



(19) 대한민국특허청(KR)
 (12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년03월11일
 (11) 등록번호 10-0888529
 (24) 등록일자 2009년03월05일

(51) Int. Cl.

A63F 13/12 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2003-7016634
 (22) 출원일자 2003년12월19일
 심사청구일자 2007년06월11일
 번역문제출일자 2003년12월19일
 (65) 공개번호 10-2004-0020059
 (43) 공개일자 2004년03월06일
 (86) 국제출원번호 PCT/FR2002/001984
 국제출원일자 2002년06월11일
 (87) 국제공개번호 WO 2003/000368
 국제공개일자 2003년01월03일

(30) 우선권주장
 01/08233 2001년06월22일 프랑스(FR)

(56) 선행기술조사문헌

WO199963494 A1
 WO200025281 A1

전체 청구항 수 : 총 15 항

심사관 : 고종우

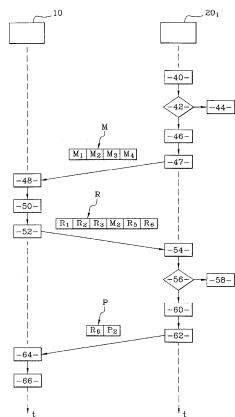
(54) 적어도 하나의 게임 단말과 게임 관리 센터 사이의 게임관리를 위한 방법 및 시스템, 게임 관리 센터 및 게임 단말

(57) 요 약

본 발명은 적어도 하나의 원격 게임 단말(20₁)과 게임 관리 센터(10) 사이의 게임 관리 방법에 관한 것으로서, 본 방법은 게임 단말(20₁)로부터 적어도 하나의 게임 티켓을 요청하는 단계(40)와, 상기 게임 단말에서 상기 게임 티켓을 제시하는 단계(58, 60)를 포함한다. 또한, 본 방법에서는, 상기 제시 단계 전에, 상기 제시된 게임 티켓이 당첨 티켓(winner) 또는 미당첨 티켓(loser)인지의 여부를 판별하는 당첨 표시자(R₁)를 상기 게임 관리 센터(10)에서 생성하는 단계(50); 및 상기 게임 관리 센터(10)에서 상기 당첨 표시자를 포함하는 결과(R)를 상기 게임 단말(20₁, ..., 20_n)로 전송하는 단계(52)를 더 포함한다.

상기 제시 단계(58, 60)에서, 상기 게임 단말은 상기 게임 티켓의 적어도 하나의 묘사(representation)를 상기 전송된 결과(R)의 함수로서 생성하여, 상기 묘사 아래에 상기 게임 티켓을 제시한다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

게임 관리 센터(10)의 서버(12)와 적어도 하나의 원격 게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)의 중앙 연산 유닛(26) 사이의 게임 관리 방법에 있어서,

상기 게임 단말에서 적어도 하나의 게임 티켓을 요청하는 단계(40);

상기 게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)에서 게임 티켓 요청 메시지(M)를 상기 게임 관리 센터(10)로 전송하는 단계(47);

상기 게임 단말에 의해 제시될 게임 티켓이 당첨 티켓(winner)인지 아니면 미당첨 티켓(loser)인지의 여부를 판별하는 당첨 표시자(R_1)를 상기 게임 관리 센터(10)의 서버에서 생성하는 단계(50);

상기 당첨 표시자를 포함하는 결과(R)를 상기 게임 관리 센터(10)에서 상기 게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)로 전송하는 단계(52); 및

상기 게임 단말에서 상기 게임 티켓을 제시하는 단계(58, 60)

를 포함하며,

상기 게임 단말의 중앙 연산 유닛(26)은, 상기 제시 단계(58, 60)에서, 상기 게임 티켓의 적어도 하나의 묘사(representation)를 상기 전송된 결과(R)의 함수로서 생성하여 상기 묘사 하에 상기 게임 티켓을 상기 게임 단말의 디스플레이 스크린(28) 상에 제시하는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 게임은 미리 결정된 당첨 확률을 가지며, 상기 게임 관리 센터(10)의 서버는 상기 당첨 표시자를 상기 당첨 확률의 함수로서 생성하는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 게임 티켓 요청 메시지(M)는 상기 게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)의 중앙 연산 유닛에 의해 생성된 시드(M_4)를 구비하며, 상기 시드(M_4)는 상기 게임 관리 센터(10)에서 상기 제시된 게임 티켓이 당첨 티켓인지 아니면 미당첨 티켓인지의 여부를 무작위적으로 판별하는데 이용되는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 5

제1항, 제2항 또는 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)의 중앙 연산 유닛은 상기 게임 티켓에 대한 적어도 2개의 묘사를 상기 디스플레이 스크린(28) 상에 생성하며,

