



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2018년10월15일  
 (11) 등록번호 10-1908214  
 (24) 등록일자 2018년10월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 G06Q 30/06 (2012.01) G06F 15/16 (2018.01)  
 G06F 21/30 (2013.01) G06F 9/44 (2018.01)  
 G06Q 30/04 (2012.01) G06Q 30/08 (2012.01)

(52) CPC특허분류  
 G06Q 30/0619 (2013.01)  
 G06F 15/16 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0009844  
 (22) 출원일자 2017년01월20일  
 심사청구일자 2017년01월20일  
 (65) 공개번호 10-2018-0086010  
 (43) 공개일자 2018년07월30일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020010036133 A\*  
 (뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
**세종대학교산학협력단**  
 서울특별시 광진구 능동로 209 (군자동, 세종대학교)

(72) 발명자  
**이재욱**  
 서울특별시 중랑구 검재로40길 6, 201호  
**한재훈**  
 서울특별시 서초구 바우포로7길 29, 104동 1101호(우면동, 동고아파트)  
 (뒷면에 계속)

(74) 대리인  
**양성보**

전체 청구항 수 : 총 9 항

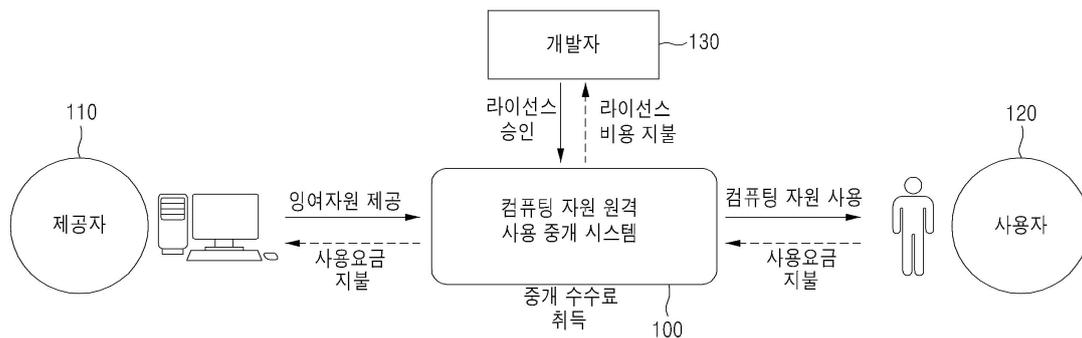
심사관 : 심송학

(54) 발명의 명칭 **클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 증개 플랫폼**

**(57) 요약**

일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 증개 방법은, 제공자의 잉여 자원 정보를 증개 서비스에 등록하는 단계; 사용자로부터 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력되고, 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 단계; 상기 등록된 잉여 자원 정보와 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭함에 따라 제공된 하드웨어 및 소프트웨어 정보에 기초하여 원격으로 상기 사용자에게 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용하도록 지원하는 단계; 상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생한 작업 정보를 저장하는 단계; 및 상기 저장된 작업 정보를 상기 사용자에게 제공함에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보에 대한 사용 비용을 부과하는 단계를 포함할 수 있다.

**대표도**



(52) CPC특허분류

*G06F 21/30* (2013.01)

*G06F 9/451* (2018.02)

*G06Q 30/04* (2013.01)

*G06Q 30/0645* (2013.01)

*G06Q 30/08* (2013.01)

(72) 발명자

**김태경**

경기도 동두천시 지행로길 107번지 12, 1동 101호  
(지행동, 외기노조 2단지)

**김한수**

서울특별시 강남구 개포로110길 15, 110동 702호(  
일원동, 우성7차아파트)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020070031673 A\*

KR1020110028805 A\*

KR1020130062418 A\*

KR1020150062198 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

등록 및 관리 모듈, 검색 및 매칭 모듈, 원격 모듈, 저장 모듈, 과금 및 운영 모듈을 포함하는 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템에 의해 수행되는 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 방법에 있어서,

상기 등록 및 관리 모듈에서, 제공자의 잉여 자원 정보를 중개 서비스에 등록하는 단계;

상기 검색 및 매칭 모듈에서, 사용자로부터 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력되고, 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 단계;

상기 원격 모듈에서, 상기 등록된 잉여 자원 정보와 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭함에 따라 제공된 하드웨어 및 소프트웨어의 정보에 기초하여 원격으로 상기 사용자에게 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용하도록 지원하는 단계;

상기 저장 모듈에서, 상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보가 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생한 작업 정보를 저장하는 단계; 및

상기 과금 및 운영 모듈에서, 상기 저장된 작업 정보를 상기 사용자에게 제공함에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보에 대한 사용 비용을 부과하는 단계

를 포함하고,

상기 등록 및 관리 모듈에서, 제공자의 잉여 자원 정보를 중개 서비스에 등록하는 단계는,

클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원을 원격으로 사용 가능하도록 중개하기 위하여 개발자와 라이선스 계약을 맺고 상기 개발자와 라이선스 계약을 맺음에 따라 중개 서비스에 라이선스 정보를 등록하고, 상기 제공자로부터 등록된 잉여 자원 정보에 라이선스 인증 정보를 식별하여 라이선스 계약 여부를 확인하고, 상기 라이선스 계약 여부가 확인됨에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 상기 중개 서비스에 등록하는 단계

를 포함하고,

상기 검색 및 매칭 모듈에서, 사용자로부터 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력되고, 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 단계는,

일회 또는 기 설정된 기간 이내를 의미하는 단기 사용을 목적으로 하는 사용자로부터 입력된 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력됨에 따라 상기 사용자의 요구 정보와 관련된 잉여 자원 정보를 검색하는 단계

를 포함하고,

상기 원격 모듈에서, 상기 등록된 잉여 자원 정보와 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭함에 따라 제공된 하드웨어 및 소프트웨어의 정보에 기초하여 원격으로 상기 사용자에게 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용하도록 지원하는 단계는,

상기 하드웨어 및 상기 소프트웨어의 정보가 일괄적으로 대여됨에 따라 소프트웨어의 실행 파일을 탐색하고, 상기 탐색된 소프트웨어의 실행 파일을 런처를 통하여 상기 사용자에게 제공하고, 상기 사용자가 원격 프로그램을 통하여 상기 소프트웨어의 실행 파일을 실행함에 따라 상기 소프트웨어를 사용하는 중에 스크린 보호 기능이 동작되어 상기 제공자에게 상기 사용자의 작업 정보를 비공개하는 단계

를 포함하고,

상기 저장 모듈에서, 상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보가 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생한 작업 정보를 저장하는 단계는,

상기 사용자로부터 수행된 작업 정보가 1차적으로 상기 제공자의 하드웨어에 저장된 후, 클라우드 스토리지에 자동으로 업로드되고, 상기 사용자의 작업 정보가 상기 클라우드 스토리지에 업로드됨에 따라 상기 제공자의 하

드웨어에 저장된 사용자의 작업 정보를 자동으로 삭제하고 상기 클라우드 스토리지에 업로드된 작업 정보가 동기화되어 상기 클라우드 스토리지를 공유하는 마켓에 기초하여 사용자 간 작업 정보를 공유 및 거래하는 단계를 포함하고,

상기 과금 및 운영 모듈에서, 상기 저장된 작업 정보를 상기 사용자에게 제공함에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보에 대한 사용 비용을 부과하는 단계는,

상기 사용자의 사용 요금으로부터 상기 중개 서비스에 중개 수수료, 상기 개발자에게 상기 사용자로부터 지불된 사용 요금 중 일부를 라이선스 비용, 상기 제공자에게 상기 사용자의 하드웨어 및 소프트웨어의 제공 비용을 분배하는 단계

를 포함하는 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 방법.

