



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

통신부 및 저장부가 구비된 통신 단말기가 통신망을 통해 접속된 어플리케이션 제공 서버로부터 어플리케이션을 제공받아 관리하는 방법에 있어서,

(a)어플리케이션 가상 목록을 이용한 목록 선택 정보가 수신되면, 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션이 상기 저장부에 존재하는지를 판단하는 단계;

(b)상기 (a)단계의 판단결과 해당 어플리케이션이 존재하지 않으면, 상기 어플리케이션 제공 서버와 온라인 어플리케이션 사용용 세션 및 어플리케이션 다운로드용 세션을 각각 설정하는 단계;

(c)상기 설정된 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통해 사용자 인터페이스 프로그램을 다운로드함과 동시에 상기 어플리케이션 다운로드용 세션을 통해 해당 어플리케이션을 다운로드하는 단계;

(d)상기 사용자 인터페이스 프로그램의 다운로드가 완료되면, 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션을 온라인 상에서 실행시키는 단계;

(e)상기 온라인상에서의 해당 어플리케이션 사용이 종료되면, 해당 어플리케이션의 다운로드가 완료되었는지를 판단하고, 완료되지 않았으면 어플리케이션 다운로드 종료 여부를 통신 단말기 사용자에게 질의하는 단계; 및

(f)상기 어플리케이션의 다운로드 종료 명령이 선택되면, 해당 어플리케이션의 다운로드 중단 정보를 저장하고, 상기 어플리케이션 제공 서버와의 다운로드용 세션을 해제하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 어플리케이션 가상 목록은 현재 저장되어 있는 어플리케이션 목록과 지원 가능한 기능에 대한 어플리케이션 목록을 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 지원 가능한 기능에 대한 어플리케이션 목록은 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 어플리케이션 목록 버전과 비교하여 업그레이드가 필요하면, 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 지원 가능한 기능에 대한 어플리케이션 목록을 수신하여 업그레이드 되는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 (b)단계에서,

상기 (a)단계의 판단결과 해당 어플리케이션이 존재하면, 해당 어플리케이션을 실행하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 (b)단계에서,

상기 (a)단계의 판단결과 해당 어플리케이션이 존재하면, 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 상태인지를 판단하는 단계;

상기 판단결과 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 상태이면, 상기 어플리케이션 제공 서버와 온라인 어플리케이션 사용용 세션 및 어플리케이션 다운로드용 세션을 각각 설정하는 단계;

상기 설정된 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통해 사용자 인터페이스 프로그램을 다운로드함과 동시에 상기 어플리케이션 다운로드용 세션을 통해 해당 어플리케이션을 이어받기를 수행한 후, 상기 (d)단계부터 (f)단계를 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 (b)단계에서,

상기 (a)단계의 판단결과 해당 어플리케이션이 존재하면, 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 해당 어플리케이션 버전을 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션의 버전과 비교하여 업그레이드가 필요한지를 판단하는 단계;

상기 판단결과 버전 업그레이드가 필요하면, 버전 업그레이드 여부를 질의하여 업그레이드 명령이 입력되면, 상기 어플리케이션 제공 서버와 온라인 어플리케이션 사용용 세션 및 어플리케이션 다운로드용 세션을 각각 설정하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 해당 어플리케이션 버전을 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션의 버전과 비교하여 업그레이드가 필요한지를 판단하는 단계는,

상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 해당 어플리케이션 ID(identification), 통신 단말기 식별 정보를 포함하는 버전 정보 요청 신호를 전송하는 단계;

상기 어플리케이션 제공 서버로부터 해당 어플리케이션의 버전 정보가 수신되면, 저장되어 있는 해당 어플리케이션의 버전 정보와 비교하여 업그레이드가 필요한지를 판단하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 (d)단계에서, 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션을 온라인 상에서 실행시킬 때, 상기 어플리케이션 다운로드용 세션을 통해 백그라운드로 해당 어플리케이션의 다운로드가 수행되는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 9**

제1항에 있어서,

상기 (d)단계에서 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션을 온라인 상에서 실행시키는 것은,

상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션 기능을 사용하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 사용자 명령을 상기 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통해 상기 어플리케이션 제공 서버에 전송하고, 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 상기 사용자 명령에 대한 결과 정보를 수신하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 10**

제1항에 있어서,

상기 (e)단계는,

상기 온라인상에서의 어플리케이션 사용이 종료되면, 상기 설정된 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 해제하고, 해당 어플리케이션의 다운로드가 완료되었는지를 판단하는 단계;

상기 판단결과 해당 어플리케이션의 다운로드가 완료되었으면, 상기 설정된 어플리케이션 다운로드용 세션을 해

제하고, 완료되지 않았으면 어플리케이션 다운로드 종료 여부를 질의하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 11**

제1항에 있어서,

상기 (f)단계에서,

상기 어플리케이션의 다운로드 중단 정보는 어플리케이션 ID(identification)와 해당 어플리케이션에 대하여 다운로드 받은 패킷 양을 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 12**

제1항에 있어서,

상기 (f)단계에서,

상기 어플리케이션의 다운로드 종료 명령이 선택되지 않으면, 해당 어플리케이션의 다운로드를 완료한 후, 상기 어플리케이션 제공 서버와의 세션을 해제하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 13**

통신부 및 저장부가 구비된 통신 단말기가 통신망을 통해 접속된 어플리케이션 제공 서버로부터 어플리케이션을 제공받아 관리하는 방법에 있어서,

(a)미리 정해진 어플리케이션 버전 확인 주기이면, 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속한 후, 해당 어플리케이션의 버전을 비교하여 업그레이드가 필요한 어플리케이션이 존재하는지를 판단하는 단계;

(b)상기 판단결과 업그레이드가 필요한 어플리케이션이 존재하면, 버전 업그레이드 여부 질의 화면을 디스플레이 하는 단계;

(c)상기 디스플레이 된 화면을 통해 업그레이드 명령이 입력되면, 상기 어플리케이션 제공 서버와 온라인 어플리케이션 사용용 세션 및 어플리케이션 다운로드용 세션을 각각 설정하고, 상기 설정된 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통해 사용자 인터페이스 프로그램을 다운로드함과 동시에 상기 어플리케이션 다운로드용 세션을 통해 해당 어플리케이션을 다운로드하는 단계;

(d)상기 사용자 인터페이스 프로그램의 다운로드가 완료되면, 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션을 온라인 상에서 실행시키는 단계;

(e)상기 온라인상에서의 해당 어플리케이션 사용이 종료되면, 해당 어플리케이션의 다운로드가 완료되었는지를 판단하고, 완료되지 않았으면 어플리케이션 다운로드 종료 여부를 통신 단말기 사용자에게 질의하는 단계; 및

(f)상기 어플리케이션의 다운로드 종료 명령이 선택되면, 해당 어플리케이션의 다운로드 중단 정보를 저장하고, 상기 어플리케이션 제공 서버와의 다운로드용 세션을 해제하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 14**

제13항에 있어서,

상기 어플리케이션 버전 확인 주기는 어플리케이션별 또는 전체 어플리케이션에 공통으로 적용하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 15**

제13항에 있어서,

상기(a)단계는,

미리 정해진 어플리케이션 버전 확인 주기이면, 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하는 단계;

통신 단말기 식별정보, 어플리케이션 ID(identification)를 포함하는 버전 정보 요청 신호를 상기 어플리케이션

제공 서버에 전송하는 단계;

상기 어플리케이션 제공 서버로부터 해당 어플리케이션의 버전 정보가 수신되면, 저장되어 있는 해당 어플리케이션의 버전 정보와 비교하여 업그레이드가 필요한지를 판단하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 16**

제13항에 있어서,

상기(a)단계는,

상기 통신 단말기에서 미리 정해진 어플리케이션 버전 확인 주기이면, 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하는 단계;

상기 통신 단말기에서 통신 단말기 식별정보, 어플리케이션 ID(identification), 어플리케이션 ID(identification)별 버전을 포함하는 버전 비교 요청 신호를 상기 어플리케이션 제공 서버에 전송하는 단계;

상기 어플리케이션 제공 서버에서 상기 버전 비교 요청 신호에 포함된 각 어플리케이션의 버전을 비교하여 업그레이드가 필요한 어플리케이션 ID(identification)를 포함하는 버전 비교 결과 정보를 상기 통신 단말기에 전송하는 단계; 및

상기 통신 단말기에서 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 버전 비교 결과 정보가 수신되면, 상기 버전 비교 결과 정보를 이용하여 업그레이드가 필요한 어플리케이션이 존재하는지를 판단하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법.