제1 묘사는 상기 게임 티켓이 당첨 티켓인지 아니면 미당첨 티켓인지의 여부를 표시하고 있지 않으며; 상기 게임 티켓에는 예를 들어 마스크 처리된 심볼을 구비하는 수개의 구역이 구비되어 있으며; 제2 묘사는 상기 게임 티켓이 당첨 티켓인지 아니면 미당첨 티켓인지의 여부를 상기 결과(R)의 함수로서 표시하고 있으며; 미리 정해진 갯수의 구역은 예를 들어 마스크처리되지 않으며(unmasked); 상기 게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)의 중앙 연산 유닛은 상기 결과(R)의 함수로서 플레이어에 의해 마스크처리되지 않은 각각의 심볼을 동적으로 선택하는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 결과(R)는 대칭 또는 비대칭 암호화 프로세스에 의해 상기 게임 관리 센터(10)에 의해 암호화되는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 게임 관리 센터(10)의 서버는 또한 상기 당첨 표시자를 생성하는 단계에서 상기 게임 티켓을 식별하는 번호(R_3)를 생성하며,

상기 결과(R)는 상기 게임 티켓을 식별하는 상기 번호(R_3)를 구비하는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 게임 티켓이 당첨 티켓인 것으로 판정된 경우, 상기 게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)에서 상기 게임 티켓을 식별하는 번호(R_3)를 구비하는 당첨의 증표(P)를 상기 게임 관리 센터(10)로 전송하는 단계(62)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 결과(R)는 티켓 생성 시드(R_5)를 구비하며, 상기 티켓 생성 시드(R_5)는 상기 게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)의 중앙 연산 유닛(26)에서 상기 게임 티켓의 제시에 이용되는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 10

제2항에 있어서,

상기 게임의 상기 미리 결정된 당첨 확률은 당첨값의 통계적 분포를 구비하는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 판별(50) 결과(R)는, 상기 티켓이 당첨 티켓인 것으로 판별된 경우에, 상기 당첨값의 통계적 분포에 의존하는 당첨값(R_2)을 구비하는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 게임 티켓은 상기 게임 관리 센터(10)에서 지불의 증표(M_1)를 수신한 다음 발행되는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 게임 관리 센터(10)의 서버는 수개의 게임을 관리하며, 상기 게임 티켓 요청 메시지의 전송 단계(47)에 후속하여, 상기 게임 관리 센터(10)의 서버는 적어도 하나의 게임에 대응하는 적어도 한 유형의 게임 티켓을 선택하는 것을 특징으로 하는 게임 관리 방법.

청구항 14

게임 관리 센터(10)에 있어서,

게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)에 의해 전송된 게임 티켓 요청 메시지를 수신하는 모뎀(16); 및

상기 게임 단말에 의해 제시될 게임 티켓이 당첨 티켓인지 아니면 미당첨 티켓인지의 여부를 판별하는 수단을 포함하는 적어도 하나의 게임 티켓을 생성하는 서버(12)를 포함하며,

상기 모뎀(16)은 또한 당첨 표시자를 포함하는 결과(R)를 상기 게임 단말로 전송할 수 있는 것을 특징으로 하는 게임 관리 센터.

청구항 15

게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)에 있어서,

적어도 하나의 게임 티켓에 대한 요청을 발행하는 중앙 연산 유닛(26); 및

게임 티켓 요청 메시지(M)를 게임 관리 센터(10)로 전송하고, 상기 게임 티켓이 당첨 티켓인지 아니면 미당첨 티켓인지의 여부에 대한 판별 결과(R)를 수신하는 모뎀(24)을 포함하며,

상기 중앙 연산 유닛(26)은 또한 상기 게임 티켓에 대한 적어도 하나의 묘사를 상기 결과(R)의 함수로서 생성하여 상기 묘사 하에 상기 게임 티켓을 상기 게임 단말의 디스플레이 스크린(28) 상에 제시할 수 있는 것을 특징으로 하는 게임 단말.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 중앙 연산 유닛은 상기 게임 티켓에 대한 적어도 2개의 묘사를 생성하며,

제1 묘사는 상기 게임 티켓이 당첨 티켓인지 아니면 미당첨 티켓인지의 여부를 나타내지 않으며,

제2 묘사는 상기 게임 티켓이 당첨 티켓인지 아니면 미당첨 티켓인지의 여부를 상기 결과(R)의 함수로서 나타내는 것을 특징으로 하는 게임 단말.

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

명세서

기술 분야

<1> 본 발명은 적어도 하나의 원격 게임 단말과 게임 관리 센터 사이의 게임 관리 시스템 및 방법에 관한 것이다. 또한, 본 발명은 게임 관리 센터 및 게임 단말에 관한 것이다.

