가 선택한 서비스에 대응하는 다양한 설정 값들이 페치될 수 있다. 이에 따라, 사용자가 인스턴스에 관한 다양한 설정 값들을 입력해야하는 불편함이 해소되는 기술적

효과를 얻을 수 있다.

- [112] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 host ip를 설정하기 위한 영역(352)을 포함할 수 있다. 사용자는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 host ip를 영역(352)에 입력할 수 있다.
- [113] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 헬스 체크(health check)의 대상이 되는 api(application programming interface)를 설정하기 위한 영역(354)을 포함할 수 있다. 사용자는 헬스 체크의 대상이 되는 api를 영역(354)에 입력할 수 있다.
- [114] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 헬스 체크의 타임아웃(timeout) 정보를 설정하기 위한 영역(356)을 포함할 수 있다. 사용자는 헬스 체크가 입력된 시간 이내에 완료되지 않을 경우, 헬스 체크를 중단하기 위한 시간 값을 영역(356)에 입력할 수 있다.
- [115] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 실행 시작 시각을 설정하기 위한 영역(358)을 포함할 수 있다. 사용자가 영역(358) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(358) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 실행 시작 시각들의 리스트를 포함하는 폴다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 실행 시작 시각을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 실행 시작 시각을 표시할 수 있다.
- [116] 도 3g를 참조하면, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 실행 시작 시각들의 리스트를 포함하는 폴다운 메뉴(360)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 08:00을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 08:00을 영역(358)에 표시할 수 있다.
- [117] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 시각을 설정하기 위한 영역(362)을 포함할 수 있다. 사용자가 영역(362) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(362) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 시각들의 리스트를 포함하는 폴다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 실행 중지 시각을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 실행 중지 시각을 표시할 수 있다.
- [118] 도 3h를 참조하면, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 시각들의 리스트를 포함하는 폴다운 메뉴(364)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 20:00을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 20:00을 영역(362)에 표시할 수 있다.
- [119] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 사용자가 입력한 실행 시작 시각 정보 또는 실행 중지 시각 정보에 기초하여, 인스턴스의 실행 요청 또는 실행 중지 요청을 전송할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 사용자가 입력한 실행 시작 시각에 기초하여, 08:00에 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수

있다. 또한, 전자 장치(100)는 사용자가 입력한 실행 중지 시각에 기초하여, 20:00에 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 이에 따라, 인스턴스에서 수행되는 테스트가 이틀 이상 소요되는 경우, 사용자의 별도의 입력 없이 전자 장치(100)가 설정된 시각에 인스턴스의 실행 요청 및 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송함으로써, 사용자에게 청구되는 비용이 감소될 수 있다.

- [120] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 Nginx의 환경 변수를 설정하기 위한 영역(366)을 포함할 수 있다. 사용자는 Nginx의 환경 변수를 영역(366)에 입력할 수 있다.
- [121] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(300)는 오버라이딩(overriding)의 대상이 되는 서버를 설정하기 위한 영역(368)을 포함할 수 있다. 사용자는 인스턴스에서 수행될 테스트 용도 및 서버를 선택하고, Add 아이콘(370)을 선택함으로써, 오버라이딩의 대상이 되는 서버를 입력할 수 있다.
- [122] 한편, 전술한 영역의 수와 위치, 영역에 표시된 표현 및 사용자 인터페이스 컴포넌트의 종류의 구체적인 예시들은 일 실시 예에 불과하며, 본 개시가 전술한 바와 상이한 예시들로 구현될 수 있음은 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다. 예를 들어, 토크 스위치가 토크 버튼으로 구현되거나, 폴다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트가 직접 기입하는 인터페이스 등으로 구현되는 등, 본 개시는 도 3a 내지 도 3h에 도시된 사용자 인터페이스 컴포넌트와 상이한 사용자 인터페이스 컴포넌트로 구현될 수 있다.
- [123] 도 4a 내지 도 4c는 일 실시 예에 따라 전자 장치(100)가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [124] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(400)를 포함하는 설정 정보 세트들의 리스트를 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 4a를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(400)의 명칭이 ESP_cart_front_api_747로 영역(420)에 표시되고, 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한을 부여할 적어도 하나의 사용자 식별자로서, 제13 ID 및 제14 ID가 영역(430)에 표시될 수 있다.
- [125] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 제1 설정 정보 세트(400)에 포함된 하나 이상의 설정 정보와 동일한 설정 정보를 갖는 설정 정보 세트를 새롭게 생성하고자 하는 경우, 사용자는 제1 인스턴스에 대응하는 Copy 아이콘(410)을 선택할 수 있다. 또는, 사용자가 제1 설정 정보 세트(400)에 포함된 하나 이상의 설정 정보 중 일부가 변경된 설정 정보를 갖는 설정 정보 세트를 새롭게 생성하고자 하는 경우, 사용자는 제1 설정 정보 세트(400)에 대응하는 Copy 아이콘(410)을 선택할 수 있다.
- [126] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)가 Copy 아이콘(410)을 선택하는 사용자의 입력을 획득한 경우, 선택된 Copy 아이콘(410)에 대응하는 설정 정보 세트에 포함된 설정 정보를 표시한 팝업 창(440)을 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 4b를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(400)에 포함된 설정 정보를

표시한 팝업 창(440)을 제공할 수 있다. 이때, 설정 정보 세트의 명칭을 입력하는 영역(450)에는 제1 설정 정보 세트의 명칭에 "_copy"를 붙인 ESP_cart_front_api_747_copy가 표시될 수 있다.

- [127] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 Save 아이콘(460)을 선택하는 사용자 입력을 획득한 후, 획득한 입력에 기초하여 새로운 설정 정보 세트를 생성할 수 있다. 또는, 전자 장치(100)는 팝업 창(440)에 표시된 적어도 하나의 설정 정보를 변경하는 사용자 입력 및 Save 아이콘(460)을 선택하는 사용자 입력을 획득한 후, 획득한 입력에 기초하여 새로운 설정 정보 세트를 생성할 수 있다.
- [128] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 획득한 입력에 기초하여 새롭게 생성된 설정 정보 세트를 설정 정보 세트들의 리스트에 추가할 수 있다. 예를 들어, 도 4c를 참조하면, 전자 장치(100)는 획득한 입력에 기초하여 생성된 제2 설정 정보 세트(470)를 리스트에 추가할 수 있다. 이때, 전자 장치(100)가 획득한 입력에 따라, 제2 설정 정보 세트(470)의 명칭으로서 ESP_cart_front_api_747_copy가 영역(480)에 표시될 수 있다.
- [129] 이와 같이, 사용자가 기존에 생성된 인스턴스의 설정 정보와 동일한 설정 정보를 갖는 인스턴스를 생성하고자 하는 경우, 인스턴스에 관한 다양한 설정 값들을 입력해야하는 불편함이 해소되는 기술적 효과를 얻을 수 있다.
- [130] 도 5a 내지 도 5c는 일 실시 예에 따라 전자 장치(100)가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [131] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(500)를 포함하는 설정 정보 세트들의 리스트를 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 5a를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(500)에 대응하는 인스턴스가 생성되기 전인 경우, 제1 설정 정보 세트(500)에 대응하는 인스턴스를 종료하기 위한 영역, 인스턴스의 상태를 나타내는 영역 및 인스턴스에 배포되었거나 배포될 코드에 관한 정보를 나타내는 영역에는 아무런 정보가 표시되지 않을 수 있다.
- [132] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 제1 설정 정보 세트(500)에 대응하는 인스턴스를 생성하고자 하는 경우, Start 아이콘(510)을 선택할 수 있다.
- [133] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)가 Start 아이콘(510)을 선택하는 사용자 입력을 획득한 경우, 선택된 Start 아이콘(510)에 대응하는 인스턴스에 배포될 코드를 설정하기 위한 팝업 창(520)을 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 5b를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(500)에 대응하는 인스턴스에 배포될 코드를 입력하기 위한 팝업 창(520)을 제공할 수 있다.
- [134] 일 실시 예에 따르면, 팝업 창(520)은 배포될 코드의 버전을 설정하기 위한 영역(530) 및 인스턴스에 배포될 코드가 저장된 위치를 설정하기 위한 영역(540)을 포함할 수 있다. 이때, 영역(540)에는 제1 설정 정보 세트(500)에 포함된, 코드가 저장된 위치에 관한 기 설정된 값이 표시될 수 있다. 예를 들어, 제1 설정 정보 세트(500)에 포함된 설정 정보에 따라, 제1 저장 위치가 영역(540)에 표시될 수 있다.

- [135] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 영역(540) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(540) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 코드가 저장된 위치들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 코드가 저장된 위치를 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 코드가 저장된 위치를 영역(540)에 표시할 수 있다.
- [136] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 영역(530) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(530) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 영역(540)에 표시된 위치에 저장된 코드의 버전들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 버전을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 버전을 영역(530)에 표시할 수 있다.
- [137] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 Start 아이콘(550)을 선택하는 사용자 입력을 획득한 후, 획득한 입력에 따른 인스턴스의 생성 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.
- [138] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(500)에 대응하는 인스턴스가 생성된 정도를 바(560)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 5c를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(500)에 대응하는 인스턴스의 생성이 완료된 경우, 100%가 바(560)에 표시될 수 있다.
- [139] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(500)에 대응하는 인스턴스에 배포될 코드의 버전을 영역(570)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 5c를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(500)에 대응하는 인스턴스에 배포될 코드의 버전을 나타내는 정보로서, 제13 코드 정보가 영역(570)에 표시될 수 있다.
- [140] 도 6a 내지 도 6e는 일 실시 예에 따라 전자 장치(100)가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [141] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(600)를 포함하는 설정 정보 세트들의 리스트를 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 6a를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스가 생성된 경우, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스에 배포될 코드의 버전을 나타내는 정보로서, 제13 코드 정보가 영역(620)에 표시될 수 있다.
- [142] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스를 실행하고 코드를 배포하고자 하는 경우, Start 아이콘(610)을 선택할 수 있다.
- [143] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)가 Start 아이콘(610)을 선택하는 사용자 입력을 획득한 경우, 선택된 Start 아이콘(610)에 대응하는 인스턴스에 코드를 배포할 것인지 여부를 묻는 팝업 창을 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 6b를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스에 제13 코드 정보에 대응하는 코드를 배포할 것인지 여부를 묻는 팝업 창(630)을 제공할 수 있다.
- [144] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 팝업 창(630) 내 Start 아이콘을 선택하는

사용자 입력을 획득한 후, 인스턴스의 실행 및 코드의 배포 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스의 실행 및 코드의 배포 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.