**청구항 17**

통신부, 입력부 및 표시부가 구비되어 있고, 통신망을 통해 어플리케이션 제공 서버로부터 어플리케이션을 제공받아 어플리케이션을 관리하는 통신 단말기에 있어서,

어플리케이션 ID(identification)와 해당 어플리케이션이 맵핑된 어플리케이션 정보, 현재 저장되어 있는 어플리케이션 목록과 지원 가능한 기능에 대한 어플리케이션 목록을 포함하는 어플리케이션 가상 목록 정보가 저장된 저장부;

어플리케이션 가상 목록 중에서 적어도 하나의 목록이 선택되면, 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션이 상기 저장부에 저장되어 있는지를 판단하여 존재하면, 어플리케이션 실행 명령을 발생하고, 존재하지 않으면, 어플리케이션 다운로드 명령을 발생하는 어플리케이션 검색부;

상기 어플리케이션 검색부로부터 어플리케이션 다운로드 명령이 수신되면, 상기 통신부를 통해 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 어플리케이션 다운로드 요청 신호를 전송하고, 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 온라인상에서 어플리케이션 사용을 위한 사용자 인터페이스 프로그램과 해당 어플리케이션을 다운로드 받는 어플리케이션 다운로드부; 및

상기 어플리케이션 검색부로부터 어플리케이션 실행 명령이 수신되면, 상기 저장부에 해당 어플리케이션이 존재하는 경우 이를 추출하여 실행하고, 해당 어플리케이션이 존재하지 않으면 상기 어플리케이션 다운로드부에 의해 다운로드된 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션을 다운로드받는 중에 온라인 상에서 해당 어플리케이션의 사용을 가능하게 하는 어플리케이션 실행부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

**청구항 18**

제17항에 있어서,

미리 정해진 어플리케이션 버전 확인 주기 또는 어플리케이션 가상 목록에 의한 목록 선택 시 상기 통신부를 통해 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속되게 하여 해당 어플리케이션 버전과 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 어플리케이션의 버전을 비교하여 업그레이드가 필요한 어플리케이션에 대하여 다운로드 명령을 발생하여 상기 어플리케이션 다운로드부에 전송하는 어플리케이션 업그레이드 판단부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

**청구항 19**

제18항에 있어서,

상기 어플리케이션 업그레이드 판단부는 미리 정해진 가상 목록 버전 확인 주기 또는 어플리케이션 가상 목록에 의한 목록 선택시 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속되게 한 후, 해당 가상 목록의 버전과 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 가상 목록의 버전을 비교하여 업그레이드가 필요하다면, 가상 목록 다운로드 명령을 상기 어플리케이션 다운로드부에 전송하여 가상 목록이 업그레이드 되게 하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

**청구항 20**

제17항에 있어서,

상기 다운로드 요청 신호는 통신 단말기 식별정보, 어플리케이션 ID(identification)를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

**청구항 21**

제17항에 있어서,

상기 어플리케이션 검색부는 해당 어플리케이션이 상기 저장부에 존재하는 경우, 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 상태인지를 판단하여 중단된 상태이면, 상기 어플리케이션 다운로드부에 해당 어플리케이션의 이어받기를 요청하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

**청구항 22**

제17항에 있어서,

상기 어플리케이션 다운로드부는 상기 어플리케이션 검색부로부터 어플리케이션 다운로드 명령이 수신되면, 상기 어플리케이션 제공 서버와 온라인 어플리케이션 사용용과 어플리케이션 다운로드용의 세션을 각각 설정하여 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통하여 사용자 인터페이스 프로그램을 다운로드 받고, 어플리케이션 다운로드용 세션을 통하여 해당 어플리케이션을 다운로드 받는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

**청구항 23**

제17항에 있어서,

상기 어플리케이션 실행 명령은 실행하고자 하는 어플리케이션 ID(identification)를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

**청구항 24**

통신 단말기의 어플리케이션을 관리하기 위한 시스템에 있어서,

어플리케이션 ID(identification)별로 해당 어플리케이션과 사용자 인터페이스 프로그램이 맵핑된 어플리케이션 정보가 저장되어 있고, 어플리케이션 다운로드 요청 신호가 수신되면, 해당 어플리케이션과 해당 어플리케이션에 대한 사용자 인터페이스 프로그램을 동시에 제공하는 어플리케이션 제공 서버;

어플리케이션 가상 목록 정보가 저장되어 있고, 상기 어플리케이션 가상 목록 정보를 이용한 목록 선택 정보가 수신되면, 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션이 저장되어 있는지를 판단하고, 존재하지 않으면, 상기 어플리케이션 제공 서버와 온라인 어플리케이션 사용용 세션 및 어플리케이션 다운로드용 세션을 설정하여 사용자 인터페이스 프로그램과 해당 어플리케이션을 다운로드 받고, 상기 사용자 인터페이스 프로그램의 다운로드가 완료되면, 해당 어플리케이션의 다운로드와 동시에 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 온라인 상에서 해당 어플리케이션 기능을 수행하는 통신 단말기

를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 시스템.

**청구항 25**

제24항에 있어서,

상기 어플리케이션 제공 서버는

상기 통신 단말기와의 통신을 위한 통신부;

어플리케이션 정보, 통신 단말기별 다운로드 완료된 어플리케이션 정보와 다운로드 중단된 어플리케이션 정보가 저장된 데이터베이스;

상기 통신 단말기로부터 어플리케이션 다운로드 요청 신호가 수신되면, 상기 신호에 포함된 어플리케이션을 상기 데이터베이스에서 추출하여 상기 통신부를 전송하는 어플리케이션 검색부; 및

상기 통신 단말기로부터 버전 정보 요청 신호가 수신되면, 해당 어플리케이션의 버전 정보를 추출하여 상기 통신 단말기에 전송하고, 버전 비교 요청 신호가 수신되면, 상기 버전 비교 요청 신호에 포함된 각 어플리케이션의 버전을 비교하여 업그레이드가 필요한 어플리케이션 ID(identification)를 포함하는 버전 비교 결과 정보를 상기 통신 단말기에 전송하는 어플리케이션 버전 관리부를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 시스템.

**청구항 26**

제25항에 있어서,

상기 데이터베이스는,

어플리케이션 ID(identification)별 사용자 인터페이스 프로그램, 해당 어플리케이션, 버전 정보가 저장된 어플리케이션 정보 데이터베이스;

통신 단말기별 다운로드 완료된 어플리케이션 정보, 다운로드 중단된 어플리케이션 정보가 저장된 사용자 정보 데이터베이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 시스템.

**청구항 27**

제25항에 있어서,

상기 버전 정보 요청 신호는 통신단말기 식별정보, 어플리케이션 ID(identification)를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 시스템.

**청구항 28**

제25항에 있어서,

상기 버전 비교 요청 신호는 통신 단말기 식별정보, 어플리케이션 ID(identification), 어플리케이션 ID(identification)별 버전 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 시스템.

**청구항 29**

제24항에 있어서,

상기 통신 단말기와 상기 어플리케이션 제공 서버간의 온라인 어플리케이션 사용용 세션과 어플리케이션 다운로드용 세션은 상기 통신 단말기와 상기 어플리케이션 제공 서버를 연결하는 교환기에 의해 설정되는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 시스템.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

<1> 본 발명은 통신 단말기의 특정 기능을 가능하게 하는 어플리케이션을 다운로드 받는 중에도 해당 어플리케이션을 온라인상에서 사용할 수 있도록 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법 및 시스템에 관한 것이다.

**배경기술**

<2> 최근 이동통신 단말기는 단순한 통화 장비의 개념을 넘어서 휴대 가능한 정보처리 기기로 발전하고 있다. 이동

통신 단말기의 기능을 보면, 단말기 내에 MP3 플레이어, 카메라, 게임기, TV, 혈압 측정기 등 다양한 부가기능이 추가되어 사용되고 있다.