## 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 검색 및 매칭 모듈에서, 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 단계는,

상기 중개 서비스에 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 검색함에 따라 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트를 제공하고, 상기 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트 중 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보에 매칭되는 하드웨어 및 소프트웨어의 정보를 포함하는 적어도 하나의 리스트가 선택되는 단계

를 포함하는 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 방법.

## 청구항 3

삭제

## 청구항 4

삭제

## 청구항 5

삭제

## 청구항 6

삭제

## 청구항 7

제1항에 있어서,

상기 저장 모듈에서, 상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보가 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생된 작업 정보를 저장하는 단계는,

상기 제공자로부터 제공된 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 수행된 작업 정보가 자동으로 동기화되어 또 다른 제공자로부터 제공된 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 상기 사용자의 작업 정보의 수행이 가능하도록 제공하는 단계

를 포함하는 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 방법.

## 청구항 8

제1항에 있어서,

상기 과금 및 운영 모듈에서, 상기 작업 정보를 상기 사용자에게 제공함에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보에 대한 사용 비용을 부과하는 단계는,

상기 사용자로부터 수행되는 작업 정보를 모니터링하여 상기 사용자의 네트워크 및 상기 제공자로부터 제공되는 잉여 자원에 대한 사용량을 관리하는 단계

를 포함하는 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 방법을.

**청구항 9**

전자 기기를 구현하는 컴퓨터와 결합하여 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 방법을 실행시키기 위해 저장매체에 저장된 컴퓨터 프로그램에 있어서,

제공자의 잉여 자원 정보를 중개 서비스에 등록하는 단계;

사용자로부터 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력되고, 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 단계;

상기 등록된 잉여 자원 정보와 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭함에 따라 제공된 하드웨어 및 소프트웨어의 정보에 기초하여 원격으로 상기 사용자에게 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용하도록 지원하는 단계;

상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보가 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생된 작업 정보를 저장하는 단계; 및

상기 저장된 작업 정보를 상기 사용자에게 제공함에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보에 대한 사용 비용을 부과하는 단계

를 포함하고,

상기 제공자의 잉여 자원 정보를 중개 서비스에 등록하는 단계는,

클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원을 원격으로 사용 가능하도록 중개하기 위하여 개발자와 라이선스 계약을 맺고 상기 개발자와 라이선스 계약을 맺음에 따라 중개 서비스에 라이선스 정보를 등록하고, 상기 제공자로부터 등록된 잉여 자원 정보에 라이선스 인증 정보를 식별하여 라이선스 계약 여부를 확인하고, 상기 라이선스 계약 여부가 확인됨에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 상기 중개 서비스에 등록하는 단계

를 포함하고,

상기 사용자로부터 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력되고, 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 단계는,

일회 또는 기 설정된 기간 이내를 의미하는 단기 사용을 목적으로 하는 사용자로부터 입력된 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력됨에 따라 상기 사용자의 요구 정보와 관련된 잉여 자원 정보를 검색하는 단계

를 포함하고,

상기 등록된 잉여 자원 정보와 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭함에 따라 제공된 하드웨어 및 소프트웨어의 정보에 기초하여 원격으로 상기 사용자에게 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용하도록 지원하는 단계는,

상기 하드웨어 및 상기 소프트웨어의 정보가 일괄적으로 대여됨에 따라 소프트웨어의 실행 파일을 탐색하고, 상기 탐색된 소프트웨어의 실행 파일을 런처를 통하여 상기 사용자에게 제공하고, 상기 사용자가 원격 프로그램을 통하여 상기 소프트웨어의 실행 파일을 실행함에 따라 상기 소프트웨어를 사용하는 중에 스크린 보호 기능이 동작되어 상기 제공자에게 상기 사용자의 작업 정보를 비공개하는 단계

를 포함하고,

상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보가 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생된 작업 정보를 저장하는 단계는,

상기 사용자로부터 수행된 작업 정보가 1차적으로 상기 제공자의 하드웨어에 저장된 후, 클라우드 스토리지에 자동으로 업로드되고, 상기 사용자의 작업 정보가 상기 클라우드 스토리지에 업로드됨에 따라 상기 제공자의 하드웨어에 저장된 사용자의 작업 정보를 자동으로 삭제하고 상기 클라우드 스토리지에 업로드된 작업 정보가 동기화되어 상기 클라우드 스토리지를 공유하는 마켓에 기초하여 사용자 간 작업 정보를 공유 및 거래하는 단계

를 포함하고,

상기 저장된 작업 정보를 상기 사용자에게 제공함에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보에 대한 사용 비용을 부과하는 단계는,

상기 사용자의 사용 요금으로부터 상기 중개 서비스에 중개 수수료, 상기 개발자에게 상기 사용자로부터 지불된 사용 요금 중 일부를 라이선스 비용, 상기 제공자에게 상기 사용자의 하드웨어 및 소프트웨어의 제공 비용을 분배하는 단계

를 포함하는 컴퓨터 프로그램.

### 청구항 10

클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템에 있어서,

제공자의 잉여 자원 정보를 중개 서비스에 등록하는 등록 및 관리 모듈;

사용자로부터 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력되고, 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 검색 및 매칭 모듈;

상기 등록된 잉여 자원 정보와 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭함에 따라 제공된 하드웨어 및 소프트웨어의 정보에 기초하여 원격으로 상기 사용자에게 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용하도록 지원하는 원격 모듈;

상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보가 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생된 작업 정보를 저장하는 저장 모듈; 및

상기 작업 정보를 상기 사용자에게 제공함에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보에 대한 사용 비용을 부과하는 과금 및 운영 모듈

을 포함하고,

상기 등록 및 관리 모듈은,

클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원을 원격으로 사용 가능하도록 중개하기 위하여 개발자와 라이선스 계약을 맺고 상기 개발자와 라이선스 계약을 맺음에 따라 중개 서비스에 라이선스 정보를 등록하고, 상기 제공자로부터 등록된 잉여 자원 정보에 라이선스 인증 정보를 식별하여 라이선스 계약 여부를 확인하고, 상기 라이선스 계약 여부가 확인됨에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 상기 중개 서비스에 등록하는 것을 포함하고,

상기 검색 및 매칭 모듈은,

일회 또는 기 설정된 기간 이내를 의미하는 단기 사용을 목적으로 하는 사용자로부터 입력된 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력됨에 따라 상기 사용자의 요구 정보와 관련된 잉여 자원 정보를 검색하는 것을 포함하고,

상기 원격 모듈은,

상기 하드웨어 및 상기 소프트웨어의 정보가 일괄적으로 대여됨에 따라 소프트웨어의 실행 파일을 탐색하고, 상기 탐색된 소프트웨어의 실행 파일을 런처를 통하여 상기 사용자에게 제공하고, 상기 사용자가 원격 프로그램을 통하여 상기 소프트웨어의 실행 파일을 실행함에 따라 상기 소프트웨어를 사용하는 중에 스크린 보호 기능이 동작되어 상기 제공자에게 상기 사용자의 작업 정보를 비공개하는 것을 포함하고,

상기 저장 모듈은,

상기 사용자로부터 수행된 작업 정보가 1차적으로 상기 제공자의 하드웨어에 저장된 후, 클라우드 스토리지에 자동으로 업로드되고, 상기 사용자의 작업 정보가 상기 클라우드 스토리지에 업로드됨에 따라 상기 제공자의 하드웨어에 저장된 사용자의 작업 정보를 자동으로 삭제하고 상기 클라우드 스토리지에 업로드된 작업 정보가 동기화되어 상기 클라우드 스토리지를 공유하는 마켓에 기초하여 사용자 간 작업 정보를 공유 및 거래하는 것을 포함하고,

상기 과금 및 운영 모듈은,

상기 사용자의 사용 요금으로부터 상기 중개 서비스에 중개 수수료, 상기 개발자에게 상기 사용자로부터 지불된 사용 요금 중 일부를 라이선스 비용, 상기 제공자에게 상기 사용자의 하드웨어 및 소프트웨어의 제공 비용을 분

배하는

잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템.

