(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl.[7]
G06F 15/16

(11) 공개번호 10-2004-0066138
(43) 공개일자 2004년07월23일

(21) 출원번호 10-2004-7008061
(22) 출원일자 2004년05월27일
번역문 제출일자 2004년05월27일
(86) 국제출원번호 PCT/IB2002/004884
(86) 국제출원출원일자 2002년11월21일
(87) 국제공개번호 WO 2003/046742
(87) 국제공개일자 2003년06월05일

(30) 우선권주장 09/998,367 2001년11월29일 미국(US)

(71) 출원인 노키아 코포레이션
핀랜드핀-02150 에스푸 카일알라덴티에 4

(72) 발명자 라흐티제리
헝가리에이치-1093부다페스트로니아이우트카13/에이.1.9

(74) 대리인 이영필

심사청구 : 있음

(54) 네트워크 서비스를 식별하고 액세스하는 방법 및 시스템

요약

네트워크 상에서 다수의 애플리케이션 서버들을 통해 이용가능한 특정 애플리케이션으로의 이동 단말기 액세스를 용이하게 하는 방법 및 시스템이 개시된다. 상기 네트워크 애플리케이션에 대응하는 애플리케이션 식별자, 및 상기 복수의 애플리케이션 서버들 중 하나의 애플리케이션 서버 주소를 포함하는 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들이 프로비저닝 정보(provisioning information)에 삽입된다. 프로비저닝 절차와 관련하여 적어도 하나의 이동 단말기에 상기 프로비저닝 정보가 전송된다. 상기 프로비저닝 정보에 제공되는 애플리케이션 서버 주소에 의해 식별되는 애플리케이션 서버를 통해 상기 네트워크 애플리케이션으로의 액세스를 용이하게 하도록 상기 이동 단말기가 프로비저닝 된다.

대표도

도 1

명세서

기술분야

본 발명은 일반적으로 네트워크 통신 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 네트워크 상에서 애플리케이션 서버들을 통해 이용가능한 애플리케이션으로의 이동 단말기 액세스를 용이하게 하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경기술

오늘날 통신 기술은 유선 및 무선 네트워크의 놀랄만한 확장을 가져왔다. 무선 네트워킹 기술은 많은 전통적인 소비자 요구를 처리하면서, 또한 보다 유연하고 신속하게 정보를 전송한다. 현재와 가까운 미래의 지상 네트워킹 기술은 점차로 무선 및 이동 기술을 포함하도록 확장되었다. 이러한 네트워크를 통해, 정보는 데스크탑 시스템, 무선 시스템 등에 다운로드될 수 있다. 예를 들어, 인터넷을 통해 이용가능한 정보는 셀룰러 전화, 개인 휴대 정보 단말기(PDA; personal digital assistant), 랩탑 컴퓨터 등과 같은 이동 무선 유닛에 다운로드될 수 있다.

무선 장치와의 인터넷 내용의 전송을 용이하게 하는 하나의 기술은 인터넷 및 다른 네트워크를 무선 네트워크 플랫폼과 통합하는 무선 애플리케이션 프로토콜(WAP; Wireless Application Protocol)이다. 일반적으로, WAP는 인터넷 표준 및 무선 서비스 표준 모두의 특성 및 기능을 나타내는 한 세트의 프로토콜이다. WAP는 무선 네트워크 표준에 독립적이고 오픈 표준(open standard)으로서 고안되었다. WAP는 유선 인터넷 패러다임과 무선 도메인간의 간격을 연결하여, 무선 장치 사용자가 양 플랫폼에 걸치는 인터넷의 이점을 즐기도록 허용한다.

유선 및 무선 네트워크를 통해 액세스할 수 있는 정보의 유형은 무선 단말기에서 동작가능한 무선 서비스와 같은 서비스 및 소프트웨어 애플리케이션을 포함한다. 용량, 속도 및 효율면에서의 개선을 포함하는 무선 서비스에 대한 개선이 계속해서 수행되고 있다. 무선 서비스 사용자는 주문형 비디오, 비디오 회의, 고속 웹 액세스 및 파일 전송과 같은 멀티미디어 서비스로의 증가하는 액세스를 얻고 있다. 네트워크를 통해 이동 장치 사용자에게 이용가능한 서비스 및 애플리케이션을 생성하는 네트워크 서비스 운용자에 의해 현재와 미래의 서비스가 제공되고 있고 계속해서 제공될 것이다.

'이동 인터넷(mobile Internet)'은 무선 네트워크에서 동작할 수 있는 이동 장치로의 서비스 및 애플리케이션의 액세스 가능성과 관련이 있다. 현재, 이동 인터넷은 월드 와이드 웹(WWW; World Wide Web) 또는 WAP 기반 구조를 이용하고 있다. 하지만, 이동 인터넷에서 애플리케이션 또는 서비스를 식별하기 위한 공식적인 표준이 현재 없다. 오히려, 애플리케이션 또는 서비스는 상기 애플리케이션 또는 서비스가 액세스될 수 있는 네트워크 주소를 명시하는데 사용되는 균일 자원 로케이터(URL; Uniform Resource Locator)에 의해 식별된다. 예를 들어, 특정 인터넷 서비스 또는 애플리케이션은 상기 서비스 또는 애플리케이션을 제공하는 네트워크 호스트를 가리키는 URL을 입력함으로써 액세스된다. 이러한 접근법은 어떤 점에 있 어서 서비스를 액세스하는 충분한 방법이지만, 이것은 일반적으로 웹 또는 WAP 애플리케이션의 표준이 없다는 사실에 크게 기인한다. 예를 들어, 2 이상의 상이한 웹 검색 애플리케이션에 의해 제공되는 현재 이용가능한 검색 서비스는 유사한 기능을 제공하지만, 동일한 방식으로 동작할 수 없다. 따라서, 실제 네트워크 주소를 포함하는 URL을 이용하여 표준화되지 않은 애플리케이션을 식별하는 것은 각각의 애플리케이션을 액세스하는 몇몇 경우들에서 허용될 수 있다.

하지만, 애플리케이션 및 서비스가 (표준 단체에 의해 인식되는 표준, 독점적인 표준 또는 협정 등을 포함하여) 표준화되는 경우 이러한 접근법은 실패한다. 이것은 전용 URL을 통해 애플리케이션을 액세스하는 것이 표준화된 애플리케이션 및 서비스가 다수의 서비스 제공자에 의해 제공되는 상황을 처리할 수 없기 때문이다. 예를 들어, 멀티미디어 메시징 서비스(MMS; Multimedia Messaging Service)는 WAP 포럼(Forum) 및 3GPP에 의해 표준화된 서비스이다. 따라서, 많은 상이한 서비스 제공자들이 동일한 애플리케이션의 사용을 제공할 수 있고, 따라서 현재 방식은 애플리케이션을 적합하게 식별하는데 더 이상 사용될 수 없다. 왜냐하면 URL이 각각의 애플리케이션/서비스 제공자들의 네트워크 주소를 포함하기 때문이다. 그 결과, 표준화된 서비스 대신에 특정 애플리케이션/서비스 제공자에 의해 제공되는 서비스의 인스턴스(instance)를 식별할 것이다. 예를 들어, '...companyXYZ.com/MMS'를 포함하는 웹 주소는 일반적으로 MMS 애플리케이션을 식별할 수 없는데, 왜냐하면 companyABC와 같은 다른 운영자들이 또한 상기 애플리케이션을 제공할 것이기 때문이다.

현재 방법에 있어서 다른 문제는 표준화된 애플리케이션의 경우에, 이동 장치의 사용자 에이전트(애플리케이션 소프트웨어)는 일반적으로 URL을 액세스하는데 사용되는 브라우저가 될 수 없다는 것이다. 이동 장치가 갖는 정보의 유일한 부분이 특정 호스트를 가리키는 URL인 경우, 적합한 사용자 에이전트가 사용할 것을 결정할 수단을 갖지 않는다.

현재의 WAP 초기 적재 프로비저닝(bootstrap provisioning)과 같은 프로비저닝 기술은 이동 인터넷 사용자의 몇 가지 요구를 처리한다. 프로비저닝이 이동 장치에 사용되는 한 가지 이유는 이동 단말기가 본래 제한된 장치이기 때문이다. 이동 단말기는 제한된 메모리, 저장부, 및 처리 용량을 갖는다. 따라서, 이동 장치는 네트워크에서 이용할 수 있는 신규 또는 업그레이드된 서비스를 액세스하는데 필요한 모든 구성요소를 포함하지 않는다. 이동 사용자가 네트워크에서 이용할 수 있는 신규 또는 업그레이드된 서비스를 이용하기를 원하는 경우, 상기 단말기는 신규 서비스를 이용하도록 구성되어야 한다. 네트워크 상에서 서비스를 이용하도록 단말기를 구성하는 것은 일반적으로 단말기를 '프로비저닝(provisioning)'한다고 지칭한다. 프로비저닝은 이동 장치의 초기 설정에서 수행될 수 있거나, 상기 이동 장치에서 이미 사용되고 있는 서비스 및 애플리케이션을 업그레이드 및/또는 갱신하기 위해 수행될 수 있다.

하지만, 현재 프로비저닝 기법은 상술된 문제를 해결하지 못한다. 오히려, 현재 프로비저닝 기법은 기본 네트워크 접속을 설정하는데 필요한 매개변수들로 제한되는 범위를 갖는다. 정보는 모든 애플리케이션에서 적용될 수 있는 것으로 가정 되고, 특정 애플리케이션과 매개변수 세팅을 관련시킬 방법이 없다.

따라서, 네트워크 통신 산업에서 특히 애플리케이션이 상이한 어드레스가능한 네트워크 요소들에 의해 호스트되고 표준화되는 경우, 다양한 네트워크 애플리케이션 서버에서 제공되는 특정 애플리케이션을 식별하도록 이동 단말기를 허용할 필요가 있다. 본 발명은 종래 기술의 상기 및 다른 단점들을 해결하고, 종래 기술 프로비저닝 시스템 및 방법에 비해 많은 장점을 제공한다.

발명의 상세한 설명

본 발명은 네트워크 상에서 다수의 애플리케이션 서버들을 통해 이용가능한 특정 애플리케이션으로의 이동 단말기 액세스를 용이하게 하는 방법 및 시스템을 제공한다. 본 발명은 애플리케이션 식별자 및 액세스 매개변수들을 프로비저닝 서버와 같은 네트워크 서버를 통해 이동 단말기에 제공하는 것을 포함한다. 상기 이동 단말기는 애플리케이션 식별자를 이용하여 네트워크 상에서 애플리케이션을 호스팅하는 다수의 애플리케이션 서버들 중 하나의 타깃 애플리케이션을 식별하고 액세스한다.

본 발명의 일 실시예에 따라, 네트워크 상에서 다수의 애플리케이션 서버들에 의해 호스트되는 네트워크 애플리케이션으로의 이동 단말기 액세스를 용이하게 하는 방법이 제공된다. 상기 네트워크 애플리케이션에 대응하는 애플리케이션 식별자, 및 상기 복수의 애플리케이션 서버들 중 하나의 애플리케이션 서버 주소를 포함하는 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들이 프로비저닝 정보(provisioning information)에 삽입된다. 프로비저닝 절차와 관련하여 적어도 하나의 이동 단말기 에 상기 프로비저닝 정보가 전송된다. 상기 프로비저닝 정보에 제공되는 애플리케이션 서버 주소에 의해 식별되는 애플리케이션 서버를 통해 상기 네트워크 애플리케이션으로의 액세스를 용이하게 하도록 상기 이동 단말기가 프로비저닝된다. 본 발명의 다른 실시예에 따라, 상기 방법을 수행하기 위한 컴퓨터 실행가능 명령어를 구비하는 컴퓨터 독출가능 매체가 제공된다. 본 발명의 보다 상세한 실시예에 따라, 상기 방법은 상기 이동 단말기에서 상기 애플리케이션 식별자를 인식하는 사용자 에이전트와 같은 소프트웨어 모듈을 미리 구성하는 단계, 및 상기 소프트웨어 모듈을 이용하여 상기 애플리케이션 서버 주소에 대응하는 애플리케이션 서버를 통해 상기 네트워크 애플리케이션을 액세스하는 단계를 더 포함한다.