- <3> 그러나, 이동통신 단말기내에 이러한 부가 기능을 추가하는 것은 단말기의 크기나 가격 등의 면에서 제약이 있으므로 한계가 있다. 즉, 이러한 부가 기능이 추가되기 위해서는 부가 기능 구동에 필요한 어플리케이션을 위한 메모리가 필요하다. 하지만, 이동통신 단말기에 추가되고자 하는 부가 기능의 종류는 나날이 늘어가고 있는 실정이며 이들을 이동통신 단말기내에 추가 시키기 위하여 단말기의 부피가 대형화되고 가격이 상승하고 있다. 또한, 새로운 부가 기능이 추가되는 경우에는 이를 구형 단말기를 통해 사용할 수 없는 단점이 있다.
- <4> 또한, 이동통신 단말기는 어플리케이션을 일률적으로 내장하여 판매하므로, 단말기내의 제한된 자원인 메모리를 그 만큼 소모하게 되고, 실제 이동통신 단말기 사용자는 많은 어플리케이션 중에서 한번도 사용하지 않는 어플리케이션이 존재하는 단점이 있다.
- <5> 또한, 많은 어플리케이션을 내장하면서 메모리 자원의 점유를 줄이기 위해서 기본 기능들을 콤팩트(compact)하게 코딩함에 따라 실제 사용 시에는 사용자가 원하는 기능이 제대로 없거나 동작하지 못하는 문제점이 있다.
- <6> 또한, 이동통신 단말기는 그 특성상 제한된 자원(메모리, 파일 시스템 등)으로 인해 많은 응용프로그램을 설치하기가 어려운 단점이 있다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- <7> 따라서, 본 발명의 목적은 통신 단말기에 최소한의 어플리케이션을 내장하고, 지원 가능한 기능에 대한 어플리케이션을 다운로드 받을 수 있도록 하는 어플리케이션을 내장하여, 사용자가 특정 기능을 사용하고자 선택한 어플리케이션을 온라인상에서 사용함과 동시에 백그라운드로 해당 어플리케이션을 다운로드할 수 있는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법 및 시스템을 제공하는데 있다.
- <8> 본 발명의 다른 목적은 한번도 사용하지 않은 어플리케이션을 계속 저장함으로써 인한 메모리 자원 낭비를 막고 메인 메모리를 여유있게 사용할 수 있도록 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법 및 시스템을 제공하는데 있다.
- <9> 본 발명의 또 다른 목적은 통신 단말기의 특정 기능을 가능하게 하는 어플리케이션을 다운로드 받는 중에도 해당 어플리케이션을 온라인상에서 사용할 수 있도록 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법 및 시스템을 제공하는데 있다.
- <10> 본 발명의 또 다른 목적은 단말기의 판매 시 최소한의 어플리케이션만 내장하여 판매하고 사용자가 구입 후, 원하는 기능에 해당하는 어플리케이션을 다운로드 받아서 저장하고 계속 사용할 수 있게 하여 단말기의 제한된 전체 자원 범위 내에서 필요한 기능만을 강화해서 사용할 수 있게 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법 및 시스템을 제공하는데 있다.

**과제 해결수단**

- <11> 상기 목적들을 달성하기 위하여 본 발명의 일 측면에 따르면, 통신부 및 저장부가 구비된 통신 단말기가 통신망을 통해 접속된 어플리케이션 제공 서버로부터 어플리케이션을 제공받아 관리하는 방법에 있어서, (a)어플리케이션 가상 목록을 이용한 목록 선택 정보가 수신되면, 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션이 상기 저장부에 존재하는지를 판단하고, (b)상기 (a)단계의 판단결과 해당 어플리케이션이 존재하지 않으면, 상기 어플리케이션 서버와 온라인 어플리케이션 사용용 세션 및 어플리케이션 다운로드용 세션을 각각 설정하고, (c)상기 설정된 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통해 사용자 인터페이스 프로그램을 다운로드함과 동시에 상기 어플리케이션 다운로드용 세션을 통해 해당 어플리케이션을 다운로드하고, (d)상기 사용자 인터페이스 프로그램의 다운로드가 완료되면, 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션을 온라인 상에서 실행시키고, (e)상기 온라인상에서의 해당 어플리케이션 사용이 종료되면, 해당 어플리케이션의 다운로드가 완료되었는지를 판단하고, 완료되지 않았으면 어플리케이션 다운로드 종료 여부를 질의하고, (f)상기 어플리케이션의 다운로드 종료 명령이 선택되면, 해당 어플리케이션의 다운로드 중단 정보를 저장하고, 상기 어플리케이션 제공 서버와의 세션을 해제하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법이 제공된다.

- <12> 상기 어플리케이션 가상 목록은 현재 저장되어 있는 어플리케이션 목록과 지원 가능한 기능에 대한 어플리케이션 목록을 포함한다.
- <13> 상기 (b)단계에서, 상기 (a)단계의 판단결과 해당 어플리케이션이 존재하면, 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 상태인지를 판단하고, 상기 판단결과 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 상태이면, 상기 어플리케이션 서버와 온라인 어플리케이션 사용용 세션 및 어플리케이션 다운로드용 세션을 각각 설정하고, 상기 설정된 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통해 사용자 인터페이스 프로그램을 다운로드함과 동시에 상기 어플리케이션 다운로드용 세션을 통해 해당 어플리케이션을 이어받기를 수행한 후, 상기 (d)단계부터 (f)단계를 수행하는 단계를 것을 특징으로 한다.
- <14> 또한, 상기 (b)단계에서 상기 (a)단계의 판단결과 해당 어플리케이션이 존재하면, 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 해당 어플리케이션 버전을 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션의 버전과 비교하여 업그레이드가 필요한지를 판단하고, 상기 판단결과 버전 업그레이드가 필요하면, 버전 업그레이드 여부를 질의하여 업그레이드 명령이 입력되면, 상기 어플리케이션 제공 서버와 온라인 어플리케이션 사용용 세션 및 어플리케이션 다운로드용 세션을 각각 설정하는 것을 특징으로 한다.
- <15> 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 해당 어플리케이션 버전을 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션의 버전과 비교하여 업그레이드가 필요한지를 판단하는 것은 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 해당 어플리케이션 ID, 통신 단말기 식별 정보를 포함하는 버전 정보 요청 신호를 전송하고, 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 해당 어플리케이션의 버전 정보가 수신되면, 저장되어 있는 해당 어플리케이션의 버전 정보와 비교하여 업그레이드가 필요한지를 판단하는 것을 말한다.
- <16> 상기 (d)단계에서, 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션을 온라인 상에서 실행시킬 때, 상기 어플리케이션 다운로드용 세션을 통해 백그라운드로 해당 어플리케이션의 다운로드가 수행되고, 상기 (d)단계에서 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션을 온라인 상에서 실행시키는 것은, 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션 기능을 사용하기 위한 사용자 명령이 입력되면, 상기 사용자 명령을 상기 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통해 상기 어플리케이션 제공 서버에 전송하고, 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 상기 사용자 명령에 대한 결과 정보를 수신하는 것을 말한다.
- <17> 상기 (e)단계는 상기 온라인상에서의 어플리케이션 사용이 종료되면, 상기 설정된 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 해제하고, 해당 어플리케이션의 다운로드가 완료되었는지를 판단하고, 상기 판단결과 해당 어플리케이션의 다운로드가 완료되었으면, 상기 설정된 어플리케이션 다운로드용 세션을 해제하고, 완료되지 않았으면 어플리케이션 다운로드 종료 여부를 질의하는 것을 말한다.
- <18> 본 발명의 다른 측면에 따르면, 통신부 및 저장부가 구비된 통신 단말기가 통신망을 통해 접속된 어플리케이션 제공 서버로부터 어플리케이션을 제공받아 관리하는 방법에 있어서, (a)미리 정해진 어플리케이션 버전 확인 주기이면, 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속한 후, 해당 어플리케이션의 버전을 비교하여 업그레이드가 필요한 어플리케이션이 존재하는지를 판단하고, (b)상기 판단결과 업그레이드가 필요한 어플리케이션이 존재하면, 버전 업그레이드 여부 질의 화면을 디스플레이하고, (c)상기 디스플레이된 화면을 통해 업그레이드 명령이 입력되면, 상기 어플리케이션 서버와 온라인 어플리케이션 사용용 세션 및 어플리케이션 다운로드용 세션을 각각 설정하고, 상기 설정된 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통해 사용자 인터페이스 프로그램을 다운로드함과 동시에 상기 어플리케이션 다운로드용 세션을 통해 해당 어플리케이션을 다운로드하고, (d)상기 사용자 인터페이스 프로그램의 다운로드가 완료되면, 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션을 온라인 상에서 실행시키고, (e)상기 온라인상에서의 해당 어플리케이션 사용이 종료되면, 해당 어플리케이션의 다운로드가 완료되었는지를 판단하고, 완료되지 않았으면 어플리케이션 다운로드 종료 여부를 질의하고, (f)상기 어플리케이션의 다운로드 종료 명령이 선택되면, 해당 어플리케이션의 다운로드 중단 정보를 저장하고, 상기 어플리케이션 제공 서버와의 세션을 해제하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법이 제공된다.
- <19> 상기(a)단계는 미리 정해진 어플리케이션 버전 확인 주기이면, 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하고, 통신 단말기 식별정보, 어플리케이션 ID를 포함하는 버전 정보 요청 신호를 상기 어플리케이션 제공 서버에 전송하고, 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 해당 어플리케이션의 버전 정보가 수신되면, 저장되어 있는 해당

어플리케이션의 버전 정보와 비교하여 업그레이드가 필요한지를 판단하는 것을 포함한다.

