

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H04B 1/707

(45) 공고일자 1999년05월 15일
(11) 등록번호 10-0176108
(24) 등록일자 1998년11월 12일

(21) 출원번호	10-1996-0012716	(65) 공개번호	특1997-0072742
(22) 출원일자	1996년04월24일	(43) 공개일자	1997년11월07일

(73) 특허권자 한국전자통신연구원 양승택
대전광역시 유성구 가정동 161번지
(72) 발명자 이준철
대전광역시 유성구 어은동 99 한빛아파트 129동 1508호
조권도
대전광역시 서구 둔산동 대우남나무아파트 205-203
김선영
대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 123-803
(74) 대리인 김영길, 원혜중, 김명섭, 이화익

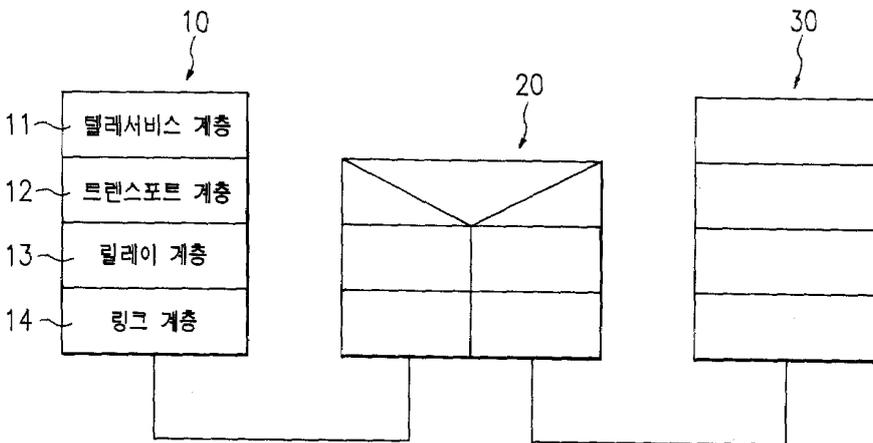
심사관 : 류동현

(54) CDMA 시스템의 단문 메시지 액세스 시도방법

요약

본 발명은 CDMA 시스템의 단문 메시지 액세스 시도방법에 관한 것으로, 종래에는 단문 메시지에 대한 액세스 시도시 단문 메시지의 우선순위를 고려하지 않았다. 본 발명은 우선순위를 부여할 수 있는 설정수단을 이동국에 구비하고, 그 이동국은 액세스 시도를 위한 퍼시스턴스 테스트 과정에서 우선순위가 부여된 긴급 단문 메시지인지를 판단하여 긴급 단문 메시지에 따른 랜덤 숫자 RP를 발생하고, 그 RP값과 기지국에서 전송되어온 변수에 의해 계산된 P값에 우선순위 등급을 주어 상기한 RP값과 비교하고, 그 RP값이 작은 경우에만 액세스 채널을 점유하는 다음 과정을 수행케 하는 긴급 단문 메시지 테스트 단계를 수행하도록 함으로써, 긴급 단문 메시지인 경우 액세스 채널 점유를 쉽게 할 수 있게 된다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

CDMA 시스템의 단문 메시지 액세스 시도방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 일반적인 CDMA 시스템의 단문 메시지 서비스 프로토콜 서비스 선택을 보인 블록 다이어그램.

제2도는 종래 CDMA 시스템의 단문 메시지 액세스 시도방법에 따른 퍼시스턴스 테스트 절차를 보인 흐름도.

제2도는 우선순위를 4등급으로 나눌 때의 본 발명에 따른 CDMA 시스템의 단문 메시지 액세스 시도 방법에

본 발명은 상기한 퍼시스턴스 값, P의 등급을 달리하는 계산방법보다 단문 메시지의 우선순위에 따라 등급을 달리두는 것에 의미를 두며, 일례로 우선순위의 등급을 4단계로 할 경우, 상기 계산방법에 따른 P를 P_1, P_2, P_3, P_4 로 나누고

$$P_1 = P(\text{상기 계산방법에 의한 값})$$

$$P_2 = \frac{1}{2}P_1$$

$$P_3 = \frac{1}{2}P_2$$

$$P_4 = \frac{1}{2}P_3$$

로 하여 우선순위에 따라 P_1, P_2, P_3, P_4 를 적용하는 것이다.