본 발명의 다른 실시예에 따라, 네트워크 상에서 복수의 애플리케이션 서버들을 통해 이용가능한 타깃 애플리케이션으로의 이동 단말기 액세스를 용이하게 하는 시스템이 제공된다. 상기 시스템은 하나 이상의 프로비저닝 파일들을 제공하는 프로비저닝 요소(provisioning element)를 포함한다. 본 명세서에 사용되는 파일, 레코드(record), 문서(document), 블록, 또는 다른 용어는 어떤 특정 구조 또는 유형의 정보 블록을 의미하는 것으로 의도되지 않고, 단지 일련의 정보 바이트를 포함하는, 상기 프로비저닝 정보를 제공하는데 사용되는 어떤 유형의 형식을 일반적으로 포함하는 것으로 의도된다. 상기 프로비저닝 파일들 중 적어도 하나는 상기 타깃 애플리케이션에 대응하는 애플리케이션 식별자를 포함한다. 상기 프로비저닝 파일(들)은 상기 애플리케이션 식별자와 관련된 애플리케이션 액세스 매개변수들을 더 포함하고, 상기 애플리케이션 액세스 매개변수들 중 적어도 하나는 상기 복수의 애플리케이션 서버들 중 하나의 애플리케이션 서버 주소를 포함한다. 상기 시스템은 상기 프로비저닝 파일들을 수신하는 경우 상기 포함된 애플리케이션 식별자를 인식하도록 미리 구성되는 이동 단말기를 포함한다. 상기 이동 단말기는 상기 애플리케이션 식별자와 관련된 애플리케이션 액세스 매개변수들 중 하나 이상에 의해 규정되는 애플리케이션 서버 주소의 타깃 애플리케이션을 액세스한다. 보다 상세한 실시예에 있어서, 상기 프로비저닝 네트워크 요소는 상기 네트워크를 통해 상기 이동 단말기로 상기 프로비저닝 파일들을 푸시하기 위한 푸시 기술(push technology)을 수행하고 상기 네트워크에 연결되는 프로비저닝 서버를 포함한다. 다른 상세한 실시예에 따라, 상기 프로비저닝 네트워크 요소는 이동 장치에 전송하기 위한 프로비저닝 정보를 저장하는 가입자 식별 모듈(SIM; Subscriber Identity Module), WAP 식별 모듈(WIM; WAP identify module), 또는 스마트 카드와 같은 휴대용 또는 장치에 내장된 구성요소를 포함한다.

본 발명의 다른 실시예에 따라, 프로비저닝 서버를 포함하는 네트워크 요소가 제공된다. 상기 프로비저닝 서버는 하나 이상의 프로비저닝 문서를 부호화하고 이동 단말기에 의해 독출 가능한 반송파에 포함되는 데이터 신호를 전송한다. 상기 프로비저닝 문서는 복수의 애플리케이션 서버들에 의해 호스트되는 표준화된 네트워크 애플리케이션에 대응하는 애플리케이션 식별자를 포함한다. 상기 프로비저닝 문서는 상기 애플리케이션 식별자와 관련된 애플리케이션 액세스 매개변수들을 더 포함하며, 상기 애플리케이션 액세스 매개변수들 중 적어도 하나는 상기 복수의 애플리케이션 서버들 중 하나의 애플리케이션 서버 주소이고, 상기 데이터 신호의 이 동 단말기 수신자는 상기 표준화된 네트워크 애플리케이션을 액세스할 수 있다.

본 발명의 상기 요약은 본 발명의 각 예시된 실시예 또는 구현을 기술하는 것으로 의도되지 않는다. 이하 도면 및 관련된 설명이 실시예 또는 구현을 기술한다.

본 발명은 이하 도면에 예시된 실시예들과 관련하여 기술된다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 원리에 따라 애플리케이션 식별정보 프로비저닝 및 액세스를 이용하는 네트워크 시스템의 예시적인 실시예이다.

도 2는 본 발명의 원리에 따라 애플리케이션 식별정보 프로비저닝 및 액세스를 이용하는 네트워크 시스템의 다른 예시적인 실시예를 도시한다.

도 3은 무선 애플리케이션 프로토콜(WAP) 환경에서 본 발명의 애플리케이션 ID 프로비저닝 및 액세스 원리를 이용하는 네트워크 시스템의 특정 실시예를 도시한다.

도 4는 본 발명에 따라 프로비저닝 프로세스를 통해 제공되는 애플리케이션 ID가 특정 애플리케이션을 액세스하는데 사용되는 방식을 도시하는 예시적인 실시예이다.

도 5는 본 발명에 따라 이동 단말기에 전달될 수 있는 프로비저닝 내용의 일부의 예를 도시한다.

도 6은 본 발명의 애플리케이션 식별정보 프로비저닝 및 액세스 원리를 이용하여 타깃 네트워크 애플리케이션을 액세스하는 방법의 일 실시예를 도시하는 흐름 도이다.

도 7은 본 발명의 애플리케이션 식별정보 프로비저닝 및 액세스 원리를 이용하여 네트워크 애플리케이션을 액세스하는 방법의 더 상세한 실시예를 도시하는 흐름도이다.

실시예

이하 다양한 실시예의 설명에 있어서, 실시예의 일부를 형성하는 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명이 실행될 수 있는 다양한 실시예들을 예시하기 위하여 도시된다. 다른 실시예들이 이용될 수 있고, 본 발명의 범위를 벗어나지 않으면서 구조적 기능적인 수정이 이루어질 수 있다는 것이 이해되어질 것이다.

본 발명은 네트워크 상에서 다수의 애플리케이션 서버들을 통해 이용가능한 특정 애플리케이션으로의 이동 단말기 액세스를 용이하게 하는 방법 및 시스템을 제공한다. 본 발명은 애플리케이션 식별자를 프로비저닝 서버와 같은 네트워크 서버에 의해 이동 단말기에 제공하는 것을 포함한다. 상기 애플리케이션 식별자와 함께, 상기 애플리케이션 식별자에 의해 식별되는 애플리케이션으로의 액세스를 용이하게 하도록 이동 단말기가 사용하는 다양한 액세스 매개변수들이 있다. 이동 단말기는 액세스 매개변수들에 의해 식별되는 특정 애플리케이션 서버에 있는 상기 애플리케이션 식별자에 대응하는 네트워크 애플리케이션을 액세스한다. 상기 액세스 매개변수들은 또한 이동 단말기로 하여금 타깃 애플리케이션 서버 및 애플리케이션과 관련된 다른 액세스 특성 및 접속 세팅을 구성하도록 허용한다.

도 1은 본 발명의 원리에 따라 애플리케이션 식별정보 프로비저닝 및 액세스 를 이용하는 네트워크 시스템(100)의 예시적인 실시예이다. 본 발명은 이동 단말기가 특정 애플리케이션 서버의 네트워크 애플리케이션을 액세스하도록 허용한다. 다수의 애플리케이션 서버들이 상기 애플리케이션을 제공한다. 이동 단말기는 프로비저닝 프로세스 동안 애플리케이션 식별자(애플리케이션 ID) 및 관련 액세스 매개변수들을 수신한다. 상기 프로비저닝 프로세스는 이동 단말기가 애플리케이션 ID에 의해 식별되는 애플리케이션을 액세스하는 액세스 특성 및 적합한 애플리케이션 서버를 식별하도록 허용한다.

이동 사용자가 네트워크에서 이용할 수 있는 신규 서비스를 이용하기를 원하는 경우, 단말기는 상기 신규 서비스를 이용하도록 구성되어야 한다. 네트워크 상에서 서비스를 이용하도록 단말기를 구성하는 것은 일반적으로 단말기를 '프로비저닝(provisioning)'한다고 지칭한다. 본 발명의 일 실시예에 따라, 이동 단말기(102)는 프로비저닝 소스(106)로부터 네트워크(104)를 통해 전파 방송(OTA; over-the-air) 애플리케이션 ID 및 관련 액세스 매개변수들을 수신한다. 다른 실시예에 있어서, 상기 애플리케이션 ID 및 관련 액세스 매개변수들은 스마트 카드, 가입자 식별 모듈(SIM; Subscriber Identity Module), WAP 식별 모듈(WIM; WAP identify module), 또는 다른 유사한 휴대용 또는 장치에 내장된 구성요소와 같은 직접적인 프로비저닝 수단을 통해 수신될 수 있다. 상기 애플리케이션 ID는 이동 단말기 프로비저닝 절차 동안 프로비저닝 소스(106)에 의해 이동 단말기(들)에 제공된다. 본 발명에 따라 애플리케이션 ID를 제공하는 프로비저닝 프로세스는 언제라도 발생할 수 있다. 예를 들어, 프로비저닝 프로세스는 신규 서비스를 이동 단말 기에 제공하는 것과 관련하여 발생하거나, 상기 이동 단말기에 이미 사용되고 있는 서비스 및 애플리케이션을 업그레이드하는 것과 관련하여 발생할 수 있다. 다른 예에 있어서, 상기 프로비저닝 프로세스는 이동 단말기의 초기 설정시에 발생하는 초기 적재(bootstrap) 프로비저닝 프로세스이거나, 초기 적재 프로비저닝 이후에 상기 프로비저닝 정보를 갱신하는 재-프로비저닝 프로세스(re-provisioning process)일 수 있다.

상기 프로비저닝 소스(106)는 프로비저닝 서버와 같은, 프로비저닝 정보를 제공할 수 있는 상기 네트워크(104)에 접속되는 어떤 장치일 수 있다. 상기 프로비저닝 소스(106)는 또한 SIM, WIM 등과 같은 휴대용 또는 장치에 내장된 구

성요소일 수 있다. 예시적인 실시예에 있어서, 상기 애플리케이션 ID는 프로비저닝 소스(106)에 의해 전파 방송된, '통지(notification)' 기능 또는 '경보(alert)' 기능으로 알려져 있는 '푸시(push)' 기능의 구현을 통해 제공된다. 이러한 푸시 기능은 이하 더 상세하게 기술된다.

본 발명의 일 실시예에 따라, 애플리케이션 ID가 프로비저닝 소스(106)에 의해 제공되는 프로비저닝 정보내에 삽입된다. 따라서, 이동 단말기(102)에서 어떤 다른 수신 애플리케이션으로 메시지를 디스패치(dispatch)하는 기초로서 헤더에 포함되기 보다는, 이동 단말기(102)에 의해 수신된 애플리케이션 ID는 이동 단말기에 의해 궁극적으로 특정 애플리케이션(들)(108)을 액세스하는데 사용될 수 있다. 상기 애플리케이션(108)은 예를 들어 네트워크(104)를 통해 이용가능한 서비스 또는 애플리케이션 서버에 의해 이용가능하게 될 수 있다.

이하 보다 충분히 설명되는 바와 같이, 이동 단말기(들)(102)는 애플리케이션 ID 및 애플리케이션(108)을 서비스하는 복수의 애플리케이션 서버들 중 하나의 식별정보를 포함하는 대응하는 액세스 매개변수들을 수신하여 처리한다. 상기 애플리케이션 ID를 인식함으로써, 이동 단말기는 애플리케이션을 서비스하는 애플리케이션 서버를 확인할 수 있을 뿐 아니라, 상기 애플리케이션(108)과 관련되는 특정 네트워크 접속 세팅을 허용하고/하거나 액세스를 보다 효율적으로 수행하는 다른 매개변수들을 확인할 수 있다. 하나 이상의 소프트웨어 모듈 또는 사용자 에이전트(110)가 이동 단말기(102)에 제공되는데, 여기서 각 사용자 에이전트/소프트웨어 모듈(110)은 원래 애플리케이션 ID를 인식하고 네트워크 상에서 적합한 애플리케이션(108)을 액세스하도록 구성된다. 따라서, 사용자 에이전트/소프트웨어 모듈(110)은 애플리케이션 ID를 인식하고, 다양한 액세스 매개변수들에 의해 설명되는 방식으로 적합한 애플리케이션 서버를 액세스하기 위하여 애플리케이션 서버 주소 정보를 이용한다.

도 2는 본 발명의 원리에 따라 애플리케이션 식별정보 프로비저닝 및 액세스를 이용하는 네트워크 시스템(200)의 다른 예시적인 실시예를 도시한다. 도 2의 예시적인 실시예는 프로비저닝 소스로부터 애플리케이션 ID 및 관련 액세스 매개변수들을 수신하는 하나 이상의 이동 단말기들(202)을 포함한다. 일 실시예에 있어서, 애플리케이션 ID 및 관련 매개변수들을 제공하는 프로비저닝 소스는 상기 단말기(202)에 접속될 수 있는 SIM, WIM, 스마트 카드 또는 다른 휴대용 또는 내장된 구성요소(208)이다. 다른 실시예에 있어서, 애플리케이션 ID 및 관련 매개변수 들은 프로비저닝 서버(204)를 통해 상기 단말기(202)에 제공되고, 상기 단말기 및 프로비저닝 서버는 어떤 하나 이상의 무선과 지상회선이 협동하는 네트워크(206)를 통해 통신한다.

상기 이동 단말기들(202)은 어떤 유형의 무선 컴퓨팅 장치를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 이동 단말기(202)는 무선/셀룰러 전화(210), 개인 휴대 정보 단말기(PDA)(212), 노트북 또는 랩탑 컴퓨터(214), 또는 장치(216)로 표현되는 어떤 다른 유형의 단말기와 같은 다수의 무선 통신 장치들 중 어떤 것을 나타낼 수 있다.