- <20> 또한, 상기(a)단계는 상기 통신 단말기에서 미리 정해진 어플리케이션 버전 확인 주기이면, 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하고, 상기 통신 단말기에서 통신 단말기 식별정보, 어플리케이션 ID, 어플리케이션 ID별 버전을 포함하는 버전 비교 요청 신호를 상기 어플리케이션 제공 서버에 전송하고, 상기 어플리케이션 제공 서버에서 상기 버전 비교 요청 신호에 포함된 각 어플리케이션의 버전을 비교하여 업그레이드가 필요한 어플리케이션 ID를 포함하는 버전 비교 결과 정보를 상기 통신 단말기에 전송하고, 상기 통신 단말기에서 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 버전 비교 결과 정보가 수신되면, 상기 버전 비교 결과 정보를 이용하여 업그레이드가 필요한 어플리케이션이 존재하는지를 판단하는 것을 포함한다.
- <21> 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 통신부, 입력부 및 표시부가 구비되어 있고, 통신망을 통해 어플리케이션 제공 서버로부터 어플리케이션을 제공받아 어플리케이션을 관리하는 통신 단말기에 있어서, 어플리케이션 ID와 해당 어플리케이션이 맵핑된 어플리케이션 정보, 현재 저장되어 있는 어플리케이션 목록과 지원 가능한 기능에 대한 어플리케이션 목록을 포함하는 어플리케이션 가상 목록 정보가 저장된 저장부, 어플리케이션 가상 목록 중에서 적어도 하나의 목록이 선택되면, 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션이 상기 저장부에 저장되어 있는지를 판단하여 존재하면, 어플리케이션 실행 명령을 발생하고, 존재하지 않으면, 어플리케이션 다운로드 명령을 발생하는 어플리케이션 검색부, 상기 어플리케이션 검색부로부터 어플리케이션 다운로드 명령이 수신되면, 상기 통신부를 통해 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 어플리케이션 다운로드 요청 신호를 전송하고, 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 온라인상에서 어플리케이션 사용을 위한 사용자 인터페이스 프로그램과 해당 어플리케이션을 다운로드 받는 어플리케이션 다운로드부, 상기 어플리케이션 검색부로부터 어플리케이션 실행 명령이 수신되면, 상기 저장부에서 해당 어플리케이션을 추출하여 실행하고, 상기 어플리케이션 다운로드부에 의해 다운로드된 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션을 온라인 상에서 사용 가능하게 하는 어플리케이션 실행부, 미리 정해진 어플리케이션 버전 확인 주기 또는 어플리케이션 가상 목록에 의한 목록 선택 시 상기 통신부를 통해 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속되게 하여 해당 어플리케이션 버전과 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 어플리케이션의 버전을 비교하여 업그레이드가 필요한 어플리케이션에 대하여 다운로드 명령을 발생하여 상기 어플리케이션 다운로드부에 전송하는 어플리케이션 업그레이드 판단부를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기가 제공된다.
- <22> 상기 어플리케이션 검색부는 해당 어플리케이션이 상기 저장부에 존재하는 경우, 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 상태인지를 판단하여 중단된 상태이면, 상기 어플리케이션 다운로드부에 해당 어플리케이션의 이어받기를 요청한다.
- <23> 또한, 상기 어플리케이션 다운로드부는 상기 어플리케이션 검색부로부터 어플리케이션 다운로드 명령이 수신되면, 상기 어플리케이션 제공 서버와 온라인 어플리케이션 사용용과 어플리케이션 다운로드용의 세션을 각각 설정하여 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통하여 사용자 인터페이스 프로그램을 다운로드 받고, 어플리케이션 다운로드용 세션을 통하여 해당 어플리케이션을 다운로드 받는다.
- <24> 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 통신 단말기의 어플리케이션을 관리하기 위한 시스템에 있어서, 어플리케이션 ID별로 해당 어플리케이션과 사용자 인터페이스 프로그램이 맵핑된 어플리케이션 정보가 저장되어 있고, 어플리케이션 다운로드 요청 신호가 수신되면, 해당 어플리케이션과 해당 어플리케이션에 대한 사용자 인터페이스 프로그램을 동시에 제공하는 어플리케이션 제공 서버, 어플리케이션 가상 목록 정보가 저장되어 있고, 상기 어플리케이션 가상 목록 정보를 이용한 목록 선택 정보가 수신되면, 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션이 저장되어 있는지를 판단하고, 존재하지 않으면, 상기 어플리케이션 제공 서버와 온라인 어플리케이션 사용용 세션 및 어플리케이션 다운로드용 세션을 설정하여 사용자 인터페이스 프로그램과 해당 어플리케이션을 다운로드 받고, 상기 사용자 인터페이스 프로그램의 다운로드가 완료되면, 해당 어플리케이션의 다운로드와 동시에 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 온라인 상에서 해당 어플리케이션 기능을 수행하는 통신 단말기를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 시스템이 제공된다.
- <25> 상기 어플리케이션 제공 서버는 상기 통신 단말기와의 통신을 위한 통신부, 어플리케이션 정보, 통신 단말기별 다운로드 완료된 어플리케이션 정보와 다운로드 중단된 어플리케이션 정보가 저장된 데이터베이스, 상기 통신 단말기로부터 어플리케이션 다운로드 요청 신호가 수신되면, 상기 신호에 포함된 어플리케이션을 상기 데이터베이스에서 추출하여 상기 통신부를 전송하는 어플리케이션 검색부, 상기 통신 단말기로부터 버전 정보 요청 신호가 수신되면, 해당 어플리케이션의 버전 정보를 추출하여 상기 통신 단말기에 전송하고, 버전 비교 요청 신호가 수신되면, 상기 버전 비교 요청 신호에 포함된 각 어플리케이션의 버전을 비교하여 업그레이드가 필요한 어플리

케이션 ID를 포함하는 버전 비교 결과 정보를 상기 통신 단말기에 전송하는 어플리케이션 버전 관리부를 포함한다.

<26> 상기 통신 단말기와 상기 어플리케이션 제공 서버간의 온라인 어플리케이션 사용용 세션과 어플리케이션 다운로드 세션은 상기 통신 단말기와 상기 어플리케이션 제공 서버를 연결하는 교환기에 의해 설정될 수 있다.

**효과**

<27> 상술한 바와 같이 본 발명에 따르면, 통신 단말기에 최소한의 어플리케이션을 내장하고, 지원 가능한 기능에 대한 어플리케이션을 다운로드 받을 수 있도록 하는 어플리케이션을 내장하여, 사용자가 특정 기능을 사용하고자 선택한 어플리케이션을 온라인상에서 사용함과 동시에 백그라운드로 해당 어플리케이션을 다운로드할 수 있는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법 및 시스템을 제공할 수 있다.

<28> 또한, 한번도 사용하지 않은 어플리케이션을 계속 저장함으로써 인한 메모리 자원 낭비를 막고 메인 메모리를 여유있게 사용할 수 있도록 하는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법 및 시스템을 제공할 수 있다.

<29> 또한, 통신 단말기의 특정 기능을 가능하게 하는 어플리케이션을 다운로드 받는 중에도 해당 어플리케이션을 온라인상에서 사용할 수 있는 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법 및 시스템을 제공할 수 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

<30> 본 발명의 전술한 목적과 기술적 구성 및 그에 따른 작용 효과에 관한 자세한 사항은 본 발명의 명세서에 첨부된 도면에 의거한 이하 상세한 설명에 의해 보다 명확하게 이해될 것이다.

<31> 도 1은 본 발명에 따른 통신 단말기의 어플리케이션 관리 시스템을 나타낸 도면이다.

<32> 도 1을 참조하면, 통신 단말기의 어플리케이션 관리 시스템은 어플리케이션 가상 목록 정보가 저장되어 있는 통신 단말기(100), 통신망을 통해 상기 통신 단말기(100)에 어플리케이션을 제공하는 어플리케이션 제공 서버(110)를 포함한다.

<33> 상기 통신 단말기(100)에는 최소한의 어플리케이션(application)이 내장되어 있고, 현재 저장되어 있는 어플리케이션 목록 뿐만 아니라 지원 가능한 기능에 대한 어플리케이션 목록을 포함하는 어플리케이션 가상 목록 정보가 저장되어 있다.