<2> 보다 구체적으로는, 본 발명은 상기한 게임 단말로부터 적어도 하나의 게임 티켓을 요청하는 단계와 상기 게임 단말에서 상기 게임 티켓을 제시(presentation)하는 단계를 포함하는 유형의 게임 관리 방법에 관한 것이다.

배경 기술

<3> 다음과 같은 게임 관리 방법은 공지되어 있다. 특히, GOTO Software사에 의해 구현된 CyberGrattage(등록상표) 게임 플랫폼에서는, 플레이어가 인터넷 네트워크에 접속되어 있는 마이크로컴퓨터를 이용하여 게임 관리 센터로부터 게임 티켓을 요청할 수 있다. 상기한 게임 티켓에는 수개의 마스크 처리된 박스가 구비되어 있으며, 이들 중 소정 갯수의 박스는 해당 마스크를 스크래치하여 심볼을 노출시키기(uncover) 위하여 마우스를 사용하여 가상적으로(virtually) 스크래치되어야 한다. 이들 노출된 심볼들의 적어도 하나의 조합은 당첨 티켓(winner)이며: 이는 올바른 박스를 선택한 경우이다.

<4> 그러나, 상기한 티켓이 당첨 티켓인 경우, 상기한 방법에서는 게임 관리 센터에 알리기 위하여, 게임 관리 센터와 게임 단말 사이의 추가의 정보 교환(exchange)을 필요로 한다.

발명의 상세한 설명

<5> 본 발명의 목적은, 보다 보안을 강화하기 위하여, 게임 관리 센터와 원격 게임 단말 사이의 정보 교환 횟수를 제한하는 것이 가능할 뿐만 아니라, 게임 관리 센터측에서의 구현이 용이한 방법을 제공함으로써, 종래의 게임 관리 방법에서의 단점을 극복하고자 하는 것이다.

<6> 따라서, 본 발명은 전술한 유형의 게임 관리 방법에 있어서, 상기한 요청 단계와 제시 단계 사이에, 상기 제시된 게임 티켓이 당첨 티켓(winner) 또는 미당첨 티켓(loser)인지의 여부를 판별하는 당첨 표시자를 상기 게임 관리 센터에서 생성하는 단계; 및 상기 게임 관리 센터에서 상기 당첨 표시자를 포함하는 결과를 상기 게임 단말로 전송하는 단계를 포함하며; 상기 제시 단계에서, 상기 게임 단말은 상기 게임 티켓의 적어도 하나의 묘사(representation)를 상기 전송된 결과의 함수로서 생성하여 상기 묘사 아래에 상기 게임 티켓을 제시하는 것을 특징으로 한다.

<7> 따라서 본 발명에 따른 게임 관리 방법에서는, 상기 티켓이 플레이어에게 제시되는 경우, 게임 관리 센터에서는 상기한 티켓이 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓인지의 여부를 미리 알고 있기 때문에, 상기 게임 단말과 게임 관리 센터 사이의 통신 횟수가 제한된다.

<8> 또한, 본 발명에 따른 게임 관리 방법은 다음과 같은 하나 또는 그 이상의 특징을 구비할 수 있다.

<9> - 상기 게임은 미리 결정된 당첨 확률을 가지며, 상기 게임 관리 센터는 상기 당첨 표시자를 상기 당첨 확률의 함수로서 생성한다;

<10> - 상기 게임 관리 센터 및 상기 원격 게임 단말은 적어도 하나의 쌍방향 통신 경로에 의해 상호연결되어 있다;

<11> - 상기 방법은 상기 게임 단말에서 게임 티켓 요청 메시지를 상기 게임 관리 센터로 전송하는 단계를 더 포함한다;

<12> - 상기 메시지의 전송 단계에서, 상기 게임 티켓 요청 메시지는 대칭 또는 비대칭 암호화 프로세스에 의해 암호화된다;

<13> - 상기 게임 티켓 요청 메시지는 상기 게임 단말에 의해 생성된 시드(seed)를 구비하며; 상기한 시드는 상기 게임 관리 센터에서 상기 제시된 게임 티켓이 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓인지의 여부를 무작위적으로 판별하는데 이용된다;

<14> - 상기 게임 단말은 상기 게임 티켓에 대한 적어도 2개의 묘사를 생성하며; 제1 묘사는 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓 여부를 표시하고 있지 않으며; 상기 게임 티켓에는 마스크 처리된 심볼을 구비하는 수개의 구역이 구비되어 있으며; 제2 묘사는 상기 게임 티켓이 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓인지의 여부를 상기 결과의 함수로서 표시하고 있으며; 미리 정해진 갯수의 구역은 예컨대 스크래치되며(unmasked); 상기 게임 단말은 상기 결과의 함수로서 상기 플레이어에 의해 스크래치된 각각의 심볼을 동적으로 선택한다;

<15> - 상기 결과는 대칭 또는 비대칭 암호화 프로세스에 의해 상기 게임 관리 센터에 의해 암호화된다;

