(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201225616 A1
(43)公開日： 中華民國 101 (2012) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：099143423 (22)申請日： 中華民國 99 (2010) 年 12 月 13 日
(51)Int. Cl.： *H04L9/32 (2006.01)* *A63F13/12 (2006.01)*
(71)申請人：群想網路科技股份有限公司 (中華民國) CHUN HSIANG INTERNET TECHNOLOGY LIMITED. (TW)
新竹市民族路 139 號 5 樓
(72)發明人：吳毅成 WU, I CHEN (TW) ；吳慈仁 WU, TZU JEN (TW)
(74)代理人：陳天賜
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 25 頁

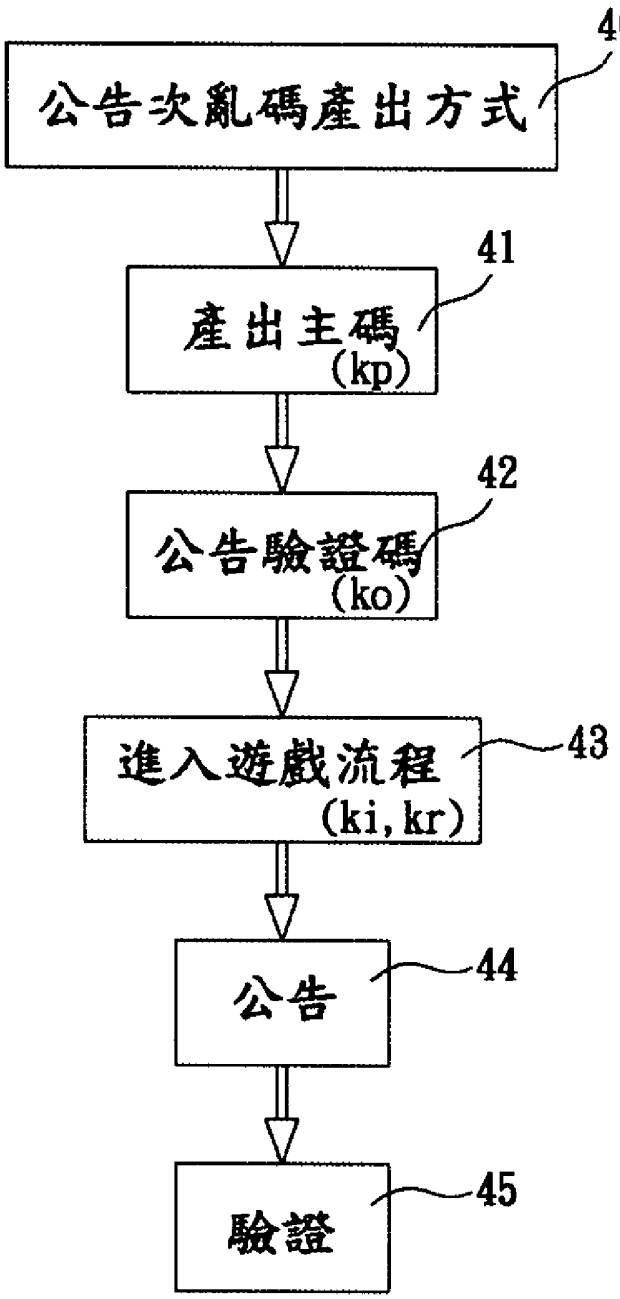
(54)名稱

多人連線遊戲之防弊方法及其系統

FRAUD-PREVENTION METHOD FOR MULTIPLAYER ONLINE GAME AND THE SYSTEM THEREOF

(57)摘要

本發明係一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，尤指一種可同時取信於該伺服器端、客戶端以及中間介面三者間的防弊方法，其中，係於遊戲系統中事先公告每一段遊戲時間內次亂數碼產生的方式，並於系統中之伺服器產出一主碼同時告佈一由該主碼代入該次亂數碼產生的方式產出之驗證碼，該主碼於遊戲時間內依公告該次亂數碼產生的方式順序產出次亂數碼，，該順序可為不同之時間序轉碼產出遊戲所需之點數或結果並公告，於一段時間後轉換另一主碼同時公告前一回的主碼，該客戶端或該中間介面即可以該前一回的主碼經由公告次亂數碼產生的方式，產出對應的驗證碼、次亂數碼以及轉碼的遊戲結果，使客戶端得以驗證前一段時間內各碼及遊戲結果的正確性，達到客戶端對遊戲提供者或中間介面等驗證防弊的目的，同時藉定時更換該主碼及即時公告驗證碼的方式，達到遊戲提供者本身防弊的目的者。



40：公告次亂碼產出方式

41：產出主碼

42：公告驗證碼

43：遊戲流程

44：公告

45：驗證

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，尤指一種多人連線之遊戲，伺服端、中間介面端以及客戶端同時具有相互驗證的機制，以達到各方確實防弊之目的者。

【先前技術】

按目前線上遊戲中，鮮有針對遊戲結果進行防弊的作業，也就是客戶端與遊戲提供者間並沒有相互驗證遊戲結果之功能，而導致客戶端相關權益上受損而不自知，任遊戲提供者宰割的不公平現象，其中，客戶端包括一般的使用者，或網咖終端使用者，或遊戲公司伺服器的下游等，而遊戲提供者則包括：各遊戲公司的伺服器或ＩＳＰ網路公司等，該等網路遊戲的過程中，各客戶端與遊戲提供者兩端由於資訊透明度的不平衡，而造成不必要的弊端，尤其對於客戶端的權益有極大的損害者，為此在於遊戲時之防弊確有其必要性者。

【發明內容】

有鑑於斯，本案發明人乃經詳思細索，並積多年從事各種多人連線遊戲系統產品與技術研發的經驗，終於開發出一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統。

本發明目的在提供一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，其係將次亂數碼產出之方式事先公告於中間介面中，或由該中間介面推播至客戶端，或由客戶端至該中間介面中取得，而於遊戲初始於產生主碼之同時，公告以該主碼依該次亂數碼產出之