- [145] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스에 대한 코드의 배포가 진행된 정도를 바(640)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 6c를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스에 대한 코드의 배포가 진행된 정도로서, 20%가 바(640)에 표시될 수 있다. 또는, 도 6d를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스에 대한 코드의 배포가 진행된 정도로서, 80%가 바(640)에 표시될 수 있다. 도 6e를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스에 대한 코드의 배포가 완료된 경우, 100%가 바(640)에 표시될 수 있다.
- [146] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한을 부여할 적어도 하나의 사용자 식별자에 관한 정보를 영역(650)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 6c 내지 도 6e를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(600)의 Start 아이콘(610)을 입력한 사용자에게 대응하는 사용자 식별자가 제12 ID인 경우, 제12 ID가 영역(650)에 표시될 수 있다.
- [147] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스의 만료일 정보를 영역(650)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 6c 내지 도 6e를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스의 실행 요청을 전송한 날짜가 2022-06-27인 경우, 2022-06-27이 영역(650)에 표시될 수 있다. 이와 같이, 인스턴스의 만료일로서, 전자 장치(100)가 해당 인스턴스의 실행 요청을 전송한 날짜가 기본 값으로 영역(650)에 표시될 수 있지만, 이와 다르게 설정되거나 사용자의 입력에 기초하여 변경될 수 있다.
- [148] 일 실시 예에 따르면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스에 대한 코드의 배포가 진행된 정도가 기 설정된 값 이상인 경우, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스를 종료하기 위한 아이콘을 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 6d 및 도 6e를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스를 종료하기 위한 Terminate 아이콘(660)을 표시할 수 있다.
- [149] 일 실시 예에 따르면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스에 대한 코드의 배포가 진행된 정도가 기 설정된 값 이상인 경우, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 Pop ip를 영역(670)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 6d 및 도 6e를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 Pop ip로서 제8 Pop ip가 영역(670)에 표시될 수 있다.
- [150] 일 실시 예에 따르면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스에 대한 코드의 배포가 진행된 정도가 기 설정된 값 이상인 경우, 전자 장치(100)는 제1

설정 정보 세트(600)에 대응하는 Host ip를 영역(680)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 6d 및 도 6e를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 Host ip로서 제10 Host ip가 영역(680)에 표시될 수 있다.

- [151] 일 실시 예에 따르면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스에 대한 코드의 배포가 완료된 경우, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스의 상태를 영역(690)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 6e를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(600)에 대응하는 인스턴스가 실행 중임을 나타내는 service up이 영역(690)에 표시될 수 있다.
- [152] 도 7a 내지 도 7f는 일 실시 예에 따라 전자 장치(100)가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [153] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(700)를 포함하는 설정 정보 세트들의 리스트를 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 7a를 참조하면, 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 만료일이 설정된 경우, 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 만료일로서 2022-06-30이 영역(710)에 표시될 수 있다.
- [154] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 시작 시각, 실행 중지 시각 또는 만료일을 변경하고자 하는 경우, 영역(710) 내 표시된 만료일 아이콘을 선택할 수 있다.
- [155] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)가 영역(710) 내 표시된 만료일 아이콘을 선택하는 사용자 입력을 획득한 경우, 선택된 만료일 아이콘에 대응하는 인스턴스의 실행 시작 시각, 실행 중지 시각 및 만료일을 변경할 수 있는 팝업 창(720)을 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 7b를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 시작 시각, 실행 중지 시각 및 만료일을 변경할 수 있는 팝업 창(720)을 제공할 수 있다.
- [156] 일 실시 예에 따르면, 팝업 창(720)은 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 실행 시작 시각을 설정하기 위한 영역(730)을 포함할 수 있다. 사용자가 영역(730) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(730) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 실행 시작 시각들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 실행 시작 시각을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 실행 시작 시각을 영역(730)에 표시할 수 있다.
- [157] 도 7c를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 시작 시각들의 리스트를 포함하는 풀다운 메뉴(740)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 09:00을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 09:00을 영역(730)에 표시할 수 있다.
- [158] 일 실시 예에 따르면, 팝업 창(720)은 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 시각을 설정하기 위한 영역(750)을 포함할 수 있다. 사용자가

영역(750) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(750) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 시각들의 리스트를 포함하는 폴다운 메뉴 또는 드롭 다운 리스트를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 리스트 중 하나의 실행 중지 시각을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 실행 중지 시각을 영역(750)에 표시할 수 있다.

[159] 도 7d를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 시각들의 리스트를 포함하는 폴다운 메뉴(760)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 21:00을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 21:00을 영역(750)에 표시할 수 있다.

[160] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 사용자가 입력한 실행 시작 시각 정보 또는 실행 중지 시각 정보에 기초하여, 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 요청 또는 실행 중지 요청을 전송할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 사용자 입력한 실행 시작 시각에 기초하여, 09:00에 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다 또한, 전자 장치(100)는 사용자 입력한 실행 중지 시각에 기초하여, 21:00에 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 이에 따라, 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스에서 수행되는 테스트가 이틀 이상 소요되는 경우, 사용자의 별도의 입력 없이 전자 장치(100)가 설정된 시각에 인스턴스의 실행 요청 및 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송함으로써, 사용자에게 청구되는 비용이 감소될 수 있다.

[161] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스에 대한 코드의 배포 시각으로부터 설정된 시간 이후에, 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스에 대한 코드의 배포 시각이 20:30이고, 설정된 시간이 2시간이며, 인스턴스의 실행 중지 시각이 21:00로 설정될 수 있다. 이 경우, 전자 장치(100)는 실행 중지 시각으로 설정된 21:00에 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송하는 대신, 20:30으로부터 2시간 이후인 22:30에 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 이로 인하여, 특정 인스턴스에 코드가 배포된 이후, 코드에 대한 테스트가 진행되는 도중에 인스턴스의 실행이 중지가 되는 것이 예방될 수 있다. 한편, 설정된 시간은 전술한 바와 다르게 설정될 있으며, 사용자의 입력에 따라 변경될 수 있다.

[162] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스에 배포되었거나 배포될 코드에 관한 정보에 기초하여, 코드의 테스트를 위한 예상 소요 시간을 확인하고, 코드의 배포 시각 및 예상 소요 시간에 기초하여, 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 제1 설정

정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스에 배포되었거나 배포될 코드에 관한 정보에 기초하여, 코드의 테스트를 위한 예상 소요 시간이 2시간 30분임을 확인할 수 있다. 코드의 배포 시각이 18:00이고, 인스턴스의 실행 중지 시각이 20:00로 설정된 경우, 전자 장치(100)는 실행 중지 시각으로 설정된 20:00에 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송하는 대신, 18:00으로부터 2시간 30분 후인 20:30에 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 또는, 코드의 배포 시각이 18:00이고, 인스턴스의 실행 중지 시각이 21:00로 설정된 경우, 전자 장치(100)는 21:00에 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 이로 인하여, 특정 인스턴스에 코드가 배포된 이후, 코드에 대한 테스트가 진행되는 도중에 인스턴스의 실행이 중지가 되는 것이 예방될 수 있다.

- [163] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 입력한 실행 시작 시각 및 실행 중지 시각이 동일한 경우, 전자 장치(100)는 인스턴스의 실행 중지 요청의 플랫폼 서버로의 전송을 생략할 수 있다. 예를 들어, 도 7e를 참조하면, 사용자가 입력한 실행 시작 시각 및 실행 중지 시각이 08:00로 동일하게 설정된 경우, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송하지 않을 수 있다.
- [164] 일 실시 예에 따르면, 팝업 창(720)은 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 만료일을 설정하기 위한 영역(770)을 포함할 수 있다. 사용자가 영역(770) 내 아래 방향 아이콘을 선택하거나 영역(770) 내로 커서를 위치시킨 경우, 전자 장치(100)는 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 만료일을 설정하기 위한 날짜 선택기(date picker)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 특정 일자를 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 일자를 영역(770)에 표시할 수 있다.
- [165] 도 7f를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(700)에 대응하는 인스턴스의 만료일을 설정하기 위한 날짜 선택기(780)를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 2022-05-17을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 2022-05-17을 영역(770)에 표시할 수 있다.
- [166] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 설정된 만료일 정보 및 실행 중지 시각에 기초하여 인스턴스의 종료(termination) 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 설정 정보 세트(800)에 대응하는 인스턴스의 만료일이 2022-05-17로 설정되고, 실행 중지 시각이 21:00로 설정된 경우, 전자 장치(100)는 2022-05-17, 21:00에 제1 설정 정보 세트(800)에 대응하는 인스턴스의 종료 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.
- [167] 도 8a 내지 도 8c는 일 실시 예에 따라 전자 장치(100)가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [168] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(800)를 포함하는 설정 정보 세트들의 리스트를 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 8a를 참조하면, 제1

설정 정보 세트(800)에 대응하는 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한이 제12 ID에게 부여된 경우, 제1 설정 정보 세트(800)에 대응하는 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한이 부여된 사용자 식별자로서, 제12 ID가 영역(820)에 표시될 수 있다.

