



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0102091
(43) 공개일자 2007년10월18일

(51) Int. Cl. H04B 1/40 (2006.01) (21) 출원번호 10-2006-0033780 (22) 출원일자 2006년04월13일 심사청구일자 없음	(71) 출원인 엘지전자 주식회사 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 (72) 발명자 정영일 경기 수원시 권선구 세류동 245-3 장원아트빌 101호 (74) 대리인 박장원
--	---

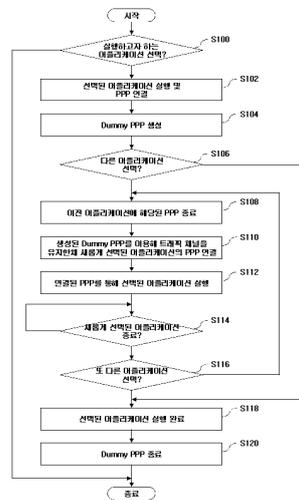
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 이동통신 단말기의 채널 관리 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 이동통신 단말기에 관한 것으로, 특히 네트워크 프로그램간의 빠른 이동을 제어하는 이동통신 단말기의 채널 관리 장치 및 방법에 관한 것이다. 이를 위하여 본 발명은 제1 어플리케이션을 선택하기 위한 명령을 입력 받는 입력부와, 상기 제1 어플리케이션을 제어하여 구동하고, 상기 제1 어플리케이션에 해당되는 서버와의 데이터 송수신을 제어하는 제어부와, 상기 입력부를 통해 제2 어플리케이션이 선택되면, 상기 제1 어플리케이션과 상기 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close와, 상기 제2 어플리케이션과 해당 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close를 관리하는 채널 관리부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하고, 또한 제1 어플리케이션을 선택하기 위한 명령을 입력 받는 과정과, 상기 제1 어플리케이션에 해당되는 서버와의 데이터 송수신이 이루어진 상태에서 제2 어플리케이션이 선택되면, 상기 제1 어플리케이션과 상기 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close와, 상기 제2 어플리케이션과 해당 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close를 관리하는 과정으로 이루어짐으로써 어플리케이션 변경에 따른 트래픽 채널의 Open/Close 과정을 수행하는데 소요되는 시간을 줄이는 효과가 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

제1 어플리케이션을 선택하기 위한 명령을 입력 받는 입력부와;

상기 제1 어플리케이션을 제어하여 구동하고, 상기 제1 어플리케이션에 해당되는 서버와의 데이터 송수신을 제어하는 제어부와;

상기 입력부를 통해 제2 어플리케이션이 선택되면, 상기 제1 어플리케이션과 상기 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close와, 상기 제2 어플리케이션과 해당 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close를 관리하는 채널 관리부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기.

청구항 2

제1 항에 있어서, 상기 채널 관리부는

상기 제1 어플리케이션이 구동되면 생성되는 Dummy PPP를 이용하여 상기 제2 어플리케이션이 구동되더라도 상기 생성된 Dummy PPP를 이용하여 트래픽 채널을 유지하고, 상기 제2 어플리케이션이 구동되어 해당 PPP를 통해 데이터의 송수신이 이루어지면, 상기 제1 어플리케이션에 해당되는 PPP의 트래픽 채널을 Close 하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기.

청구항 3

제2 항에 있어서, 상기 Dummy PPP는

상기 제1 어플리케이션이 서버와 접속을 하기 위해 사용되는 PPP의 소정 필드를 이용하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 소정 필드는

어플리케이션 ID 및/또는 Net LIB를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기.

청구항 5

제1 어플리케이션을 선택하기 위한 명령을 입력 받는 과정과;

상기 제1 어플리케이션에 해당되는 서버와의 데이터 송수신이 이루어진 상태에서 제2 어플리케이션이 선택되면, 상기 제1 어플리케이션과 상기 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close와, 상기 제2 어플리케이션과 해당 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close를 관리하는 과정으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 채널 관리 방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 관리 과정은

상기 제1 어플리케이션이 구동되면 생성되는 Dummy PPP를 이용하여 상기 제2 어플리케이션이 구동되더라도 상기 생성된 Dummy PPP를 이용하여 트래픽 채널을 유지하고, 상기 제2 어플리케이션이 구동되어 해당 PPP를 통해 데이터의 송수신이 이루어지면, 상기 제1 어플리케이션에 해당되는 PPP의 트래픽 채널을 Close 하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 채널 관리 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 Dummy PPP는