方式產出之驗證碼，而該主碼亦於遊戲總時間結束後，公告，以使客戶端予以取得並驗證遊戲過程中各項結果的正確性，而達到客戶端驗證遊戲提供者公正性之目的者。

本發明又一目的在提供一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，係該遊戲系統主要係具有客戶端、中間介面以及伺服器端，其中，伺服器端係發出主碼於伺服器中或發至中間介面之同時，先以該次亂數碼產出之方式產出一驗證碼公告後，而公告再依時間序產出次亂數碼，加以轉碼呈現結果，將遊戲結果予以呈現出來，由客戶端取得，而伺服器端釋出的主碼經中間介面由客戶端取得加以驗證，而伺服器端則以一定時間更換主碼的方式，達到防弊的效果者。

本發明再一目的在提供一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，其中，該客戶端係於該中間介面中選擇參與的遊戲，每一個時間序開始後，參加選擇，進行遊戲中需要的選擇以及遊戲結果的確認，待中場時間到時，鎖住參加，將所有參加的選擇予以鎖住，同時公告選擇之結果，並予以計時結束，到達結束時間，重新另一段的時間序，重新開始另一場遊戲，待一定的時間後，當該伺服器端更換主碼並公告被更換下來的主碼時，即為一遊戲總時間結束，更換主碼後進行另一遊戲總時間的遊戲回合，而可達到各客戶端間遊戲的公平性，以防止任何客戶端的作弊行為者。

【實施方式】

有關本發明為達成上述目的，所採用之技術、手段及其他之

功效，茲舉一較佳可行實施例並配合圖式詳細說明如后，相信本發明上述之目的、特徵及其他之優點，當可由之得一深入而具體之瞭解，惟本發明並非惟一之實施例，容此說明之。

請配合參閱第1圖所示，整體系統主要係架構於如圖所示之硬體架構上，包括：至少一伺服器端10以及至少一客戶端20，而該伺服器端10與客戶端20係以一中間介面30連結，使該伺服器端10與客戶端20相互於該中間介面30上讀取或傳遞相關之訊號或資料者。

其中，該伺服器端10與客戶端20可為一般的PC或大型電腦等；而中間介面30則可為一區域網路或網際網路或電信網路或植於該伺服器端10與該客戶端20之電腦內的軟體介面者。

而本發明之防弊方法，流程如下，請配合第2圖所示：

公告次亂碼產出方式40：於伺服器10或中間介面30或客戶端20上事先公告一次亂碼產出方式，以使三方基於同一往後亂數或遊戲結果產出後的驗證基礎得以一致，且利於任一方隨時進行驗證；

產出主碼41：即由該伺服器端10產生一亂數形態之主碼Kp；

公告驗證碼42：即以該主碼Kp依該次亂碼產出方式產出一驗證碼ko並公告至三方，此一驗證碼ko公示而出時，遊戲提供者之伺服器10或中間介面30任一方即無法更換該主碼Kp，而由於只有一組驗證碼420，亦無法即時的回推該主碼Kp為何。 客戶端20亦無法於隨後的遊戲過程中有作弊的可能；

進入遊戲流程43：將該主碼Kp送入該中間介面30內或於該伺服器端10內配合遊戲流程中的每局時間序Ti內以即定且已事先公告之次亂數碼產出方式產出各時間序Ti中的遊戲結果Kr，並將遊戲結果Kr依次呈現；

公告44：除了每一局時間序Ti內完成後將前述的遊戲結果Kr外，並於整體之遊戲總時間Tt完畢時，公告該主碼Kp於該中間介面30或客戶端20；

驗證45：客戶端20即可經由取得該主碼Kp配合事先公告的次亂數碼產出方式，可立即驗證出驗證碼ko的對錯，並配合各時間序Ti之時間參數，使各時間序Ti產出之次亂數碼Ki以及經由該次亂數碼Ki以簡單的換算出的遊戲結果Kr可被立即而有效的驗證，即該主碼Kp與各時間序Ti產出之次亂數碼Ki以及遊戲結果Kr若於該遊戲總時間Tt結束後，被客戶端20立即驗證，若全對，則代表遊戲提供者，包括：伺服器端10以及中間介面30並無作弊的可能者。

而該進入遊戲流程43，另可配合時間序Ti以及遊戲總時間Tt配合流程，如第3圖所示，係包括：

進入次亂數編碼430：即於該中間介面30內，以事先公開之次亂數碼產出之方式，加以代入前述之主碼Kp，配合該次的時間序Ti次數為一參數代入前述的方式中；

依順序開出亂數431：經前述之次亂數碼產出方式同時代入該主碼Kp以及該次時間序Ti之代碼而產出相對的次亂數碼Ki，並進

入下一程序；

轉碼432：針對遊戲的整體需要，將該次亂數碼Ki轉成該遊戲的遊戲結果Kr，如該遊戲係為十二宮格之數字，可將該次亂數碼Ki除以12餘數，即為該遊戲結果Kr之值者；

呈現433:將該遊戲結果Kr公告於中間介面30或客戶端20處，以供客戶端20取得，此時即為一中場時間Tr，而該遊戲結果Kr則由該中場時間Tr公告至該時間序Ti之結束時間Te，開始另一局的遊戲，即重新回到進入次亂數編碼430之程序中，產出下個時間序Ti之結果者。

前述之程序中產出之次亂數碼Ki可連續或最後一次性的公告44，以供使用者驗證之用者；且前述之程序中，該產出主碼41之步驟係於該伺服器端10完成，而該進入遊戲流程43則係為該伺服器10或於該中間介面30中完成，而客戶端20完成的程序則係為公告44及驗證45之程序者。

而就時間序Ti細部分析可知，可將每一段的時間序Ti分割成中場時間Tr以及結束時間Te，如第4圖所示之實施例可知，其中，設每個時間序Ti長度為120sec，或可為其他秒數，如90秒，中場時間Tr可視不同之遊戲定為該時間序Ti之開始至結束時間Te之前，可為90sec或其他的秒數，本實施例係為90sec，而結束時間Te係在於該時間序Ti中之最後1秒，本實施例係為第120sec時，可定為每天二十四小時係為遊戲總時間Tt或其它時間長度均可，本實施例為二十四小時為遊戲總時間Tt，在該遊戲總時間Tt內前述

時間序Ti的循環次數係為720次；

前述遊戲總時間 Tt、時間序 Ti 以及中場時間 Tr 至結束時間 Te 可視各種不同之遊戲或實況上之需求，而作不同長短次數的限制，亦可作不定時間的設置，如遊戲總時間 Tt 前一次為 90 秒，下一次為 95 秒，以增加遊戲的變化性以及趣味性；而前述之時間序 Ti 以及中場時間 Tr 至結束時間 Te 則可依前述之遊戲總時間 Tt 改變而變化，更增加遊戲的複雜度與困難度者。