**청구항 11**

제10항에 있어서,

상기 검색 및 매칭 모듈은,

상기 중개 서비스에 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 검색함에 따라 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트를 제공하고, 상기 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트 중 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보에 매칭되는 하드웨어 및 소프트웨어 정보를 포함하는 적어도 하나의 리스트가 선택되는

것을 특징으로 하는 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템.

**청구항 12**

삭제

**청구항 13**

삭제

**청구항 14**

삭제

**청구항 15**

삭제

**청구항 16**

제10항에 있어서,

상기 저장 모듈은,

상기 제공자로부터 제공된 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 수행된 작업 정보가 자동으로 동기화되어 또 다른 제공자로부터 제공된 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 상기 사용자의 작업 정보의 수행이 가능하도록 제공하는

것을 특징으로 하는 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템.

**청구항 17**

제10항에 있어서,

상기 과금 및 운영 모듈은,

상기 사용자로부터 수행되는 작업 정보를 모니터링하여 상기 사용자의 네트워크 및 상기 제공자로부터 제공되는 잉여 자원에 대한 사용량을 관리하는

것을 특징으로 하는 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템.

**발명의 설명**

**기술 분야**

아래의 설명은 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개를 제공하는 기술에 관한 것이다.

[0001]

**배경 기술**

- [0002] 특정 소프트웨어를 사용하기 위해 사용자는 고비용의 소프트웨어를 구매할 경우, 상기 소프트웨어를 원활하게 구동시킬 수 있는 사양의 하드웨어가 필요하다. 또한 최근 일부 소프트웨어 개발사에서는 라이선스 사용권을 기간별로 구매하는 방식도 시행되는 추세이다.
- [0003] 하지만 장기사용 목적의 사용자가 아닌 일회 혹은 단기 사용을 목적으로 하는 사용자의 경우, 불필요한 기간에 대한 라이선스 사용료를 지불하거나 하드웨어를 구비하는 것은 큰 비용 부담으로 다가올 수 있다. 또한 고비용을 투자하여 하드웨어와 소프트웨어를 갖추었을 지라도 사용시간 이외에는 잉여 자원이 되게 된다.
- [0004] 다수의 소프트웨어 개발사의 경우 기관, 기업 등 구매자에게 제공하는 라이선스 비용으로 수익을 창출하고 있지만, 크래킹에 의한 불법사용자들에 대해서는 특별한 조치를 취하지 못하고 있는 것이 현실이다.
- [0005] 참고자료: 한국공개특허 10-2016-0100713,

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0006] 제공자가 사용하지 않는 잉여 컴퓨팅 자원에 대하여 제공자와 사용자 간의 중개를 통하여 단기 목적의 사용자에게 제공자가 사용하지 않는 잉여 컴퓨팅 자원을 사용할 수 있도록 제공할 수 있다. 더욱 상세하게는, 제공자로부터 등록된 사용하지 않는 잉여 컴퓨팅 자원에 기초하여 사용자로부터 요구되는 요구 정보를 매칭시키고, 매칭된 하드웨어 및 소프트웨어 정보에 기초하여 원격으로 사용자에게 잉여 컴퓨팅 자원을 사용하도록 지원할 수 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0007] 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 방법은, 제공자의 잉여 자원 정보를 중개 서비스에 등록하는 단계; 사용자로부터 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력되고, 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 단계; 상기 등록된 잉여 자원 정보와 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭함에 따라 제공된 하드웨어 및 소프트웨어의 정보에 기초하여 원격으로 상기 사용자에게 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용하도록 지원하는 단계; 상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보가 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생한 작업 정보를 저장하는 단계; 및 상기 저장된 작업 정보를 상기 사용자에게 제공함에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보에 대한 사용 비용을 부과하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0008] 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 단계는, 상기 중개 서비스에 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 검색함에 따라 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트를 제공하고, 상기 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트 중 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보에 적합한 하드웨어 및 소프트웨어의 정보를 포함하는 적어도 하나의 리스트가 선택되는 단계를 포함할 수 있다.
- [0009] 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 단계는, 상기 중개 서비스에 등록된 잉여 자원 정보와 관련된 소프트웨어를 탐색하고, 상기 잉여 자원 정보에 대한 라이선스 인증 정보를 식별하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0010] 상기 사용자에게 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용하도록 지원하는 단계는, 상기 소프트웨어의 실행 파일을 탐색하고, 상기 탐색된 실행 파일을 런처를 통하여 상기 사용자에게 제공하고, 상기 사용자가 원격 프로그램을 통하여 상기 소프트웨어의 실행 파일을 실행하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0011] 상기 사용자에게 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용하도록 지원하는 단계는, 상기 사용자 원격 프로그램을 통하여 상기 소프트웨어를 사용하는 중에 스크린 보호 기능이 동작되어 상기 제공자에게 상기 사용자의 작업 정보를 비공개하는 단계를 포함할 수 있다.