상기 제1 어플리케이션이 서버와 접속을 하기 위해 사용되는 PPP의 소정 필드를 이용하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 채널 관리 방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 소정 필드는

어플리케이션 ID 및/또는 Net LIB를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 채널 관리 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <8> 본 발명은 이동통신 단말기에 관한 것으로, 특히 네트워크 프로그램간의 빠른 이동을 제어하는 이동통신 단말기의 채널 관리 장치 및 방법에 관한 것이다.
- <9> 일반적으로 이동통신 서비스 사업자(provider)는 사용자에게 무선 인터넷 접속, VoD(Video on Demand) 서비스, 음성 통화, 문자 및 멀티미디어 메시지 전송 및 무선 온라인 게임 등과 같은 통신 기능과 연계한 기능들을 제공하고, 이동통신 단말기 제조사(manufacture)는 사용자에게 카메라, 메모 작성, 스케줄 관리, 모닝콜 기능 등과 같은 통신 기능과 연계하지 않고 자체적으로 수행하는 기능들을 제공한다.
- <10> 이와 같이, 이동통신 단말기(이하 단말기라 칭함)에 제공되는 기능들은 앞으로 더욱 다양한 기능들이 제공되는 게 자명하며, 단말기를 통해서 앞으로 더 다양한 네트워크 프로그램들이 구동될 것이다.
- <11> 브라우저, WIPI(Wireless Internet Platform for Interoperability), VoD(Video on Demand) 등과 같은 네트워크 프로그램들은 PPP(Point-to-Point Protocol)를 이용하여 데이터의 송수신을 한다.
- <12> 상기 PPP는 두 대의 컴퓨터가 직렬 인터페이스를 통해 통신을 할 때 사용되는 프로토콜로서, 대부분의 ISP(Internet Server Provider)들은 자신들의 가입자를 위해 인터넷 PPP 접속을 제공하고, 사용자의 요구에 응답하고, 서버를 통해 인터넷으로 나아갈 수 있도록 하며, 사용자 요구에 따른 응답을 다시 사용자에게 보내주는 등의 동작을 수행한다. 상기 PPP는 IP를 사용하며, 때로 TCP/IP 군의 하나로 간주되며 OSI(Open Systems Interconnection) 참조 모델과 비교하면 제2 계층에 해당되는 데이터링크 서비스를 제공한다.
- <13> 그런데, 종래에는 사용자가 단말기를 통해 브라우저, WIPI, VoD 등과 같이 네트워크 프로그램을 사용하는 중에 다른 네트워크 프로그램을 사용하게 되면, 단말기는 기존에 사용되었던 프로그램에 해당되는 PPP를 CLOSE 하고, 사용하기 위해 선택된 새로운 프로그램에 해당되는 PPP를 OPEN 한다. 즉, 종래 단말기는 다양한 프로그램을 번갈아 사용하는 경우 PPP를 OPEN/CLOSE 과정을 사용되는 프로그램 수에 맞게 반복적으로 수행한다. 이와 같이, 종래 단말기는 단말기에 구비된 네트워크 프로그램들이 각각 PPP OPEN, PPP CLOSE를 독립적으로 가지고 있기 때문에 기존 프로그램에 사용된 PPP를 CLOSE 할 때 트래픽 채널까지 끊어 버리고, 새로운 프로그램에 해당되는 PPP를 OPEN할 때 다시 트래픽 채널을 OPEN한다. 따라서, 트래픽 채널의 OPEN 및 CLOSE 될 때 이중으로 소요시간이 낭비되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <14> 따라서, 본 발명의 목적은 어플리케이션 실행 후, 다른 어플리케이션을 선택 및 실행할 경우, Dummy PPP를 이용하여 실행된 어플리케이션이 종료되더라도 일시적으로 상기 종료된 어플리케이션의 트래픽 채널을 유지하여 어플리케이션 변경에 따른 트래픽 채널의 Open/Close 과정을 수행하는데 소요되는 시간을 줄이는데 있다.
- <15> 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 이동통신 단말기는 제1 어플리케이션을 선택하기 위한 명령을 입력 받는 입력부와, 상기 제1 어플리케이션을 제어하여 구동하고, 상기 제1 어플리케이션에 해당되는 서버와의 데이터 송수신을 제어하는 제어부와, 상기 입력부를 통해 제2 어플리케이션이 선택되면, 상기 제1 어플리케이션과 상기 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close와, 상기 제2 어플리케이션과 해당 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close를 관리하는 채널 관리부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <16> 또한, 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 채널 관리 방법은 제1 어플리케이션을 선택하기 위한 명령을 입력 받는 과정과, 상기 제1 어플리케이션에 해당되는 서버와의 데이터 송수신이 이루어진 상태에서 제2 어플리케이션이 선택되면, 상기 제1 어플리케이션과 상기 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close와, 상기 제2 어플리케이션과 해당 서버와의 채널 연결의 Open 또는 Close를 관리하는 과정으로 이루어지