則客戶端20可於該時間序Ti進行以下的遊戲流程，如第5圖所示，係包括：

開始50：係於該時間序Ti，若為一天的遊戲總時間Tt內的第11次為例，開始時，即為該天開始後之第1200秒後的120秒時間內，且於該時間序Ti內同樣係由0開始計算；

參加遊戲(選擇)51：由開始至中場時間Tr前，客戶端20可視遊戲的需要進行遊戲或選擇，如選擇十二宮格中的數字；

鎖住參加52：至中場時間Tr到時，同時於鎖住所有參加遊戲人員的選擇或遊戲狀態，同時公告該遊戲結果Kr；

計時結束53：公告後至該結束時間Te，由遊戲的程式或系統進行遊戲輸贏的計算者。

再進入下個時間序Ti重頭開始，直至遊戲總時間Tt結束，公告此整段遊戲總時間Tt所使用的主碼Kp以昭公信，同時以另一主碼Kp進行下一輪的遊戲。

請配合第6圖所示，就各參數產生的順序表示，即一次一天的

遊戲總時間Tt內產出一主碼Kp，第一次即為主碼Kp1，且未開始時間序Ti的計算時，先以時間序Ti之初始，即i=0或721以後之數值，代入該次亂碼產出方式中，以產出驗證碼ko1，並於每一個時間序Ti中，由i=1~720，於各時間序Ti內的中場時間Tr產出次亂數碼Ki，i=1~720，同時對應產出各遊戲結果Kr，r=1~720，於第二天遊戲總時間Tt即第二次產出之主碼Kp即為主碼Kp2，對應亦可產出各時間序Ti內的次亂數碼Ki以及遊戲結果Kr者。

而本發明的次亂數碼產出方式係可以MD5的方式產出，其參數式可寫成：

次亂數碼Ki=MD5(主碼Kp, 時間序Ti, ID.....)

以前述之實施例該次亂數碼Ki之參數式僅需要兩個參數，即為主碼Kp以及時間序Ti，依前實施例可寫出以下之算式:

Ki=MD5(KP,Ti)

只要主碼Kp設定完成，於遊戲總時間Tt內不改變，依不同之時間序Ti即可產出相對之次亂數碼Ki，如第6圖所示；

亦可加入其他的參數，如：中場時間Tr或不同伺服器端10遊戲場次等；而該次亂數碼Ki的參數式亦可RSA,SHA-0, SHA-1, SHA-2, SHA-3,MD4,MD5, DSA, DES, AES的方式為之，按此兩參數式被破解的時間宣稱均係以超級電腦，必須跑上數百萬小時方能推出程式參數之規則者；因此若以前述之遊戲總時間Tt係為２４小時而論，當該遊戲結果Kr被公告出前幾個時，若客戶端20開始推算，尚未算出參數之規則時，該遊戲總時間Tt即已結束，並進

入下一次的遊戲總時間Tt，故客戶端20或者中間介面30均無法立即而有效的算出該參數的規則，而可達到客戶端20與客戶端20間比賽的公正性，以及確實有效的防止該客戶端20的推演與作弊行為者。

因此，在遊戲總時間Tt之一天中的第一次開獎前即行公告驗證碼ko，即可將莊家遊戲提供者作弊的疑慮降至最低，即在時間序Ti之i=00時先公告其值在網站上Ko=MD5(Kp,0);即為一驗證碼ko，於遊戲前事先公告，以利最後公告之主碼Kp相互驗證，以避免莊家有作弊的可能。

綜上所述，本案創作所揭露多人連線遊戲之防弊方法及其系統，特殊之設計已『具有產業之可利用性』應已毋庸置疑，除此之外，在本案創作所揭露出的技術特徵，於申請之前並未曾見於諸刊物，亦未曾被公開使用，加之又具有如上所述功效增進之事實，是故，本發明的『新穎性』及『進步性』均符合專利法規定，爰依法提出創作專利之申請，祈請惠予審查並早日賜准專利，實感德便。

【圖式簡單說明】

第 1 圖　係本發明之配合硬體架構示意圖。

第 2 圖　係本發明之防弊方法示意圖。

第 3 圖　係本發明之防弊方法細部示意圖。

第 4 圖　係本發明之各時間序分析示意圖。

第 5 圖　係本發明之各時間序內部流程示意圖。

第 6 圖　係本發明之各參數產生示意圖。

【主要元件符號說明】

伺服器端10　　客戶端20

中間介面30

產出主碼方式40　　產出主碼41

公告驗證碼42　　驗證碼420

遊戲流程43　　亂數編碼430

亂數431　　轉碼432

呈現433

公告44　　驗證　45

開始 50　　參加遊戲(選擇)51

鎖住參加 52　　計時結束 53

主碼Kp　　次亂數碼Ki　　遊戲結果Kr

遊戲總時間Tt　　時間序Ti　　中場時間Tr

結束時間Te

201225616

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：99143423

※ 申請日：　　※IPC 分類：A04L 9/32 (2006.01)
A63F 13/12 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

多人連線遊戲之防弊方法及其系統/ FRAUD-PREVENTION METHOD FOR MULTIPLAYER ONLINE GAME AND THE SYSTEM THEREOF

二、中文發明摘要：

本發明係一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，尤指一種可同時取信於該伺服器端、客戶端以及中間介面三者間的防弊方法，其中，係於遊戲系統中事先公告每一段遊戲時間內次亂數碼產生的方式，並於系統中之伺服器產出一主碼同時告佈一由該主碼代入該次亂數碼產生的方式產出之驗證碼，該主碼於遊戲時間內依公告該次亂數碼產生的方式順序產出次亂數碼，，該順序可為不同之時間序轉碼產出遊戲所需之點數或結果並公告，於一段時間後轉換另一主碼同時公告前一回的主碼，該客戶端或該中間介面即可以該前一回的主碼經由公告次亂數碼產生的方式，產出對應的驗證碼、次亂數碼以及轉碼的遊戲結果，使客戶端得以驗證前一段時間內各碼及遊戲結果的正確性，達到客戶端對遊戲提供者或中間介面等驗證防弊的目的，同時藉定時更換該主碼及即時公告驗證碼的方式，達到遊戲提供者本身防弊的目的者。

三、英文發明摘要：

A fraud-prevention method for multiplayer online game and the system thereof, which comprises the following steps: predeterminedly declaring the method for creating sub-messy codes, producing a master code in a server, declaring a verification code that is produced by setting the master code in the method for creating sub-messy codes, so as to produce the sub-messy codes according to the declaring order, and transforming another master code and declaring the preceding master code, such that the customer end or middle interface can produce the corresponding verification code, sub-messy codes and the result of game according to the preceding master code via the method for creating sub-messy codes, which enables the customer end to verify the accuracy of the respective codes and the result of game in the preceding time, thus achieving the object of fraud-prevention.