- [169] 일 실시 예에 따르면, 사용자가 제1 설정 정보 세트(800)에 대응하는 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한이 부여된 사용자 식별자를 변경하고자 하는 경우, 영역(820) 내 표시된 사용자 식별자 아이콘을 선택할 수 있다.
- [170] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)가 영역(820) 내 표시된 사용자 식별자 아이콘을 선택하는 사용자 입력을 획득한 경우, 선택된 사용자 식별자 아이콘에 대응하는 인스턴스의 설정 변경 권한이 부여된 사용자 식별자를 변경할 수 있는 팝업 창(840)을 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 8b를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(800)에 대응하는 인스턴스의 설정 변경 권한이 부여된 사용자 식별자를 변경할 수 있는 팝업 창(840)을 제공할 수 있다.
- [171] 일 실시 예에 따르면, 팝업 창(840)은 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스의 설정 변경 권한이 부여된 사용자 식별자를 설정하기 위한 영역(860)을 포함할 수 있다. 도 8b를 참조하면, 사용자는 제1 설정 정보 세트(800)에 대응하는 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한이 부여된 사용자 식별자로서 제15 ID를 영역(860)에 입력할 수 있다.
- [172] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 Add 아이콘(880)을 선택하는 사용자 입력을 획득한 후, 사용자가 입력한 사용자 식별자에게 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한을 부여할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 제15 ID에게 제1 설정 정보 세트(800)에 대응하는 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한을 부여할 수 있다.
- [173] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 인스턴스의 설정 변경 권한이 부여된 사용자 식별자에 관한 변경된 정보에 기초하여 영역(820)에 표시되는 정보를 변경할 수 있다. 예를 들어, 도 8c를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 설정 정보 세트(800)에 대응하는 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한이 부여된 사용자 식별자로서, 제12 ID 및 제15 ID를 영역(820)에 표시할 수 있다.
- [174] 도 9a 및 도 9b는 일 실시 예에 따라 전자 장치(100)가 인스턴스를 관리하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [175] 도 9a 및 도 9b를 참조하면, 본 실시 예와 관련된 구성요소들로서, 전자 장치(100), 사용자 단말(900), 플랫폼 서버(905) 및 데이터베이스(910)가 도시된다. 이때, 사용자 단말(900)은 도 1의 사용자 단말(120)에 대응할 수 있고, 플랫폼 서버(905)는 도 1의 플랫폼 서버(140)에 대응할 수 있다. 데이터베이스(910)는 실제 서비스를 위한 데이터베이스 또는 모의(mock) 데이터베이스를 나타낼 수 있으며, 이는 사용자가 사용자 단말(900)에 입력한 설정 값에 따라 결정될 수 있다. 또한, 데이터베이스(910)는 적어도 하나의 인스턴스와 선택적으로 연결될 수 있다. 한편, 도 9a 및 도 9b는 사용자 단말(900)

및 데이터베이스(910)가 전자 장치(100)와 별도로 존재하는 것으로 도시하나, 이는 일 실시 예에 불과하며, 사용자 단말(900) 및 데이터베이스(910)는 전자 장치(100)에 포함될 수 있다.

- [176] S920 단계에서, 전자 장치(100)는 사용자 단말(900)로부터 인스턴스의 생성 요청을 획득할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(900)은 인스턴스의 관한 설정 정보를 포함하는, 하나 이상의 설정 정보 세트들의 리스트를 사용자에게 제공할 수 있고, 리스트 중 하나의 설정 정보 세트에 대응하는 인스턴스를 생성하기 위한 아이콘을 선택하는 사용자의 입력을 획득할 수 있다. 이후, 사용자 단말(900)은 선택된 설정 정보 세트에 포함된 설정 정보에 따른 인스턴스의 생성 요청을 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.
- [177] 일 실시 예에 따르면, 설정 정보 세트는 인스턴스에 관한 다양한 종류의 설정 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 설정 정보 세트는 인스턴스에 배포될 코드가 저장된 위치에 관한 정보, 코드와 연결되는 데이터베이스를 모의(mock) 데이터베이스로 설정할 것인지 여부를 나타내는 정보, 코드를 디버깅하기 위한 포트를 열 것인지 여부를 나타내는 정보, 코드를 테스트하는 동안 로그 정보가 저장될 것인지 여부를 나타내는 정보, 인스턴스에 배포될 코드의 버전에 관한 정보, 인스턴스의 실행 시작 시각 정보 또는 인스턴스의 실행 중지 시각 정보 등을 포함할 수 있다.
- [178] S925 단계에서, 전자 장치(100)는 인스턴스의 생성 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 사용자 단말(900)로부터 수신한 생성 요청에 포함된 설정 정보 세트에 기초하여, 설정 정보 세트에 포함된 설정 정보에 따른 인스턴스의 생성 요청을 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.
- [179] S930 단계에서, 플랫폼 서버(905)는 제1 인스턴스를 생성할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 플랫폼 서버(905)는 전자 장치(100)로부터 획득한 인스턴스 생성 요청에 기초하여, 제1 인스턴스를 생성할 수 있다. 예를 들어, 플랫폼 서버(905)는 전자 장치(100)로부터 획득한 인스턴스 생성 요청에 포함된 가상 컴퓨팅 자원, 접근 가능한 네트워크 등에 따른 제1 인스턴스를 생성할 수 있다.
- [180] S935 단계에서, 전자 장치(100)는 사용자 단말(900)로부터 제1 인스턴스의 실행 및 코드 배포 요청을 획득할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(900)은 제1 인스턴스를 실행하고 제1 인스턴스에 코드를 배포하기 위한 아이콘을 선택하는 사용자의 입력을 획득할 수 있다. 이후, 사용자 단말(900)은 선택된 아이콘에 대응하는 제1 인스턴스의 실행 및 코드의 배포 요청을 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.
- [181] 일 실시 예에 따르면, 제1 인스턴스의 실행 및 코드의 배포 요청은 인스턴스에 관한 설정 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 인스턴스의 실행 및 코드의 배포 요청은 제1 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한을 부여할 적어도 하나의 사용자 식별자에 관한 정보 또는 제1 인스턴스의 만료일 정보 등을

포함할 수 있다.

- [182] S940 단계에서, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스의 실행 및 코드 배포 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 사용자 단말(900)로부터 수신한 사용자 입력에 기초하여, 제1 인스턴스의 실행 및 코드의 배포 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다.
- [183] S945 단계에서, 플랫폼 서버(905)는 제1 인스턴스를 실행하고, 제1 인스턴스에 코드를 배포할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 플랫폼 서버(905)는 전자 장치(100)로부터 수신한 인스턴스의 생성 요청에 기초하여, 배포될 코드에 관한 정보를 데이터베이스(910)로부터 획득할 수 있다. 예를 들어, 플랫폼 서버(905)는 인스턴스 생성 요청에 포함된 코드의 저장 위치에 기초하여, 배포될 코드에 관한 정보를 데이터베이스(910)로부터 획득할 수 있다.
- [184] 일 실시 예에 따르면, 제1 인스턴스에 배포된 코드에 관한 다양한 테스트가 수행될 수 있다. 예를 들어, 플랫폼 서버(905)는 사용자 단말(900)을 포함하는 하나 이상의 사용자 단말로부터 테스트를 수행하기 위한 하나 이상의 요청을 획득할 수 있고, 이에 기초하여 제1 인스턴스에 배포된 코드에 관한 다양한 테스트가 수행될 수 있다. 이때, 테스트를 수행하기 위해 필요한 다양한 데이터가 데이터베이스(910)로부터 획득될 수 있다.
- [185] 일 실시 예에 따르면, 제1 인스턴스와 연결되는 데이터베이스(910)는 실제 서비스를 위한 데이터베이스 또는 모의 데이터베이스일 수 있고, 이는 인스턴스의 생성 요청 또는 인스턴스의 실행 요청에서 획득된 설정 정보에 따라 결정될 수 있다. 예를 들어, 코드와 연결되는 데이터베이스를 모의 데이터베이스로 설정하기 위한 토글 스위치를 활성화된 경우, 제1 인스턴스와 모의 데이터베이스가 연결될 수 있다.
- [186] S950 단계에서, 전자 장치(100)는 사용자 단말(900)로부터 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 획득할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(900)은 제1 인스턴스의 실행을 중지하기 위한 아이콘을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 아이콘에 대응하는 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.
- [187] S955 단계에서, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 사용자 단말(900)로부터 수신한 사용자 입력에 기초하여, 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다.
- [188] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스에 관하여 설정된 실행 중지 시각 정보에 기초하여, 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 인스턴스의 실행 중지에 관한 아이콘을 선택하는 사용자의 입력이 없더라도, 제1 인스턴스에 관하여 설정된 실행 중지 시각이 20:00인 경우, 전자 장치(100)는 20:00에 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다.

- [189] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스에 대한 코드의 배포 시각으로부터 설정된 시간 이후에, 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 인스턴스에 대한 코드의 배포 시각이 19:00이고, 설정된 시간이 3시간이며, 인스턴스의 실행 중지 시각이 20:00로 설정될 수 있다. 이 경우, 전자 장치(100)는 실행 중지 시각으로 설정된 20:00에 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송하는 대신, 19:00으로부터 3시간 이후인 22:00에 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 이로 인하여, 특정 인스턴스에 코드가 배포된 이후, 코드에 대한 테스트가 진행되는 도중에 인스턴스의 실행이 중지가 되는 것이 예방될 수 있다. 한편, 설정된 시간은 전술한 바와 다르게 설정될 있으며, 사용자의 입력에 따라 변경될 수 있다.
- [190] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스에 배포된 코드에 관한 정보에 기초하여, 코드의 테스트를 위한 예상 소요 시간을 확인하고, 코드의 배포 시각 및 예상 소요 시간에 기초하여, 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스에 배포된 코드에 관한 정보에 기초하여, 코드의 테스트를 위한 예상 소요 시간이 4시간임을 확인할 수 있다. 코드의 배포 시각이 16:30이고, 인스턴스의 실행 중지 시각이 20:00로 설정된 경우, 전자 장치(100)는 실행 중지 시각으로 설정된 20:00에 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송하는 대신, 16:30으로부터 4시간 후인 20:30에 제1 설정 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 또는, 코드의 배포 시각이 16:30이고, 코드의 테스트를 위한 예상 소요 시간이 2시간으로 확인된 경우, 전자 장치(100)는 20:00에 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 이로 인하여, 특정 인스턴스에 코드가 배포된 이후, 코드에 대한 테스트가 진행되는 도중에 인스턴스의 실행이 중지가 되는 것이 예방될 수 있다.
- [191] 일 실시 예에 따르면, 설정된 실행 시작 시각 및 실행 중지 시각이 동일한 경우, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스의 실행 중지 요청의 플랫폼 서버(905)로의 전송을 생략할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 입력한 실행 시작 시각 및 실행 중지 시각이 07:00로 동일하게 설정된 경우, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송하지 않을 수 있다.
- [192] S960 단계에서, 플랫폼 서버(905)는 제1 인스턴스의 실행을 중지할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 플랫폼 서버(905)는 전자 장치(100)로부터 획득한 인스턴스 실행 중지 요청에 따라, 제1 인스턴스의 실행을 중지할 수 있다. 그에 따라, 제1 인스턴스가 실행 중지 상태인 시간 동안에는 사용자에게 비용이 청구되지 않을 수 있다.
- [193] S965 단계에서, 전자 장치(100)는 사용자 단말(900)로부터 제1 인스턴스의 실행 요청을 획득할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(900)은 제1 인스턴스를 실행하기 위한 아이콘을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 아이콘에