<34> 여기서, 상기 지원 가능한 기능에 대한 어플리케이션 목록은 상기 어플리케이션 제공 서버(110)에 최신 버전을 질의하여 최신이 아닐 경우, 상기 어플리케이션 제공 서버(110)로부터 다운로드 받아 업그레이드 될 수 있다.

<35> 따라서, 사용자가 메뉴를 이용하여 어플리케이션 목록을 요청하면, 상기 통신 단말기(100)는 관리중인 어플리케이션의 가상 목록을 디스플레이하고, 상기 가상 목록 중에서 하나가 선택되면, 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션이 저장되어 있는지를 판단한다. 상기 판단결과 해당 어플리케이션이 존재하지 않으면, 상기 통신 단말기(100)는 통신망을 통해 상기 어플리케이션 제공 서버(110)에 접속하여 온라인상에서 해당 어플리케이션을 사용하기 위한 사용자 인터페이스 프로그램과 해당 어플리케이션을 다운로드 받는다.

<36> 상기 사용자 인터페이스 프로그램의 다운로드가 완료되면, 상기 사용자는 상기 어플리케이션 제공 서버(110)와 접속된 상태에서 해당 어플리케이션을 사용할 수 있다. 즉, 상기 통신 단말기(100)는 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 온라인상에서 사용자 명령을 입력 받으면, 상기 사용자 명령을 상기 어플리케이션 제공 서버(110)에 전송하고, 상기 어플리케이션 제공 서버(110)는 상기 사용자 명령에 대한 결과를 상기 통신 단말기(100)에 전송한다.

<37> 상기와 같이 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 온라인상에서 해당 어플리케이션을 사용할 때, 상기 통신 단말기(100)는 백그라운드로 해당 어플리케이션을 다운로드 받는다. 이는 온라인 상에서 해당 어플리케이션 사용으로 인한 통신 단말기(100)와 어플리케이션 제공 서버(110)간의 무선 데이터 트래픽 양은 적으므로, 온라인 상에서의 해당 어플리케이션 사용과 동시에 백그라운드로 해당 어플리케이션을 다운로드 받을 수 있는 대역폭은 충분하기 때문이다.

<38> 상기와 같은 역할을 수행하는 통신 단말기(100)는 유선 통신 단말기, 무선 통신 단말기 등을 말하는 것으로서, 상세한 설명은 도 2를 참조하기로 한다.

<39> 상기 어플리케이션 제공 서버(110)에는 어플리케이션 ID별로 해당 어플리케이션과 사용자 인터페이스 프로그램

이 맵핑되어 있다. 따라서, 상기 어플리케이션 제공 서버(110)는 상기 통신 단말기(100)로부터 어플리케이션 다운로드 요청 신호가 수신되면, 해당 어플리케이션을 추출하여 상기 통신 단말기(100)에 제공한다.

- <40> 즉, 상기 어플리케이션 다운로드 요청 신호에는 다운로드 받고자 하는 어플리케이션 ID, 통신 단말기 식별번호가 포함되어 있으므로, 상기 어플리케이션 제공 서버(110)는 상기 어플리케이션 ID에 해당하는 어플리케이션을 추출하여 상기 통신 단말기 식별 번호에 해당하는 통신 단말기(100)에 전송한다.
- <41> 도 2는 본 발명에 따른 온라인상에서 어플리케이션 사용과 동시에 해당 어플리케이션의 다운로드가 가능한 통신 단말기의 구성을 개략적으로 나타낸 블럭도이다.
- <42> 도 2를 참조하면, 온라인상에서 어플리케이션 사용과 동시에 해당 어플리케이션의 다운로드가 가능한 통신 단말기는 무선 통신을 수행하기 위한 통신부(200), 사용자 명령을 입력 받는 입력부(210), 각종 데이터를 저장하기 위한 저장부(220), 통신 단말기의 현재 상태나 사용자가 요청한 이벤트 처리 상태를 출력하는 표시부(230), 음성 신호를 출력하는 오디오부(240), 어플리케이션 검색부(250), 어플리케이션 다운로드부(260), 어플리케이션 실행부(270), 어플리케이션 업그레이드 판단부(280)를 포함한다.
- <43> 상기 입력부(210)는 사용자 명령을 입력 받는 역할을 하는 것으로서, 예를 들면, 키패드, 키보드 등을 말할 수 있다.
- <44> 상기 저장부(220)에는 어플리케이션 ID와 해당 어플리케이션이 맵핑된 어플리케이션 정보가 저장되어 있다.
- <45> 또한, 상기 저장부(220)에는 현재 설치되어 있는 어플리케이션 목록 뿐만 아니라 지원 가능한 기능에 대한 어플리케이션 목록을 포함하는 어플리케이션 가상 목록 정보가 저장되어 있다.
- <46> 상기 어플리케이션 검색부(250)는 어플리케이션 가상 목록 중에서 하나의 목록이 선택되면, 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션이 상기 저장부에 저장되어 있는지를 판단한다.
- <47> 상기 판단결과 해당 어플리케이션이 존재하면, 상기 어플리케이션 검색부(250)는 상기 어플리케이션 실행부(170)에 어플리케이션 실행 명령을 전송하여 해당 어플리케이션이 실행되도록 하고, 존재하지 않으면 상기 어플리케이션 다운로드부(260)에 해당 어플리케이션의 다운로드를 요청한다.
- <48> 또한, 상기 어플리케이션 검색부(250)는 해당 어플리케이션이 상기 저장부(220)에 존재하는 경우, 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 상태인지를 판단하여 중단된 상태이면, 상기 어플리케이션 다운로드부(260)에 해당 어플리케이션의 이어받기를 요청한다.
- <49> 상기 어플리케이션 다운로드부(260)는 상기 어플리케이션 검색부(250)로부터 어플리케이션 다운로드 명령이 수신되면, 어플리케이션 제공 서버와 온라인 어플리케이션 사용용과 어플리케이션 다운로드용의 세션을 각각 설정하여 해당 어플리케이션을 다운로드 한다. 여기서, 상기 온라인 어플리케이션 사용용 세션과 어플리케이션 다운로드용 세션의 설정은 교환기에 의해 설정된다.
- <50> 즉, 상기 어플리케이션 다운로드부(260)는 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 설정하여 상기 선택한 목록에 대한 어플리케이션을 온라인상에서 사용하기 위한 사용자 인터페이스 프로그램을 다운로드 받고, 어플리케이션 다운로드용 세션을 설정하여 상기 선택한 목록에 해당하는 어플리케이션을 다운로드 받는다.
- <51> 상기 어플리케이션 다운로드 명령에는 다운로드 받고자 하는 어플리케이션 ID, 어플리케이션 제공 서버 주소가 포함되어 있으므로, 상기 어플리케이션 다운로드부(260)는 상기 어플리케이션 제공 서버 주소에 해당하는 어플리케이션 제공 서버에 접속되게 하여 어플리케이션 ID, 통신 단말기 식별 번호를 포함하는 어플리케이션 다운로드 요청 신호를 상기 어플리케이션 제공 서버에 전송한다.
- <52> 그러면, 상기 어플리케이션 제공 서버는 상기 어플리케이션 ID에 해당하는 어플리케이션을 추출하여 상기 통신 단말기 식별 번호에 해당하는 통신 단말기에 전송한다.
- <53> 상기 어플리케이션 실행부(270)는 상기 어플리케이션 검색부(250)로부터 어플리케이션 실행 명령이 수신되면, 상기 저장부(220)에서 해당 어플리케이션을 추출하여 실행시킨다. 즉, 상기 어플리케이션 실행 명령은 실행하고자 하는 어플리케이션 ID가 포함되므로, 상기 어플리케이션 실행부(270)는 상기 저장부(220)에서 상기 어플리케이션 ID와 맵핑된 어플리케이션을 추출하여 실행시킨다.
- <54> 또한, 상기 어플리케이션 실행부(270)는 상기 어플리케이션 다운로드부(260)를 통해 다운로드된 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 해당 어플리케이션을 온라인으로 실행시킨다.