七、申請專利範圍：

1.一種多人連線遊戲之防弊系統，包括：

至少一伺服器端；

至少一客戶端；

一中間介面，係連結該伺服器端與客戶端，使該伺服器端與客戶端相互於該中間介面上讀取或傳遞相關之訊號或資料；

其中，先予以公告次亂碼產出方式，並係由該伺服器端產出一主碼公告以該主碼依次亂碼產出方式產生之驗證碼後，該主碼進入該遊戲流程中，以事先公開之次亂數碼產出方式予以產出對應的各時間序之次亂數碼，並於該各時間序之時間內經過轉碼成遊戲結果予以呈現並公告供客戶端取得進行驗證。

2.如申請專利範圍第1項所述的多人連線遊戲之防弊系統，其中，該伺服器端與客戶端為一般的PC或大型電腦；中間介面則為一區域網路或網際網路或電信網路或植於該伺服器端與該客戶端之電腦內的軟體介面者。

3.一種運用申請專利範圍第1項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，流程係包括:

公告次亂碼產出方式：於伺服器或中間介面或客戶端上事先公告一次亂碼產出方式，以使三方基於同一往後亂數或遊戲結果產出後的驗證基礎得以一致，且利於任一方隨時進行驗證；

產出主碼：即由該伺服器端10產生一亂數形態之主碼Kp；

公告驗證碼：即以該主碼Kp依該次亂碼產出方式產出一驗證

碼ko並公告至三方，此一驗證碼ko一公示而出時，遊戲提供者之伺服器或中間介面方即無法更換該主碼Kp，而由於只有一組驗證碼，亦無法即時的回推該主碼Kp為何？客戶端亦無法於隨後的遊戲過程中有作弊的可能；

進入遊戲流程：將該主碼Kp送入該中間介面內或於該伺服器端內配合遊戲流程中的每局時間序Ti內以即定且已事先公告之次亂數碼產出方式產出各時間序Ti中的遊戲結果Kr，並將遊戲結果呈現；

公告：除了每一局時間序Ti內完成後將前述的遊戲結果Kr外，並於整體之遊戲總時間Tt完畢時，公告該主碼Kp於該中間介面30或客戶端20；

驗證：客戶端即可經由取得該主碼Kp配合事先公告的次亂數碼產出方式，立即驗證出驗證碼ko的對錯，並配合各時間序Ti之時間參數，使各時間序Ti產出之次亂數碼Ki以及經由該次亂數碼Ki以簡單的換算出的遊戲結果Kr可被立即而有效的驗證，即該主碼Kp與各時間序Ti產出之次亂數碼Ki以及遊戲結果Kr若於該遊戲總時間Tt結束後，被客戶端立即驗證，若全對，則代表遊戲提供者，包括：伺服器端以及中間介面並無作弊的可能者。

4.如申請專利範圍第3項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該進入遊戲流程，配合時間序Ti以及遊戲總時間Tt配合流程，係包括：

進入次亂數編碼：即以事先公開之次亂數碼產出方式，加以

代入前述之主碼Kp，配合該次的時間序Ti次數為一參數代入前述的方式中；

依順序開出亂數：經前述之次亂數碼產出方式同時代入該主碼Kp以及該次時間序Ti之代碼而產出相對的次亂數碼Ki，並進入下一程序；

轉碼：針對遊戲的整體需要，將該次亂數碼Ki轉成該遊戲的遊戲結果Kr；

呈現：將該遊戲結果Kr公告於中間介面或客戶端處，以供客戶端取得，此時即為一中場時間Tr，而該遊戲結果Kr則由該中場時間Tr公告至該時間序Ti之結束時間Te，開始另一局的遊戲，即重新回到進入次亂數編碼之程序中，產出下個時間序Ti之結果者。

5.如申請專利範圍第4所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該遊戲結果Kr為十二宮格之數字，係將該次亂數碼Ki除以12餘數，即為該遊戲結果Kr之值者，

6.如申請專利範圍第4所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該各時間序Ti細部係分割成中場時間Tr以及結束時間Te，該每個時間序Ti具有一定之長度，中場時間Tr視不同之遊戲定為該時間序開始至結束時間Te之間，而結束時間Te係在於該時間序Ti的最後一秒，定義一較時間序Ti時間長度為長的時間為遊戲總時間Tt，在該遊戲總時間Tt內前述時間序Ti的次數係為兩者時間相除而得之，該遊戲總時間Tt、時間序Ti、中場時間Tr及結束時間Te係為不同長短時間及次數的限制者。

7.如申請專利範圍第6所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該每個時間序Ti時間長度為120sec，中場時間Tr為90sec，而結束時間Te係在於該時間序Ti的第120sec時，定義每天二十四小時係為遊戲總時間Tt，在該遊戲總時間Tt內前述時間序Ti的次數係為720次。

8.如申請專利範圍第6所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該客戶端於該時間序Ti進行以下的遊戲流程，係包括：