- 대응하는 제1 인스턴스의 실행 요청을 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.
- [194] S970 단계에서, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 사용자 단말(900)로부터 수신한 사용자 입력에 기초하여, 제1 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다.
- [195] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스에 관하여 설정된 실행 시작 시각 정보에 기초하여, 제1 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 인스턴스의 실행 시작에 관한 아이콘을 선택하는 사용자의 입력이 없더라도, 제1 인스턴스에 관하여 설정된 실행 시작 시각이 08:00인 경우, 전자 장치(100)는 08:00에 제1 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다.
- [196] S975 단계에서, 플랫폼 서버(905)는 제1 인스턴스를 실행할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 플랫폼 서버(905)는 전자 장치(100)로부터 획득한 인스턴스 실행 요청에 따라, 제1 인스턴스를 실행할 수 있다. 그에 따라, 제1 인스턴스가 실행 상태로 지속된 시간에 비례하여 사용자에게 비용이 청구될 수 있다.
- [197] 일 실시 예에 따르면, 제1 인스턴스에 배포된 코드에 관한 다양한 테스트가 수행될 수 있다. 예를 들어, 플랫폼 서버(905)는 사용자 단말(900)을 포함하는 하나 이상의 사용자 단말로부터 테스트를 수행하기 위한 하나 이상의 요청을 획득할 수 있고, 이에 기초하여 제1 인스턴스에 배포된 코드에 관한 다양한 테스트가 수행될 수 있다. 이때, 테스트를 수행하기 위해 필요한 다양한 데이터가 데이터베이스(910)로부터 획득될 수 있다.
- [198] S980 단계에서, 전자 장치(100)는 사용자 단말(900)로부터 제1 인스턴스의 종료 요청을 획득할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(900)은 제1 인스턴스를 종료하기 위한 아이콘을 선택하는 사용자의 입력을 획득하고, 선택된 아이콘에 대응하는 제1 인스턴스의 종료 요청을 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.
- [199] S985 단계에서, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스의 종료 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 사용자 단말(900)로부터 수신한 사용자 입력에 기초하여, 제1 인스턴스의 종료 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다.
- [200] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 인스턴스에 관하여 설정된 만료일 정보 및 실행 중지 시각 정보에 기초하여, 제1 인스턴스의 종료 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 인스턴스의 종료에 관한 아이콘을 선택하는 사용자의 입력이 없더라도, 제1 인스턴스의 만료일이 2022-06-24로 설정되고, 실행 중지 시각이 20:00로 설정된 경우, 전자 장치(100)는 2022-06-24, 20:00에 제1 인스턴스의 종료 요청을 플랫폼 서버(905)로 전송할 수 있다.
- [201] S990 단계에서, 플랫폼 서버(905)는 제1 인스턴스를 종료할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 플랫폼 서버(905)는 전자 장치(100)로부터 획득한 제1 인스턴스의 종료 요청에 따라, 제1 인스턴스를 종료할 수 있다. 그에 따라, 제1 인스턴스에

할당된 컴퓨팅 자원들이 해제되고, 제1 인스턴스에 관한 설정 정보가 플랫폼 서버(905)에서 삭제될 수 있다.

[202] 도 10은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 인스턴스 관리 방법의 흐름도를 나타낸다. 중복되는 내용에 대해서는 전술한 기재가 적용될 수 있다.

[203] S1000 단계에서, 전자 장치는 제1 인스턴스에 관한 리소스 정보, 실행 시작 시각 정보 및 실행 중지 시각 정보를 포함하는 제1 인스턴스에 관한 설정 정보를 획득할 수 있다.

[204] 일 실시 예에 따르면, 설정 정보는, 제1 인스턴스에 배포될 코드가 저장된 위치에 관한 정보, 코드와 연결되는 데이터베이스를 모의(mock) 데이터베이스로 설정할 것인지 여부를 나타내는 정보, 코드를 디버깅하기 위한 포트를 열 것인지 여부를 나타내는 정보, 코드를 테스트하는 동안 로그 정보가 저장될 것인지 여부를 나타내는 정보 및 제1 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한을 부여할 적어도 하나의 사용자 식별자에 관한 정보 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다.

[205] S1020 단계에서, 전자 장치는 실행 시작 시각 정보에 기초하여, 리소스 정보에 따른 제1 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.

[206] 일 실시 예에 따르면, 실행 시작 시각 정보는 하루 중 제1 시각에 관한 정보를 포함하고, 전자 장치는 제1 인스턴스가 실행 가능한 날짜로 설정된 기간 동안 제1 시각에 제1 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.

[207] S1040 단계에서, 전자 장치는 실행 중지 시각 정보에 기초하여, 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.

[208] 일 실시 예에 따르면, 설정 정보는 만료일(expire date) 정보를 더 포함하고, 전자 장치는 만료일 정보 및 실행 중지 시각 정보에 기초하여 제1 인스턴스의 종료(termination) 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.

[209] 일 실시 예에 따르면, 실행 중지 시각 정보는 하루 중 제2 시각에 관한 정보를 포함하고, 전자 장치는 제1 인스턴스가 실행 가능한 날짜로 설정된 기간 동안 제2 시각에 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.

[210] 일 실시 예에 따르면, 실행 시작 시각 및 실행 중지 시각이 동일한 경우, 전자 장치는 제1 인스턴스의 실행 중지 요청의 플랫폼 서버로의 전송을 생략할 수 있다.

[211] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치는 제1 인스턴스에 대한 코드의 배포 시각으로부터 설정된 시간 이후에 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.

[212] 일 실시 예에 따르면, 설정 정보는 제1 인스턴스에 배포될 코드에 관한 정보를 더 포함하고, 전자 장치는 코드에 관한 정보에 기초하여, 코드의 테스트를 위한 예상 소요 시간을 확인하고, 코드의 배포 시각 및 예상 소요 시간을 더 고려하여 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다. 예를 들어, 코드의 배포 시각부터 예상 소요 시간 이후의 시각이 실행 중지 시각 이전인 경우, 전자 장치는 실행 중지 시각에 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼

서버로 전송할 수 있다. 또는, 코드의 배포 시각부터 예상 소요 시간 이후의 시각이 실행 중지 시각 이후인 경우, 전자 장치는 코드의 배포 시각부터 예상 소요 시간 이후의 시각에 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.

[213] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치는 인스턴스의 관한 설정 정보를 포함하는, 하나 이상의 설정 정보 세트들의 리스트를 제공할 수 있다.

[214] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치는 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제1 설정 정보 세트에 대응하는 제2 인스턴스를 생성하기 위한 입력을 획득하고, 제1 설정 정보 세트에 포함된 하나 이상의 설정 정보에 기초하여, 제2 인스턴스의 생성 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.

[215] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치는 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제2 설정 정보 세트에 대응하는 제3 인스턴스를 실행하기 위한 입력을 획득하고, 제3 인스턴스의 실행 요청 및 제3 인스턴스에 대한 코드의 배포 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.

[216] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치는 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제3 설정 정보 세트에 대응하는 제4 인스턴스를 편집하기 위한 입력을 획득하고, 제3 설정 정보 세트에 포함된 하나 이상의 설정 정보를 제공할 수 있다. 이후, 전자 장치는 하나 이상의 설정 정보 중 적어도 하나의 설정 정보를 변경하는 입력을 획득하고, 변경된 적어도 하나의 설정 정보에 기초하여, 제4 인스턴스의 설정을 변경하는 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.

[217] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치는 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제4 설정 정보 세트를 복사하기 위한 입력을 획득하고, 제4 설정 정보 세트에 포함된 하나 이상의 설정 정보에 기초하여, 제5 설정 정보 세트를 하나 이상의 설정 정보 세트들의 리스트에 추가할 수 있다.

[218] 도 11은 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 블록도를 나타낸다.

[219] 전자 장치(100)는 일 실시 예에 따라, 통신부(communication device)(1120), 메모리(1140) 및 제어부(controller)(1160)를 포함할 수 있다. 도 10에 도시된 전자 장치(100)는 본 실시 예와 관련된 구성요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 도 10에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 더 포함될 수 있음을 본 실시 예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다. 전자 장치(100)는 전술한 서버에 관한 내용을 포함할 수 있는 바, 중복되는 내용에 대해서는 설명을 생략한다. 실시 예에서 통신부는 하나 이상의 트랜시버(transceiver)를 포함할 수 있다. 또한, 실시 예에서 제어부는 하나 이상의 프로세서(processor)를 포함할 수 있다.

[220] 통신부(1120)는 유/무선 통신을 수행하기 위한 장치로서, 외부의 전자 장치와 통신할 수 있다. 외부의 전자 장치는 단말 또는 서버가 될 수 있다. 또한, 통신부(1120)가 이용하는 통신 기술에는 GSM(Global System for Mobile communication), CDMA(Code Division Multi Access), LTE(Long Term Evolution),

5G, WLAN(Wireless LAN), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), 블루투스(Bluetooth제), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), ZigBee, NFC(Near Field Communication) 등이 있을 수 있다.