프로비저닝되지 않은 단말기(202)는 원하는 애플리케이션 또는 서비스를 액세스하고 이용하는데 필요한 장치/기반구조 접속 매개변수의 구성을 수행하지 않은 단말기이다. 무선 애플리케이션 프로토콜(WAP)과 같은 기술을 통해 가능할 수 있는 이동 인터넷과 같은 이동 네트워크에서, 애플리케이션으로의 적합한 액세스는 다양한 유형의 정보를 요구할 수 있다. 예를 들어, 상기 애플리케이션은 특정의 서비스 품질(QoS; quality of service)을 요구할 수 있고, 이것은 이동 단말기가 애플리케이션을 접속하도록 시도하기 전에 알려져야 하는 특정 매개변수 세팅을 갖는 네트워크 액세스 포인트 정보(예를 들어, GPRS 네트워크 액세스 포인트)를 이용함으로써 제공될 수 있다. 네트워크 액세스 포인트 정의는 예를 들어, 전화 번호, 회선 속도, 모뎀 초기화 스트링(string), PPP 사용자 이름 및 패스워드, 사용되는 인증 프로토콜 등을 포함하는 다수의 매개변수들을 포함할 수 있다. 또한, 이동 인터넷에 있어서, 네트워크 지연이 사용자 경험을 저하시키지 않도록 프로토콜 교환을 피하는 것이 바람직하다. 그 결과, 애플리케이션을 적합하게 액세스하고 사용하기 전에 이동 장치에 제공될 필요가 있는 매개변수들이 많이 있을 수 있다.

프로비저닝 서버(204) 또는 다른 프로비저닝 요소는 프로비저닝 정보를 단말기(202)에 제공하여, 단말기(202)로 하여금 타깃 애플리케이션에 적합하고 가장 효과적으로 접속하도록 허용한다. 본 발명에 따라, 상기 프로비저닝 정보는 이동 단말기(202)에 원하는 애플리케이션을 통지하도록 서비스하는 애플리케이션 ID를 포함한다. 상기 프로비저닝 정보는 상기 애플리케이션 ID와 관련된 액세스 매개변수들을 포함하고, 상기 액세스 매개변수들은 이동 단말기(202)로 하여금 원하는 애플리케이션이 이용가능한 복수의 네트워크 요소들 중 특정의 것으로부터 원하는 애플리케이션을 액세스하기 위해 프로비저닝되도록 허용한다. 상기 액세스 매개변수들은 또한 애플리케이션(들)의 가장 효율적이거나 그렇지 않으면 바람직한 액세스 및 사용을 위해 접속이 구체적으로 조정되도록 허용한다.

프로비저닝 서버(204)가 이동 단말기(202)의 프로비저닝을 시작할 수 있는 다양한 방식들이 있다. 예를 들어, 원격 서버(미도시)는 프로비저닝 서버 장치(204)와의 통신 세션을 조장하고, 프로비저닝 서버에 프로비저닝 정보를 제공한다. 추가 예로서, 단말기의 원격 구성을 위한 2가지 현재의 표준은 WAP 초기 적재 프로비저닝 프로토콜(WAP bootstrap provisioning protocol) 및 동기 마크업 언어(SyncML; Synchronization Markup Language) 장치 관리 프로토콜이다. 상기 WAP 초기 적재 프로비저닝 프로토콜은 푸시 기술(push technology)의 예이고, SyncML 장치 관리는 푸시 기술 뿐 아니라 단말기-개시 프로비저닝 프로세스를 포함할 수 있는 프로비저닝의 예이다. 다른 실시예에 있어서, 프로비저닝 서버(204)는 프로비저닝 프로세스를 조장할 수 있고 프로비저닝 정보 및 애플리케이션 ID를 푸시 기술을 이용하여 이동 단말기(들)(202)에 제공할 수 있다.

도 3은 무선 애플리케이션 프로토콜(WAP) 환경에서 본 발명의 애플리케이션 ID 프로비저닝 및 액세스 원리를 이용하는 네트워크 시스템의 특정 실시예를 도시한다. WAP는 무선 장치와의 인터넷 내용의 전송을 용이하게 하는 기술이다. WAP는 인터넷 및 다른 네트워크를 무선 네트워크 플랫폼과 통합한다. 일반적으로, WAP는 인터넷 표준 및 무선 서비스 표준 모두의 특성 및 기능을 나타내는 한 세트의 프로토콜이다. WAP는 무선 네트워크 표준에 독립적이고 오픈 표준(open standard)으로서 고안되었다. WAP는 유선 인터넷 패러다임과 무선 도메인간의 간격을 연결하여, 무선 장치 사용자가 양 플랫폼에 걸치는 인터넷의 이점을 즐기도록 허용한다.

도 3에 도시된 실시예에 있어서, 이동 단말기는 WAP 기술을 이용하고, 프로비저닝 서버는 WAP '푸시(push)' 프로비저닝 서버(302)이다. 전형적인 클라이언트/서버 모델에서, 클라이언트는 서버로부터 서비스 또는 정보를 요구하고, 상기 서버는 클라이언트에 정보를 전송하여 응답한다. 이것은 일반적으로 '풀(pull)' 기술로 지칭되고, 클라이언트는 서버로부터 정보를 풀(pull)한다. 관련 정보를 검색하기 위하여 서버에 디스패치(dispatch)되는 클라이언트 장치에 URL을 입력하는 것은 풀 트랜잭션(pull transaction)이다. 대비하여, '푸시(push)' 기술은 일반적으로 이전의 사용자 동작 없이 하나 이상의 장치들에 정보를 전송하는 방법을 지칭한다. 따라서, 서버가 정보를 전송하기 전에 클라이언트로부터 명시된 요구가 없고, 따라서 푸시 기술은 본질적으로 서버-개시 트랜잭션을 포함한다. 푸시 기술은 다양한 프로토콜들 및 통신 기술들과 관련하여 사용될 수 있다. 예를 들어, 몇 가지 대표적인 푸시 기술들은 WAP 푸시, 짧은 메시지 서비스(SMS; Short Message Service), 멀티미디어 메시징 서비스(MMS; Multimedia Messaging Service), 세션 개시 프로토콜(SIP; Session Initiation Protocol) 및 다른 것을 포함한다. 예시적인 목적으로, WAP 환경이라고 가정한다.

도시된 WAP 푸시 프로비저닝 서버(302)는 WAP 초기 적재 프로비저닝 프로토콜을 이용하는 실시예에서 사용될 수 있다는 것을 유념해야 한다. 하지만, WAP 프로비저닝은 프로비저닝 정보의 양방향 통신을 허용하는 프로토콜과 같은 다른 프로토콜들로 확장될 수 있다. 따라서, 도 3과 관련하여 제공되는 설명은 WAP 푸시 프로비저닝과 관련이 있지만, 본 발명은 분명히 이것에 제한되지 않는다. 오히려, 어떤 유형의 프로비저닝 프로토콜 또는 기술이 본 발명에 따라 사용될 수 있다.

WAP 푸시 기술에 관련하여, WAP는 무선 네트워크의 푸시 게이트웨이와 푸시 서비스 제공자간의 통신을 위해 일반적인 프로토콜(푸시 액세스 프로토콜)을 명시한다. 게이트웨이와 이동 장치는 푸시 전파 방송 프로토콜(Push Over-the-Air Protocol)과 같은 통신용 특정 프로토콜을 이용한다. 보다 상세하게는, 푸시 개시자(PI; push initiator)가 상기 푸시 전파 방송 프로토콜 또는 푸시 액세스 프로토콜을 사용하여 클라이언트에 내용을 전송하는 경우 WAP에서의 푸시 동작이 발생한다. 상기 PI는 인터넷과 같은 네트워크에 있고, WAP 클라이언트는 WAP 도메인에 있다. 종종 상기 PI 및 상기 WAP 클라이언트간의 통신의 중간 관리는 WAP 게이트웨이 를 통해 수행된다. 상기 PI는 인터넷 측에서 게이트웨이에 접속하고, 인터넷 프로토콜을 사용하여 내용을 전달한다. 인터넷 측 게이트웨이 액세스 프로토콜은 푸시 액세스 프로토콜이고, 상기 푸시 액세스 프로토콜은 하이퍼텍스트 전송 프로토콜(HTTP; Hypertext Transfer Protocol)과 같은 다양한 공지된 인터넷 프로토콜을 통해 터널링될(tunneled) 수 있는 확장성 생성 언어(XML) 메시지를 이용한다. 게이트웨이는 푸시된 내용을 WAP 도메인에 전송하고, 상기 내용은 이동 네트워크에서 전파 방송되어(OTA; over-the-air) WAP 클라이언트에 전송된다. WAP 측(OTA) 프로토콜은 본래 HTTP의 이진 버전(version)인 무선 세션 프로토콜(WSP; Wireless Session Protocol)에 기초하는 푸시 전파 방송 프로토콜이다. 현재 많은 이동 푸시 및 풀 기술이 있고, 더 많은 기술이 장래에 발생할 것이며, 이들 중 어떤 것은 본 발명과 관련하여 이용될 수 있다.

표준 WAP 프로비저닝 서버는 지금 기본 네트워크 접속을 설정하는데 필요한 매개변수들을 포함한다. 이 정보는 모든 애플리케이션들에 적용될 수 있는 것으로 가정하고, 특정 매개변수 세팅을 특정 애플리케이션과 관련시키는 수단은 없다. 본 발명과 관련하여, WAP 푸시 프로비저닝 서버(302)는 블록(304)에 도시된 애플리케이션 ID(들) 및 다수의 액세스 매개변수들을 네트워크(316)를 통해 WAP 단말기(306)에 제공한다. 이동 단말기(306)에 제공되는 애플리케이션 ID들 및 매개변수들은 이동 단말기(306)가 네트워크(316)에서 이용가능한 상이한 어드레스 가능한 애플리케이션 서버들(310, 312, 314)에 의해 호스트되는 복수의 동등하거나 표준화된 애플리케이션들(308) 중 하나를 액세스하는 것을 필요로 하는 종래 기술의 단점을 해결한다. 특히, 특정 URL/네트워크 주소 및 다른 액세스 매개변수들(304)과 함께, 동등하거나 표준화된 애플리케이션들(308)에 대응하는 애플리케이션 ID가 단말기(306)에 제공된다. URL/네트워크 주소는 이동 단말기에 의해 액세스되는 애플리케이션 서버의 주소를 제공할 수 있다. 추가로, 또는 대안으로, URL/네트워크 주소는 경로를 제공할 수 있고, 따라서 상기 주소는 또한 .../companyABC/MMS와 같은 특정 서비스와 관련되며, MMS는 타깃 서비스를 식별하기 위한 경로의 일부를 나타낸다. 애플리케이션 ID를 인식하기 위하여 미리 구성되는 사용자 에이전트(307)는 관련 액세스 매개변수들을 사용하여 적합한 애플리케이션 서버(310, 312, 314)를 식별하고, 애플리케이션(308)을 액세스할 뿐 아니라 특정 네트워크 접속 세팅 및 액세스 특성을 상기 서버(310, 312, 314)의 애플리케이션과 관련시킨다.

예를 들어, 애플리케이션 ID(304)는 애플리케이션 서버(312)와 같은 액세스되는 애플리케이션 서버의 네트워크 주소 또는 URL을 포함하는 매개변수들과 관련된다. 단말기(306)에 제공되는 애플리케이션 ID와 관련된 매개변수들은 애플리케이션(308)을 사용하기 위하여 접속하는 특정 서버로서 애플리케이션 서버(312)의 네트워크 주소 또는 URL을 식별한다. 추가로, 애플리케이션 ID와 관련된 다른 매개변수들은 특정 네트워크 접속 설정을 애플리케이션(308)과 관

련시키고, 서버(312)의 애플리케이션(308)에 액세스하거나 액세스를 용이하게 하는데 필요한 다른 액세스 특성을 구성하는데 사용될 수 있다.

WAP 푸시 구조는 지금 균일 자원 식별자(URI; Uniform Resource Identifier) 또는 단축된 등록 값일 수 있는 애플리케이션 식별자를 구현한다. 하지만, 그 사용 범위는 매우 제한적인데, 왜냐하면 WAP 단말기(306)가 네트워크로부터 푸시 메시지를 수신하는 경우 디폴트 애플리케이션(예를 들어, 브라우저) 이외의 다른 WAP 단말기(306)내의 어떤 수신 애플리케이션에 메시지를 디스패치(dispatch)하는 기초로서 WAP 푸시 메시지의 헤더에 사용되도록 정의되기 때문이다. 본 발명의 일 실시예에 따라, 애플리케이션 ID는 WAP 프로비저닝 정보를 운반하는 문서 또는 레코드내에 삽입되고 WAP 단말기(306)에 푸시된다. 상기 애플리케이션 ID는 더 많은 애플리케이션 특정 접속을 위하여 그리고 원하는 애플리케이션을 액세스하는 특정 애플리케이션 서버를 식별하기 위하여 대응하는 액세스 매개변수들과 함께 사용된다.