는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <17> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명한다.
- <18> 우선 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다.
- <19> 또한, 하기의 설명에서 구체적인 처리흐름과 같은 많은 특정 상세한 설명들은 본 발명의 보다 전반적인 이해를 제공하기 위해 나타나 있으며, 이들 특정 상세한 설명들 없이 본 발명이 실시될 수 있다는 것은 이 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 자명할 것이다.
- <20> 본 발명의 기본 개념은 단말기에 구비된 네트워크 프로그램들을 번갈아 사용할 경우 Dummy PPP를 이용하여 기존 프로그램에 해당되는 PPP를 잠시 유지시켜주고, 트래픽 채널을 유지함으로써 새로 선택된 프로그램에 해당된 PPP를 OPEN 하는데 소요되는 시간을 줄이는 데 있다.
- <21> 도 1은 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 프로그램 변환 장치를 나타낸 블록도이다.
- <22> 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 단말기는 VoD, WIPI, 브라우저 등의 프로그램들을 이용하기 위한 명령을 입력하는 입력부(10)와, 상기 입력된 명령을 제어하고, 단말기 시스템 전체를 제어하는 제어부(20)와, 상기 제어된 명령을 송신하거나, 송신된 명령으로 인한 해당 서버, ISP 등으로부터 데이터를 수신하는 송/수신부(30)와, 수신된 데이터를 디스플레이하는 표시부(40)와, 상기 VoD, WIPI, 브라우저 등의 프로그램들이 구비된 기능부(50)와, 사용자의 선택에 의해 프로그램 변경시, 해당 프로그램의 채널 및 PPP를 변경 및 관리하는 채널 관리부(60)를 포함하여 구성된다.
- <23> 이하, 도1을 참조하여 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 프로그램 변환 장치의 동작을 설명하면 다음과 같다.
- <24> 입력부(10)를 통해 사용자로부터 소정 프로그램(즉, 어플리케이션)을 실행하기 위한 명령이 입력되면, 제어부(20)는 상기 입력부(10)로부터 입력된 명령에 따라 다수의 프로그램이 구비된 기능부(50)를 제어하여 해당 프로그램을 실행시킨다. 실행된 프로그램은 표시부(40)에 디스플레이되며, 상기 실행된 프로그램이 통신을 이용하는 프로그램이면, 단말기는 PPP를 이용한 통신을 통해 송/수신부(30)를 통해 서버 또는 상대방 단말기와의 통신을 수행한다. 상기 PPP는 Application ID와 Net LIB의 형식적인 ACB(Application Control Block)를 가진다. 상기 ACB에는 Phylink_iface 구조체와, Iface 구조체를 가지며, 상기 Phylink_iface 구조체는 트래픽을 얼라이브(alive)하기 위해 물리적인 채널을 유지하기 위한 구조체이며, 상기 Iface 구조체는 표면적으로 들어나는 상태를 유지하기 위한 구조체이다.
- <25> Dummy PPP는 이와 같이 항상 처음 만들어진 PPP 다음에 다시 PPP를 만들어 지므로 ACB의 Phylink_iface가 불필요하고, Iface의 구조체만 유지한다. 그 이유는 이미 트래픽 채널이 열려 있으므로 Dummy PPP는 기존의 트래픽 채널을 이용하기 때문이다. 이와 같이 일반 PPP와 Dummy PPP를 가지고 다른 프로그램(즉, 어플리케이션)을 접속했을 때 일반 PPP는 끊어지면서, 종료 절차를 수행한 후, 또 다른 ACB가 존재하므로 현재 망에서 연결되어 있는 PPP를 가지고 다른 프로그램을 선택 및 실행을 할 수가 있다.
- <26> 이와 같이, 서버 또는 상대방 단말기와 통신을 수행하는 중에, 사용자가 다른 프로그램을 실행하고자 입력부(10)를 통해 명령을 입력하면 상기 제어부(20)는 기능부(50)와, 상기 다른 프로그램을 실행하기 위한 채널을 변경하는 채널 관리부(60)를 제어하여 해당 프로그램을 실행한다.
- <27> 도 2는 본 발명에 따른 Dummy PPP를 이용한 채널 변환 방식을 나타낸 도면이다.
- <28> 도 2에 도시된 바와 같이, Dummy PPP는 실제 소켓(socket)을 사용하거나 어플리케이션을 가지고 있지 않지만, PPP 간의 이동(네트워크 프로그램들 간의 이동)을 위해 잠시 PPP를 유지시켜주는데 목적이 있다. 즉, PPP가 유지되고 있다는 것은 트래픽 채널도 유지되고 있다는 것을 의미하며, PPP를 새로 Open하는데 있어 빠른 진행이 가능하다.
- <29> 이러한 Dummy PPP의 사용 용도는 PPP가 완전히 종료 되었을 때(즉, 살아있는 PPP가 하나도 없을 때) 트래픽 채널도 끊어버리지만, 만일 PPP가 하나라도 살아 있으면 트래픽 채널은 끊어지지 않고 유지된다. 이와 같이, 트래픽 채널이 유지되는 이유는 PPP의 Application ID와 Net LIB의 형식적인 기본 ACB를 가지기 때문이며, 이와 같이 기본 ACB를 가져야만 Application ID를 유지할 수 있으므로 Dummy PPP는 PPP가 있어야 하는 기본값만 가지고 채널을 유지할 수 있는 것이다. 그러므로, Dummy PPP는 PPP Open 시점에서 시간이 소용되는 부분들은 망과 트래