- [221] 제어부(1160)는 전자 장치(100)의 전반의 동작을 제어하고 데이터 및 신호를 처리할 수 있다. 제어부(1160)는 적어도 하나의 하드웨어 유닛으로 구성될 수 있다. 또한, 제어부(1160)는 메모리(1140)에 저장된 프로그램 코드를 실행하여 생성되는 하나 이상의 소프트웨어 모듈에 의해 동작할 수 있다. 제어부(1160)는 프로세서 및 메모리를 포함할 수 있는 바, 프로세서는 메모리에 저장된 프로그램 코드를 실행하여 전자 장치(100)의 전반의 동작을 제어하고 데이터 및 신호를 처리할 수 있다. 또한 실시 예에서 제어부(1160)는 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다.
- [222] 제어부(1160)는 제1 인스턴스에 관한 리소스 정보, 실행 시작 시각 정보 및 실행 중지 시각 정보를 포함하는, 제1 인스턴스에 관한 설정 정보를 획득하고, 실행 시작 시각 정보에 기초하여, 리소스 정보에 따른 제1 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버로 전송하고, 실행 중지 시각 정보에 기초하여, 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 플랫폼 서버로 전송할 수 있다.
- [223] 전술한 실시 예들에 따른 전자 장치는 프로세서, 프로그램 데이터를 저장하고 실행하는 메모리, 디스크 드라이브와 같은 영구 저장부(permanent storage), 외부 장치와 통신하는 통신 포트, 터치 패널, 키(key), 버튼 등과 같은 사용자 인터페이스 장치 등을 포함할 수 있다. 소프트웨어 모듈 또는 알고리즘으로 구현되는 방법들은 상기 프로세서상에서 실행 가능한 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드들 또는 프로그램 명령들로서 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체 상에 저장될 수 있다. 여기서 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체로 마그네틱 저장 매체(예컨대, ROM(read-only memory), RAM(random-Access memory), 플로피 디스크, 하드 디스크 등) 및 광학적 판독 매체(예컨대, 시디롬(CD-ROM), 디브이디(DVD: Digital Versatile Disc)) 등이 있다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템들에 분산되어, 분산 방식으로 컴퓨터가 판독 가능한 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 매체는 컴퓨터에 의해 판독 가능하며, 메모리에 저장되고, 프로세서에서 실행될 수 있다.
- [224] 본 실시 예는 기능적인 블록 구성들 및 다양한 처리 단계들로 나타내어질 수 있다. 이러한 기능 블록들은 특정 기능들을 실행하는 다양한 개수의 하드웨어 또는/및 소프트웨어 구성들로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시 예는 하나 이상의 마이크로프로세서들의 제어 또는 다른 제어 장치들에 의해서 다양한 기능들을 실행할 수 있는, 메모리, 프로세싱, 로직(logic), 룩 업 테이블(look-up table) 등과 같은 직접 회로 구성들을 채용할 수 있다. 구성 요소들이 소프트웨어 프로그래밍 또는 소프트웨어 요소들로 실행될 수 있는 것과 유사하게, 본 실시 예는 데이터 구조, 프로세스들, 루틴들 또는 다른 프로그래밍 구성들의 조합으로 구현되는 다양한 알고리즘을 포함하여, C, C++, 자바(Java), 어셈블리(assembler) 등과 같은

프로그래밍 또는 스크립팅 언어로 구현될 수 있다. 기능적인 측면들은 하나 이상의 프로세서들에서 실행되는 알고리즘으로 구현될 수 있다. 또한, 본 실시예는 전자적인 환경 설정, 신호 처리, 및/또는 데이터 처리 등을 위하여 종래 기술을 채용할 수 있다. "매커니즘", "요소", "수단", "구성"과 같은 용어는 넓게 사용될 수 있으며, 기계적이고 물리적인 구성들로서 한정되는 것은 아니다. 상기 용어는 프로세서 등과 연계하여 소프트웨어의 일련의 처리들(routines)의 의미를 포함할 수 있다.

- [225] 전술한 실시 예들은 일 예시일 뿐 후술하는 청구항들의 범위 내에서 다른 실시 예들이 구현될 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 전자 장치에서 인스턴스(instance) 관리 방법에 있어서,
제1 인스턴스에 관한 리소스 정보, 실행(running) 시작 시각(start time)
정보 및 실행 중지 시각(stop time) 정보를 포함하는, 상기 제1 인스턴스에
관한 설정 정보를 획득하는 단계;
상기 실행 시작 시각 정보에 기초하여, 상기 리소스 정보에 따른 상기 제1
인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버로 전송하는 단계; 및
상기 실행 중지 시각 정보에 기초하여, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지
요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리
방법.
- [청구항 2] 제1 항에 있어서, 상기 설정 정보는,
상기 제1 인스턴스에 배포될 코드가 저장된 위치에 관한 정보;
상기 코드와 연결되는 데이터베이스를 모의(mock) 데이터베이스로
설정할 것인지 여부를 나타내는 정보;
상기 코드를 디버깅하기 위한 포트를 열 것인지 여부를 나타내는 정보;
상기 코드를 테스트하는 동안 로그 정보가 저장될 것인지 여부를
나타내는 정보; 및
상기 제1 인스턴스의 설정을 변경할 수 있는 권한을 부여할 적어도
하나의 사용자 식별자에 관한 정보 중 적어도 하나를 더 포함하는,
인스턴스 관리 방법.
- [청구항 3] 제1 항에 있어서,
상기 설정 정보는 만료일(expire date) 정보를 더 포함하고,
상기 인스턴스 관리 방법은, 상기 만료일 정보 및 상기 실행 중지 시각
정보에 기초하여 상기 제1 인스턴스의 종료(termination) 요청을 상기
플랫폼 서버로 전송하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법.
- [청구항 4] 제1 항에 있어서,
상기 실행 시작 시각 정보는 하루 중 제1 시각에 관한 정보를 포함하고,
상기 제1 인스턴스의 실행 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는,
상기 제1 인스턴스가 실행 가능한 날짜로 설정된 기간 동안 상기 제1
시각에 상기 제1 인스턴스의 실행 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는
단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법.
- [청구항 5] 제1 항에 있어서,
상기 실행 중지 시각 정보는 하루 중 제2 시각에 관한 정보를 포함하고,
상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는
단계는, 상기 제1 인스턴스가 실행 가능한 날짜로 설정된 기간 동안 상기
제2 시각에 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로
전송하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법.

- [청구항 6] 제1 항에 있어서, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는,
상기 실행 시작 시각 및 상기 실행 중지 시각이 동일한 경우, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청의 상기 플랫폼 서버로의 전송을 생략하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법.
- [청구항 7] 제1 항에 있어서, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는,
상기 제1 인스턴스에 대한 코드의 배포 시각으로부터 설정된 시간 이후에 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법.
- [청구항 8] 제1 항에 있어서,
상기 설정 정보는 상기 제1 인스턴스에 배포될 코드에 관한 정보를 더 포함하고,
상기 인스턴스 관리 방법은, 상기 코드에 관한 정보에 기초하여, 상기 코드의 테스트를 위한 예상 소요 시간을 확인하는 단계를 더 포함하고,
상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는 상기 코드의 배포 시각 및 상기 예상 소요 시간을 더 고려하는, 인스턴스 관리 방법.
- [청구항 9] 제8 항에 있어서, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는,
상기 코드의 배포 시각부터 상기 예상 소요 시간 이후의 시각이 상기 실행 중지 시각 이전인 경우, 상기 실행 중지 시각에 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법.
- [청구항 10] 제8 항에 있어서, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계는,
상기 코드의 배포 시각부터 상기 예상 소요 시간 이후의 시각이 상기 실행 중지 시각 이후인 경우, 상기 코드의 배포 시각부터 상기 예상 소요 시간 이후의 시각에 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 포함하는, 인스턴스 관리 방법.
- [청구항 11] 제1 항에 있어서,
상기 인스턴스 관리 방법은, 인스턴스의 관한 설정 정보를 포함하는, 하나 이상의 설정 정보 세트들의 리스트를 제공하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법.
- [청구항 12] 제11 항에 있어서, 상기 인스턴스 관리 방법은,
상기 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제1 설정 정보 세트에 대응하는 제2 인스턴스를 생성하기 위한 입력을 획득하는 단계; 및
상기 제1 설정 정보 세트에 포함된 하나 이상의 설정 정보에 기초하여,

상기 제2 인스턴스의 생성 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법.

[청구항 13] 제11 항에 있어서, 상기 인스턴스 관리 방법은, 상기 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제2 설정 정보 세트에 대응하는 제3 인스턴스를 실행하기 위한 입력을 획득하는 단계; 및 상기 제3 인스턴스의 실행 요청 및 상기 제3 인스턴스에 대한 코드의 배포 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법.

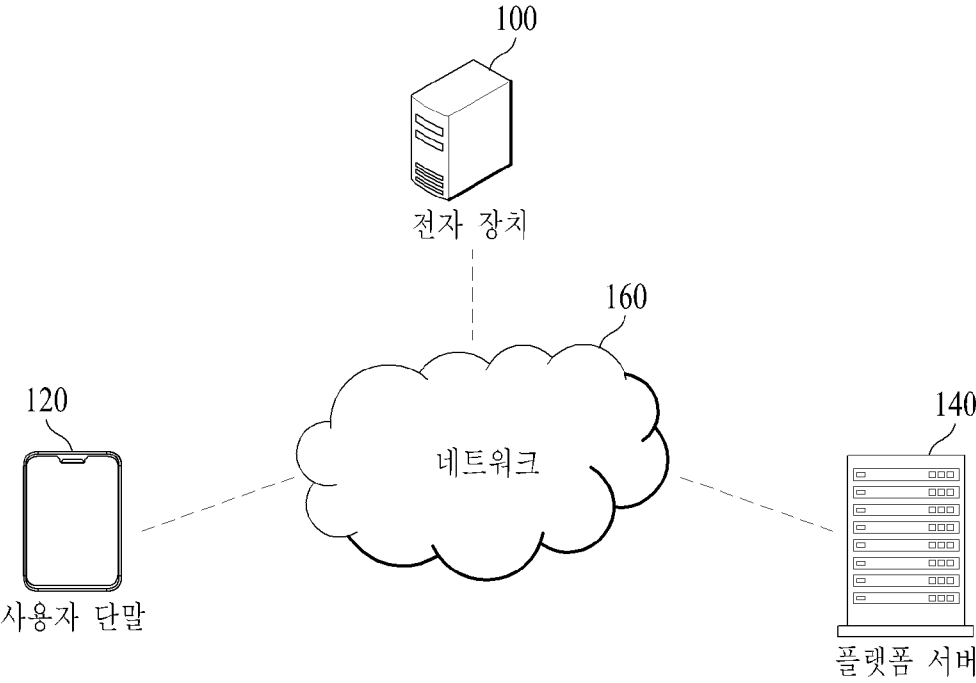
[청구항 14] 제11 항에 있어서, 상기 인스턴스 관리 방법은, 상기 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제3 설정 정보 세트에 대응하는 제4 인스턴스를 편집하기 위한 입력을 획득하는 단계; 상기 제3 설정 정보 세트에 포함된 하나 이상의 설정 정보를 제공하는 단계; 상기 하나 이상의 설정 정보 중 적어도 하나의 설정 정보를 변경하는 입력을 획득하는 단계; 및 상기 변경된 적어도 하나의 설정 정보에 기초하여, 상기 제4 인스턴스의 설정을 변경하는 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법.