<16> - 상기 당첨 표시자를 생성하는 단계에서, 상기 게임 관리 센터는 상기 게임 티켓을 식별하는 번호를 생성하며, 상기 결과는 상기 게임 티켓을 식별하는 상기 번호를 구비한다;

<17> - 상기 게임 티켓이 당첨 티켓인 것으로 판정된 경우, 상기 방법은 상기 게임 단말에서 상기 게임 티켓을 식별하는 번호를 구비하는 당첨의 증표(proof)를 상기 게임 관리 센터로 전송하는 단계를 더 포함한다;

- <18> - 상기 당첨 증표의 전송 단계에서, 상기 당첨 증표는 대칭 또는 비대칭 암호화 프로세스에 의해 암호화된다;
- <19> - 상기 결과는 티켓 생성 시드를 구비하며, 이 티켓 생성 시드는 상기 게임 단말에서 상기 게임 티켓의 제시에 이용된다;
- <20> - 상기 게임의 상기 미리 결정된 당첨 확률은 당첨값의 통계적 분포를 구비한다;
- <21> - 상기 판별 결과는, 상기 티켓이 당첨 티켓인 것으로 판별된 경우에, 상기 당첨값의 통계적 분포에 의존하는 당첨값을 구비한다;
- <22> - 상기 티켓은 상기 게임 관리 센터에서 지불의 증표를 수신한 다음 발행된다;
- <23> - 상기 게임 관리 센터는 수개의 게임을 관리하며, 상기 게임 티켓의 요청 단계에 후속하여, 상기 게임 관리 센터는 적어도 하나의 게임에 대응하는 적어도 한 유형의 게임 티켓을 선택한다.
- <24> 또한, 본 발명은 플레이어에 의해 발행된 게임 티켓 요청을 수신하는 수단; 상기 요청의 수신에 의해 개시되는 (activated) 적어도 하나의 게임 티켓을 생성하는 수단; 및 상기 티켓이 상기 플레이어에게 제시되기 전에, 상기 게임 티켓이 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓인지의 여부를 판별하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 게임 관리 센터를 제공한다.
- <25> 또한, 본 발명은 적어도 하나의 게임 티켓에 대한 요청을 발행하는 수단; 상기 게임 티켓이 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓인지의 여부에 대한 판별 결과를 수신하는 수단; 및 상기 게임 티켓에 대한 적어도 하나의 묘사를 상기 결과의 함수로서 생성하여, 상기 묘사 아래에 상기 게임 티켓을 제시하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 게임 단말을 제공한다.
- <26> 본 발명에 따른 게임 단말은 다음과 같은 특징을 구비할 수 있다.
- <27> - 상기 생성 수단은 상기 게임 티켓에 대한 적어도 2개의 묘사를 생성하여, 제1 묘사는 상기 게임 티켓이 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓인지의 여부를 나타내지 않으며, 제2 묘사는 상기 게임 티켓이 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓인지의 여부를 상기 결과의 함수로서 나타낸다.
- <28> 또한, 본 발명은 전술한 게임 관리 센터와 전술한 적어도 하나의 원격 게임 단말을 구비하는 게임 관리 시스템을 제공한다.

실시예

- <32> 도 1에 나타낸 환경은 예컨대 게임 관리자(organizer) 측에 마련된 게임 관리 센터(10)를 구비하며, 상기한 게임 관리 센터(10)는 당첨 확률을 저장하고 있는 RAM 메모리 등의 수단(13)에 연결되어 있는 통상의 서버(12)를 구비한다. 상기한 서버(12)는 모뎀(16)에 의해 인터넷 등의 정보 전송 네트워크(14)에 연결되어 있으며, 상기한 모뎀(16)은 쌍방향 링크(18)에 의해 인터넷 네트워크(14)에 연결되어 있다.
- <33> 또한, 원격 게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)은 쌍방향 링크($22_1, \dots, 22_n$)에 의해 상기한 인터넷 네트워크(14)에 연결되어 있다. 이들 원격 게임 단말($20_1, \dots, 20_n$)은 예컨대 플레이어의 가정에 마련된 마이크로컴퓨터일 수 있다.
- <34> 각각의 원격 게임 단말(20_i)은 쌍방향 링크(22_i)와의 접속을 제공하는 모뎀(24)과, 디스플레이 스크린(28) 및 키보드(30)에 접속된 중앙 연산(methoding) 유닛(26)을 구비한다. 상기한 중앙 연산 유닛(26)은 게임 관리 센터(10)로부터 다운로드한 게임 애플리케이션을 자바 애플릿 형태로 구비하고 있다. 또한, 중앙 연산 유닛(26)은 전자 지갑 등의 통상의 전자 지불 장치(32)와 쌍방향 통신에 의해 연결되어 있다.
- <35> 도 2는 단말($20_1, \dots, 20_n$)로부터 선택된 임의의 원격 게임 단말(20_i)과 게임 관리 센터(10) 사이에 구현된 본 발명에 따른 게임 관리 방법의 단계를 나타낸 것이다.
- <36> 제1 단계 40에서, 플레이어는 키보드(30) 및 디스플레이 스크린(28)을 이용하여, 게임 단말(20_i)의 중앙 연산 유닛(26)에 저장되어 있는 게임 애플리케이션과 상호작용하여 게임 티켓의 구매를 요청한다.
- <37> 다음 단계 42에서, 중앙 연산 유닛(26)은 전자 지갑(32)의 컨텐트에 의해 상기 요청된 게임 티켓의 구매가 가능한지의 여부를 판별한다. 구매할 수 없는 경우라면, 최소 단계 44로 진행하여, 게임 애플리케이션은 금액이 충