특정 애플리케이션으로의 접속의 개선 또는 최적화를 허용하는 것에 추가하여, 본 발명은 이동 장치가 다수의 네트워크 서버들에 의해 제공되는 특정 애플리케이션을 액세스하도록 허용한다. 예를 들어, 애플리케이션 및 서비스가 표준화되는 경우, 동일한 애플리케이션의 사용을 제공하는 몇몇 서비스 제공자가 있을 수 있다. 이 경우에 있어서, 서비스 제공자를 식별하는 URL은 애플리케이션을 식별하는데 사용될 수 없는데, 왜냐하면 URL은 특정 애플리케이션 제공자의 네트워크 주소를 포함하기 때문이다. 보다 상세한 예로서, 멀티미디어 메시징 서비스(MMS)는 일반적으로 표준화된 서비스인 서비스이지만, URL은 서비스 제공자 뿐 아니라 애플리케이션을 식별할 수 없는데, 왜냐하면 URL은 서비스 제공자의 네트워크 주소를 포함하기 때문이다. 따라서 서비스 제공자 B가 애플리케이션을 제공하고 있는 경우 표준화된 MMS 애플리케이션을 위한 URL은 서비스 제공자 A를 참조하는 텍스트를 포함할 수 없다. 본 발명은 복수의 애플리케이션 서버들 중 어느 특정한 애플리케이 션 서버가 이동 단말기에 표준화된 애플리케이션으로의 액세스를 제공하고 있는지를 나타내는데 사용될 수 있는 애플리케이션 ID를 가지고 이동 단말기를 프로비저닝함으로써 상기 문제를 해결한다.

본 명세서에서 '표준화된(standardized)' 애플리케이션에 대한 참조는 표준 단체에 의해 인식되는 애플리케이션을 포함하지만 그것에 제한되지 않는 것을 유념해야 한다. 또한 본 명세서에 사용되는 표준화된 애플리케이션에 대한 참조는 애플리케이션 서버 및 이동 단말기에 있는 사용자 에이전트가 특정 애플리케이션 ID의 해석에 동의하는 독점적인 '표준(standards)' 또는 다른 구성을 포함한다.

도 4는 본 발명에 따라 프로비저닝 프로세스를 통해 제공되는 애플리케이션 ID가 특정 애플리케이션을 액세스하는데 사용되는 방식을 도시하는 예시적인 실시예이다. 이 예에 있어서, 푸시 개시자(push initiator)는 프로비저닝 정보(402)를 제공한다. 푸시 개시자(400)는 프로비저닝 푸시 서버와 같은 푸시 기술을 통해 프로비저닝 정보를 제공할 수 있는 어떤 서버 또는 네트워크 요소일 수 있다. 상술된 바와 같이, 푸시 기술과는 다른 기술들이 프로비저닝 정보(402)를 제공하는데 사용될 수 있다.

애플리케이션 ID 및 하나 이상의 다른 매개변수들이 하나 이상의 프로비저닝 문서들(404, 406)에 삽입된다. 이 실시예에 있어서, WAP 프로비저닝 정보는 XML 문서 유형과 같은 형식에 대응하는 '문서들(documents)'의 형태를 갖는 것으로 예시된다. '문서(document)', '파일(file)', '레코드(record)', '블록(block)' 등의 용어는 프로비저닝 서버 및 단말기간에 전송되는 정보 블록의 어떤 파일, 레코드 또 는 구조를 기술하기 위해 본 명세서에서 호환성있게 사용될 수 있다. 따라서, 용어 '레코드', '파일', '문서' 또는 다른 용어의 사용은 제공되는 프로비저닝 정보의 특정 구조 또는 형식을 제한하는 것으로 의도되지 않는다. 이들 용어들은 일반적으로 프로비저닝 정보를 구성하는 어떤 형식 또는 방식을 나타내는데 사용된다. 하지만, 도 4에 도시된 실시예에 있어서, 프로비저닝 문서들(404, 406)은 XML '문서' 유형으로 포맷될 수 있고, 따라서 이 실시예에 있어서 프로비저닝 정보는 '문서들'내에서 제공되는 것으로 지칭된다. 또한 본 발명에 따라 복수의 애플리케이션 ID들 및 관련된 매개변수들은 단일 프로비저닝 정보 문서, 파일, 레코드 등에 포함될 수 있다는 것을 유념해야 한다.

도 4의 실시예는 다수의 애플리케이션 ID들이 대응하는 수의 애플리케이션들을 액세스하기 위해 프로비저닝되는 하나 이상의 문서들(404, 406)에 제공될 수 있다는 것을 예시한다. 예시된 실시예에 있어서, 적어도 2개의 애플리케이션 ID들이 프로비저닝 정보(402)의 일부로서 WAP 단말기(408)에 제공된다. 애플리케이션 ID(410)는 포함된 문서(404)와 관련되고, 애플리케이션 ID(412)는 포함된 문서(406)와 관련된다. 상술된 바와 같이, 프로비저닝 프로세스와 관련되고 액세스되는 특정 애플리케이션 서버를 식별하는데 사용되는 추가 매개변수들(414), 및 애플리케이션(들)으로의 액세스를 용이하게 하는 잠재적으로 다른 정보가 상기 포함된 문서들(404, 406)과 관련된다.

상기 예시된 실시예는 무선 도메인에서 WAP 프로토콜을 이용하는 WAP-순응 단말기(408)를 가정한다. 푸시 프록시 게이트웨이(PPG; push proxy gateway)(416) 또는 다른 게이트웨이가 유선 및 무선 네트워크 사이의 매개자로서 사용될 수 있다. 애플리케이션 ID들(410, 412) 및 다른 매개변수들(414)을 포함하는 프로비저닝 정보(402)가 PPG(416)를 통해 WAP 단말기(408)에 푸시된다. 다른 실시예에 있어서, 푸시 개시자(400) 및 PPG(416)의 필요한 기능의 서브셋이 프로비저닝 서버에 통합되어, WAP 푸시 및/또는 다른 다음의 확장 WAP 프로비저닝 프로토콜을 사용하여 단말기(408)와 직접 통신한다.

애플리케이션 ID(410)와 같은 특정 애플리케이션 ID에 대해, 단말기(408)는 상기 애플리케이션 ID(410)에 대응하는 특정 사용자 에이전트(418)를 액세스한다. 상기 애플리케이션 ID(410)는 원래 네트워크 상에서 적합한 애플리케이션을 액세스하는데 사용되는 사용자 에이전트(418)의 구성의 일부로서 상기 이동 단말기(408)에 알려져 있다. 이것은 이동 단말기(408)로 하여금 대응하는 프로비저닝 문서내의 애플리케이션 ID를 사용하여 분류되는 프로비저닝 정보를 이용하도록 허용한다. 애플리케이션 ID(412)와 같은 다른 애플리케이션 ID들은 사용자 에이전트(420)와 같은 다른 사용자 에이전트와 관련하여 사용될 수 있다. 이러한 경우, 상기 애플리케이션 ID(412)는 원래 네트워크 상에서 상이한 애플리케이션을 액세스하는데 사용되는 사용자 에이전트(420)의 구성의 일부로서 상기 이동 단말기(408)에 알려져 있다. 이 예들은 프로비저닝 프로세스 이전에 이동 단말기(408)에 구현되는 이동 단말기(408)내의 사용자 에이전트들을 가정한다. 대안적인 실시예에 있어서, 단말기(408)가 먼저 프로비저닝 정보를 수신하는 경우 사용자 에이전트(들)이 단말기(408)내에 존재하지 않을 수 있다. 이러한 경우, 단말기(408)는 애플리케이션 로 더(loader)로서 동작하는 특수한 사용자 에이전트를 이용할 수 있다. 상기 애플리케이션 로더는 이전에 단말기(408)에 알려져 있지 않은 사용자 에이전트들(예를 들어, 418, 420)을 다운로드하는데 필요한 프로비저닝 문서로부터 정보를 추출할 수 있다. 추출된 정보에 기초하여, 상기 애플리케이션 로더는 또한 단말기에 이미 존재하는 사용자 에이전트들을 다운로드하고 갱신하도록 결정할 수 있다.

애플리케이션 ID에 대응하는 적합한 이동 단말기 사용자 에이전트(418)는 특정 애플리케이션 제공자(426)를 통해 희망하는 애플리케이션(422)의 사용을 위해 단말기(408)를 프로비저닝한다. 특정 애플리케이션 제공자(426)는 프로비저닝 정보(402)에서 제공되는 다양한 액세스 매개변수들(414) 중의 부분으로서 사용자 에이전트(418)에 식별된다. 일 실시예에 있어서, 특정 애플리케이션 제공자는 SMTP 또는 IMAP와 같은 URL 어드레싱을 사용하지 않는 애플리케이션 프로토콜에 대한 실제 애플리케이션 제공자 네트워크 주소 또는 (호스트네임 및 애플리케이션 경로를 포함하는) 애플리케이션 제공자 URL로서 매개변수들내에서 식별된다.

타깃 서비스 제공자를 명시하는 것에 추가하여, 매개변수들(414)이 상기 식별된 애플리케이션과 관련되는 경우 용이한 액세스 관련 접속 기능과 관련된다. 본 발명의 일 실시예에 있어서, 애플리케이션 ID가 대응하는 애플리케이션에 대한 특정 네트워크 접속 세팅을 관련시키는데 사용된다. 이러한 네트워크 접속 세팅은 예를 들어 GPRS 네트워크 액세스 포인트 또는 다이얼-인(dial-in) 액세스 서버, 애플리케이션을 액세스하는데 필요한 프록시, 및/또는 서비스 품질 매개변수들과 같은 네트워크 액세스 포인트들과 관련된 매개변수들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 특 정 타깃 애플리케이션은 충분히 낮은 서비스 품질에서 동작할 수 있고, 이러한 애플리케이션을 위한 접속 세팅이 그에 따라 설정될 수 있다. 높은 서비스 품질을 요구하는 애플리케이션이 유사하게 설정될 수 있다. 이것은 애플리케이션 ID를 이동 단말기에 제공함으로써 가능하게 되고, 상기 이동 단말기는 적합한 접속 세팅을 결정하기 위하여 특정 애플리케이션 속성을 확인할 수 있다. 네트워크 액세스 포인트들에 있어서, 이들은 예를 들어 다이얼 업 번호, 회선 속도, 모뎀 초기화 스트링, PPP 사용자이름 및 패스워드, 사용된 인증 프로토콜 등을 포함하는 다수의 매개변수들을 포함할 수 있다. 프록시들에 있어서, 이들은 또한 실제 주소, 어느 네트워크 액세스 포인트가 프록시를 가지고 이용될 수 있는지, 제공되는 서비스 등과 같은 다수의 매개변수들 또는 세팅들을 포함할 수 있다.

더욱이, 애플리케이션 ID는 애플리케이션을 액세스하는데 필요하거나 요구되거나 그렇지 않으면 액세스를 더 효율적이게 하는 다른 매개변수들(414)을 식별하는데 사용될 수 있다. 상기 다른 매개변수들은 예를 들어 인증 자격 증명(authentication credentials), 애플리케이션 서버에 의해 수용되거나 선호되는 내용 유형, 애플리케이션 사용을 용이하게 하는 사용자 에이전트(예를 들어, 실행가능한 애플리케이션, 애플릿(applet), 플러그 인(plug-in))를 다운로드하는데 필요한 정보를 포함할 수 있다.

본 발명의 일 실시예에 있어서, 애플리케이션 ID(410, 412)와 같은 애플리케이션 ID들은 현재 또는 미래 WAP 푸시 사양들 또는 다른 사양들에 의해 정의되는 애플리케이션 식별자들이다. 예를 들어, WAP 푸시 사양들에 있어서, 푸시 애플리케 이션 식별자들에 대한 번호들이 등록된다. 현재, 번호 공간은 3개의 세그먼트로 분할된다. 번호 0x0000 - 0x7FFF로 표시되는 제1 세그먼트는 '공지된 값들(well-known values)'이다. 예를 들어, 0x04는 멀티미디어 메시징 서비스(MMS) 사용자 에이전트를 식별한다(URN: x-wap-application:mms.ua). 제2 및 제3 세그먼트들은 등록을 위해 또는 실험 값으로서 예비 할당된다. 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 애플리케이션 식별자들(410, 412)은 WAP 단말기(408)에 의해 적합한 애플리케이션 제공자(424, 426)에서 원하는 애플리케이션(422)의 액세스를 용이하게 하기 위하여 WAP 프로비저닝 정보(402)를 운반하는 문서(404, 406)내에 포함된다.