- <55> 상기 어플리케이션 업그레이드 판단부(280)는 미리 정해진 어플리케이션 버전 확인 주기 또는 어플리케이션 가상 목록을 통한 목록 선택 시 상기 통신부(200)를 통해 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속되게 한 후, 해당 어플리케이션의 버전과 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 해당 어플리케이션의 버전을 비교하여 업그레이드가 필요하면, 해당 어플리케이션이 업그레이드되도록 한다.
- <56> 또한, 상기 어플리케이션 업그레이드 판단부(280)는 미리 정해진 가상 목록 버전 확인 주기 또는 어플리케이션 업그레이드 종료 시 상기 통신부(200)를 통해 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속되게 한 후, 해당 가상 목록의 버전과 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 버전을 비교하여 업그레이드가 필요하면, 해당 가상 목록이 업그레이드되도록 한다.
- <57> 도 3은 본 발명에 따른 어플리케이션 제공 서버의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.
- <58> 도 3을 참조하면, 어플리케이션 제공 서버는 통신 단말기와의 통신을 위한 통신부(300), 어플리케이션 검색부(310), 데이터베이스(320), 어플리케이션 버전 관리부(330)를 포함한다.
- <59> 상기 어플리케이션 검색부(310)는 상기 통신 단말기로부터 어플리케이션 다운로드 요청 신호가 수신되면, 상기 신호에 포함된 어플리케이션이 상기 데이터베이스(320)에 저장되어 있는지를 판단한다. 상기 어플리케이션 다운로드 요청 신호는 통신 단말기 식별정보, 어플리케이션 ID를 포함한다.
- <60> 따라서, 상기 어플리케이션 검색부(310)는 상기 어플리케이션 다운로드 요청 신호에 포함된 어플리케이션 ID가 상기 데이터베이스(320)에 존재하는지를 판단한다. 상기 판단결과 해당 어플리케이션 ID가 존재하면, 상기 어플리케이션 검색부(310)는 해당 어플리케이션과 사용자 인터페이스용 프로그램을 추출하여 상기 통신부(300)를 통해 상기 통신 단말기에 전송한다.
- <61> 상기 데이터베이스(320)는 어플리케이션 정보 데이터베이스(322)와 사용자 정보 데이터베이스(324)를 포함한다.
- <62> 상기 어플리케이션 정보 데이터베이스(322)는 어플리케이션 ID, 사용자 인터페이스 프로그램, 해당 어플리케이션, 어플리케이션 버전 정보, 가상 목록, 가상 목록 버전 정보 등이 맵핑되어 있다.
- <63> 상기 사용자 정보 데이터베이스(324)는 통신 단말기 식별정보, 통신 단말기별 다운로드된 어플리케이션 정보, 다운로드 중단된 어플리케이션 정보 등이 저장되어 있다. 상기 다운로드 중단된 어플리케이션 정보는 해당 어플리케이션에 대하여 다운로드가 중단된 시점 또는 패킷 양 등일 수 있다.
- <64> 따라서, 상기 통신 단말기로부터 다운로드 중단된 어플리케이션에 대하여 다운로드 요청 신호가 수신되면, 상기 사용자 정보 데이터베이스(324)에 저장된 다운로드 중단된 어플리케이션 정보를 이용하여 해당 어플리케이션에 대하여 이어받기가 수행되도록 한다.
- <65> 상기 어플리케이션 버전 관리부(330)는 상기 통신 단말기로부터 버전 정보 요청 신호가 수신되면, 상기 어플리케이션 정보 데이터베이스(322)에서 해당 어플리케이션의 버전 정보를 추출하여 상기 통신 단말기에 전송한다. 상기 버전 정보 요청 신호는 통신 단말기 식별정보, 어플리케이션 ID를 포함한다.
- <66> 또한, 상기 어플리케이션 버전 관리부(330)는 상기 통신 단말기로부터 버전 비교 요청 신호가 수신되면, 상기 버전 비교 요청 신호에 따라 각 어플리케이션의 버전을 비교하여 업그레이드가 필요한 어플리케이션 ID를 포함하는 버전 비교 결과 정보를 상기 통신 단말기에 전송한다. 상기 버전 정보 비교 요청 신호는 통신 단말기 식별정보, 어플리케이션 ID와 그 버전 정보를 포함한다.
- <67> 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법을 나타낸 흐름도이다.
- <68> 도 4를 참조하면, 통신 단말기는 어플리케이션 가상 목록을 이용한 목록 선택 정보가 수신되면(S400), 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션이 저장되어 있는지를 판단한다(S402).
- <69> 즉, 통신 단말기 사용자가 메뉴를 이용하여 어플리케이션의 검색을 요청하면, 상기 통신 단말기는 어플리케이션 가상 목록을 디스플레이하고, 상기 사용자는 상기 디스플레이 된 가상 목록 중에서 실행하기를 원하는 어플리케이션 목록을 선택한다. 그러면, 상기 통신 단말기는 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션이 저장되어 있는지를 판단하는 것이다.
- <70> 단계 402의 판단결과 해당 어플리케이션이 저장되어 있으면, 상기 통신 단말기는 해당 어플리케이션을 실행시킨다(S404).
- <71> 만약, 단계 402의 판단결과 해당 어플리케이션이 저장되어 있지 않으면, 상기 통신 단말기는 어플리케이션 제공

서버와 온라인 어플리케이션 사용용과 어플리케이션 다운로드용에 대한 세션을 각각 설정한다(S406).

- <72> 단계 406의 수행 후, 상기 통신 단말기는 상기 설정된 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통해 온라인 상에서 해당 어플리케이션을 실행하기 위한 사용자 인터페이스 프로그램을 다운로드 함과 동시에 상기 어플리케이션 다운로드용 세션을 통해 해당 어플리케이션을 다운로드 한다(S408).
- <73> 단계 408의 수행으로 사용자 인터페이스 프로그램의 다운로드가 완료되면(S410), 상기 통신 단말기는 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 온라인 상에서 해당 어플리케이션 기능을 사용한다(S412).
- <74> 즉, 상기 사용자 인터페이스 프로그램의 다운로드가 완료된 후, 상기 통신 단말기 사용자가 상기 사용자 인터페이스 프로그램을 이용하여 사용자 명령을 입력하면, 상기 통신 단말기는 상기 입력된 사용자 명령을 상기 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통해 상기 어플리케이션 제공 서버에 전송하고, 상기 어플리케이션 제공 서버는 상기 사용자 명령에 대한 결과를 상기 통신 단말기에 전송한다.
- <75> 상기와 같이 온라인 상에서 해당 어플리케이션이 사용될 때에도 상기 통신 단말기는 상기 어플리케이션 다운로드용 세션을 통해 해당 어플리케이션의 다운로드를 수행한다.
- <76> 단계 412의 수행 후, 온라인 상에서의 해당 어플리케이션 사용 종료 명령이 선택되면(S414), 상기 통신 단말기는 해당 어플리케이션의 다운로드가 완료되었는지를 판단한다(S416). 여기서, 온라인 상에서의 어플리케이션 사용 종료 명령이 선택되면, 상기 통신 단말기는 상기 어플리케이션 제공 서버와 설정된 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 해제한다.
- <77> 단계 416의 판단결과 해당 어플리케이션의 다운로드가 완료되었으면, 상기 통신 단말기는 상기 어플리케이션 제공 서버와 설정된 어플리케이션 다운로드용 세션을 해제한다(S418). 그러면, 상기 통신 단말기와 상기 어플리케이션 제공 서버와의 접속이 해제된다.
- <78> 만약, 단계 416의 판단결과 해당 어플리케이션의 다운로드가 완료되지 않았으면, 상기 통신 단말기는 어플리케이션 다운로드 종료 여부 질의 화면을 디스플레이 한다(S420).
- <79> 상기 통신 단말기 사용자는 상기 디스플레이된 어플리케이션 다운로드 종료 여부 질의 화면을 통해 다운로드 종료 여부를 선택한다.
- <80> 상기 사용자에 의해 어플리케이션 다운로드 종료 명령이 선택되면(S422), 상기 통신 단말기는 해당 어플리케이션의 다운로드 종료 시점에 따른 다운로드 중단 정보를 저장하고(S424) 상기 어플리케이션 제공 서버와 설정된 어플리케이션 다운로드용 세션을 해제한다(S426).
- <81> 상기 어플리케이션 다운로드 중단 정보는 해당 어플리케이션에 대하여 다운로드 받은 패킷 양 등을 말하는 것으로서, 통신 단말기 또는 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장될 수 있다. 상기 어플리케이션 제공 서버에 어플리케이션 다운로드 중단 정보가 저장될 때는 통신 단말기 식별정보와 함께 저장된다.
- <82> 만약, 단계 422의 판단결과 어플리케이션 다운로드 계속 명령이 수신되면, 상기 통신 단말기는 해당 어플리케이션의 다운로드를 완료한 후, 상기 어플리케이션 제공 서버와의 세션을 해제한다(S428).
- <83> 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 통신 단말기의 어플리케이션 관리 방법을 나타낸 흐름도이다.
- <84> 도 5를 참조하면, 통신 단말기는 어플리케이션 가상 목록을 이용한 목록 선택 정보가 수신되면(S500), 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션이 저장되어 있는지를 판단한다(S502). 상기 통신 단말기는 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션 ID가 데이터베이스에 존재하는지를 판단한다.
- <85> 단계 502의 판단결과 해당 어플리케이션이 저장되어 있으면, 상기 통신 단말기는 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 상태인지를 판단한다(S504).
- <86> 즉, 상기 통신 단말기는 상기 선택된 목록에 해당하는 어플리케이션 ID가 데이터베이스에 존재하면, 상기 어플리케이션 ID에 대하여 다운로드 중단 정보가 저장되어 있는지를 이용하여 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 상태인지를 판단한다.
- <87> 또한, 상기 통신 단말기는 해당 어플리케이션 ID가 존재하면, 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 상기 어플리케이션 제공 서버에 저장된 다운로드 중단 정보를 이용하여 해당 어플리케이션의 다운로드 중단 여부를 판단할 수도 있다.
- <88> 단계 504의 판단결과 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 상태가 아니면, 상기 통신 단말기는 해당 어플리