분하지 않다는 취지를 스크린(28)을 통하여 플레이어에게 통지한다.

- <38> 전자 지갑(32)의 컨텐트로 상기한 게임 티켓을 구매할 수 있는 경우에는, 지불 단계 46으로 진행하여, 전자 지갑(32)은 요청된 게임 티켓의 금액에 대응하는 액수를 차감한다. 상기한 결제(transaction)는 예를 들어 인터넷 액세스가 가능한 원격 지불 센터(도시 생략함)에 의해 수행된다. 상기한 결제는 통상적인 것이므로, 이에 대한 상세 설명은 생략하기로 한다. 상기 결제 후, 전자 지갑(32)은 게임 단말(20_i)의 중앙 연산 유닛(26)에 대해 지불의 증표(M₁)를 전송한다.
- <39> 다음 단계 47에서, 게임 단말(20_i)은 게임 관리 센터(10)에 대하여 티켓 요청 메시지(M)를 전송한다. 상기한 메시지(M)는 전 단계에서의 지불 증표(M₁)를 구비한다.
- <40> 다른 예로서, 상기한 메시지(M)는 상기한 플레이어에 의해 요청된 게임 티켓의 유형을 일의적으로 규정하고 있는 게임 식별 번호(M₂)를 구비할 수도 있다.
- <41> 구체적으로, 상기한 게임 관리 센터(10)는 수개의 게임을 관리할 수 있으며, 이들 수개의 게임 각각은 미리 정해진 당첨 확률과 관련되어 있을 수 있다. 따라서, 게임 식별 번호(M₂)에 의해, 요청된 티켓과 관련된 게임 및 그 당첨 확률을 판별할 수 있다.
- <42> 그러나, 상기한 티켓 요청 메시지(M)는 반드시 게임 식별 번호(M₂)를 구비할 필요는 없다. 구체적으로, 변형예로서, 상기한 플레이어는 특정한 게임 티켓의 유형을 미리 선택하지 않고 티켓 요청 메시지(M)를 전송할 수도 있다. 이 경우, 수개의 게임을 관리하고 있는 게임 관리 센터(10)는 예를 들어 무작위적으로 적어도 하나의 게임에 대응하는 적어도 한 유형의 티켓을 선택하게 된다.
- <43> 또 다른 예로서, 상기 게임 단말(20_i)은 통상의 방식으로 게임 단말(20_i)에 의해 자동적으로 생성된 대칭 비밀키(M₃)를 전송할 수도 있다. 상기한 키는 아래에서 상세히 기술하겠지만, 게임 관리 센터(10)에서 데이터를 대칭 암호화하는데 이용된다.
- <44> 또 다른 예로서, 상기한 메시지(M)는 게임 관리 센터(10)에서 후술하게 될 판정 단계에서 사용될 목적의 시드(M₄) - 이 시드는 임의의 실수임 -를 구비할 수도 있다.
- <45> 게임 단말(20_i)과 게임 관리 센터(10) 사이의 안전한 정보의 전송을 위하여, 비대칭 공중키 암호 프로세스를 사용하는 방법이 공지되어 있으며, 이 방법에서는 게임 관리 센터(10)가 단말(20_i)이 알고 있는 공중키(PK_{GP})와 게임 관리 센터(10)만이 알고 있는 개인키(SK_{GP})를 보유하고 있다.
- <46> 따라서, 상기한 메시지(M)는 통상의 암호화 함수(E)와 공중키(PK_{GP})를 이용하여 암호화된 형태로, 단말(20_i)로부터 게임 관리 센터(10)로 전송된다. 그 결과, 상기한 메시지(M)는 다음과 같은 형태로 된다.
- <47> $M = E(PK_{GP}(M_1, M_2, M_3, M_4))$
- <48> 다음으로, 수신 단계 48에서, 상기한 게임 관리 센터(10)는 개인키(SK_{GP})를 이용하여 상기한 메시지(M)를 암호해제한다. 그러면, 게임 관리 센터는 대칭 비밀키(M₃), 시드(M₄) 및 게임 식별 번호(M₂)를 검색함으로써, 이 게임 식별 번호(M₂)에 대응하는 당첨 확률을 연관시킬 수 있게 된다.
- <49> 상기한 당첨 확률은 메모리(13) 내에 저장되어 있는 당첨값의 통계적 분포에 의해 규정된다. 또한, 게임 관리 센터(10)는 지불의 증표(M₁)를 확인한 후, 본 방법의 다음 단계로의 진행을 인증한다.
- <50> 여기서, 상기한 "당첨값의 통계적 분포"라 함은, 실수의 집합 또는 미리 결정된 상금의 집합 등의 당첨값의 영역에서 구간 [0;1]의 실함수(real function)를 의미한다.
- <51> 예를 들어, 게임 식별 번호(M₂)에 대응하는 게임은, 게임 티켓이 9개의 마스크 처리된 박스의 격자를 구비하는 게임으로서, 이들 중 3개에는 X 표시가 되어 있고 6개는 0 표시가 되어 있는 것으로 가정한다. 상기한 게임의 룰은 9개의 박스 중에서 3개의 박스를 스크래치하는 것으로 되어 있다. 플레이어가 3개의 X를 찾아내면 100유로(Euro)를 당첨받게 되며, 2개의 X를 찾아내면 10유로를 당첨받게 되며, 그 외의 경우는 아무것도 당첨받지 못