다른 실시예에 있어서, 인터넷 등록된/공지된 포트 번호가 애플리케이션 ID로서 사용될 수 있다. 이러한 경우에 있어서, WAP 프로비저닝에 의해 운반되는 관련된 매개변수들은 전통적인 인터넷 애플리케이션에 관련되고, 예를 들어 필요한 서버 호스트네임, 포트 번호, 우편함 이름 등을 포함한다. 예를 들어, 전통적인 인터넷 문맥(context)에 있어서, 특정 컴퓨터에 예정된 데이터는 접속을 통해 도달하지만, 상기 데이터는 컴퓨터에서 실행되는 다른 애플리케이션을 위해 의도될 수 있다. 이것은 컴퓨터 주소와 함께 포트를 식별함으로써 달성되고, TCP 및 UDP와 같은 전송 층 모듈들은 데이터를 적합한 애플리케이션에 전달하기 위하여 포트 식별정보를 사용한다. 본 발명에 따라, 애플리케이션 ID는 등록된 포트 번호를 사용하여 제공될 수 있다. 이러한 경우에 있어서, 필요한 호스트네임, 포트 번호, 우편함 이름 등이 또한 프로비저닝 정보에 제공될 수 있다.

다른 현재의 애플리케이션 식별자들 또는 고안된 식별자들이 본 발명에 따라 애플리케이션 ID로서 사용될 수 있다. 따라서, 인터넷 등록된 포트 번호들 및 WAP 푸시 사양들과 관련되는 애플리케이션 ID들이 예시를 위하여 상술되었지만, 본 발명은 이것에 제한되지 않는다. 어떠한 현재 또는 미래 애플리케이션 식별 방식이 또한 채용될 수 있다.

도 5는 본 발명에 따라 이동 단말기에 전달될 수 있는 프로비저닝 내용(500)의 일부의 예를 도시한다. IP 주소, 사용자 이름, 이동국 ISDN/PSTN 번호(MSISDN), 또는 상기 단말기와 관련된 어떤 다른 식별 정보와 같은 이동국의 식별 정보를 포함할 수 있는 일반적인 프로비저닝 정보(502)가 제공될 수 있다. 일반적인 프로비저닝 정보(502)는 또한 특정 프로비저닝 프로세스와 관련되는 어떤 다른 정보를 포함할 수 있다.

본 발명에 따라, 프로비저닝 정보(500)는 상술된 바와 같이 애플리케이션 ID(504)를 포함한다. 애플리케이션을 액세스하거나 액세스를 더 효율적이게 하는데 사용되는 다양한 매개변수들이 애플리케이션 ID(504)와 관련된다. 예를 들어, 궁극적으로 이동 단말기로 하여금 상기 이동 단말기가 애플리케이션을 액세스하는 특정 서비스 제공자를 식별할 수 있게 하기 위하여 서비스 제공자 URL 또는 다른 네트워크 주소(506)가 제공된다. 애플리케이션 ID가 이미 이동 단말기의 사용자 에이전트에 알려져 있기 때문에, 선택된 서비스 제공자를 가리키는 URL/네트워크 주소(506)는 선택된 서비스 제공자가 액세스되도록 허용하는 사용자 에이전트와 관련될 수 있다. 다른 대표적인 매개변수들은 요구되거나 선호되는 내용 유형(508)을 포함한다. 이러한 내용 유형의 예는 텍스트/v카드(text/vCard), 텍스트/x-v카드(text/x- vCard), 텍스트/x-v캘린더(text/x-vCalendar), 또는 어떤 다른 텍스트 또는 멀티미디어 내용 유형을 포함한다. 추가 대표적인 매개변수들은 서비스 품질(510), 인증 자격 증명(512), 및 사람이 읽을 수 있는 애플리케이션 자원 라벨(514)을 포함한다. 다른 매개변수들은 식별된 애플리케이션 서버/서비스 제공자에 의하여 이용가능한 애플리케이션 자원들 자신(예를 들어, 우편함, 동기화가능한 데이터베이스 등)의 사양을 포함할 수 있다. 또 다른 매개변수들은 사용된 특정 액세스 프로토콜 및/또는 프로토콜의 버전(version)을 포함할 수 있다. 인터넷 등록된/공지된 포트 번호들이 본 발명에 따라 애플리케이션 ID로서 사용되는 경우, WAP 프로비저닝에 의해 운반되는 관련된 매개변수들은 전통적인 인터넷 애플리케이션과 관련되고, 호스트네임, 포트 번호, 우편함 이름 등을 포함할 수 있다. 광범위한 상이한 매개변수들이 애플리케이션으로의 액세스를 용이하게 하기 위해 포함될 수 있다. 도 5와 관련하여 도시되고/되거나 기술된 매개변수들은 예시적인 매개변수들로서 제공되는 것이고, 본 발명은 분명히 이것에 제한되지 않는다.

도 6은 본 발명의 애플리케이션 식별정보 프로비저닝 및 액세스 원리를 이용하여 타깃 네트워크 애플리케이션을 액세스하는 방법의 일 실시예를 도시하는 흐름도이다. 블록 600에 도시된 바와 같이, 애플리케이션 ID는 네트워크 상에서 적합한 애플리케이션을 액세스하는데 사용되는 사용자 에이전트의 개발(development)의 일부로서 이동 단말기에 알려져 있다. 실제 프로비저닝 프로세스 이전에 애플리케이션 ID를 이동 단말기의 사용자 에이전트와 관련시킴으로써 단말기는 프로비저닝 정보내의 애플리케이션 ID를 가지고 라벨링된 대응하는 액세스 매개변수들을 이용할 수 있다.

프로비저닝 프로세스가 개시되는 경우, 애플리케이션 식별자 및 관련된 액세스 매개변수들이 프로비저닝 정보내에 포함된다(602). 일 실시예에 있어서, WAP 프로비저닝이 구현되는 경우, 애플리케이션 ID 및 매개변수들이 XML 문서 유형 또는 WAP 이진 XML(WBXML)-부호화된 XML과 같은 XML 문서의 부호화된 형태에 대응하는 프로비저닝 문서에 포함된다. 애플리케이션 ID 및 관련된 액세스 매개변수들을 포함하는 프로비저닝 정보가 이동 단말기에 전송된다(604). 이동 단말기는 애플리케이션 ID를 수신하고, 애플리케이션 ID에 대응하는 사용자 에이전트를 액세스한다(606). 이 정보를 이용하여, 이동 단말기는 액세스 매개변수에 의해 식별된 타깃 서비스 제공자에서 네트워크 애플리케이션을 이용하기 위해 프로비저닝된다(608). 프로비저닝되는 경우, 이동 단말기는 애플리케이션 ID와 관련된 액세스 매개변수들에 따라 타깃 서비스 제공자의 애플리케이션을 접속(610)하고 이용할 수 있다.

도 7은 본 발명의 애플리케이션 식별정보 프로비저닝 및 액세스 원리를 이용하여 네트워크 애플리케이션을 액세스하는 방법의 더 상세한 실시예를 도시하는 흐름도이다. 블록 700에 도시된 바와 같이, 애플리케이션 ID는 프로비저닝 시간 이전에 이동 단말기의 사용자 에이전트와 관련되고, 이것은 도 6과 관련하여 기술되었다. 단말기를 프로비저닝하기 위하여, 애플리케이션 식별자 및 관련된 액세스 매개변수들이 프로비저닝 정보에 포함되고(702), 이것은 예시적인 실시예에 있어서, 애플리케이션 ID 및 매개변수들을 하나 이상의 프로비저닝 문서들 또는 다른 프로비 저닝 정보 구조에 포함하는 단계를 포함한다. 일 실시예에 있어서, 상기 애플리케이션 식별자(및 매개변수들)는 전송되는 프로비저닝 정보 패킷의 헤더에 삽입된다기 보다는 프로비저닝 정보의 몸체 또는 '페이로드(payload)'에 삽입된다. 그 다음, 애플리케이션 ID 및 관련된 액세스 매개변수들을 포함하는 프로비저닝 정보는 이동 단말기에 전송된다(704). 프로비저닝 정보를 제공하는 것은 SIM, WIM 또는 다른 스마트 카드를 이동 단말기에 꽂는, 풀(pull) 기술, 푸시(push) 기술, 푸시 및 풀 기술의 어떤 조합 등을 포함하는 어떤 프로비저닝 기술에 따라 달성될 수 있다. 그 다음, 이동 단말기는 상기 애플리케이션 ID에 대응하는 사용자 에이전트를 액세스한다(706).

블록 708에 도시된 바와 같이, 이 정보를 이용하여, 애플리케이션 ID에 대응하는 사용자 에이전트는 상기 애플리케이션 ID에 대응하는 애플리케이션의 액세스를 용이하게 하기 위하여 어떤 액세스 매개변수들을 식별할 수 있다. 블록 710에 도시된 바와 같이, 상기 매개변수들 중에는 애플리케이션 제공자의 URL 또는 다른 네트워크 주소가 있다. 예를 들어, 호스트네임을 포함하는 URL이 제공되거나, SMTP, IMAP 등과 같은 URL 어드레싱을 이용하지 않는 애플리케이션 프로토콜에 대한 실제 애플리케이션 서버 주소가 제공될 수 있다. 이러한 방식으로, 원하는 애플리케이션을 제

공하는 다수의 애플리케이션 서버들 중 특정의 것이 원하는 애플리케이션 서버로 정해질 수 있다.

다양한 다른 매개변수들이 또한 어드레싱된 애플리케이션 제공자의 애플리케이션으로의 액세스를 용이하게 하기 위하여 프로비저닝 정보에 포함될 수 있다. 또 한 도 5와 관련하여 상술된 이들 매개변수들은 애플리케이션 서버에 의해 수용(712)되거나 선호(714)되는 내용 유형, 인증 자격 증명(716), 및 애플리케이션을 이용하는데 필요한 사용자 에이전트를 다운로드하기 위한 정보(718)를 포함한다. 많은 다른(720) 매개변수들이 또한 본 발명에 따라 애플리케이션 제공자로의 액세스를 용이하게 하기 위하여 제공될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따라, 이동 단말기는 또한 네트워크 접속 세팅을 애플리케이션 ID에 대응하는 애플리케이션과 관련시킬 수 있다(722). 이것은 예를 들어 GPRS 네트워크 액세스 포인트, 다이얼-인(dial-in) 액세스 서버 포인트, 애플리케이션을 액세스하는데 필요한 프록시, 서비스 품질 매개변수 등과 같은 네트워크 액세스 포인트들을 포함할 수 있다. 이 정보를 이용하여, 적합하게 프로비저닝된 이동 단말기는 네트워크 접속 세팅들 및 액세스 매개변수들에 따라 상기 어드레싱된 애플리케이션 서버의 애플리케이션을 액세스할 수 있다(724).

상술된 사양을 이용하여, 본 발명은 프로그래밍 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어 또는 그 조합을 생성하는 엔지니어링 기법 및/또는 표준 프로그래밍을 이용하여 네트워크 시스템, 네트워크된 장치, 프로세스, 또는 제조물로서 구현될 수 있다.

컴퓨터 독출 가능 프로그램 코드를 구비하는 결과적인 프로그램(들)은 메모리 장치 또는 전송 장치와 같은 하나 이상의 컴퓨터 사용가능 매체 내에서 구현될 수 있고, 따라서 본 발명에 따른 컴퓨터 프로그램 생성물 또는 제조물을 생성한다. 이와 같이, 본 명세서에 사용되는 '제조물(article of manufacture)' 및 '컴퓨터 프로그램 생성물(computer program product)'이라는 용어는 메모리 장치 또는 전송 매체와 같은 컴퓨터 사용가능 매체의 (영구적으로, 임시로, 또는 일시적으로) 컴퓨터 프로그램 존재를 포함하는 것으로 의도된다.

일 매체로부터 직접 프로그램 코드를 실행하거나, 매체의 프로그램 코드를 저장하거나, 하나의 매체로부터 다른 매체로 코드를 복사하거나, 전송 장치를 사용하여 코드를 전송하거나 이러한 종류의 다른 것을 수행하는 것은 본 발명을 생성하거나 이용하거나 판매하는 준비 단계 또는 최종 단계로서 단지 프로그램 코드를 일시적으로 포함하는 메모리 또는 전송 장치의 사용을 포함할 수 있다.

메모리 장치는 하드디스크 드라이브, 디스켓, 광 디스크, 자기 테이프, 램(RAM), 롬(ROM), 프로그램 가능 읽기 전용 메모리(PROM) 등과 같은 반도체 메모리를 포함하지만, 그것에 제한되지 않는다. 전송 장치는 인터넷, 인트라넷, 전화/모뎀 기반 네트워크 통신, 배선/케이블 통신 네트워크, 셀룰러 통신, 무선파 통신, 위성 통신, 및 다른 정지 또는 이동 네트워크 시스템/통신 링크를 포함하지만, 그것에 제한되지는 않는다.