[청구항 15] 제11 항에 있어서, 상기 인스턴스 관리 방법은, 상기 하나 이상의 설정 정보 세트들 중 제4 설정 정보 세트를 복사하기 위한 입력을 획득하는 단계; 및 상기 제4 설정 정보 세트에 포함된 하나 이상의 설정 정보에 기초하여, 제5 설정 정보 세트를 상기 하나 이상의 설정 정보 세트들의 리스트에 추가하는 단계를 더 포함하는, 인스턴스 관리 방법.

[청구항 16] 제1 항의 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 비일시적 기록매체.

[청구항 17] 인스턴스를 관리하는 전자 장치로서, 통신부; 메모리; 및 제어부(controller)를 포함하고, 상기 제어부는, 제1 인스턴스에 관한 리소스 정보, 실행(running) 시작 시각(start time) 정보 및 실행 중지 시각(stop time) 정보를 포함하는, 상기 제1 인스턴스에 관한 설정 정보를 획득하고, 상기 실행 시작 시각 정보에 기초하여, 상기 리소스 정보에 따른 상기 제1 인스턴스의 실행 요청을 플랫폼 서버로 전송하고, 상기 실행 중지 시각 정보에 기초하여, 상기 제1 인스턴스의 실행 중지 요청을 상기 플랫폼 서버로 전송하는, 전자 장치.

[도1]



[도2]

285

290

200

202

204

206

208

210

220

225

230

235

240

245

250

255

260

265

270

275

280

Input IP or Name to search

Add

Total 39

10 page

1

2

3

4

Go to

1

ID	Operator	Name	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	More
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	View Copy Edit Delete	EPS_cart_front_api_2147	Start	Terminate	service up	제1 코드 정보	제1 Pop ip	제1 Host ip	true	제1 ID	...
1825	View Copy Edit Delete	EPS_cart_front_api_16	Start	Terminate	service up	제2 코드 정보	제2 Pop ip	제2 Host ip	true	제2 ID, 제3 ID	...
693	View Copy Edit Delete	Perm_cart_front_api_mock_2	Start	Terminate	service up	제3 코드 정보	제3 Pop ip	제3 Host ip	true	제4 ID	...
210	View Copy Edit Delete	Perm_cart_front_api_stage10	Start	Terminate	service up	제4 코드 정보	제4 Pop ip	제4 Host ip	true	제5 ID	...
188	View Copy Edit Delete	Perm_checkout_front_api_stage6	Start	Terminate	service up	제5 코드 정보	제5 Pop ip	제5 Host ip	true	제6 ID	...
189	View Copy Edit Delete	Perm_checkout_front_api_stage7	Start	Terminate	service up	제6 코드 정보	제5 Pop ip	제6 Host ip	true	제7 ID, 제8 ID	...
190	View Copy Edit Delete	Perm_checkout_front_api_stage8	Start	Terminate	service up	제7 코드 정보	제7 Host ip	제7 Host ip	true	제9 ID	...
1388	View Copy Edit Delete	EPS_cart_front_api_1020	Stop	Terminate	제8 코드 정보	제8 코드 정보	제6 Pop ip	제8 Host ip	true	제10 ID	...
224	View Copy Edit Delete	Perm_checkout_front_api_stage8	Stop	제9 코드 정보	제9 코드 정보	제11 ID	제11 ID	제11 ID	true	제22 ID, 제23 ID	...
946	View Copy Edit Delete	Perm_cart_front_api_mock_2_copy	Start	제10 코드 정보	제10 코드 정보	제11 ID	제11 ID	제11 ID	true	제22 ID, 제23 ID	...
1375	View Copy Edit Delete	EPS_cart_front_api_1020_ping	Start	제11 코드 정보	제11 코드 정보	제11 ID	제11 ID	제11 ID	true	제22 ID, 제23 ID	...
926	View Copy Edit Delete	PERM_cart_front_api_stage21	Start	제11 코드 정보	제11 코드 정보	제11 ID	제11 ID	제11 ID	true	제22 ID, 제23 ID	...
26	View Copy Edit Delete	Perm_cart_front_api_mock_2_copy	Start	제11 코드 정보	제11 코드 정보	제11 ID	제11 ID	제11 ID	true	제22 ID, 제23 ID	...

[도3a]

300

New/Edit deployment task

302

*Name

PERM checkout front api mock

304

*Group

제1 그룹

306

Description

input the content

308

Start Type

제1 시작 타입

310

*Instance Type

제1 가상 컴퓨팅 자원

314

Debug

316

Coverage

318

Logstash

324

Mock

326

Log&Monitor

328

Metrics&Coumon

330

*Profile

제1 테스트 목적

332

Disable cache

334

EC2

336

No Mirror

338

*Reposition

제1 저장 위치

342

*Role

제1 테스트 용도

350

*Service

input the content

352

Host IP

input the content

354

Health check

input the content

356

Timeout(s)

input the content

358

start time

08:00

362

Stop Time

20:00

366

Nginx Env

input the content

368

Override

input the content

370

Select the role

Select the server

Add

Cancel

Save

[도3b]

New/Edit deployment task

*Name	PERM_checkout_front_api_mock		*Group	제1 그룹	
Description	input the content		Start Type	제1 시작 타입	
*Instance Type	제3 가상 컴퓨팅 자원	310 Mock	Debug	Coverage	
*Profile	제1 가상 컴퓨팅 자원	312 Logstash	Log&Monitor	Metrics&Coumon	
Pinpoint	제2 가상 컴퓨팅 자원	EC2	No Mirror		
*Reposition	제3 가상 컴퓨팅 자원	Subnet	제1 네트워크	*Role	제1 테스트 용도
	제4 가상 컴퓨팅 자원				
	제5 가상 컴퓨팅 자원				
*Service	input the content		Host IP	input the content	
Health check	input the content		Timeout(s)	input the content	
start time	08:00	Stop Time	20:00		
Nginx Env	input the content				
Override	input the content				
Select the role		Select the server		Add	

Cancel

Save

[도3c]

New/Edit deployment task

*Name *Group

Description Start Type

*Instance Type Mock ☐ Debug ☐ Coverage ☐

*Profile 320 Logstash ☐ Log&Monitor ☐ Metrics&Coumon ☐

Pinpoint 322 EC2 ☐ No Mirror ☐

*Reposition Subnet *Role

*Service Host IP

Health check Timeout(s)

start time Stop Time

Nginx Env

Override

Select the role Select the server Add

Cancel Save

[도3d]

New/Edit deployment task

*Name *Group

Description Start Type

*Instance Type Mock ☐ Debug ☐ Coverage ☐

*Profile Logstash ☐ Log&Monitor ☐ Metrics&Coumon ☐

Pinpoint ☐ Disable cache ☐ EC2 ☐ No Mirror ☐

*Reposition 338 Subnet *Role

*Service Host IP

Health check Timeout(s)

start time Stop Time

Nginx Env

Override

Select the role Add

Cancel Save

[도3e]

New/Edit deployment task

*Name	PERM_checkout_front_api_mock	*Group	제1 그룹
Description	input the content	Start Type	제1 시작 타입
*Instance Type	제1 가상 컴퓨팅 자원	Mock	☐
		Debug	☐
		Coverage	☐
*Profile	제1 테스트 목적	Logstash	☐
		Log&Monitor	☐
		Metrics&Coumon	☐
Pinpoint	☐	Disable cache	☐
		EC2	☐
		No Mirror	☐
*Reposition	제1 저장 위치	Subnet	제1 네트워크
			제1 네트워크
			제2 네트워크
*Service	input the content		input the content
Health check	input the content	Timeout(s)	input the content
start time	08:00	Stop Time	20:00
Nginx Env	input the content		
Override	input the content		
Select the role Select the server Add			
Cancel Save			

[도3f]

New/Edit deployment task

*Name *Group

Description Start Type

*Instance Type Mock ☐ Debug ☐ Coverage ☐

*Profile Logstash ☐ Log&Monitor ☐ Metrics&Coumon ☐

Pinpoint ☐ Disable cache ☐ EC2 ☐ No Mirror ☐

*Reposition Subnet 346 ~ *Role

*Service Host IP

Health check Timeout(s)

start time Stop Time

Nginx Env

Override

Select the role Select the server Add

Cancel Save

348

제1 테스트 용도
제2 테스트 용도
제3 테스트 용도
제4 테스트 용도
제5 테스트 용도
제6 테스트 용도
제7 테스트 용도
제8 테스트 용도

[도3g]

New/Edit deployment task

*Name *Group

Description Start Type

*Instance Type Mock ☐ Debug ☐ Coverage ☐

*Profile Logstash ☐ Log&Monitor ☐ Metrics&Common ☐

Pinpoint ☐ Disable cache ☐ EC2 ☐ No Mirror ☐

*Reposition Subnet *Role

*Service Host IP

Health check Timeout(s)

start time Stop Time

Nginx Env

Override

[도3h]

New/Edit deployment task

*Name *Group

Description Start Type

*Instance Type Mock ☐ Debug ☐ Coverage ☐

*Profile Logstash ☐ Log&Monitor ☐ Metrics&Coumon ☐

Pinpoint ☐ Disable cache ☐ EC2 ☐ No Mirror ☐

*Reposition Subnet *Role

*Service Host IP

Health check Timeout(s)

start time Stop Time 362

Nginx Env

Override

Select the role Select the server

Cancel Save

[도 4a]

ID	Operator	Name	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	More
...											
□ 665 제1 설정 정보 세트 400	View Copy Edit Delete 100%	ESP_cart_front_api_747 420	Star	Terminate	service up	제12 코드 정보	제7 Pop ip	제9 Host ip	true	제13 ID, 제14 ID 2022-06-29	...