開始：係於該時間序Ti，開始時，時間由該時間序Ti之第0秒開始計算；

參加遊戲(選擇)：由開始至中場時間Tr前，客戶端視遊戲的需要進行遊戲或選擇；

鎖住參加：至中場時間Tr到時，同時於鎖住所有參加遊戲人員的選擇或遊戲狀態，同時公告該遊戲結果Kr；

計時結束：公告後至該結束時間Te，由遊戲的程式或系統進行遊戲輸贏的計算；

再進入下個時間序Ti重頭開始，直至遊戲總時間Tt結束，公告此整段遊戲總時間Tt所使用的主碼Kp以昭公信，同時以另一主碼Kp進行下一輪的遊戲。

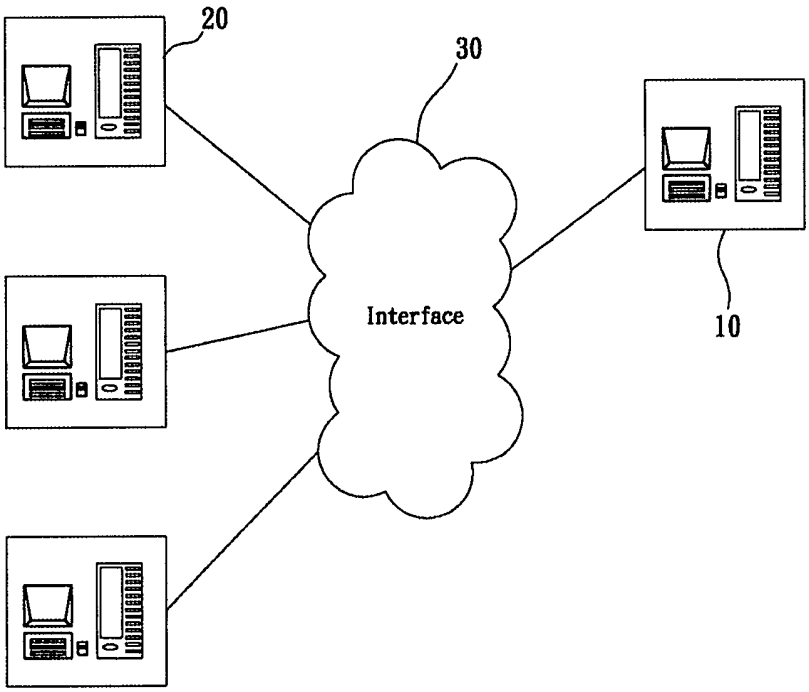
9.如申請專利範圍第4項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該次亂數碼產出方式係以MD5的方式產出，其參數式可寫成：

次亂數碼Ki=MD5(主碼Kp, 時間序Ti, ID.....)

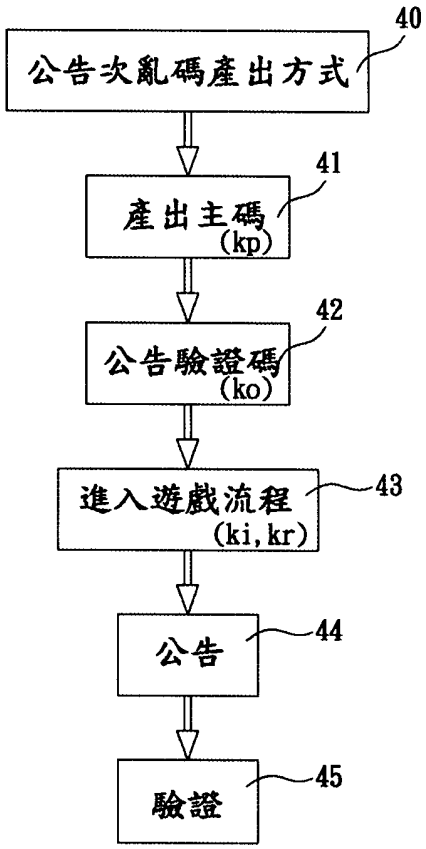
該次亂數碼Ki參數式之參數，即為主碼Kp以及時間序Ti，ID係為：中場時間Tr或不同伺服器端10遊戲場次。

10.如申請專利範圍第4項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該次亂數碼產出方式RSA, SHA-0, SHA-1, SHA-2, SHA-3, MD4, MD5, DSA, DES, AES的方式為之。