본 발명을 구현하는 기계는 청구범위에서 설명되는 바와 같은 본 발명을 구현하는, 메모리/저장 장치, 통신 링크, 통신/전송 장치, 서버, I/O 장치 또는 그 부속 구성요소를 포함하지만 그것에 제한되지 않는 하나 이상의 프로세싱 시스템을 포함하거나, 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어 또는 그 조합 또는 그 부속 조합을 포함하는 하나 이상의 프로세싱 시스템의 개별적인 부분을 포함할 수 있다.

본 명세서에서 제공된 설명으로부터, 당업자는 본 발명의 방법을 수행하는 컴퓨터 시스템 및/또는 컴퓨터 부속 구성요소를 생성하고, 본 발명을 구현하는 컴 퓨터 시스템 및/또는 컴퓨터 부속 구성요소를 생성하는데 적합한 범용 또는 특수 목적 컴퓨터 하드웨어와 상술된 바와 같이 생성된 소프트웨어를 용이하게 결합할 수 있다.

물론, 본 발명의 범위 및 정신을 벗어나지 않으면서 다양한 변형들 및 추가들이 상술된 다양한 실시예들에 수행될 수 있다는 것이 이해될 것이다. 예를 들어, 본 발명은 어떤 유형의 네트워킹 환경과 관련하여 사용될 수 있고, 상술된 예시적인 WAP 네트워크 환경에 제한되지 않는다. 상술된 실시예로부터, 당업자는 유사한 네트워크 환경에서 본 발명의 적용가능성을 용이하게 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 범위는 상술된 특정 실시예들에 제한되지 않고, 이하 설명되는 청구범위 및 그 균등물에 의해서만 정의되어야 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

네트워크 상에서 복수의 애플리케이션 서버들에 의해 호스트되는 네트워크 애플리케이션으로의 이동 단말기 액세스를 용이하게 하는 방법에 있어서,

상기 네트워크 애플리케이션에 대응하는 애플리케이션 식별자, 및 상기 복수의 애플리케이션 서버들 중 하나의 애플리케이션 서버 주소를 포함하는 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들을 프로비저닝 정보(provisioning information)에 삽입하는 단계;

프로비저닝 절차와 관련하여 적어도 하나의 이동 단말기에 상기 프로비저닝 정보를 전송하는 단계; 및

상기 프로비저닝 정보에 제공되는 애플리케이션 서버 주소에 의해 식별되는 애플리케이션 서버를 통해 상기 네트워크 애플리케이션으로의 액세스를 용이하게 하도록 상기 이동 단말기를 프로비저닝하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 2.
제1항에 있어서, 상기 이동 단말기에서 상기 애플리케이션 식별자를 인식하는 소프트웨어 모듈을 미리 구성하는 단계, 및 상기 소프트웨어 모듈을 이용하여 상기 애플리케이션 서버 주소에 대응하는 애플리케이션 서버를 통해 상기 네트워크 애플리케이션을 액세스하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3.
제1항에 있어서, 상기 이동 단말기에 하나 이상의 사용자 에이전트들을 제공하는 단계, 및 상기 애플리케이션 식별자를 인식하고 상기 네트워크 애플리케이션을 액세스하는데 상기 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들 중 하나 이상을 이용하도록 미리 구성되는 상기 사용자 에이전트들 중 적어도 하나를 이용하여 상기 네트워크 애플리케이션을 액세스하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4.
제1항에 있어서, 상기 이동 단말기에 의해 상기 어드레스된 애플리케이션 서버에서의 네트워크 애플리케이션을 액세스하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5.
제1항에 있어서, 상기 프로비저닝 정보를 전송하는 단계는 상기 프로비저닝 정보를 프로비저닝 소스로부터 상기 네트워크를 통해 상기 이동 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6.
제5항에 있어서, 상기 프로비저닝 정보를 프로비저닝 서버로부터 전송하는 단계는 상기 프로비저닝 정보를 상기 네트워크 상에서 푸시 프로비저닝 프로세스(push provisioning process)를 통해 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7.
제6항에 있어서, 상기 프로비저닝 정보를 푸시 프로비저닝 프로세스를 통해 전송하는 단계는 상기 프로비저닝 정보를 무선 애플리케이션 프로토콜(WAP; Wireless Application Protocol) 푸시 프로비저닝 절차를 통해 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 8.
제1항에 있어서, 상기 프로비저닝 정보를 전송하는 단계는 상기 이동 단말기에 상기 프로비저닝 정보를 저장하는 구성요소를 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 9.
제8항에 있어서, 상기 이동 단말기에 구성요소를 제공하는 단계는 가입자 식별 모듈(SIM; Subscriber Identity Module), WAP 식별 모듈(WIM; WAP identify module), 및 스마트 카드 중 하나를 상기 이동 단말기에 전기적으로 연결하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 10.
제1항에 있어서, 상기 애플리케이션 서버 주소에 의해 식별되는 애플리케이션 서버를 통해 액세스되도록 상기 네트워크 애플리케이션과 네트워크 접속 세팅을 관련시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 11.
제10항에 있어서, 상기 네트워크 애플리케이션과 네트워크 접속 세팅을 관련시키는 단계는 서비스 품질, 네트워크 액세스 포인트 매개변수 세팅, 및 프록시 매개변수 세팅 중 하나 이상을 상기 네트워크 애플리케이션과 관련시키는 단계를 포 함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 12.
제1항에 있어서, 상기 네트워크 애플리케이션으로의 액세스를 용이하게 하도록 상기 이동 단말기를 프로비저닝하는 단계는 상기 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들 중 하나 이상을 사용하여 상기 애플리케이션 서버 주소에 의해 식별되는 상기 애플리케이션 서버 및 상기 이동 단말기간의 접속의 액세스 특성을 식별하는 단계를 더 포함하는 것을

특징으로 하는 방법.

청구항 13.
제12항에 있어서, 상기 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들은 인증 자격 증명(authentication credentials), 상기 애플리케이션 서버에 의해 선호되는 내용 유형들, 및 상기 애플리케이션 서버에 의해 요구되는 내용 유형들 중 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 14.
제12항에 있어서, 상기 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들은 상기 네트워크 애플리케이션의 사용을 가능하게 하는 적어도 하나의 애플리케이션 액세스 사용자 에이전트를 다운로드하는데 사용되는 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 15.
제14항에 있어서, 상기 정보를 이용하여 상기 이동 단말기내에 있는 상주 사용자 에이전트(resident user agent)를 인보크(invoke)하는 단계를 더 포함하고, 상기 상주 사용자 에이전트는 인보크에 대한 응답으로 상기 애플리케이션 액세스 사용자 에이전트의 다운로드를 수행하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 16.
제14항에 있어서,

상기 애플리케이션 액세스 사용자 에이전트를 상기 이동 단말기에 다운로드하는 단계; 및

상기 애플리케이션 액세스 사용자 에이전트를 사용하여 상기 애플리케이션 서버 주소에 대응하는 애플리케이션 서버를 통해 상기 네트워크 애플리케이션을 액세스하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 17.
제16항에 있어서, 상기 다운로드되는 애플리케이션 액세스 사용자 에이전트가 상기 애플리케이션 서버 주소를 식별하기 위하여 상기 애플리케이션 식별자를 인식하도록 미리 구성되어있지 않은 경우, 상기 다운로드되는 애플리케이션 액세스 사용자 에이전트를 상기 애플리케이션 식별자를 인식하도록 구성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 18.
제16항에 있어서, 상기 다운로드되는 애플리케이션 액세스 사용자 에이전트는 상기 애플리케이션 서버 주소를 식별하기 위하여 상기 애플리케이션 식별자를 인식하도록 미리 구성되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 19.
제12항에 있어서, 상기 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들은 상기 네트워크 애플리케이션과 통신하기 위한 액세스 프로토콜의 식별정보 및 상기 액세스 프로토콜의 버전(version) 중 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 20.
제12항에 있어서, 상기 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들은 상기 애플리케이션 서버 주소에 의해 식별되는 애플리케이션 서버에 의해 호스트되는 네트워크 애플리케이션에서 이용가능한 애플리케이션 자원의 사양을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 21.
제20항에 있어서, 상기 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들은 상기 네트워크 애플리케이션에서 이용가능한 애플리케이션 자원들에 대한 사람이 읽을 수 있는 라벨을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 22.
제1항에 있어서, 상기 애플리케이션 식별자 및 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들을 프로비저닝 정보에 삽입하는 단계는 상기 애플리케이션 식별자 및 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들을 확장성 생성 언어(XML; eXtensible Markup Language) 프로비저닝 문서들 및 부호화된 형태의 XML 프로비저닝 문서들 중 하나 이상에 삽입하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 23.

제1항에 있어서, 상기 애플리케이션 식별자 및 관련 애플리케이션 액세스 매 개변수들을 프로비저닝 정보에 삽입하는 단계는 상기 애플리케이션 식별자 및 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들을 하나 이상의 프로비저닝 정보 패킷의 프로비저닝 정보 페이로드에 삽입하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 24.
제1항에 있어서, 상기 애플리케이션 식별자는 WAP 푸시 사양에 의해 정의되는 애플리케이션 식별자(ID)를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 25.
제1항에 있어서, 상기 애플리케이션 식별자는 인터넷 등록된 포트 번호를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 26.
제1항에 있어서, 상기 애플리케이션 식별자는 상기 네트워크 애플리케이션을 식별하기 위하여 상기 복수의 애플리케이션 서버들 및 상기 이동 단말기에서 미리 구성되는 균일 자원 식별자(URI; Uniform Resource Identifier)를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 27.
제1항에 있어서, 상기 네트워크 애플리케이션은 상기 복수의 애플리케이션 서버들 각각에 이용가능한 표준화된 애플리케이션을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 28.
제1항에 있어서, 상기 프로비저닝 절차는 상기 애플리케이션 식별자 및 상기 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들을 상기 이동 단말기의 초기 구성에 제공하는 초기 적재(bootstrap) 프로비저닝 프로세서를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 29.
제1항에 있어서, 상기 프로비저닝 절차는 초기 적재 프로비저닝 프로세스 이후에 상기 애플리케이션 식별자 및 상기 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들을 제공하는 재-프로비저닝 프로세스(re-provisioning process)를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 30.
제1항에 있어서, 상기 프로비저닝 절차는 신규 서비스 및 업그레이드된 서비스 중 하나 이상에 대해 상기 이동 단말기를 프로비저닝하는 것과 관련하여 수행되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 31.
제1항에 있어서, 상기 애플리케이션 서버 주소는 상기 이동 단말기에 의해 액세스되는 애플리케이션 서버의 호스트 네임 및 네트워크 주소 중 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 32.
제1항에 있어서, 상기 애플리케이션 서버 주소는 상기 이동 단말기에 의해 액세스되는 애플리케이션 서버에서 호스트되는 균일 자원 로케이터(URL; Uniform Resource Locator)를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 33.
제32항에 있어서, 상기 URL은 상기 애플리케이션 서버 주소에 추가하여 경로를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 34.
네트워크 상에서 복수의 애플리케이션 서버들을 통해 이용가능한 타깃 애플리케이션으로의 이동 단말기 액세스를 용이하게 하는 시스템에 있어서,

하나 이상의 프로비저닝 파일들을 제공하는 프로비저닝 요소(provisioning element)로서, 상기 프로비저닝 파일들 중 적어도 하나는 상기 타깃 애플리케이션에 대응하는 애플리케이션 식별자 및 상기 애플리케이션 식별자와 관련된 애플리케이션 액세스 매개변수들을 포함하고, 상기 애플리케이션 액세스 매개변수들 중 적어도 하나는 상기 복수의 애플리케이션 서버들 중 하나의 애플리케이션 서버 주소를 포함하는 프로비저닝 요소; 및