[도4b]

440

New/Edit deployment task

450

*Name

ESP_cart_front_api_747_copy

*Group

제1 그룹

Description

input the content

Start Type

제1 시작 타입

*Instance Type

제1 가상 컴퓨팅 자원

Mock

☐

Debug

☐

Coverage

☐

*Profile

제1 테스트 목적

Logstash

☐

Log&Monitor

☐

Metrics&Coumon

☐

Pinpoint

☐

Disable cache

☐

EC2

☐

No Mirror

☐

*Reposition

제1 저장 위치

Subnet

제1 네트워크

*Role

제1 테스트 용도

*Service

input the content

Host IP

input the content

Health check

input the content

Timeout(s)

input the content

start time

08:00

Stop Time

20:00

Nginx Env

input the content

Override

input the content

Select the role

Select the server

Add

Cancel

Save

460

[도4c]

	ID	Operator	Name	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	More
					...							
	□ 1492	View	Copy	Edit	Delete							...
			ESP_cart_front_api_747_copy	Start						true	change lock	
					...							

제2 섹션 정보 세트
470

480

[도 5a]

	ID	Operator	Name	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	More
					...							
☐	472	View Copy Edit Delete	PERM_cart_from_api_stage6	Start						true	change lock	...
		제1 설정 정보 세트 500		510	...							

[도5b]

Deployment

Build number

제13 코드 정보

530

Docker group

제1 저장 위치

540

Start

520

550

[5c]

ID	Operator	Name	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	More
☐ 472	View Copy Edit Delete 100%	PERM_cant_from_api_stage6	Start			제13 코드 실행			true	change lock	...
제1 설정 정보 세트 500											
제1 설정 정보 세트 560											
제13 코드 실행 570											

[도6b]

Running

Build number

제13 코드 정보

▼

Docker group

제1 저장 위치

▼

Start

630

[56c]

ID	Operator	Name	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	More
472	View Copy Edit Delete ///20%	PERM_cart_from_api_stage6				제13 코드 링크			true	제12 ID 2022-06-27	...
제1 설정 정보 세트 600											

[도 6d]

	ID	Operator	Name	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	More
⋮												
□	472	View Copy Edit Delete 80%	PERM_cart_from_api_stage6	Start	Terminate		제13 코드 정보	제8 Pop ip	제10 Host ip	true	제12 ID 2022-06-27	...
제1 설정 정보 세트		640		660		670		680		650		
		600										

[56e]

ID	Operator	Name	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	More
☐	472	View Copy Edit Delete			service up	제13 코드 정보	제8 Pop ip	제10 Host ip	true	제12 ID 2022-06-27	...
											

[도 7a]

ID	Operator	Name	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	More
...											
472	View Copy Edit Delete	PERM_cart_from_api_stage6	Start	Terminate	service up	제13 코드 정보	제8 Pop ip	제10 Host ip	true	제12 ID 2022-06-30	...
...											

제1 설정 정보 세트

700

710

[도7b]

Lock/Unlock the server

Lock user Add the lock user Add

Expire Date 2022-06-30 770

730 Start time 08:00 Stop time 23:50 750

Cancel Unlock Start 720

[도7c]

Lock/Unlock the server

Lock user Add the lock user Add

Expire Date 2022-06-30

730 Start time 09:00 Stop time 23:50

740 07:00 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00

Cancel Unlock Start

[도7d]

Lock/Unlock the server ×

Lock user

Expire Date

Start time Stop time

17:00
18:00
19:00
20:00
21:00
22:00
23:00
23:50

Cancel

750
760

[도7e]

Lock/Unlock the server ×

Lock user

Expire Date

Start time Stop time

Cancel

[도7f]

Lock/Unlock the server

Lock user

Add the lock user

▼

Add

Expire Date

2022-05-17

2022 May

23:50

▼

Start

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

[도 8a]

	ID	Operator	Name	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	More
					...							
☐	472	View Copy Edit Delete	PERM_cart_from_api_stage6	Start	Terminate	service up	제13 코드 정보	제8 Pop ip	제10 Host ip	true	제12 ID 2022-06-30	...
					...							

제1 설정 정보 세트
800

820

[도8b]

Lock/Unlock the server

×

860

880

Lock user

제15 ID

▼

Add

Expire Date

2022-06-30

Start time

08:00

▼

Stop time

23:50

▼

Cancel

Unlock

Start

840

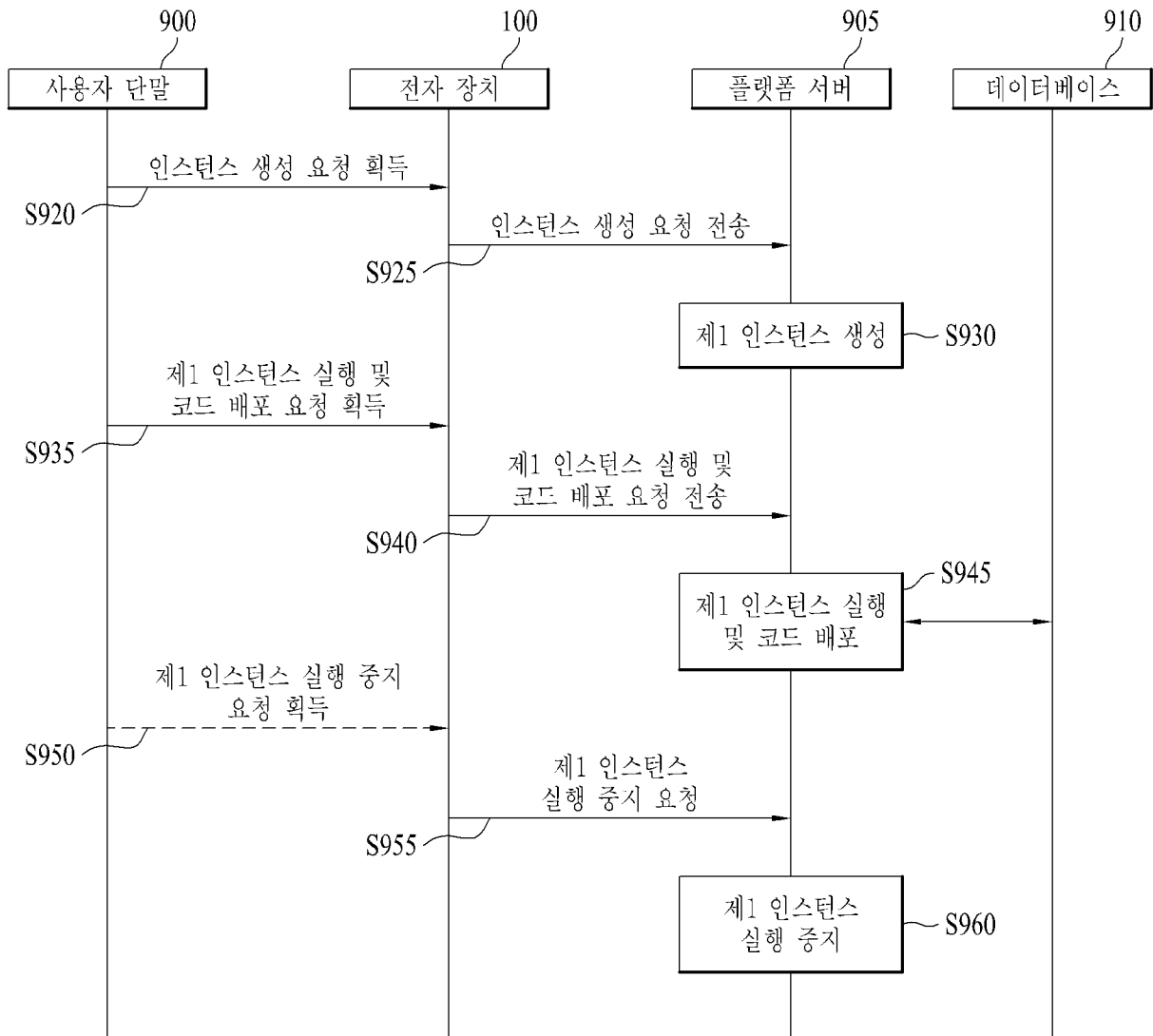
[도8c]

ID	Operator	Name	Action	Terminate	Status	Build number	Pop ip	Host ip	Mock	Lock by	More
☐ 472	View Copy Edit Delete (100%)	PERM_cart_from_api_stage6	Start	Terminate	service up	제13 코드 링크	제8 Pop ip	제10 Host ip	true	제12 ID, 제15 ID 2022-06-27	...