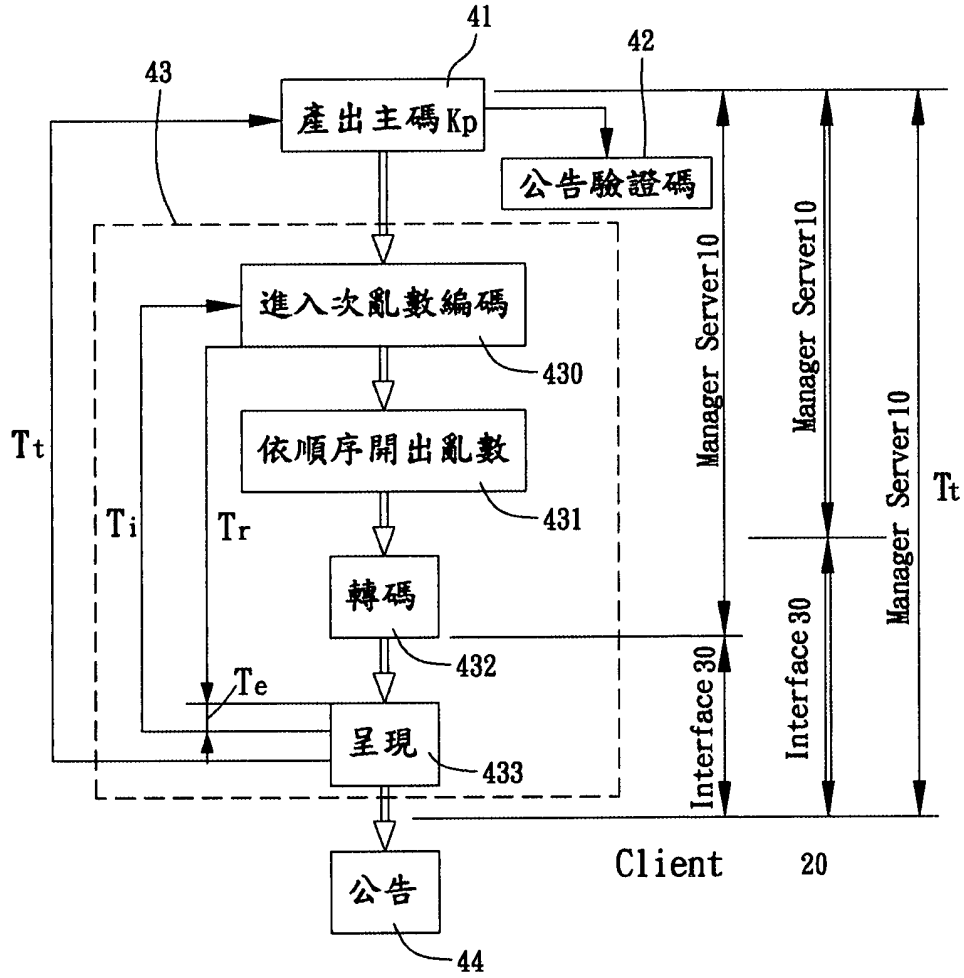
八、圖式：



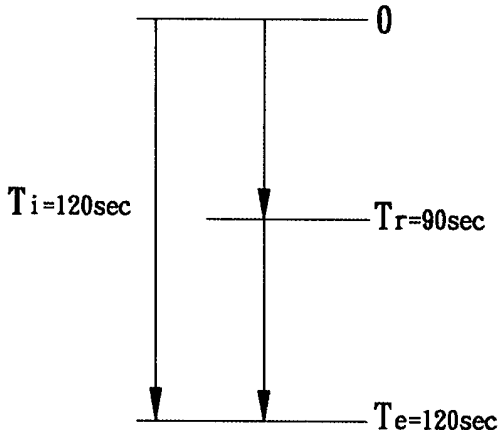
第1圖



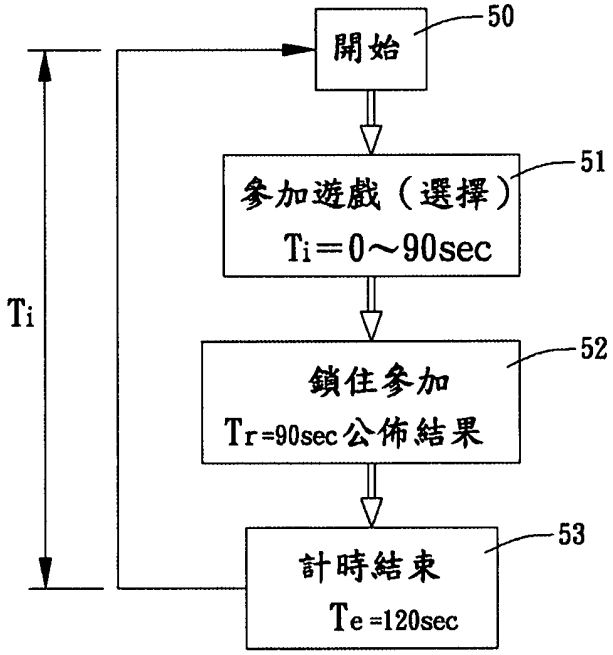
第2圖


41
42
43
產出主碼Kp
公告驗證碼
進入次亂數編碼
430
依順序開出亂數
431
轉碼
432
呈現
433
公告
44
Tt
Ti
Tr
Te
Manager Server10
Manager Server10
Manager Server10
Interface 30
Interface 30
Tt
Client
20

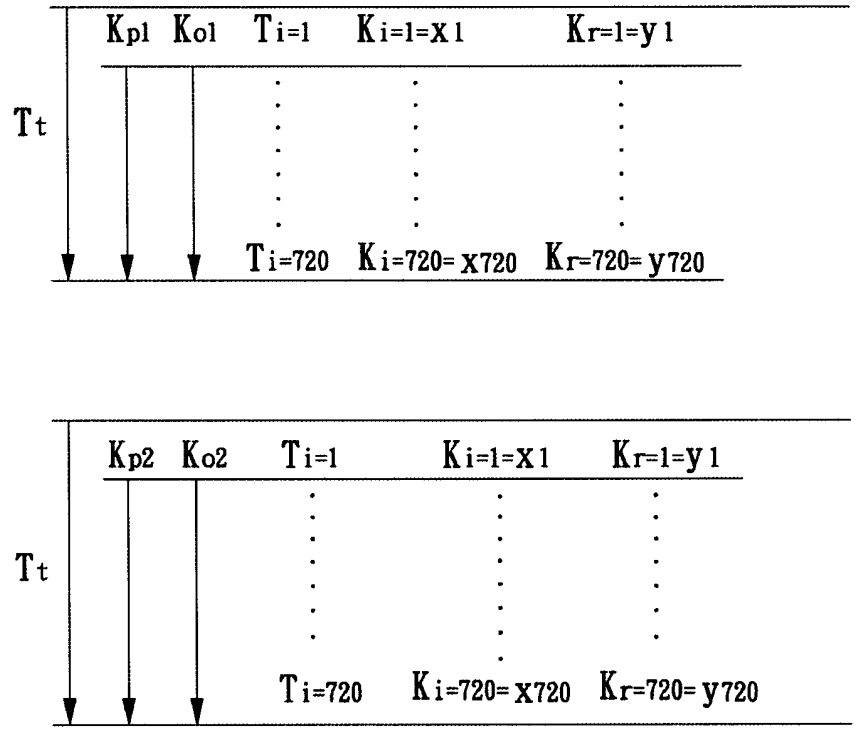
第3圖



第4圖


開始
50
參加遊戲（選擇）
Ti＝0～90sec
51
鎖住參加
Tr=90sec公佈結果
52
計時結束
Te=120sec
53
Ti

第5圖


Kp1 Ko1 Ti=1 Ki=1=X1 Kr=1=y1
Tt
Ti=720 Ki=720=X720 Kr=720=y720
Kp2 Ko2 Ti=1 Ki=1=X1 Kr=1=y1
Tt
Ti=720 Ki=720=X720 Kr=720=y720

第6圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

產出主碼方式40　　產出主碼41

公告驗證碼42　　遊戲流程43

公告44　　驗證　45

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

201225616

2010/12/31 申請修正

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：99143423

※ 申請日：99.12.13　　※IPC 分類：H04L 9/32 (2006.01)
A63F 13/12 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

多人連線遊戲之防弊方法及其系統/ FRAUD-PREVENTION METHOD FOR MULTIPLAYER ONLINE GAME AND THE SYSTEM THEREOF

二、中文發明摘要：

本發明係一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，尤指一種可同時取信於該伺服器端、客戶端以及中間介面三者間的防弊方法，其中，係於遊戲系統中事先公告每一段遊戲時間內次亂數碼產生的方式，並於系統中之伺服器產出一主碼同時告佈一由該主碼代入該次亂數碼產生的方式產出之驗證碼，該主碼於遊戲時間內依公告該次亂數碼產生的方式順序產出次亂數碼，該順序可為不同之時間序轉碼產出遊戲所需之點數或結果並公告，於一段時間後轉換另一主碼同時公告前一回的主碼，該客戶端或該中間介面即可以該前一回的主碼經由公告次亂數碼產生的方式，產出對應的驗證碼、次亂數碼以及轉碼的遊戲結果，使客戶端得以驗證前一段時間內各碼及遊戲結果的正確性，達到客戶端對遊戲提供者或中間介面等驗證防弊的目的，同時藉定時更換該主碼及即時公告驗證碼的方式，達到遊戲提供者本身防弊的目的者。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，尤指一種多人連線之遊戲，伺服端、中間介面端以及客戶端同時具有相互驗證的機制，以達到各方確實防弊之目的者。