- [0012] 상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보가 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생된 작업 정보를 저장하는 단계는, 상기 사용자로부터 수행된 작업 정보가 1차적으로 상기 제공자의 하드웨어에 저장된 후, 클라우드 스토리지에 자동으로 업로드되고, 상기 사용자의 작업 정보가 상기 클라우드 스토리지에 업로드됨에 따라 상기 제공자의 하드웨어에 상기 사용자의 작업 정보를 자동으로 삭제하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0013] 상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보가 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생된 작업 정보를 저장하는 단계는, 상기 제공자로부터 제공된 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 수행된 작업 정보가 자동으로 동기화되어 또 다른 제공자로부터 제공된 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 상기 사용자의 작업 정보의 수행이 가능하도록 제공하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 작업 정보를 상기 사용자에게 제공함에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보에 대한 사용 비용을 부과하는 단계는, 상기 사용자로부터 수행되는 작업 정보를 모니터링하여 상기 사용자의 네트워크 및 상기 제공자로부터 제공되는 잉여 자원에 대한 사용량을 관리하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0015] 전자 기기를 구현하는 컴퓨터와 결합하여 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 방법을 실행시키기 위해 저장매체에 저장된 컴퓨터 프로그램은, 제공자의 잉여 자원 정보를 중개 서비스에 등록하는 단계; 사용자로부터 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력되고, 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 단계; 상기 등록된 잉여 자원 정보와 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭함에 따라 제공된 하드웨어 및 소프트웨어의 정보에 기초하여 원격으로 상기 사용자에게 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용하도록 지원하는 단계; 상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보가 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생된 작업 정보를 저장하는 단계; 및 상기 저장된 작업 정보를 상기 사용자에게 제공함에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보에 대한 사용 비용을 부과하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0016] 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템은, 제공자의 잉여 자원 정보를 중개 서비스에 등록하는 등록 및 관리 모듈; 사용자로부터 기간 정보를 포함하는 요구 정보가 입력되고, 상기 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭하는 검색 및 매칭 모듈; 상기 등록된 잉여 자원 정보와 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭함에 따라 제공된 하드웨어 및 소프트웨어의 정보에 기초하여 원격으로 상기 사용자에게 상기 제공자의 잉여 자원 정보가 컴퓨팅 자원으로 사용하도록 지원하는 원격 모듈; 상기 사용자로부터 상기 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생된 작업 정보를 저장하는 저장 모듈; 및 상기 작업 정보를 상기 사용자에게 제공함에 따라 상기 제공자의 잉여 자원 정보에 대한 사용 비용을 부과하는 과금 및 운영 모듈을 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 검색 및 매칭 모듈은, 상기 중개 서비스에 등록된 잉여 자원 정보에 기초하여 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보를 검색함에 따라 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트를 제공하고, 상기 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트 중 상기 사용자로부터 입력된 요구 정보에 적합한 하드웨어 및 소프트웨어 정보를 포함하는 적어도 하나의 리스트가 선택될 수 있다.
- [0018] 상기 검색 및 매칭 모듈은, 상기 중개 서비스에 등록된 잉여 자원 정보와 관련된 소프트웨어를 탐색하고, 상기 잉여 자원 정보에 대한 라이선스 인증 정보를 식별할 수 있다.
- [0019] 상기 원격 모듈은, 상기 소프트웨어의 실행 파일을 탐색하고, 상기 탐색된 실행 파일을 런처를 통하여 상기 사용자에게 제공하고, 상기 사용자가 원격 프로그램을 통하여 상기 소프트웨어의 실행 파일을 실행할 수 있다.
- [0020] 상기 원격 모듈은, 상기 사용자가 원격 프로그램을 통하여 상기 제공자의 소프트웨어를 사용하는 중에 스크린 보호 기능이 동작되어 상기 제공자에게 상기 사용자의 작업 정보를 비공개할 수 있다.
- [0021] 상기 저장 모듈은, 상기 사용자로부터 수행된 작업 정보가 1차적으로 상기 제공자의 하드웨어에 저장된 후, 클라우드 스토리지에 자동으로 업로드되고, 상기 사용자의 작업 정보가 상기 클라우드 스토리지에 업로드됨에 따라 상기 제공자의 하드웨어에 상기 사용자의 작업 정보를 자동으로 삭제할 수 있다.
- [0022] 상기 저장 모듈은, 상기 제공자로부터 제공된 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 수행된 작업 정보가 자동으로 동기화되어 또 다른 제공자로부터 제공된 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 상기 사용자의 작업 정보의 수행이 가능하도록 제공할 수 있다.
- [0023] 상기 과금 및 운영 모듈은, 상기 사용자로부터 수행되는 작업 정보를 모니터링하여 상기 사용자의 네트워크 및 상기 제공자로부터 제공되는 잉여 자원에 대한 사용량을 관리할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0024] 일 실시예에 따르면, 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개를 통하여 제공자가 잉여 컴퓨팅 자원을 대여함으로써 부가 수익을 창출할 수 있으며, 사용자는 필요한 컴퓨팅 자원을 원하는 시간에 사용 가능하며, 소프트웨어를 합리적인 비용으로 사용할 수 있다.
- [0025] 일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템은 사용자로부터 작성된 작업 정보가 플랫폼 내의 클라우드 스토리지에 저장되는 동시에 제공자의 하드웨어에 저장된 사용자의 작업 정보가 삭제됨으로써 보안을 유지할 수 있다.
- [0026] 일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템은 제공자의 하드웨어 및 소프트웨어를 일괄적으로 대여함으로써 하드웨어의 사양에 따라 소프트웨어를 사용하는 처리 속도, 소프트웨어를 사용함에 따른 작업 정보의 효율이 높아질 수 있다.
- [0027] 일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨터 자원 원격사용 중개 시스템은 사용자가 필요한 컴퓨팅 자원을 대여하여 사용할 수 있기 때문에 소프트웨어 불법 사용을 방지할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0028] 도 1은 일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템을 설명하기 위한 도면이다.  
 도 2는 일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.  
 도 3은 일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템의 동작을 설명하기 위한 도면이다.  
 도 4는 일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템의 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용을 중개하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.  
 도 5는 일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템에서 제공자로부터 등록된 자원 정보와 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭시키는 방법을 설명하기 위한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0029] 이하, 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0030] 도 1은 일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템을 설명하기 위한 도면이다.
- [0031] 클라우드 기반 잉여 자원 원격사용 중개 시스템(100)은 잉여 컴퓨팅 자원을 중개하기 위한 것으로, 인터넷 상에서 데이터 등록, 데이터 저장, 원격 지원, 콘텐츠 사용 등 IT 관련 서비스를 한번에 사용하도록 제공할 수 있다. 이하, 아래의 설명에서는 클라우드 기반 잉여 자원 원격사용 중개 시스템은 중개 시스템이라고 기재하기로 한다.
- [0032] 중개 시스템(100)은 사용자(사용자 단말)(120)와 제공자(제공자 단말)(110)에게 네트워크를 통해 통신하여 명령, 코드, 파일, 콘텐츠, 서비스 등을 제공하는 컴퓨터 장치 또는 복수의 컴퓨터 장치들로 구현될 수 있다. 사용자(120)는 사용자 단말을 통하여 중개 시스템에 접속함으로써 컴퓨팅 자원을 사용하고 사용한 컴퓨팅 자원에 대한 사용 요금을 지불할 수 있다. 사용자 단말은 컴퓨터 장치로 구현되는 고정형 단말이거나 이동형 단말일 수 있다. 사용자 단말의 예를 들면, 스마트폰(smart phone), 휴대폰, 네비게이션, 컴퓨터, 노트북, 디지털 방송용 단말, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 태블릿 PC 등이 있다. 또한, 마찬가지로, 제공자(110) 및 개발자(130)도 언급된 단말을 통하여 라이선스 계약을 맺고, 잉여 자원을 제공할 수 있다.
- [0033] 중개 시스템(100)은 사용하지 않는 시간에 발생하는 잉여 자원을 제공하는 제공자와 컴퓨팅 자원을 필요로 하는 사용자간의 중개를 통하여 합리적인 활용 방식을 가능하게 할 수 있다. 중개 시스템(100)은 일회 또는 단기 사

용을 목적으로 하는 사용자에게 제공자의 하드웨어 및 소프트웨어를 사용할 수 있도록 제공할 수 있다.