픽을 생성하기 위해 드는 것이 대부분이므로 트래픽 채널을 유지하고 Application을 새로 여는 것이므로 접속 시간대를 줄일 수 있다.

- <30> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동통신 단말기의 채널 변환 방법을 나타낸 순서도이다.
- <31> 이하, 도 3을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 이동통신 단말기의 채널 변환 방법을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <32> 사용자가 단말기를 통해 실행하고자 하는 어플리케이션(즉, WIPI, VoD, 브라우저)을 선택하면, 단말기는 선택된 어플리케이션을 실행하고, 실행된 어플리케이션과 해당 서버 또는 다른 단말기와의 PPP 연결을 수행하며 실질적인 데이터의 송수신을 한다(S100, S102). 상기 PPP를 통해 해당 서버와 연결이 수행되면, 단말기는 Dummy PPP를 생성한다(S104).
- <33> 상기 과정들(S100-S104)을 통해 상기 단말기가 해당 서버와 연결을 수행하고 서버로부터 데이터의 송수신이 되는 중, 또는 송수신이 완료된 상태에서 사용자가 다른 어플리케이션을 수행하면, 단말기는 이전에 연결되어 수행된 어플리케이션에 해당된 PPP를 종료한다(S106, S108). 상기 PPP가 종료되면, 단말기는 상기 과정(S104)에서 생성된 Dummy PPP를 이용하여 PPP 간의 이동(즉, 네트워크 프로그램들 간의 이동)을 위해 잠시 트래픽 채널을 유지한채 상기 과정(S106)에서 새롭게 선택된 어플리케이션의 PPP를 연결한다(S110). 상기 과정(S110)에서 연결된 PPP를 통해 상기 과정(S106)에서 선택된 어플리케이션을 실행한다(S112). 상기 과정(S110)에서 선택된 어플리케이션의 데이터 송수신이 이루어지는 중에 사용자로부터 상기 선택된 어플리케이션이 종료되고, 또 다른 어플리케이션이 선택이 되면, 상기 과정(S108)으로 케환하고, 그렇지 않고, 선택이 되지 않으면, 상기 과정(S106)에서 선택된 어플리케이션의 실행을 계속하고, 만일 실행이 완료되면 Dummy PPP를 종료한다(S114-S120).
- <34> 이와 같이, 본 발명에 따른 단말기는 어플리케이션을 변경할 경우, 해당 PPP의 Close/Open 기능을 갖춘 채널 관리부와 같이 별도의 장치를 구비해서 수행될 수 있거나 또는 위와 같은 기능을 프로그램화하여 제어부에 추가될 수 있다.
- <35> 그리고, 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