한다.

<52> 따라서, 상기한 게임에 있어서, 플레이어가 100유로에 당첨될 확률은 1/84이며, 10유로에 당첨될 확률은 18/84이며, 아무것도 당첨받지 못할 확률은 65/84이다.

<53> 보다 구체적으로, 당첨 확률은 다음과 같은 당첨값(d)의 통계적 분포에 의해 규정된다.

<54> $d(x)=100$, $0 \leq x < 1/84$ 인 경우;

<55> $d(x)=10$, $1/84 \leq x < 19/84$ 인 경우;

<56> $d(x)=0$, $19/84 \leq x < 1$ 인 경우.

<57> 통상적으로, 이러한 유형의 게임에서는, 플레이어가 9개의 박스 중에서 3개의 박스를 스크래치하는 경우, 게임 티켓이 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓인지의 여부 판별은 플레이어가 한다. 그러나, 본 발명에서는, 게임 티켓이 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓인지의 여부 판별은 게임 관리 센터(10)가 한다. 게임 티켓이 플레이어에게 제시되고, 플레이어가 9개의 박스 중에서 스크래치할 3개의 박스를 선택하는 경우, 이 3개의 스크래치된 박스 아래에서 나타나는 심볼은 게임 단말(20_i)의 게임 애플리케이션에 의해 동적으로 선택되어, 게임 관리 센터(10)에 의해 수행되는 판정 결과에 대응하게 된다.

<58> 따라서, 다음의 판정 단계 50에서, 게임 관리 센터(10)는 시드(M_4)로부터 0과 1 사이의 실수 x_{det} 를 무작위적으로 생성한다. 보다 구체적으로, 이 실수 x_{det} 를 생성하는 공지의 방법으로는, 시드라고 하는 실수 등의 입력 변수를 이용하여 통상의 의사 난수 생성 함수를 이용하는 방법이 있다.

<59> 다음으로, 상기한 단계에서, 게임 관리 센터(10)는 당첨값 $R_2=d(x_{det})$ 와 함께 표시자(R_1)- 상기 표시자(R_1)는 상기 당첨값 R_2 가 제로(0)인 경우에는 0이며, 그 외의 경우에는 1임 -를 생성한다. 또한, 상기한 게임 관리 센터(10)는 게임 티켓 식별 번호(R_3)를 생성한다.

<60> 게임 관리 센터(10)는 각각의 당첨 티켓에 대하여 게임 티켓 식별 번호(R_3)를 표시자(R_1), 당첨값(R_2) 및 게임 식별 번호(M_2)와 관련시켜 메모리(13) 내에 보유하고 있다. 따라서, 상기한 게임 관리 센터(10)는 플레이어에 대하여 게임 티켓이 제시되기 전에 상기한 티켓이 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓인지의 여부를 알고 있다.

<61> 다음으로, 단계 52에서, 게임 관리 센터(52)는 상기한 표시자(R_1), 당첨값(R_2)[단, 상기한 표시자(R_1)가 1인 경우] 및 게임 티켓 식별 번호(R_3)를 게임 단말(20_i)에 전송한다.

<62> 다른 실시예로서, 상기한 응답(R)에는 게임 식별 번호(M_2) 및 게임 생성 시드(R5)[상기한 M_4 와 마찬가지로 임의의 실수임]가 구비된다.