- [0034] 중개 시스템(100)은 어플리케이션 형태로 구현될 수 있으며, 이에 한정되는 것은 아니며 클라이언트-서버 환경에서 사전 서비스를 제공하는 서비스 플랫폼에 포함되는 형태로 구현되는 것 또한 가능하다. 예를 들면, 중개 시스템(100)은 네트워크를 통해 접속한 사용자(120)로 어플리케이션의 설치를 위한 파일을 제공할 수 있다. 이 경우 사용자(120)는 중개 시스템(100)으로부터 제공된 파일을 이용하여 어플리케이션을 설치할 수 있다. 또한 사용자 단말(110)이 포함하는 운영체제(Operating System, OS) 및 적어도 하나의 프로그램(일례로 브라우저나 상기 설치된 어플리케이션)의 제어에 따라 중개 시스템(100)에 접속하여 중개 시스템(100)이 제공하는 서비스나 콘텐츠를 제공받을 수 있다.
- [0035] 실시예들에서는 중개 시스템(100)이 제공자(110), 사용자(120) 및 개발자(130)를 대상으로 컴퓨팅 자원을 원격으로 중개하기 위한 서비스 플랫폼 역할을 하는 것으로 설명하기로 한다.
- [0036] 중개 시스템(100)은 소프트웨어 및 하드웨어(컴퓨팅 자원)를 일회 또는 단기 사용을 목적으로 하는 사용자(120)에게 합리적인 비용을 지불하고 필요한 소프트웨어를 사용하도록 제공할 수 있다. 이때, 중개 시스템(100)은 사용자(120)에게 소프트웨어의 사용이 가능하도록 사전에 개발자(130)와 소프트웨어에 대한 라이선스 계약을 맺을 수 있다. 개발자(130)는 소프트웨어에 대한 소유권을 가지고 있으며, 소프트웨어에 대한 라이선스 협약을 통하여 소프트웨어를 대여할 수 있다. 이때, 중개 시스템(100)에 소프트웨어에 대한 대여 정책이 설정되어 있을 수 있다. 예를 들면, 소프트웨어의 가격, 소프트웨어의 대여 기간 등에 따라 대여료가 다르게 부과되는 정책이 설정되어 있을 수 있다.
- [0037] 제공자(110)는 소프트웨어를 사용하지 않는 시간에 잉여 자원 정보를 제공하기 위하여 제공자 단말에 설치되어 있는 소프트웨어 정보, 제공자 단말의 하드웨어 사양 정보, 비가용 시간 정보, 타인 사용가능 시간 정보(잉여 자원을 이용할 수 있는 시간 정보) 등을 포함하는 잉여 자원 정보를 중개 서비스(예를 들면, 중개 플랫폼)에 등록할 수 있다.
- [0038] 사용자(120)는 일회 또는 단기 사용을 목적으로 소프트웨어를 사용하기 위하여 소프트웨어를 사용하고자 하는 시간 정보, 기간 정보, 소프트웨어의 정보, 사용자가 사용하고 있는 하드웨어의 사양 정보 등을 포함하는 요구 정보를 중개 서비스에 등록할 수 있다. 중개 시스템(100)은 사용자로부터 입력된 요구 정보 및 제공자로부터 등록된 잉여 자원 정보를 매칭하여 사용 가능한 잉여 자원 정보를 제공할 수 있다. 사용자(120)로부터 잉여 자원 정보를 선택함으로써 중개 시스템(100)으로부터 원격 중개가 지원될 수 있다.
- [0039] 제공자(110)는 사용자(120)에게 잉여 자원 정보를 대여할 수 있고, 사용자로부터 제공자의 잉여 자원 정보가 사용됨에 따라 잉여 자원 정보에 대한 사용 요금이 전달될 수 있다. 이때, 중개 시스템(100)은 사용자(120)와 제공자(110)와의 중개 서비스를 제공함으로써 사용자로부터 지불된 사용 요금에 대하여 중개 수수료를 취득할 수 있다. 또한, 중개 시스템(100)은 사용자로부터 지불된 사용 요금 중 일부를 개발자에게 라이선스 비용으로 전달할 수 있다.
- [0040] 도 2는 일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.
- [0041] 중개 시스템(100)은 잉여 컴퓨팅 자원을 중개하기 위한 것으로, 등록&관리 모듈(210), 검색&매칭 모듈(220), 원격 모듈(230), 저장 모듈(240) 및 과금&운영 모듈(250)을 포함할 수 있다. 이러한 등록&관리 모듈(210), 검색&매칭 모듈(220), 원격 모듈(230), 저장 모듈(240) 및 과금&운영 모듈(250) 각각에 대한 설명은 도 3을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다. 도 3을 참고하면, 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0042] 중개 시스템(100)은 소프트웨어에 대한 소유권을 가지고 있는 개발자(130)와 소프트웨어 중개에 대한 라이선스 계약을 맺을 수 있다. 중개 시스템은 등록 & 관리 모듈(210)을 통하여 개발자와의 소프트웨어 중개에 대한 라이선스 정보를 등록 및 관리할 수 있다.
- [0043] 등록&관리 모듈(210)은 제공자의 식별 정보 정보, 제공자의 잉여 자원 정보를 포함하는 제공자의 정보를 등록 및 관리할 수 있다. 예를 들면, 제공자의 아이디, 제공자의 닉네임 등과 같은 제공자의 식별 정보, 제공자의 잉여 자원 정보가 대여됨에 따른 사용 요금을 전달받고자 하는 계좌 번호, 카드 번호, 연락처, 주소 등을 등록할 수 있다. 또한, 등록&관리 모듈(210)은 제공자(110)로부터 제공자가 소유하고 있는 소프트웨어 정보, 제공자의 하드웨어 사양 정보 및 소프트웨어를 이용할 수 있는 시간, 비가용 시간 등의 잉여 자원 정보를 등록 및

관리할 수 있다.

- [0044] 등록&관리 모듈(210)은 사용자(120)의 식별 정보, 사용자의 요구 정보를 포함하는 사용자 정보를 등록 및 관리할 수 있다. 예를 들면, 사용자의 아이디, 사용자의 닉네임 등과 같은 사용자의 식별 정보, 사용자가 잉여 자원 정보를 사용하게 됨에 따른 사용 요금을 부과하고자 하는 계좌 번호, 카드 번호 등의 결제 수단, 연락처 등을 등록할 수 있다. 또한, 등록&관리 모듈(210)은 사용자(120)로부터 입력된 이용하고자 하는 소프트웨어, 이용하고자 하는 시간 정보, 기간 정보, 현재 사용자가 이용하고 있는 하드웨어의 사양 정보 등을 포함하는 요구 정보를 등록 및 관리할 수 있다.
- [0045] 검색&매칭 모듈(220)은 사용자의 정보에 기초하여 사용자를 검색할 수 있다. 예를 들면, 검색&매칭 모듈(220)은 예를 들면, 사용자의 정보에 사용자가 소프트웨어를 이용하고자 하는 기간이 도달하거나, 기 설정된 시간(예를 들면, 2시간)마다 사용자를 검색할 수 있다.
- [0046] 검색&매칭 모듈(220)은 제공자의 잉여 자원 정보와 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭할 수 있다. 검색&매칭 모듈(220)은 제공자의 잉여 정보에 기초하여 사용자로부터 입력된 요구 정보를 검색함에 따라 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트를 제공할 수 있고, 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트 중 사용자로부터 입력된 요구 정보에 적합한 하드웨어 및 소프트웨어 정보를 포함하는 적어도 하나의 리스트가 선택될 수 있다. 사용자로부터 선택된 리스트에 포함된 하드웨어 및 소프트웨어 정보가 일괄적으로 대여됨에 따라, 검색&매칭 모듈(220)은 소프트웨어를 선택적으로 출력하는 런처를 통하여 대여된 소프트웨어를 사용할 수 있도록 제공할 수 있다.
- [0047] 원격 모듈(230)은 대여된 하드웨어 및 소프트웨어 정보를 원격으로 사용하도록 원격 사용 지원 및 관리할 수 있다. 원격 모듈(230)은 대여된 소프트웨어의 실행 파일을 탐색하고, 탐색된 소프트웨어의 실행 파일을 런처를 통하여 사용자에게 제공하고, 사용자가 원격 프로그램을 통하여 소프트웨어의 실행 파일을 실행할 수 있다. 원격 모듈(230)은 대여된 소프트웨어를 사용자가 사용함에 따라 보안이 유지되도록 관리할 수 있다. 원격 모듈(230)은 사용자가 원격 프로그램을 통하여 소프트웨어를 사용하는 중에 스크린 보호 기능이 동작되어 제공자에게 사용자의 작업 정보를 비공개할 수 있다.
- [0048] 저장 모듈(240)은 사용자로부터 제공자의 잉여 자원 정보를 컴퓨팅 자원으로 사용됨에 따라 발생한 작업 정보를 클라우드 스토리지에 저장하고 관리 및 운영할 수 있다. 저장 모듈(240)은 사용자가 대여된 제공자의 하드웨어 및 소프트웨어에서 작업함에 따라 생성된 작업 파일을 동기화시킬 수 있다. 저장 모듈(240)은 대여된 제공자의 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 수행된 작업 정보가 자동으로 동기화되어 또 다른 제공자로부터 제공되는 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서도 사용자의 작업 정보의 수행이 가능하도록 제공할 수 있다. 저장 모듈(240)은 사용자로부터 수행된 작업 정보가 1차적으로 제공자의 하드웨어에 저장된 후, 클라우드 스토리지에 자동으로 업로드되고, 사용자의 작업 정보가 클라우드 스토리지에 업로드됨에 따라 제공자의 하드웨어에 사용자의 작업 정보를 자동으로 삭제할 수 있다.
- [0049] 과금&운영 모듈(250)은 대여된 하드웨어 및 소프트웨어 환경에서 사용자의 작업 정보가 원활하게 이루어지도록 네트워크를 관리할 수 있다. 과금&운영 모듈(250)은 대여된 하드웨어 및 소프트웨어의 사용량을 관리할 수 있다. 과금&운영 모듈(250)은 대여된 시간동안 소프트웨어를 사용하는 중에, 기 설정된 시간이 도달함에 따라 남은 시간을 통보할 수 있다. 예를 들면, 과금&운영 모듈(250)은 2시간 동안 대여하기로 되어 있을 경우, 사용 종료 30분 전에 사용자에게 30분 동안 하드웨어 및 소프트웨어의 사용이 가능함을 메시지로 통보할 수 있다.
- [0050] 과금&운영 모듈(250)은 사용자로부터 대여된 하드웨어 및 소프트웨어의 사용이 완료됨에 따라 과금을 처리 및 관리할 수 있다. 예를 들면, 과금&운영 모듈(250)은 사용자에게 하드웨어 및 소프트웨어의 사용에 대한 사용 비용을 과금할 수 있다. 이때, 사용자로부터 사용 비용이 지불됨에 따라 중개 수수료를 취득한 뒤, 제공자에게 사용 요금을 전달할 수 있다. 또한, 과금&운영 모듈(250)은 사용자의 사용 비용을 결제할 수 있는 결제 서비스를 제공함으로써 대여 및 결제까지 한번에 처리될 수 있도록 제공할 수도 있다. 과금&운영 모듈(250)은 개발자(130)에게 소프트웨어에 대한 라이선스 비용을 지불할 수 있다.
- [0051] 도 4는 일 실시예에 따른 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템의 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용을 중개하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0052] 도 4에서는 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 플랫폼과 개발자, 사용자, 제공자 간의 동작을 통하여 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용을 중개하는 방법을 설명하기로 한다.
- [0053] 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원을 원격으로 사용 가능하도록 중개하기 위하여 개발자와 플랫폼간 라이선스 계약을 맺을 수 있다(401). 개발자와 플랫폼간 라이선스 계약을 맺음에 따라 플랫폼에 라이선스 정보를 등록할