상기 프로비저닝 파일들을 수신하는 경우 상기 포함된 애플리케이션 식별자를 인식하고, 상기 애플리케이션 식별자와 관련된 애플리케이션 액세스 매개변수들 중 하나 이상에 의해 규정되는 애플리케이션 서버 주소의 타깃 애플리케이션을 액세스하도록 미리 구성되는 이동 단말기를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 35.
제34항에 있어서, 상기 프로비저닝 네트워크 요소는 상기 네트워크를 통해 전송을 시작하는 이동 단말기로 상기 프로비저닝 파일들을 전송하기 위한 풀 기술(pull technology)을 수행하고 상기 네트워크에 연결되는 프로비저닝 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 36.
제34항에 있어서, 상기 프로비저닝 네트워크 요소는 상기 네트워크를 통해 상기 이동 단말기로 상기 프로비저닝 파일들을 푸시하기 위한 푸시 기술(push technology)을 수행하고 상기 네트워크에 연결되는 프로비저닝 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 37.
제36항에 있어서, 상기 이동 단말기는 무선 애플리케이션 프로토콜(WAP; Wireless Application Protocol) 순응 장치(compliant device)를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 38.
제37항에 있어서, 상기 WAP-순응 장치가 동작하는 WAP 네트워크 도메인 및 상기 프로비저닝 서버가 동작하는 제1 네트워크 도메인 사이에 연결되는 푸시 프록시 게이트웨이(PPG; push proxy gateway)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 39.
제37항에 있어서, 상기 애플리케이션 식별자는 WAP 푸시 사양에 의해 정의되는 애플리케이션 식별자(ID)를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 40.
제34항에 있어서, 상기 애플리케이션 식별자는 인터넷 등록된 포트 번호를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 41.
제34항에 있어서, 상기 애플리케이션 식별자는 상기 타깃 애플리케이션을 식별하기 위하여 상기 복수의 애플리케이션 서버들 및 상기 이동 단말기에서 미리 구성되는 균일 자원 식별자(URI; Uniform Resource Identifier)를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 42.
제34항에 있어서, 상기 프로비저닝 네트워크 요소는 상기 프로비저닝 파일들을 저장하는 구성요소를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 43.
제42항에 있어서, 상기 구성요소는 가입자 식별 모듈(SIM; Subscriber Identity Module), WAP 식별 모듈(WIM; WAP identify module), 및 스마트 카드 중 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 44.
제34항에 있어서, 상기 이동 단말기는 무선 전화, 개인 휴대 정보 단말기(PDA; personal digital assistant), 및 이동 컴퓨터 중 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 45.
제34항에 있어서, 상기 이동 단말기는 상기 포함된 애플리케이션 식별자를 인식하고 상기 타깃 애플리케이션을 액세스하며 상기 타깃 애플리케이션을 액세스하는데 상기 애플리케이션 액세스 매개변수들 중 하나 이상을 이용하도록 미리 구 성되는 적어도 하나의 사용자 에이전트를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 46.
프로비저닝 정보를 부호화하고 이동 단말기에 의해 독출 가능한 반송파에 포함되는 데이터 신호를 전송하는 프로비저닝 서버를 포함하는 네트워크 요소에 있어서,

상기 프로비저닝 정보는 복수의 애플리케이션 서버들에 의해 호스트되는 표준화된 네트워크 애플리케이션에 대응하는 애플리케이션 식별자를 포함하고, 상기 프로비저닝 정보는 상기 애플리케이션 식별자와 관련된 애플리케이션 액세스 매개변수들을 포함하며, 상기 애플리케이션 액세스 매개변수들 중 적어도 하나는 상기 복수의 애플리케이션 서버들 중 하나의 애플리케이션 서버 주소이고, 상기 데이터 신호의 이동 단말기 수신자는 상기 표준화된 네트워크 애플리케이션을 액세스할 수 있는 것을 특징으로 하는 네트워크 요소.

청구항 47.

네트워크 상에서 복수의 애플리케이션 서버들에 의해 호스트되는 네트워크 애플리케이션으로의 이동 단말기 액세스를 용이하게 하는 컴퓨터 실행가능 명령어를 구비하는 컴퓨터 독출가능 매체에 있어서, 상기 컴퓨터 실행가능 명령어는

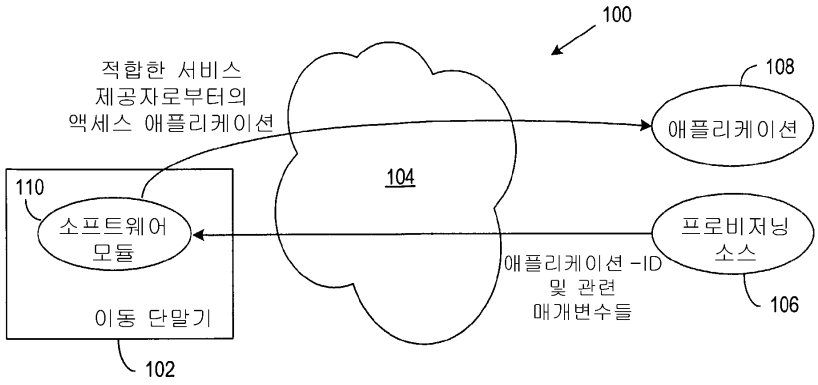
상기 네트워크 애플리케이션에 대응하는 애플리케이션 식별자, 및 상기 복수의 애플리케이션 서버들 중 하나의 애플리케이션 서버 주소를 포함하는 관련 애플리케이션 액세스 매개변수들을 프로비저닝 정보(provisioning information)에 삽입하는 단계;

프로비저닝 절차와 관련하여 적어도 하나의 이동 단말기에 상기 프로비저닝 정보를 전송하는 단계; 및

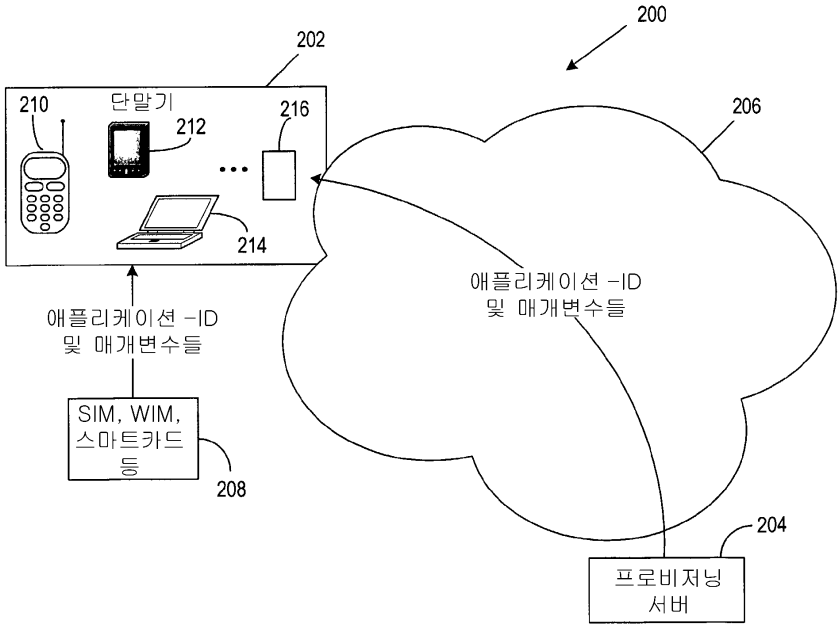
상기 프로비저닝 정보에 제공되는 애플리케이션 서버 주소에 의해 식별되는 애플리케이션 서버를 통해 상기 네트워크 애플리케이션으로의 액세스를 용이하게 하도록 상기 이동 단말기를 프로비저닝하는 단계를 수행하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 독출가능 매체.