이와같은 본 발명의 목적은, 이동국에 단문 메시지 전송시 우선순위를 부여할 수 있는 우선순위 설정수단을 구비하고, 단문 메시지 전송시 그 우선순위 설정수단에 의해 우선순위가 설정되면, 이동국내의 텔레서비스 계층에서 우선순위 지시자 서브 파라메타의 우선순위 필드를 설정하는 단계와, 그 텔레서비스 계층의 지시에 의해 트랜스 포트 계층에서 발신자 주소 파라메타를 부가하는 단계와, 그 트랜스포트 계층의 지시에 의해 릴레이 계층이 링크 계층에 긴급성 우선순위를 알리는 단계와, 그 링크 계층에서 액세스 시도를 위한 퍼시스턴스 테스트시 긴급 단문 메시지의 긴급성 여부에 따라 우선순위를 부여할 수 있도록 P값에 등급을 부여하여 그 퍼시스턴스 테스트를 우선적으로 통과할 수 있게 하는 퍼시스턴스 테스트단계를 수행함으로써, 달성되는 것이다.

이하 본 발명에 의한 실시예를 첨부된 도면을 참조해서 상세히 설명하면 다음과 같다.

먼저 본 발명에 따른 단문 메시지에 긴급 우선순위를 부여하기 위해서는 이동통신 사용자가 단문 메시지 전송 서비스에 가입을 해야하고, 이동국에 긴급 메시지 우선순위를 부여할 수 있는 우선순위 설정수단을 구비해야 한다. 우선순위 설정수단으로는 별도의 버튼을 둘 수도 있고, 별도의 버튼을 추가시키기 보다는 기존의 버튼중 특수 버튼을 이용하여 긴급메시지의 우선순위를 부여할 수 있도록 프로그래밍 시키는 것이 바람직하다.

그리고, 이동국(핸드폰)에서 단문 메시지의 우선순위 부여에 따른 퍼시스턴스 테스트시 우선순위가 높은 긴급 단문 메시지일수록 통과 확률을 높일 수 있도록 기지국에서 전송받은 변수들만을 사용하여 퍼시스턴스 값(P값)을 등급을 부여할 수 있도록 프로그래밍 시킴으로써, 본 발명을 실시할 수 있다. 사용자가 단문 메시지를 전송하되, 이에 우선순위를 부여한 경우를 예로 설명한다.

단문 메시지 전송시 그 우선순위 설정수단에 의해 우선순위를 설정한다. 단문 메시지가 입력되고 그 우선순위가 설정되면, 이동국(10) 내의 텔레서비스 계층(11)에서 우선순위 지시자 서브 파라메타의 우선순위 필드를 설정하는 단계를 수행한다.

이어서, 그 텔레서비스 계층(11)의 지시에 의해 트랜스 포트 계층(12)에서 발신자 주소 파라메타를 부가하는 단계를 수행하는데, 이는 긴급단문 메시지 사용에 대한 과금을 긴급하지 않은 단문 메시지나 그 외의 메시지 전송에 대한 과금과 구분할 수 있도록 하기 위함이다.

상기한 트랜스 포트 계층(12) 역시 릴레이 계층(13)에서 긴급성 우선순위를 알리고, 릴레이 계층(13)은 링크 계층(14)에게 긴급성 우선순위를 알리는 단계를 수행한다. 그 링크 계층(14)에서는 단문 메시지 전송시 긴급성 우선순위를 지시받으면, 액세스 시도를 위한 퍼시스턴스 테스트에서 우선순위에 따라 등급이 정해지는, P값을 이용하여 퍼시스턴스 테스트단계를 수행하게 된다.

상기한 링크 계층(14)에서 수행되는 퍼시스턴스 테스트 절차는 제3도에 도시된 바와같이 이동국(10)에서 기지국(20)에 전송할 메시지가 액세스 채널 응답 메시지 인가를 판단한다. 만약 액세스 채널 응답 메시지인 경우는 퍼시스턴스 테스트를 거칠 필요가 없으므로 즉시 응답할 수 있도록 통과한다. 반면, 채널 응답 메시지가 아닌 경우 단문 메시지 전송이나 일반메시지 전송을 위해 이동국(10)은 기지국(20)에 액세스 시도를 위한 퍼시스턴스 테스트를 수행해야 하므로, 종래에는 랜덤 숫자 RP를 발생하여 우선순위가 고려되지 않은 퍼시스턴스 값 P와 비교하였다.