<63> 마지막으로, 상기한 응답(R)에는 통상의 해시 함수(Sign) 및 개인키(SK_{GP})를 이용하여 상기한 응답(R)에 포함되어 있는, 예컨대 R_5 를 제외한 R_1 , R_2 , R_3 , M_2 의 전술한 데이터로부터 산출된 서명(R_6)이 구비된다. 상기한 서명(R_6)은 다음과 같다.

<64> $R_6=Sign\ SK_{GP}(R_1, R_2, R_3, M_2)$

<65> 상기한 응답(R)은 게임 단말(20_i) 및 게임 관리 센터(10)만이 알고 있는 대칭 비밀키(M_3)와 암호화 함수(E)를 이용하여 암호화된 형태로 게임 단말(20_i)에 전송된다. 따라서, 상기한 응답(R)은 다음과 같은 형태를 갖는다.

<66> $R=E\ M_3(R_1, R_2, R_3, M_2, R_5, R_6)$

<67> 다음 단계 54에서, 게임 단말(20_i)은 상기한 대칭 비밀키(M_3)를 이용하여 상기한 응답(R)을 암호해제하며, 상기한 서명(R_6)은 공중키(PK_{GP})를 이용하여 상기한 응답(R)의 컨텐트에 대응한다는 것을 확인한다.

<68> 다음으로, 테스트 단계 56에서, 상기한 게임 단말(20_i)은 상기한 표시자(R_1)의 값을 확인한다.

<69> 여기서, R_1 이 제로(0)인 경우에는 단계 58로 진행하여, 게임 단말(20_i)은, [필요한 경우] 티켓 생성 시드(R5)를

이용하여, 스크래치될 게임 티켓을 생성하여 스크린(28) 상에 디스플레이한다. 구체적으로, 상기 게임 단말(20_i)은 통상의 의사 난수 생성 함수를 이용하여 스크래치될 게임 티켓의 묘사를 무작위적으로 다양화시킬 수 있다.

- <70> 상기한 단계에서, 플레이어에 의해 어떠한 3개의 박스가 스크래치되더라도, 스크린(28) 상에 제시된 티켓은 미당첨 티켓으로서, 이들 스크래치된 박스는 기껏해야 하나의 X를 구비할 뿐이다.
- <71> 상기한 미당첨 티켓의 묘사는 전적으로 게임 단말의 중앙 연산 유닛(26) 내에 기록되어 있는 게임 애플리케이션에 의해 구현된다.
- <72> 보다 구체적으로, 상기한 게임 애플리케이션은, 플레이어가 제1 박스를 스크래치하기 전에는 게임 티켓이 당첨 티켓인지 아니면 미당첨 티켓인지의 여부를 나타내지 않는 적어도 하나의 게임 티켓의 제1 묘사와, 플레이어가 3개의 박스를 스크래치한 경우 상기한 게임 티켓이 미당첨 티켓임을 나타내는 게임 티켓의 제2 묘사를 생성한다.
- <73> 한편, 상기한 표시자(R₁)가 1인 경우에는 단계 60으로 진행한다. 이 단계 60에서, 상기한 게임 단말(20_i)은 전술한 바와 같이 스크래치될 티켓을 생성하며, 이를 스크린(28) 상에 디스플레이한다. 그러나, 이 경우, 스크래치될 티켓은 플레이어의 선택과 무관하게 당첨 티켓으로서 제시될 티켓이다.
- <74> 또한, 당첨값(R₂)이 10인 경우, 플레이어가 어떤 박스를 스크래치하더라도, 이들은 2개의 X를 갖는다. 또한, 당첨값(R₂)이 100인 경우, 플레이어에 의해 스크래치된 이들 3개의 박스는 각각 하나의 X를 갖는다.
- <75> 따라서, 상기한 게임 애플리케이션은, 플레이어가 제1 박스를 스크래치하기 전에 게임 티켓이 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓인지의 여부를 나타내지 않는 적어도 하나의 게임 티켓의 제1 묘사와, 플레이어가 3개의 박스를 스크래치한 경우 상기한 당첨값(R₂)에 대응하는 심볼을 나타내는 게임 티켓의 제2 묘사를 생성한다.
- <76> 상기한 단계 60에 후속하는 단계 62에서, 게임 단말(20_i)은 게임 관리 센터(10)에 대하여 당첨의 증표(P)를 전송하며, 상기한 증표는 서명(R₆)과 예컨대 플레이어의 은행 계좌 번호 등의 지불 정보(P₂)를 구비하며, 게임 관리 센터(10)는 이전의 단계에서 플레이어에 의해 당첨된 금액을 플레이어에게 송금할 수 있게 된다.
- <77> 상기한 당첨의 증표(P)는 암호화 함수(E)와 비대칭 공중키(PK_{GP})를 이용하여 암호화된 형태로 게임 관리 센터(10)에 전송된다. 즉, 다음과 같이 된다.
- <78> $P = E(PK_{GP}(R_6, P_2))$
- <79> 마지막으로, 최종 단계 64에서, 게임 관리 센터(10)는 서명(R₆)의 유효성을 확인하며, 상기한 티켓 식별 번호(R₃)에 대응하는 티켓에 대해 이미 보상 처리가 되었는지의 여부를 확인한다.
- <80> 단계 66에서, 당첨 티켓에게 상금을 전달하는 것은 적절한 수단에 의해 구현될 수 있다.
- <81> 본 발명에 따른 게임 관리 방법은, 게임 관리 센터(10)에서 당첨 확률의 함수로서 미리 당첨 티켓 또는 미당첨 티켓으로 결정되어 있는 게임 티켓을 플레이어에게 제시함으로써, 미리 결정된 당첨 확률을 갖는, 구현이 간편한 게임 관리 방법을 제공할 수 있다.
- <82> 전술한 본 발명의 장점은 게임 관리 센터(10) 측에서의 구현이 매우 간편하다는 것이며, 상기한 게임 관리 센터(10)는 메모리 내에 플레이어에 의해 요청된 게임 티켓의 유형에 대응하는 당첨값의 통계적 분포를 구비하고 있으며, 게임 티켓을 생성하지 않고 판정의 결과만을 상기한 게임 단말에 전송한다. 보다 구체적으로, 상기한 게임 티켓의 생성, 당첨 또는 미당첨 티켓의 전달 및 그 응답의 제시는, 전적으로 게임 단말에 의해 그것에 해당된 게임 애플리케이션을 이용하여 수행된다.
- <83> 또한, 사용자에게 제시되는 티켓의 외관이 게임 단말에 의해서 결정되기 때문에, 게임 관리 센터(10)와 게임 단말(20_i) 사이의 데이터 교환이 줄어든다. 따라서, 본 발명의 방법을 구현함에 있어서 게임 관리 센터와 게임 단말 사이에 필요한 대역폭도 절감된다.
- <84> 마지막으로, 본 발명은 전술한 실시예에 국한되는 것으로 이해되어서는 안된다.