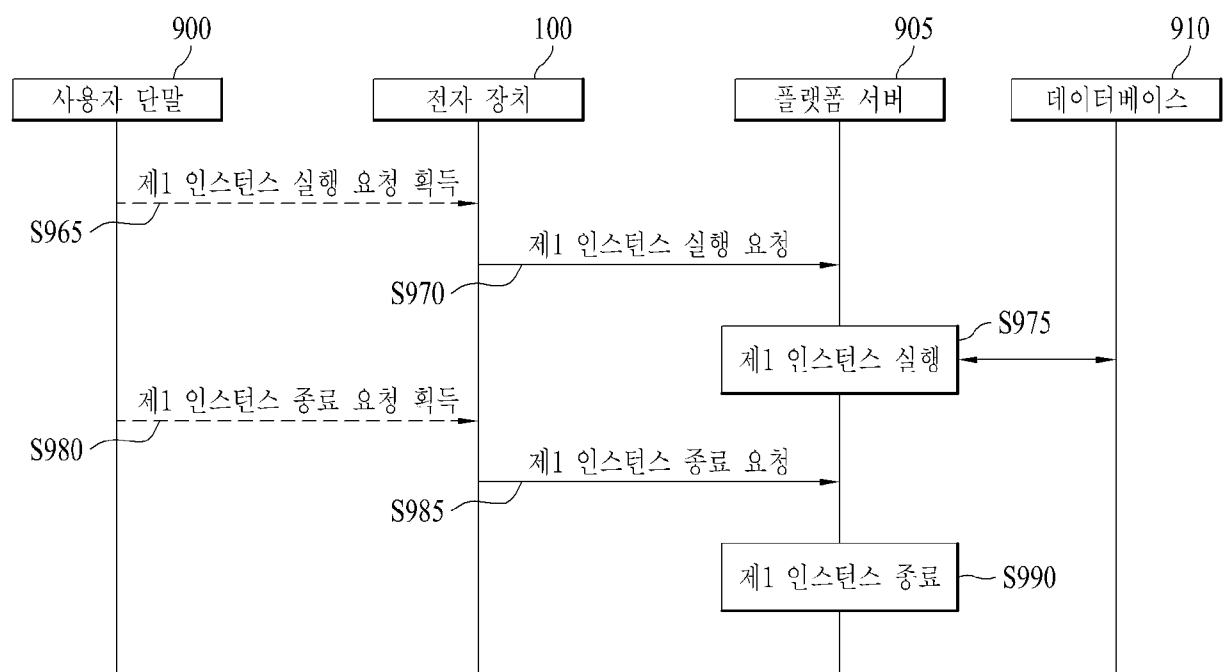
제1 설정 정보 세트
800

820

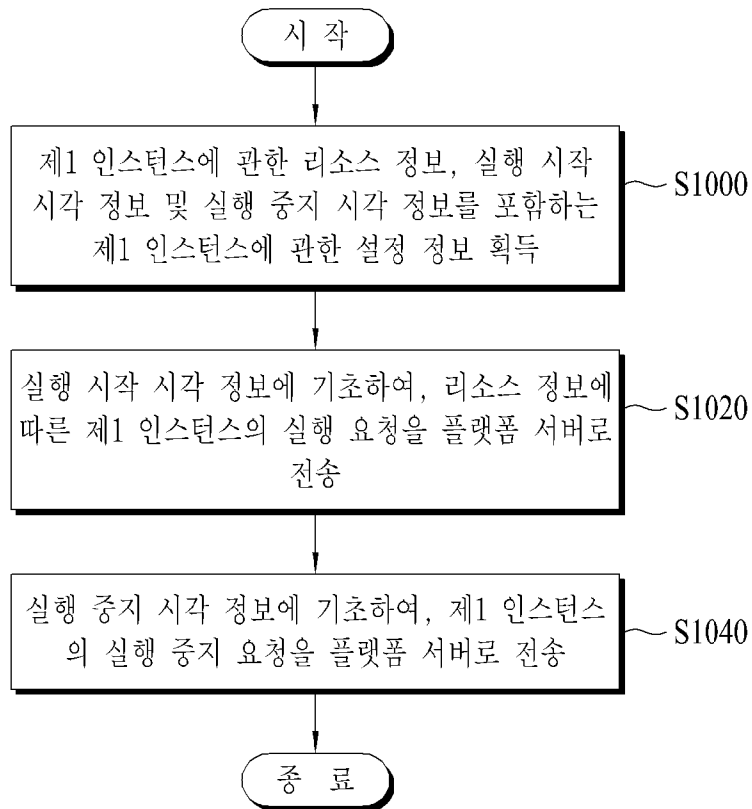
[도9a]



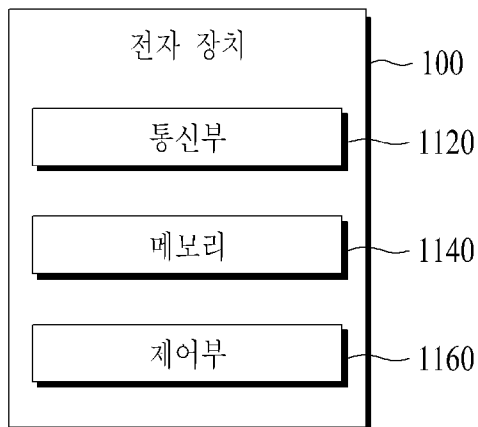
[도9b]



[도10]



[도11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/009436

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F 9/455(2006.01)i; G06F 9/48(2006.01)i; G06F 11/36(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 9/455(2006.01); A63F 13/355(2014.01); A63F 13/79(2014.01); G06F 9/451(2018.01); G06F 9/48(2006.01); G06F 9/50(2006.01); H04L 12/24(2006.01); H04L 12/911(2013.01); H04L 12/917(2013.01); H04L 29/08(2006.01) 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: 클라우드(cloud), 인스턴스(instance), 설정(set), 시작(start), 종료(stop), 시간(time), 자원(resource)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2016-0094622 A1 (AMAZON TECHNOLOGIES, INC.) 31 March 2016 (2016-03-31) See paragraphs [0028]-[0029], [0034]-[0035], [0037], [0050], [0053] and [0056]; and figures 1-2 and 6-7.	1-7,16-17
Y		11-15
A		8-10
Y	US 2021-0141668 A1 (SAP SE) 13 May 2021 (2021-05-13) See paragraphs [0021]-[0022] and [0039].	11-15
A	US 2018-0375787 A1 (RED HAT, INC.) 27 December 2018 (2018-12-27) See paragraphs [0028]-[0051]; and figures 3-6.	1-17
A	US 2020-0206636 A1 (SONY INTERACTIVE ENTERTAINMENT AMERICA LLC) 02 July 2020 (2020-07-02) See paragraphs [0050]-[0090]; and figures 2-7.	1-17
☒ 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 22 March 2023		Date of mailing of the international search report 22 March 2023
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/009436

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2019-0059661 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 31 May 2019 (2019-05-31) See paragraphs [0019]-[0109]; claims 1-5; and figures 1-6.	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2022/009436

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2016-0094622	A1	31 March 2016	US	9954933	B2	24 April 2018
				WO	2016-053787	A1	07 April 2016
US	2021-0141668	A1	13 May 2021	US	11392411	B2	19 July 2022
US	2018-0375787	A1	27 December 2018	US	10447614	B2	15 October 2019
				US	10999213	B2	04 May 2021
				US	11463374	B2	04 October 2022
				US	2020-0036649	A1	30 January 2020
				US	2021-0250304	A1	12 August 2021
US	2020-0206636	A1	02 July 2020	EP	3265191	A1	10 January 2018
				EP	3265191	B1	09 December 2020
				EP	3791943	A1	17 March 2021
				JP	2018-512907	A	24 May 2018
				JP	2019-171087	A	10 October 2019
				JP	6526826	B2	05 June 2019
				JP	6945588	B2	06 October 2021
				TW	201637696	A	01 November 2016
				TW	I634927	B	11 September 2018
				US	10709988	B2	14 July 2020
				US	11389729	B2	19 July 2022
				US	2016-0256784	A1	08 September 2016
				WO	2016-144657	A1	15 September 2016
KR	10-2019-0059661	A	31 May 2019	KR	10-2480415	B1	23 December 2022
				US	2021-0173708	A1	10 June 2021
				WO	2019-103280	A1	31 May 2019

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06F 9/455(2006.01)i; G06F 9/48(2006.01)i; G06F 11/36(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06F 9/455(2006.01); A63F 13/355(2014.01); A63F 13/79(2014.01); G06F 9/451(2018.01); G06F 9/48(2006.01); G06F 9/50(2006.01); H04L 12/24(2006.01); H04L 12/911(2013.01); H04L 12/917(2013.01); H04L 29/08(2006.01) 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: 클라우드(cloud), 인스턴스(instance), 설정(set), 시작(start), 종료(stop), 시간(time), 자원(resource)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2016-0094622 A1 (AMAZON TECHNOLOGIES, INC.) 2016.03.31 단락 [0028]-[0029], [0034]-[0035], [0037], [0050], [0053], [0056]; 및 도면 1-2, 6-7	1-7,16-17
Y		11-15
A		8-10
Y	US 2021-0141668 A1 (SAP SE) 2021.05.13 단락 [0021]-[0022], [0039]	11-15
A	US 2018-0375787 A1 (RED HAT, INC.) 2018.12.27 단락 [0028]-[0051]; 및 도면 3-6	1-17
A	US 2020-0206636 A1 (SONY INTERACTIVE ENTERTAINMENT AMERICA LLC) 2020.07.02 단락 [0050]-[0090]; 및 도면 2-7	1-17
A	KR 10-2019-0059661 A (삼성전자주식회사) 2019.05.31 단락 [0019]-[0109]; 청구항 1-5; 및 도면 1-6	1-17
☐ 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 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2023년03월22일(22.03.2023)		국제조사보고서 발송일 2023년03월22일(22.03.2023)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 양정록 전화번호 +82-42-481-5709

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2016-0094622 A1	2016/03/31	US 9954933 B2	2018/04/24
		WO 2016-053787 A1	2016/04/07
US 2021-0141668 A1	2021/05/13	US 11392411 B2	2022/07/19
US 2018-0375787 A1	2018/12/27	US 10447614 B2	2019/10/15
		US 10999213 B2	2021/05/04
		US 11463374 B2	2022/10/04
		US 2020-0036649 A1	2020/01/30
		US 2021-0250304 A1	2021/08/12
US 2020-0206636 A1	2020/07/02	EP 3265191 A1	2018/01/10
		EP 3265191 B1	2020/12/09
		EP 3791943 A1	2021/03/17
		JP 2018-512907 A	2018/05/24
		JP 2019-171087 A	2019/10/10
		JP 6526826 B2	2019/06/05
		JP 6945588 B2	2021/10/06
		TW 201637696 A	2016/11/01
		TW I634927 B	2018/09/11
		US 10709988 B2	2020/07/14
		US 11389729 B2	2022/07/19
		US 2016-0256784 A1	2016/09/08
		WO 2016-144657 A1	2016/09/15
KR 10-2019-0059661 A	2019/05/31	KR 10-2480415 B1	2022/12/23
		US 2021-0173708 A1	2021/06/10
		WO 2019-103280 A1	2019/05/31