그러나, 본 발명에서는 전송 메시지가 단문 메시지로 판단된 경우에는 본 발명에 따른 테스트(302) 과정을 수행하는데, 먼저 랜덤 숫자 RP를 발생하고, 그 RP값과 P값을 비교한다. 이때, P값의 구체적인 계산 방법보다는 단문 메시지의 긴급성 여부에 따라 P값을 달리하는 것에 의미를 둔다. 즉, 상기한 제2도의 퍼시스턴스 테스트(201)에서 사용되는 변수들만을 이용하여 P값에 등급을 둔다. 이렇게 하므로써 사용변수의 증가없이 퍼시스턴스 테스트 통과확률에 등급이 부여되고, 단문 메시지의 긴급성 여부가 액세스 시도에 고려되어 진다.

제3도는 일례로서 우선순위를 4등급으로 할 때의 본 발명에 따른 액세스 시도방법의 퍼시스턴스 테스트 절차를 보인 것이다. 따라서, 본 발명에 의한 퍼시스턴스 테스트(302)에 언급한 바와같이 단문 메시지의 긴급성 여부에 따라 퍼시스턴스 테스트에 등급을 두어, 긴급을 요하는 것일수록 퍼시스턴스 테스트 통과 확률을 높여서 액세스 채널 점유를 쉽게 한다. 이때, 극단적으로 우선순위가 가장높은 단문 메시지에 대해서는 응답메시지처럼 퍼시스턴스를 수행하지 않게 하는 것도 고려될 수 있다.

그런데, CDMA 시스템에서 액세스 채널을 이용한 단문 메시지의 사용자가 증가하면 액세스 채널을 점유하려는 경쟁이 높아지고, 이에따라 호 시도의 실패율에 영향을 미치게 된다. 그러므로, 단문 메시지의 긴급

성 여부를 퍼시스턴스 테스트 통과 확률에 고려하여 긴급하지 않은 메시지는 퍼시스턴스 테스트 통과 확률을 더욱 낮추어 호 시도 실패율의 증가를 방지한다.

이상에서 상세히 설명한 바와같이 본 발명에 의하면 긴급 단문 메시지를 전송하는 경우에 높은 우선순위를 부여해주면 퍼시스턴스 테스트 통과 확률이 높아져 액세스 채널 점유를 쉽게 할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

이동국에 단문 메시지 전송시 우선순위를 부여할 수 있는 우선순위 설정수단을 구비하고, 그 이동국에서는, 단문 메시지 전송시 그 우선순위 설정수단에 의해 우선순위가 설정되면, 이동국내의 텔레서비스 계층에서 우선순위 지시자 서브 파라메타의 우선순위 필드를 설정하는 단계와, 그 텔레서비스 계층의 지시에 의해 트랜스 포트 계층에서 발신자 주소 파라메타를 부가하는 단계와, 그 트랜스포트 계층의 지시에 의해 릴레이 계층이 링크 계층에 긴급성 우선순위를 알리는 단계와, 그 링크 계층에서 액세스 시도를 위한 퍼시스턴스 테스트시 긴급 단문 메시지인 경우 우선순위를 부여할 수 있도록 퍼시스턴스값(P값)에 등급을 부여하여 그 퍼시스턴스 테스트를 우선적으로 통과할 수 있게 하는 퍼시스턴스 테스트 단계를 수행하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 CDMA 시스템의 단문 메시지 액세스 시도 방법.