수 있다(402). 이때, 플랫폼이 어플리케이션 형태로 제공될 수 있다. 플랫폼 어플리케이션은 관리자 모드, 제공자 모드, 사용자 모드로 구성될 수 있다. 예를 들면, 관리자 모드는 운영자 및 중개자가 이용할 수 있는 모드로서, 각종 플랫폼을 관리할 수 있고, 소프트웨어에 대한 라이선스를 관리하는 기능을 제공할 수 있다. 제공자 모드는 제공자가 이용할 수 있는 모드로서, 하드웨어의 사양, 비가용 시간(제공 가능 시간), 보유하고 있는 소프트웨어, 과금 방식을 선택 및 관리할 수 있다. 사용자 모드는 소프트웨어를 대여하고자 하는 사용자가 이용할 수 있는 모드로서, 검색 기능, 원격 사용 기능, 작업 파일을 저장하는 클라우드 사용 기능을 제공할 수 있다.

[0054] 제공자 및 사용자는 플랫폼 어플리케이션을 설치할 수 있다(403). 제공자는 플랫폼 어플리케이션을 통하여 제공자의 잉여 자원 정보를 등록할 수 있다(404). 예를 들면, 제공자는 소유 소프트웨어 정보, 하드웨어 정보, 비가용 시간, 타인 사용가능 시간 등을 등록할 수 있다. 플랫폼 어플리케이션은 각종 소프트웨어의 정보가 등록되어 있을 수 있으며, 제공자가 등록한 소프트웨어를 자동 탐색할 수 있다(405). 이때, 플랫폼 어플리케이션은 잉여 자원 정보에 대한 라이선스 인증 정보를 식별할 수 있다(406). 예를 들면, 플랫폼 어플리케이션은 제공자로부터 등록된 소프트웨어의 정보 중 라이선스 계약을 맺어 있는지 확인할 수 있다.

[0055] 사용자로부터 요구 정보가 입력됨에 따라 플랫폼 어플리케이션에 등록되고, 플랫폼 어플리케이션에서 사용자의 요구 정보와 관련된 잉여 자원 정보를 검색할 수 있다(407). 예를 들면, 사용자는 이용하고자 하는 소프트웨어, 이용하고자 하는 시간 정보, 기간 정보, 현재 사용자가 이용하고 있는 하드웨어의 사양 정보를 등록할 수 있다. 이때, 사용자는 일회 또는 단기 사용을 목적으로 하는 사용자를 의미할 수 있다. 단기 사용은 기 설정된 기간 이내, 예를 들면, 하루 중 일정 시간만을 사용하는 것을 의미할 수 있다. 플랫폼 어플리케이션은 제공자의 잉여 자원 정보 및 사용자의 요구 정보를 매칭한 결과를 사용자에게 출력할 수 있다(408).

[0056] 사용자는 사용 가능한 잉여 자원 정보를 확인함에 따라 플랫폼 어플리케이션으로 사용하고자 하는 잉여 자원 정보의 사용을 요청할 수 있다(409). 플랫폼 어플리케이션은 사용자로부터 선택된 잉여 자원 정보 및 사용자의 요구 정보를 확인한 후, 사용자에게 선택된 잉여 자원 정보를 사용하도록 승인할 수 있다(410). 사용자는 선택된 잉여 자원 정보에 포함된 하드웨어 및 소프트웨어를 일괄적으로 대여하게 된다. 이때, 플랫폼 어플리케이션은 사용자의 잉여 자원 정보의 사용 조건에 따라 과금할 수 있다(411).

[0057] 플랫폼 어플리케이션은 원격 프로그램을 통하여 사용자에게 대여된 소프트웨어만을 선택적으로 사용할 수 있도록 런처를 실행할 수 있다(412). 플랫폼 어플리케이션은 사용자에게 대여된 소프트웨어의 실행 파일(exe)을 자동 탐색하여 런처를 통하여 소프트웨어를 실행 및 사용할 수 있도록 할 수 있다(413). 사용자가 원격 프로그램을 통하여 소프트웨어를 실행하여 사용함에 따라 사용자가 소프트웨어를 사용중에는 스크린 보호 기능이 작동되어 제공자는 사용자의 작업 정보를 비공개할 수 있다(414).

[0058] 사용자가 원격 프로그램을 통하여 제공자의 하드웨어 환경에서 대여된 소프트웨어를 사용함에 따라 생성된 작업 정보를 저장할 수 있다. 이때, 사용자의 작업 정보가 제공자의 하드웨어에 저장된 후, 클라우드 스토리지에 자동으로 업로드될 수 있다(415). 클라우드 스토리지에 사용자의 작업 정보가 업로드됨에 따라 제공자의 하드웨어에 저장된 사용자의 작업 정보가 제공자의 하드웨어에서 자동으로 삭제될 수 있다(416). 사용자는 제공자의 하드웨어 및 소프트웨어를 사용함에 따른 사용 요금을 지불할 수 있다(417). 플랫폼 어플리케이션은 사용자의 사용 요금으로부터 중개 수수료를 취득할 수 있고, 개발자에게 라이선스 비용을 지불하고, 제공자에게 대가를 분배할 수 있다.

[0059] 이러한 프로세서에 기초하여 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원의 원격 중개 방법이 다양하게 활용될 수 있다.

[0060] 예를 들면, 게임 소프트웨어뿐만 아니라 게임에 특화된 서비스를 제공할 수 있다. 원격 PC방처럼, A 하드웨어에 설치된 B 게임을 하는데 사용될 수 있으며, 제공자의 동의 여부에 따라 사용자 자신의 하드웨어 사양으로 불가능한 게임의 디지털 버전을 구매한 후, 제공자의 PC에 다운로드하여 사용할 수도 있다.

[0061] 또한, 고사양을 필요로 하는 VR 콘텐츠에도 활용될 수 있다. VR 장비와 VR 콘텐츠를 즐기도록 제공하는 컴퓨터 역시 고가이다. 사양별로 출력 가능한 해상도와 프레임에 차이가 있기 때문에 사용자 단말이 갖추지 못하는 사양의 퍼포먼스를 체험 및 사용하기에 적합하다. 이때, VR 장비는 사용자가 직접 구매하거나 운영 확장 여부에 따라서 중개 시스템에서 VR 장비 대여 서비스를 운영함으로써 대여가 가능할 수도 있다.