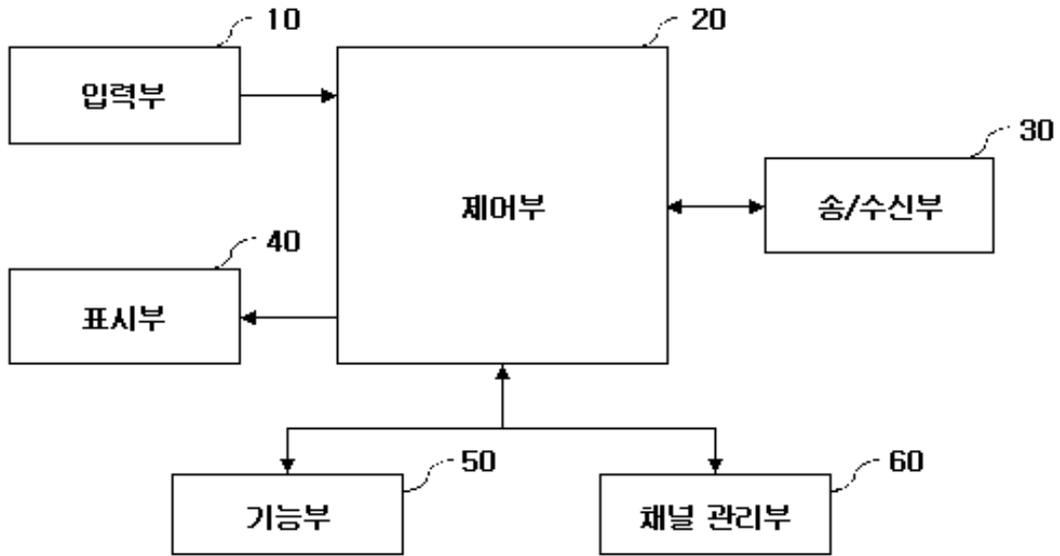
- <36> 상술한 바와 같이, 본 발명은 어플리케이션 실행 후, 다른 어플리케이션을 선택 및 실행할 경우, Dummy PPP를 이용하여 실행된 어플리케이션이 종료되었다고 일시적으로 상기 종료된 어플리케이션의 트래픽 채널을 유지하여 어플리케이션 변경에 따른 트래픽 채널의 Open/Close 과정을 수행하는데 소요되는 시간을 줄이는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

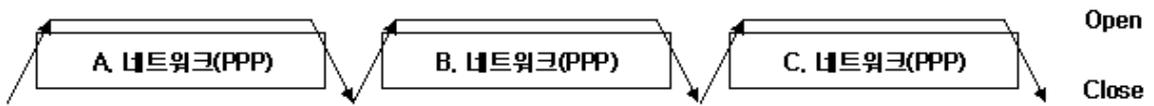
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 프로그램 변환 장치를 나타낸 블록도.
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 Dummy PPP를 이용한 채널 변환 방식을 나타낸 도면.
- <3> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동통신 단말기의 채널 변환 방법을 나타낸 순서도.
- <4> *****도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명*****
- <5> 10 : 입력부 20 : 제어부
- <6> 30 : 송/수신부 40 : 표시부
- <7> 50 : 기능부 60 : 채널 관리부

도면

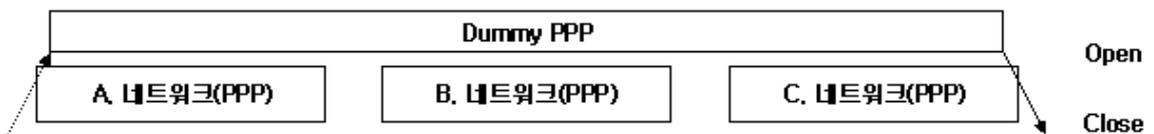
도면1



도면2



(a) 종래 방식



(b) 본 발명 방식

도면3