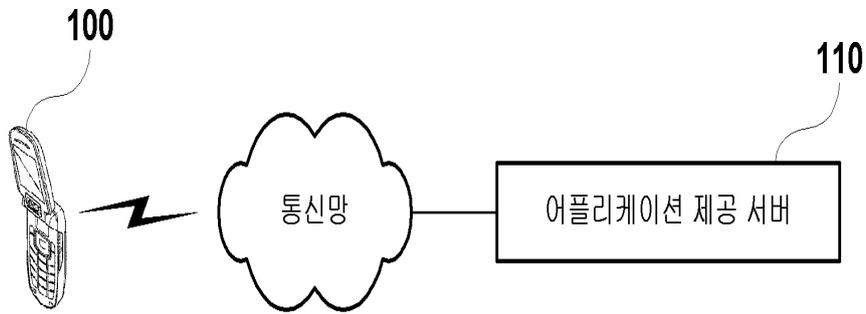
케이션을 실행시킨다(S506).

- <89> 이때, 상기 통신 단말기는 해당 어플리케이션을 실행시키기 전에 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 해당 어플리케이션에 대한 버전을 비교하고 업그레이드가 필요하다면, 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 해당 어플리케이션을 다운로드하여 실행시킬 수 있다.
- <90> 만약, 단계 504의 판단결과 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 상태이면, 상기 통신 단말기는 상기 어플리케이션 제공 서버와 온라인 어플리케이션 사용용과 어플리케이션 다운로드용에 대한 세션을 각각 설정한다(S508).
- <91> 단계 508의 수행 후, 상기 통신 단말기는 상기 설정된 온라인 어플리케이션 사용용 세션을 통해 온라인 상에서 해당 어플리케이션을 실행하기 위한 사용자 인터페이스 프로그램을 다운로드 함과 동시에 상기 어플리케이션 다운로드용 세션을 통해 해당 어플리케이션의 다운로드가 중단된 시점부터 이어받기를 수행한다(S508).
- <92> 단계 510의 수행 후, 상기 통신 단말기는 단계 516을 수행한다.
- <93> 만약, 단계 502의 판단결과 해당 어플리케이션이 저장되어 있지 않으면, 상기 통신 단말기는 단계 512부터 단계 534를 수행한다.
- <94> 상기 단계 512부터 단계 534는 도 4에 도시된 단계 406부터 단계 428과 상응하므로 그 설명은 생략하기로 한다.
- <95> 도 6은 본 발명에 따른 통신 단말기에 저장된 어플리케이션의 업그레이드 방법을 나타낸 흐름도이다.
- <96> 도 6을 참조하면, 통신 단말기는 미리 정해진 어플리케이션 버전 확인 주기인지를 판단한다(S600). 상기 버전 확인 주기는 어플리케이션별 또는 전체 어플리케이션에 공통적으로 적용되는 주기일 수 있다.
- <97> 단계 600의 판단결과 버전 확인 주기이면, 상기 통신 단말기는 어플리케이션 제공 서버에 접속한 후, 해당 어플리케이션의 버전을 확인하여(S602), 어플리케이션의 업그레이드가 필요한지를 판단한다(S604).
- <98> 상기 통신 단말기가 어플리케이션의 업그레이드가 필요한지의 여부를 판단하는 방법은 다음과 같다.
- <99> 첫째, 상기 통신 단말기는 버전 확인 주기가 되면, 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 통신 단말기 식별정보, 어플리케이션 ID와 그 버전 정보를 포함하는 버전 비교 요청 신호를 상기 어플리케이션 제공 서버에 전송한다. 상기 어플리케이션 제공 서버는 상기 통신 단말기로부터 버전 비교 요청 신호가 수신되면, 해당 어플리케이션에 대한 버전 정보를 추출하여 상기 버전 비교 요청 신호에 포함된 각 어플리케이션의 버전 정보와 비교한다.
- <100> 그런 다음 상기 어플리케이션 제공 서버는 업그레이드가 필요한 어플리케이션 ID를 포함하는 버전 비교 결과 정보를 상기 통신 단말기에 전송하고, 상기 통신 단말기는 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 전송된 버전 비교 결과 정보를 포함하는 버전 업그레이드 여부 질의 화면을 디스플레이 한다.
- <101> 둘째, 상기 통신 단말기는 버전 확인 주기가 되면, 상기 어플리케이션 제공 서버에 접속하여 통신 단말기 식별 정보, 어플리케이션 ID를 포함하는 버전 정보 요청 신호를 전송한다. 그러면, 상기 어플리케이션 제공 서버는 상기 버전 정보 요청 신호에 포함된 어플리케이션 ID에 해당하는 버전 정보를 추출하여 상기 통신 단말기에 전송한다.
- <102> 그러면, 상기 통신 단말기는 상기 어플리케이션 제공 서버로부터 전송된 버전 정보와 해당 어플리케이션의 버전 정보를 비교하여 업그레이드가 필요한지를 판단한다.
- <103> 상기와 같은 방법에 의하여 상기 통신 단말기는 어플리케이션의 업그레이드 여부를 판단하게 된다.
- <104> 단계 604의 판단결과 버전 업그레이드가 필요하지 않으면, 상기 통신 단말기는 해당 어플리케이션을 실행한다(S638).
- <105> 만약, 단계 604의 판단결과 버전 업그레이드가 필요하다면, 상기 통신 단말기는 버전 업그레이드 여부 질의 화면을 디스플레이 한다(S606).
- <106> 상기 버전 업그레이드 여부 질의 화면에는 업그레이드가 필요한 어플리케이션 정보가 포함되어 있고, 상기 사용자는 상기 버전 업그레이드 여부 질의 화면을 통해 버전 업그레이드 여부를 결정한다.
- <107> 상기 디스플레이 된 버전 업그레이드 여부 질의 화면을 통해 버전 업그레이드 명령이 입력되면(S608), 상기 통신 단말기는 단계 610부터 단계 632를 수행한다. 상기 단계 610부터 단계 632는 도 4의 단계 406부터 단계 428과 상응하므로 그 설명은 생략하기로 한다.