[0062] 또한, 중개 시스템은 중개 플랫폼 기능을 제공할뿐만 아니라 운영 사업 확장에 따라 플랫폼 자체적으로 소프트웨어 라이선스 및 고사양 하드웨어 체계를 구축하고 원격 지원 사업을 진행할 수 있다. 또한, 사용자의 저장 클라우드 스토리지를 공유하는 마켓 기능을 도입하여 사용자 간에 작업물을 공유 및 거래하도록 제공할 수

있다.

- [0063] 또한, 중개 시스템은 빅데이터 분야에 활용될 수 있다. 예를 들면, 중개 시스템을 통해 입력 및 발생하는 모든 데이터를 빅데이터로서 사용할 수 있다. 또한, 빅데이터를 분석할 때도 고사양의 컴퓨터가 필요할 수 있기 때문에 중개 시스템과 연결시킬 수 있다. 중개 시스템은 빅데이터를 분석할 수 있고, 마켓을 통해 분석 자료들이 공유 및 거래될 수 있고, 분석 전문가들의 분석 로직(알고리즘)이 공유 및 거래될 수 있다.
- [0064] 도 5를 참고하면, 클라우드 기반 잉여 컴퓨팅 자원 원격사용 중개 시스템에서 제공자로부터 등록된 자원 정보와 사용자로부터 입력된 요구 정보를 매칭시키는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0065] 제공자는 중개 시스템에 하드웨어의 정보 및 소프트웨어의 정보, 잉여 시간 등을 포함하는 자원 정보를 등록할 수 있다. 예를 들면, 자원 정보를 등록하는 제공자를 등록자라고 하기로 하자. 등록자 1(510)은 ㄱ 사양 컴퓨터(예를 들면, 운영 체제의 정보, 메모리 정보 등), A 소프트웨어 사용 가능, 잉여 시간 15시~20시와 같은 잉여 자원 정보를 등록할 수 있다. 마찬가지로, 다른 등록자들도 잉여 자원 정보를 등록할 수 있다.
- [0066] 사용자는 중개 시스템에 사용자의 요구 정보를 등록할 수 있다. 예를 들면, 사용자는 사용자가 사용중인 ㄴ 사양 컴퓨터, A 소프트웨어 필요, 필요 시간은 18시~00시 등과 같이 요구 정보를 등록할 수 있다.
- [0067] 중개 시스템은 제공자로부터 입력된 자원 잉여 정보와 사용자의 요구 정보를 매칭시킬 수 있다. 중개 시스템은 제공자의 자원 잉여 정보와 사용자의 요구 정보를 매칭함에 따라 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트를 제공할 수 있다. 예를 들면, 중개 시스템은 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트를 제공함에 있어서, 소프트웨어(예를 들면, 프로그램, 어플리케이션 등)를 카테고리별로 분류하여 제공할 수 있다. 사용자는 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트 중 적어도 하나를 선택할 수 있다. 이때, 중개 시스템은 사용자에게 선택된 잉여 자원 정보의 하드웨어 및 소프트웨어를 사용하도록 중개할 수 있다. 소프트웨어를 실행하는 하드웨어의 사양에 따라 작업 환경, 처리 속도, 능력, 효율 등이 달라지므로 사용자가 원하는 사양에 가까운 하드웨어 및 소프트웨어를 사용할 수 있도록 하드웨어 및 소프트웨어를 일괄적으로 대여할 수 있다. 예를 들면, 사용자가 등록자 2가 등록한 잉여 자원 정보를 선택함에 따라 등록자 2가 제공하는 ㄴ 사양 정보 및 A 소프트웨어를 대여받을 수 있다.
- [0068] 이때, 대여된 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 비용이 선불 또는 후불로 결제될 수 있다. 예를 들면, 중개 시스템은 사용 가능한 잉여 자원 정보의 리스트 중 적어도 하나의 잉여 자원 정보가 선택됨에 따라 사용자가 원하는 선택된 잉여 자원 정보에 대응하는 사용 요금이 부과될 수 있다. 중개 시스템은 사용자에게 선불로 결제할 것인지, 후불로 결제할 것인지 질의할 수 있고, 사용자는 원하는 결제 방법을 선택할 수 있다. 또는 제공자로부터 설정된 과금 방식에 기초하여 사용자가 잉여 자원 정보에 대한 사용 요금을 지불할 수 있다.
- [0069] 또한, 중개 시스템은 사용자의 요구 정보에 대한 제공자의 잉여 자원 정보가 존재하지 않을 경우, 서로 다른 제공자의 잉여 자원 정보를 사용하도록 제공할 수 있다. 예를 들면, 사용자가 20시~2시까지 B 소프트웨어를 사용하고자 할 경우, 시간에 따라 등록자 3이 제공하는 B 소프트웨어를 20시~00시까지 이용하고, 등록자 4가 제공하는 B 소프트웨어를 00시~2시까지 이용하도록 제공할 수 있다. 또는 중개 시스템은 사용자의 요구 정보에 대한 제공자의 잉여 자원 정보가 존재하지 않을 경우, 기 설정된 순위에 기초하여 사용 가능한 잉여 자원 정보를 제공할 수 있다. 예를 들면, 사용자의 요구 정보와 제공자의 잉여 자원 정보가 매칭되지 않을 경우, 소프트웨어의 정보가 일치하는 제공자의 잉여 자원 정보의 리스트를 우선적으로 제공할 수 있다. 이때, 설정된 순위가 소프트웨어의 정보, 사용 시간 순으로 설정되어 있을 수 있다. 이와 같이, 설정된 순위에 기초하여 일치하는 순서로 잉여 자원 정보의 리스트를 제공할 수 있다. 사용자로부터 등록된 요구 정보와 완전히 일치하는 잉여 자원 정보의 리스트가 존재하지 않기 때문에, 사용자가 소프트웨어를 사용하는 시간을 수정할 수 있다. 이와 같이 사용자로부터 요구 정보가 수정됨에 따라 중개 시스템은 다시 사용자의 요구 정보와 제공자의 잉여 자원 정보를 재매칭시킬 수 있다.
- [0070] 이상에서 설명된 장치는 하드웨어 구성요소, 소프트웨어 구성요소, 및/또는 하드웨어 구성요소 및 소프트웨어 구성요소의 조합으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시예들에서 설명된 장치 및 구성요소는, 예를 들어, 프로세서, 콘트롤러, ALU(arithmetic logic unit), 디지털 신호 프로세서(digital signal processor), 마이크로컴퓨터, FPGA(field programmable gate array), PLU(programmable logic unit), 마이크로프로세서, 또는 명령(instruction)을 실행하고 응답할 수 있는 다른 어떠한 장치와 같이, 하나 이상의 범용 컴퓨터 또는 특수 목적 컴퓨터를 이용하여 구현될 수 있다. 처리 장치는 운영 체제(OS) 및 상기 운영 체제 상에서 수행되는 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션을 수행할 수 있다. 또한, 처리 장치는 소프트웨어의 실행에 응답하여, 데이터를

접근, 저장, 조작, 처리 및 생성할 수도 있다. 이해의 편의를 위하여, 처리 장치는 하나가 사용되는 것으로 설명된 경우도 있지만, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는, 처리 장치가 복수 개의 처리 요소 (processing element) 및/또는 복수 유형의 처리 요소를 포함할 수 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 처리 장치는 복수 개의 프로세서 또는 하나의 프로세서 및 하나의 컨트롤러를 포함할 수 있다. 또한, 병렬 프로세서 (parallel processor)와 같은, 다른 처리 구성 (processing configuration)도 가능하다.