청구항 2

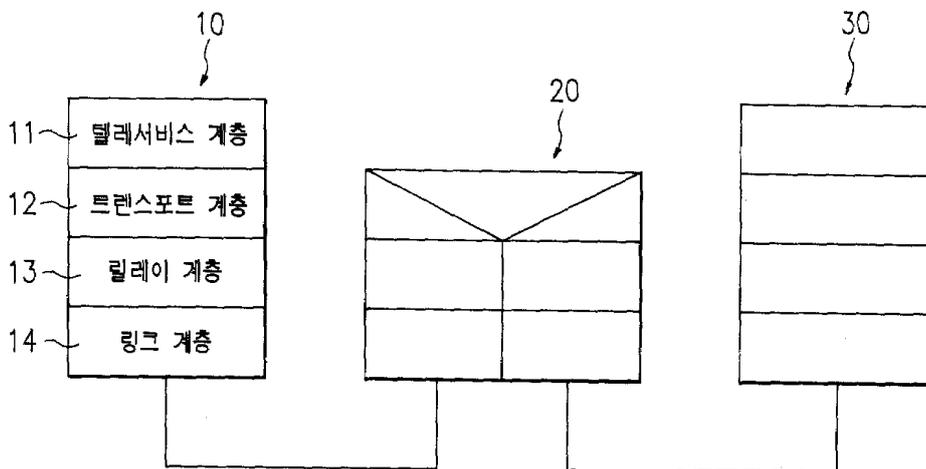
제1도에 있어서, 상기 퍼시스턴스 테스트 단계는, 액세스 채널 응답메시지 인가를 판단하는 단계와, 액세스 채널 응답 메시지가 다음과정으로 넘어가고, 액세스 채널 응답메시지가 아닌 경우 단문 메시지인가를 판단하는 단계와, 긴급 단문 메시지가 아닌 경우 일반 메시지 전송을 위한 액세스 시도로서 랜덤숫자(RP)을 발생하여 그 RP와 기지국에서 전송된 변수에 의해 계산된 퍼시스턴스값(P값)을 비교하고, 상기 RP값이 작은 경우에만 테스트를 통과시켜 다음 과정을 수행케하는 일반메시지 테스트 단계와, 상기의 판단에서 우선순위가 부여된 단문 메시지인 경우에는 단문 메시지에 따른 랜덤 숫자 RP를 발생하고, 그 RP값과 기지국에서 전송되어온 변수에 의해 계산된 P값에 우선순위 등급을 주어 상기한 RP값과 비교하고, 그 RP값이 작은 경우에만 액세스 채널을 점유하는 다음 과정을 수행케하는 단문 메시지 테스트 단계를 수행하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 CDMA 시스템의 단문 메시지 액세스 시도 방법.

청구항 3

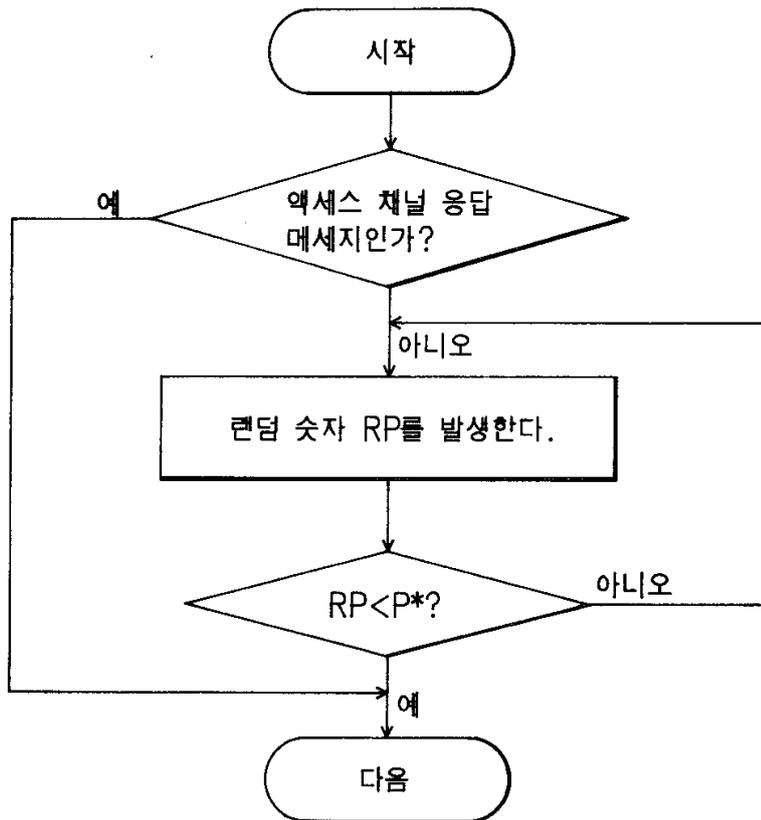
제2항에 있어서, 상기 긴급 단문 메시지인가를 판단하는 단계에서 최우선순위가 부여된 긴급 단문 메시지인 경우에는, 상기 액세스 채널 응답 메시지가 아닌 경우와 같이 퍼시스턴스를 수행하지 않고 액세스 채널을 점유할 수 있게 하는 것을 특징으로 하는 CDMA 시스템의 단문 메시지 액세스 시도 방법.

도면

도면1



도면2



도면3