도면

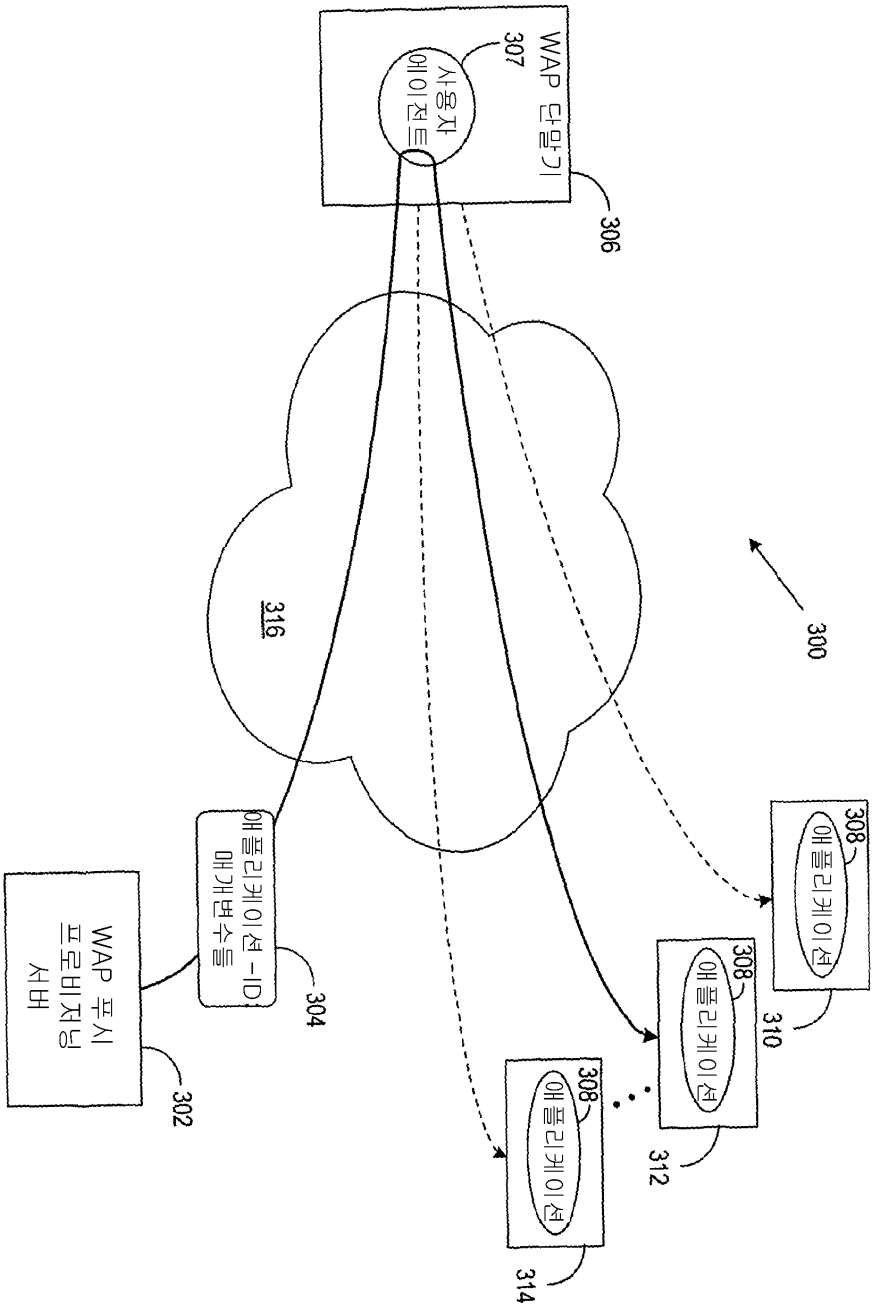
도면1



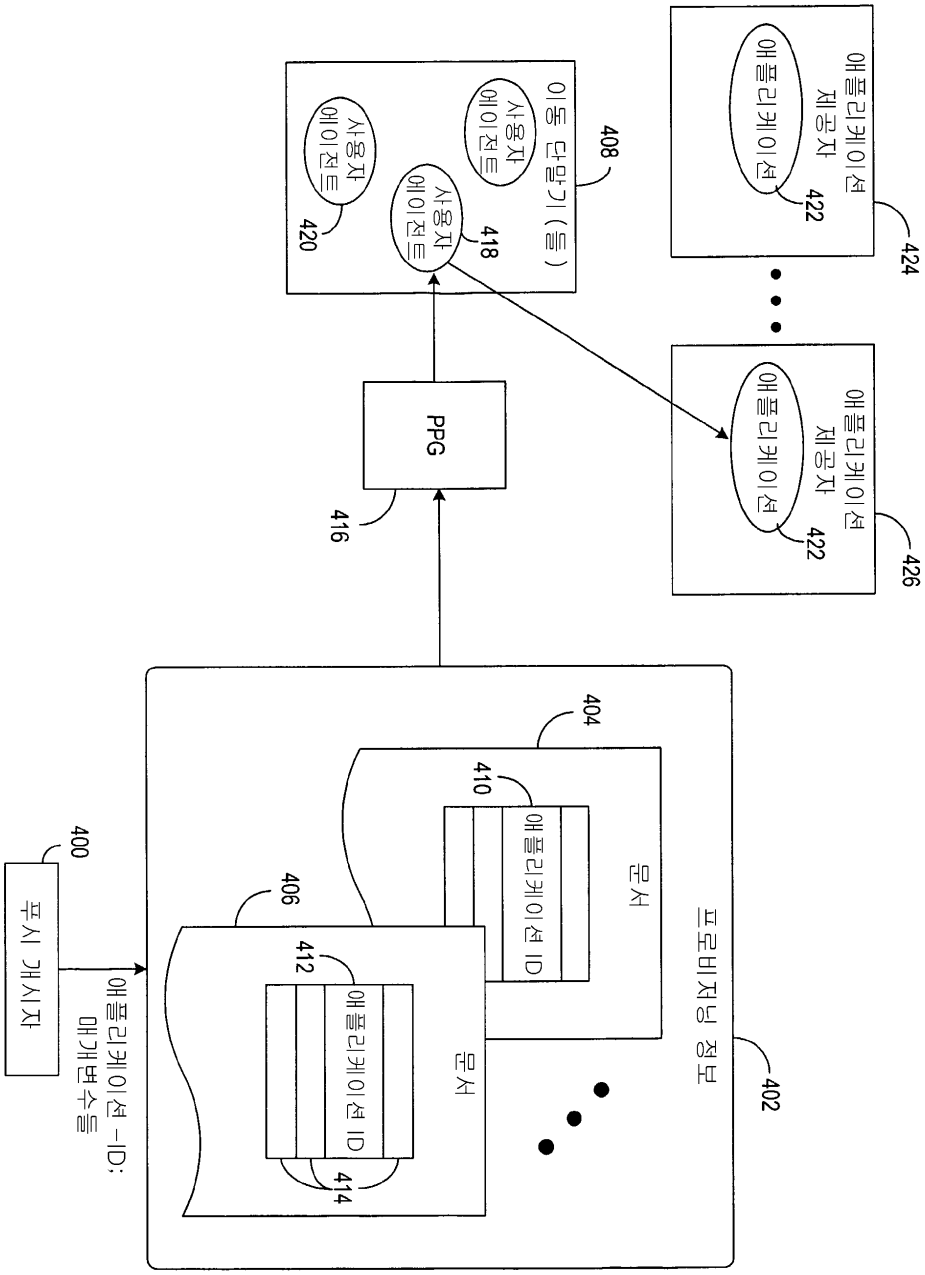
도면2



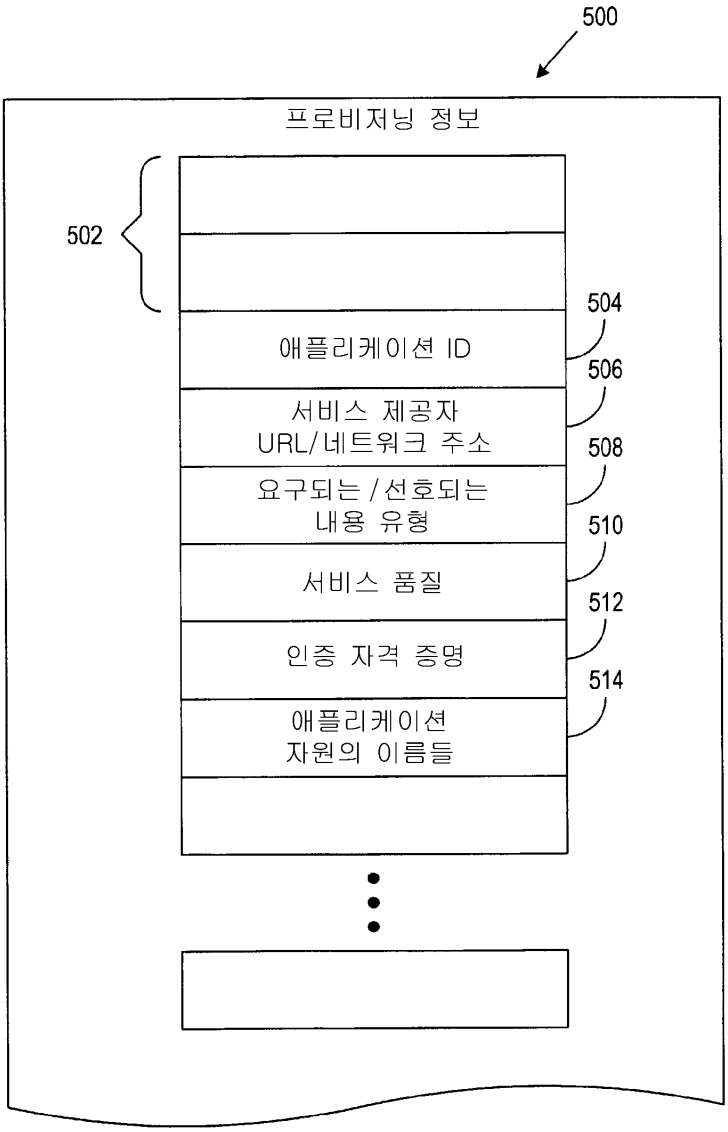
도면3


WAP 단말기
307
사용자
에이전트
306
316
300
308
애플리케이션
310
308
애플리케이션
312
308
애플리케이션
314
애플리케이션-ID
매개변수들
304
WAP 푸시
프로비저닝
서버
302

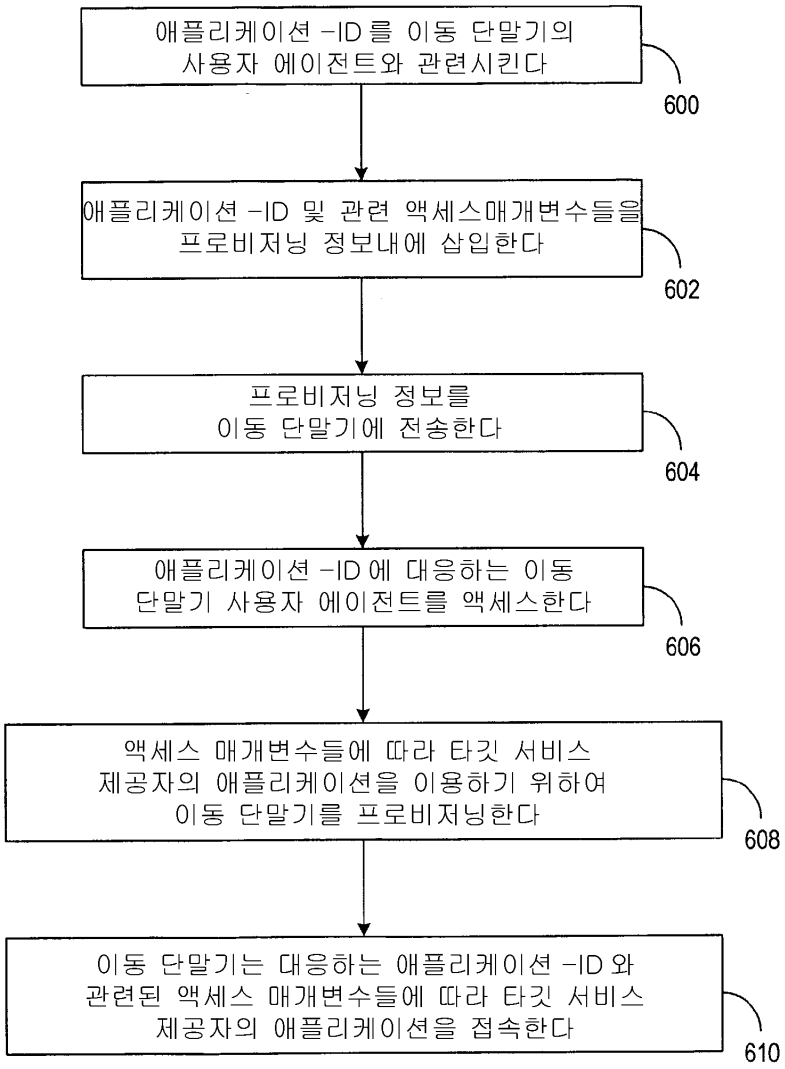
도면4


푸시 개시자
400
애플리케이션 -ID;
매개변수들
프로비저닝 정보
402
문서
404
애플리케이션 ID
410
문서
406
애플리케이션 ID
412
414
PPG
416
이동 단말기 (들)
408
사용자 에이전트
418
사용자 에이전트
420
애플리케이션 제공자
422
애플리케이션
424
애플리케이션 제공자
422
애플리케이션
426

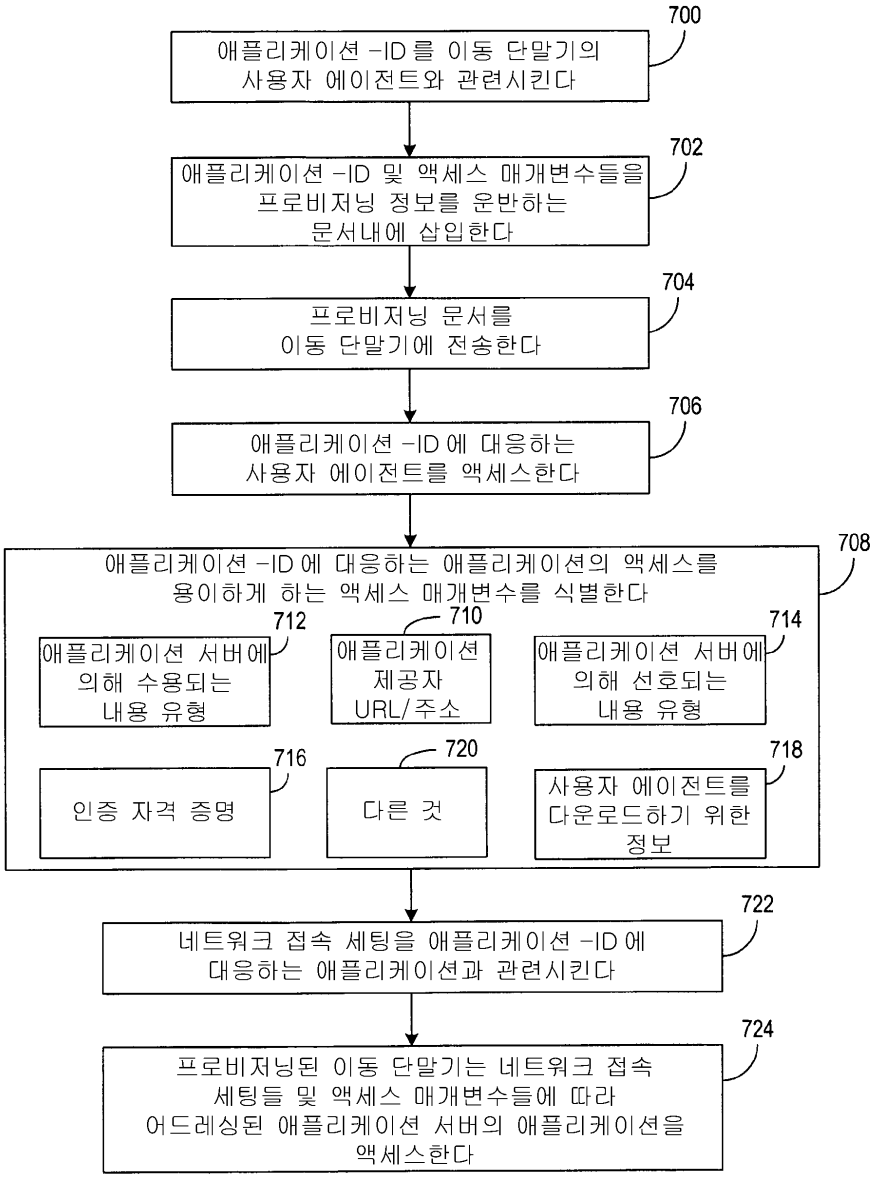
도면5


500
프로비저닝 정보
502
애플리케이션 ID
504
서비스 제공자
URL/네트워크 주소
506
요구되는/선호되는
내용 유형
508
서비스 품질
510
인증 자격 증명
512
애플리케이션
자원의 이름들
514

도면6


애플리케이션 -ID를 이동 단말기의 사용자 에이전트와 관련시킨다
600
애플리케이션 -ID 및 관련 액세스매개변수들을 프로비저닝 정보내에 삽입한다
602
프로비저닝 정보를 이동 단말기에 전송한다
604
애플리케이션 -ID에 대응하는 이동 단말기 사용자 에이전트를 액세스한다
606
액세스 매개변수들에 따라 타깃 서비스 제공자의 애플리케이션을 이용하기 위하여 이동 단말기를 프로비저닝한다
608
이동 단말기는 대응하는 애플리케이션 -ID와 관련된 액세스 매개변수들에 따라 타깃 서비스 제공자의 애플리케이션을 접속한다
610

도면7


700
애플리케이션 -ID를 이동 단말기의 사용자 에이전트와 관련시킨다
702
애플리케이션 -ID 및 액세스 매개변수들을 프로비저닝 정보를 운반하는 문서내에 삽입한다
704
프로비저닝 문서를 이동 단말기에 전송한다
706
애플리케이션 -ID에 대응하는 사용자 에이전트를 액세스한다
708
애플리케이션 -ID에 대응하는 애플리케이션의 액세스를 용이하게 하는 액세스 매개변수를 식별한다
712
애플리케이션 서버에 의해 수용되는 내용 유형
710
애플리케이션 제공자 URL/주소
714
애플리케이션 서버에 의해 선호되는 내용 유형
716
인증 자격 증명
720
다른 것
718
사용자 에이전트를 다운로드하기 위한 정보
722
네트워크 접속 세팅을 애플리케이션 -ID에 대응하는 애플리케이션과 관련시킨다
724
프로비저닝된 이동 단말기는 네트워크 접속 세팅들 및 액세스 매개변수들에 따라 어드레싱된 애플리케이션 서버의 애플리케이션을 액세스한다