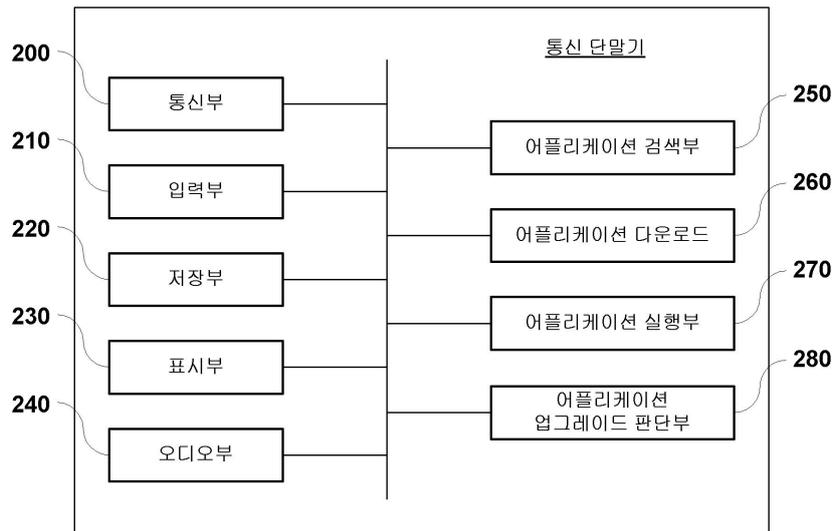


도면

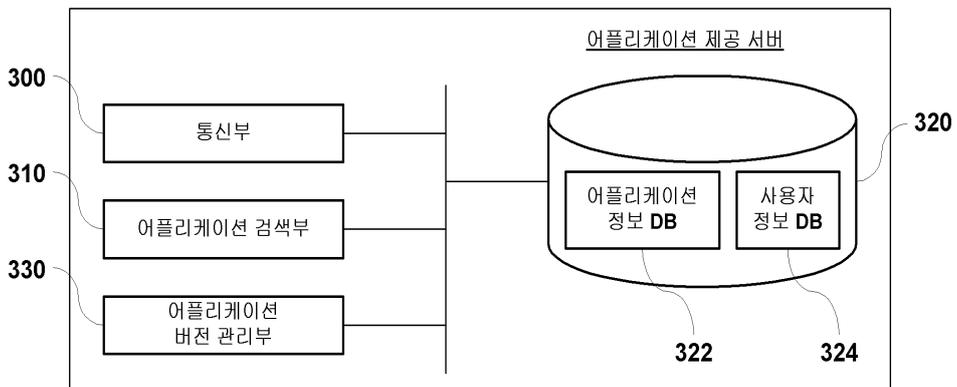
도면1



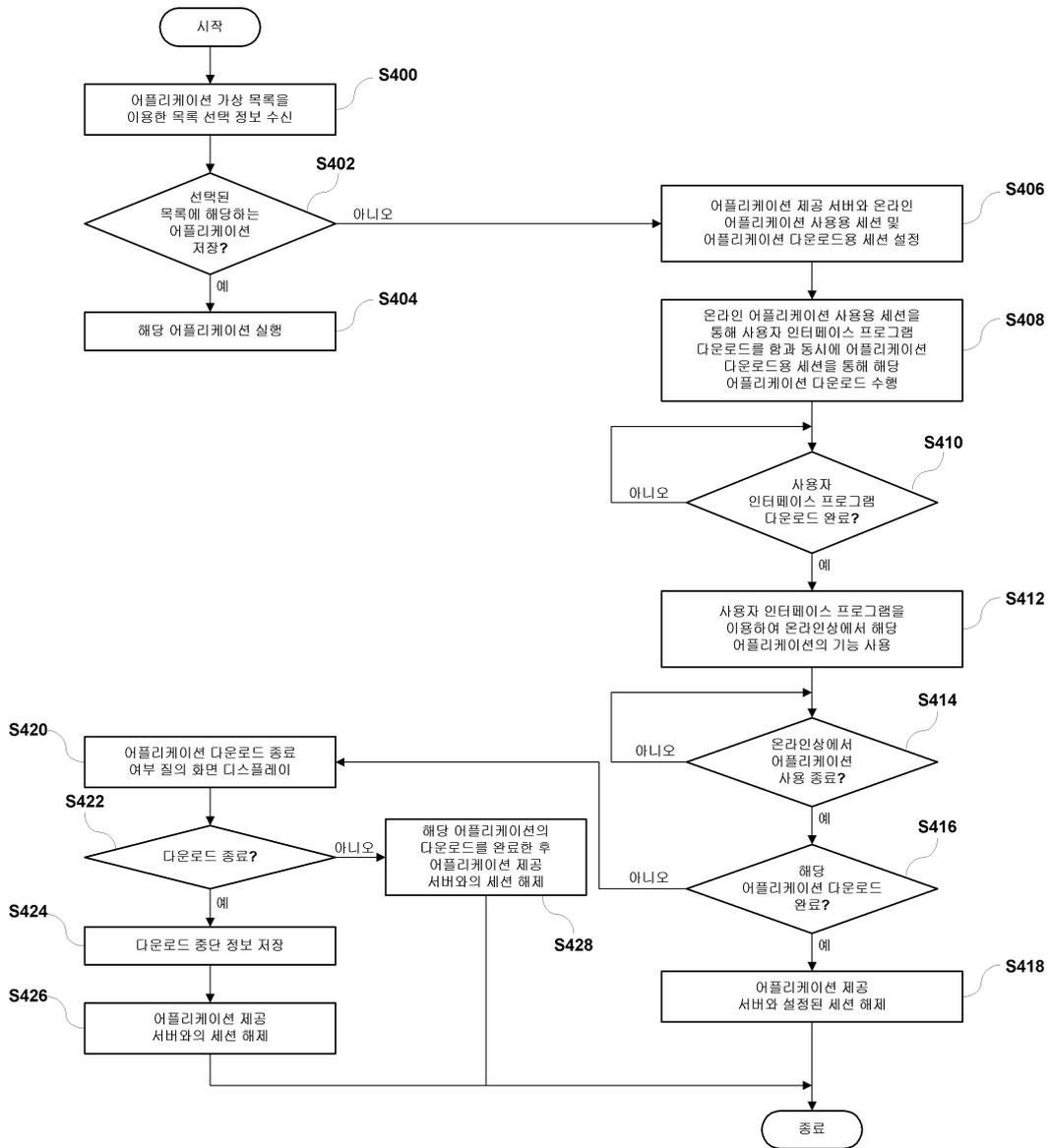
도면2



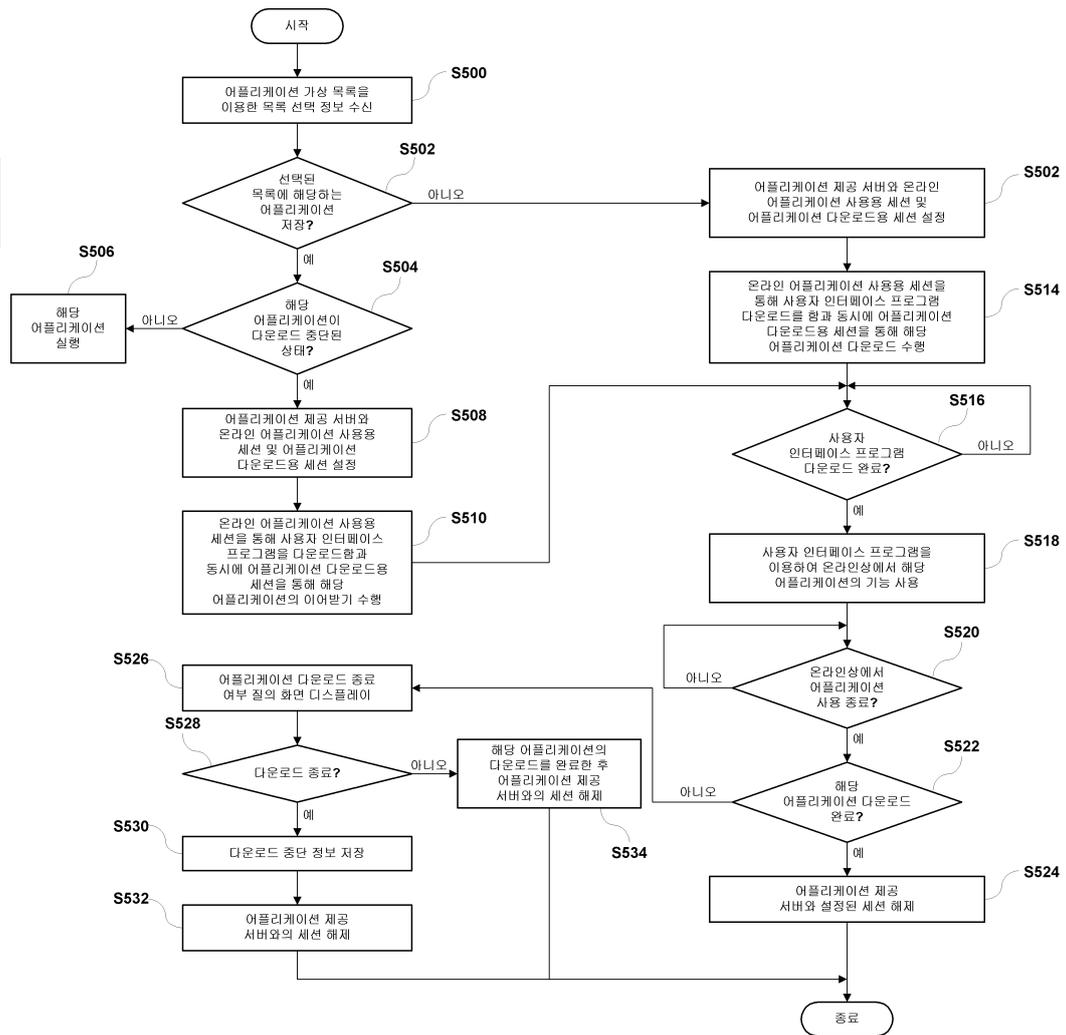
도면3



도면4



도면5



도면6