[0071] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램 (computer program), 코드 (code), 명령 (instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로 (collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소 (component), 물리적 장치, 가상 장치 (virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치에 구체화 (embody)될 수 있다. 소프트웨어는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어서, 분산된 방법으로 저장되거나 실행될 수도 있다. 소프트웨어 및 데이터는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장될 수 있다.

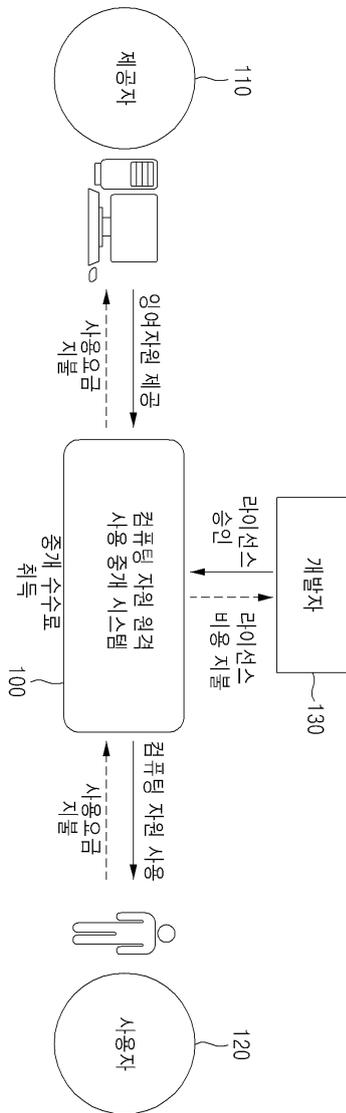
[0072] 실시예에 따른 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예를 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체 (magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체 (optical media), 플롭티컬 디스크 (floptical disk)와 같은 자기-광 매체 (magneto-optical media), 및 롬 (ROM), 램 (RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다.

[0073] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

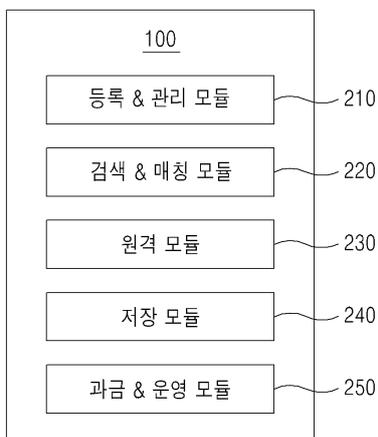
[0074] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

도면

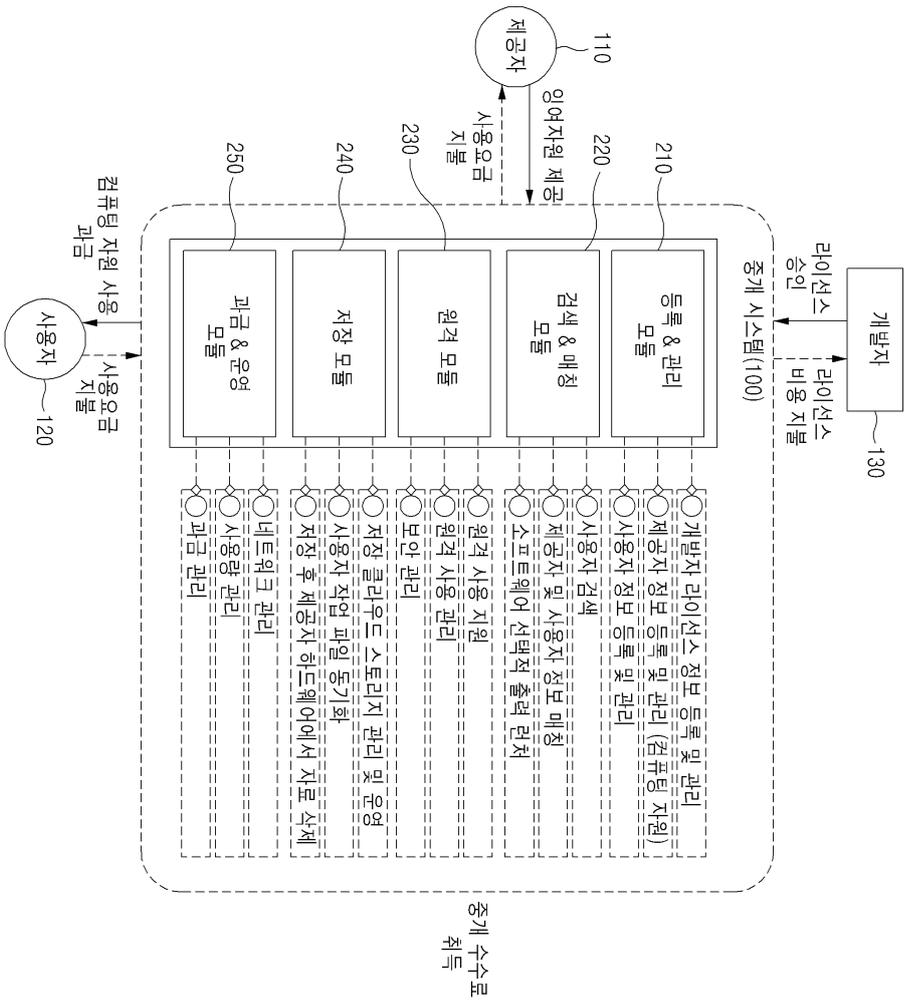
도면1



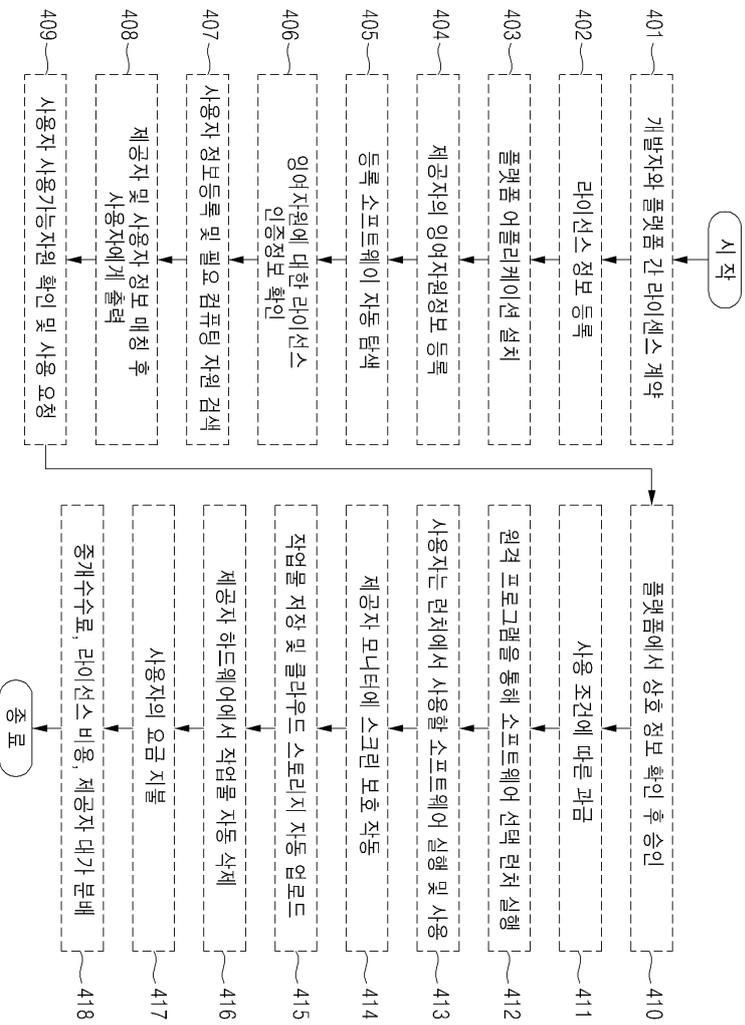
도면2



도면3



도면4



도면5