<85> 구체적으로, 변형예로서, 상기한 당첨값의 통계적 분포는 이산값을 갖는 이산 함수에 의해 표현될 수도 있다.

도면의 간단한 설명

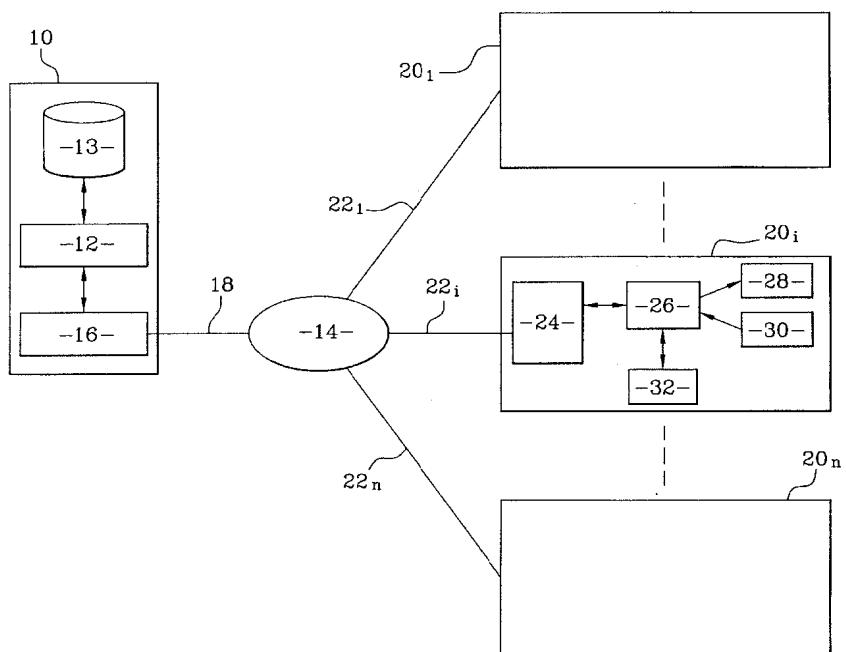
<29> 본 발명은 하기의 첨부 도면을 참조하여 예시의 목적으로 기술하고 있는 하기의 상세한 설명으로부터 보다 용이하게 이해할 수 있을 것이다.

<30> - 도 1은 본 발명에 따른 게임 관리 방법을 구현하기 위한 환경을 나타낸 것이다;

<31> - 도 2는 도 1의 환경에서 구현된 본 발명에 따른 게임 관리 방법의 단계들을 나타낸 것이다.

도면

도면1



도면2