【先前技術】

按目前線上遊戲中，鮮有針對遊戲結果進行防弊的作業，也就是客戶端與遊戲提供者間並沒有相互驗證遊戲結果之功能，而導致客戶端相關權益上受損而不自知，任遊戲提供者宰割的不公平現象，其中，客戶端包括一般的使用者，或網咖終端使用者，或遊戲公司伺服器的下游等，而遊戲提供者則包括：各遊戲公司的伺服器或ＩＳＰ網路公司等，該等網路遊戲的過程中，各客戶端與遊戲提供者兩端由於資訊透明度的不平衡，而造成不必要的弊端，尤其對於客戶端的權益有極大的損害者，為此在於遊戲時之防弊確有其必要性者。

【發明內容】

有鑑於斯，本案創作人乃經詳思細索，並積多年從事各種多人連線遊戲系統產品與技術研發的經驗，終於開發出一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統。

本發明目的在提供一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，其係將次亂數碼產出之方式事先公告於中間介面中，或由該中間介面推播至客戶端，或由客戶端至該中間介面中取得，而於遊戲初始於產生主碼之同時，公告以該主碼依該次亂數碼產出之

方式產出之驗證碼，而該主碼亦於遊戲總時間結束後，公告，以使客戶端予以取得並驗證遊戲過程中各項結果的正確性，而達到客戶端驗證遊戲提供者公正性之目的者。

本發明又一目的在提供一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，係該遊戲系統主要係具有客戶端、中間介面以及伺服器端，其中，伺服器端係發出主碼於伺服器中或發至中間介面之同時，先以該次亂數碼產出之方式產出一驗證碼公告後，而公告再依時間序產出次亂數碼，加以轉碼呈現結果，將遊戲結果予以呈現出來，由客戶端取得，而伺服器端釋出的主碼經中間介面由客戶端取得加以驗證，而伺服器端則以一定時間更換主碼的方式，達到防弊的效果者。

本發明再一目的在提供一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，其中，該客戶端係於該中間介面中選擇參與的遊戲，每一個時間序開始後，參加選擇，進行遊戲中需要的選擇以及遊戲結果的確認，待中場時間到時，鎖住參加，將所有參加的選擇予以鎖住，同時公告選擇之結果，並予以計時結束，到達結束時間，重新另一段的時間序，重新開始另一場遊戲，待一定的時間後，當該伺服器端更換主碼並公告被更換下來的主碼時，即為一遊戲總時間結束，更換主碼後進行另一遊戲總時間的遊戲回合，而可達到各客戶端間遊戲的公平性，以防止任何客戶端的作弊行為者。

【實施方式】

有關本發明為達成上述目的，所採用之技術、手段及其他之

功效，茲舉一較佳可行實施例並配合圖式詳細說明如后，相信本發明上述之目的、特徵及其他之優點，當可由之得一深入而具體之瞭解，惟本發明並非惟一之實施例，容此說明之。

請配合參閱第1圖所示，整體系統主要係架構於如圖所示之硬體架構上，包括：至少一伺服器端10以及至少一客戶端20，而該伺服器端10與客戶端20係以一中間介面30連結，使該伺服器端10與客戶端20相互於該中間介面30上讀取或傳遞相關之訊號或資料者。

其中，該伺服器端10與客戶端20可為一般的PC或大型電腦等；而中間介面30則可為一區域網路或網際網路或電信網路或植於該伺服器端10與該客戶端20之電腦內的軟體介面者。

而本發明之防弊方法，流程如下，請配合第2圖所示：

公告次亂碼產出方式40：於伺服器10或中間介面30或客戶端20上事先公告一次亂碼產出方式，以使三方基於同一往後亂數或遊戲結果產出後的驗證基礎得以一致，且利於任一方隨時進行驗證；

產出主碼41：即由該伺服器端10產生一亂數形態之主碼Kp；

公告驗證碼42：即以該主碼Kp依該次亂碼產出方式產出一驗證碼ko並公告至三方，此一驗證碼ko公告時，遊戲提供者之伺服器10或中間介面30任一方即無法更換該主碼Kp，而由於只有一組驗證碼420，亦無法即時的回推該主碼Kp為何。 客戶端20亦無法於隨後的遊戲過程中有作弊的可能；

進入遊戲流程43：將該主碼Kp送入該中間介面30內或於該伺服器端10內配合遊戲流程中的每局時間序Ti內以即定且已事先公告之次亂數碼產出方式產出各時間序Ti中的遊戲結果Kr，並將遊戲結果Kr依次呈現；

公告44：除了每一局時間序Ti內完成後將前述的遊戲結果Kr外，並於整體之遊戲總時間Tt完畢時，公告該主碼Kp於該中間介面30或客戶端20；

驗證45：客戶端20即可經由取得該主碼Kp配合事先公告的次亂數碼產出方式，可立即驗證出驗證碼ko的對錯，並配合各時間序Ti之時間參數，使各時間序Ti產出之次亂數碼Ki以及經由該次亂數碼Ki以簡單的換算出的遊戲結果Kr可被立即而有效的驗證，即該主碼Kp與各時間序Ti產出之次亂數碼Ki以及遊戲結果Kr若於該遊戲總時間Tt結束後，被客戶端20立即驗證，若全對，則代表遊戲提供者，包括：伺服器端10以及中間介面30並無作弊的可能者。

而該進入遊戲流程43，另可配合時間序Ti以及遊戲總時間Tt配合流程，如第3圖所示，係包括：

進入次亂數編碼430：即於該中間介面30內，以事先公開之次亂數碼產出之方式，加以代入前述之主碼Kp，配合該次的時間序Ti次數為一參數代入前述的方式中；

依順序開出亂數431：經前述之次亂數碼產出方式同時代入該主碼Kp以及該次時間序Ti之代碼而產出相對的次亂數碼Ki，並進

入下一程序；

轉碼432：針對遊戲的整體需要，將該次亂數碼Ki轉成該遊戲的遊戲結果Kr，如該遊戲係為十二宮格之數字，可將該次亂數碼Ki除以12餘數，即為該遊戲結果Kr之值者；

呈現433:將該遊戲結果Kr公告於中間介面30或客戶端20處，以供客戶端20取得，此時即為一中場時間Tr，而該遊戲結果Kr則由該中場時間Tr公告至該時間序Ti之結束時間Te，開始另一局的遊戲，即重新回到進入次亂數編碼430之程序中，產出下個時間序Ti之結果者。

前述之程序中產出之次亂數碼Ki可連續或最後一次性的公告44，以供使用者驗證之用者；且前述之程序中，該產出主碼41之步驟係於該伺服器端10完成，而該進入遊戲流程43則係為該伺服器10或於該中間介面30中完成，而客戶端20完成的程序則係為公告44及驗證45之程序者。

而就時間序Ti細部分析可知，可將每一段的時間序Ti分割成中場時間Tr以及結束時間Te，如第4圖所示之實施例可知，其中，設每個時間序Ti長度為120sec，或可為其他秒數，如90秒，中場時間Tr可視不同之遊戲定為該時間序Ti之開始至結束時間Te之前，可為90sec或其他的秒數，本實施例係為90sec，而結束時間Te係在於該時間序Ti中之最後1秒，本實施例係為第120sec時，可定為每天二十四小時係為遊戲總時間Tt或其它時間長度均可，本實施例為二十四小時為遊戲總時間Tt，在該遊戲總時間Tt內前述

時間序Ti的循環次數係為720次；

前述遊戲總時間Tt、時間序Ti以及中場時間Tr至結束時間Te可視各種不同之遊戲或實況上之需求，而作不同長短次數的限制，亦可作不定時間的設置，如遊戲總時間Tt前一次為90秒，下一次為95秒，以增加遊戲的變化性以及趣味性；而前述之時間序Ti以及中場時間Tr至結束時間Te則可依前述之遊戲總時間Tt改變而變化，更增加遊戲的複雜度與困難度者。

則客戶端20可於該時間序Ti進行以下的遊戲流程，如第5圖所示，係包括：

開始50：係於該時間序Ti，若為一天的遊戲總時間Tt內的第11次為例，開始時，即為該天開始後之第1200秒後的120秒時間內，且於該時間序Ti內同樣係由0開始計算；

參加遊戲(選擇)51：由開始至中場時間Tr前，客戶端20可視遊戲的需要進行遊戲或選擇，如選擇十二宮格中的數字；

鎖住參加52：至中場時間Tr到時，同時於鎖住所有參加遊戲人員的選擇或遊戲狀態，同時公告該遊戲結果Kr；

計時結束53：公告後至該結束時間Te，由遊戲的程式或系統進行遊戲輸贏的計算者。

再進入下個時間序Ti重頭開始，直至遊戲總時間Tt結束，公告此整段遊戲總時間Tt所使用的主碼Kp以昭公信，同時以另一主碼Kp進行下一輪的遊戲。

請配合第6圖所示，就各參數產生的順序表示，即一次一天的

遊戲總時間Tt內產出一主碼Kp，第一次即為主碼Kp1，且未開始時間序Ti的計算時，先以時間序Ti之初始，即i=0或721以後之數值，代入該次亂碼產出方式中，以產出驗證碼ko1，並於每一個時間序Ti中，由i=1~720，於各時間序Ti內的中場時間Tr產出次亂數碼Ki，i=1~720，同時對應產出各遊戲結果Kr，r=1~720，於第二天遊戲總時間Tt即第二次產出之主碼Kp即為主碼Kp2，對應亦可產出各時間序Ti內的次亂數碼Ki以及遊戲結果Kr者。

而本發明的次亂數碼產出方式係可以MD5的方式產出，其參數式可寫成：

次亂數碼Ki=MD5(主碼Kp, 時間序Ti, ID.....)

以前述之實施例該次亂數碼Ki之參數式僅需要兩個參數，即為主碼Kp以及時間序Ti，依前實施例可寫出以下之算式:

Ki=MD5(KP, Ti)

只要主碼Kp設定完成，於遊戲總時間Tt內不改變，依不同之時間序Ti即可產出相對之次亂數碼Ki，如第6圖所示；

亦可加入其他的參數，如：中場時間Tr或不同伺服器端10遊戲場次等；而該次亂數碼Ki的參數式亦可RSA, SHA-0, SHA-1, SHA-2, SHA-3, MD4, MD5, DSA, DES, AES的方式為之，按此兩參數式被破解的時間宣稱均係以超級電腦，必須跑上數百萬小時方能推出程式參數之規則者；因此若以前述之遊戲總時間Tt係為２４小時而論，當該遊戲結果Kr被公告出前幾個時，若客戶端20開始推算，尚未算出參數之規則時，該遊戲總時間Tt即已結束，並進

入下一次的遊戲總時間Tt，故客戶端20或者中間介面30均無法立即而有效的算出該參數的規則，而可達到客戶端20與客戶端20間比賽的公正性，以及確實有效的防止該客戶端20的推演與作弊行為者。

因此，在遊戲總時間Tt之一天中的第一次開獎前即行公告驗證碼ko，即可將莊家遊戲提供者作弊的疑慮降至最低，即在時間序Ti之i=00時先公告其值在網站上Ko=MD5(Kp,0);即為一驗證碼ko，於遊戲前事先公告，以利最後公告之主碼Kp相互驗證，以避免莊家有作弊的可能。

綜上所述，本案創作所揭露多人連線遊戲之防弊方法及其系統，特殊之設計已『具有產業之可利用性』應已毋庸置疑，除此之外，在本案創作所揭露出的技術特徵，於申請之前並未曾見於諸刊物，亦未曾被公開使用，加之又具有如上所述功效增進之事實，是故，本發明的『新穎性』及『進步性』均符合專利法規定，爰依法提出創作專利之申請，祈請惠予審查並早日賜准專利，實感德便。

【圖式簡單說明】

第 1 圖　係本發明之配合硬體架構示意圖。

第 2 圖　係本發明之防弊方法示意圖。

第 3 圖　係本發明之防弊方法細部示意圖。

第 4 圖　係本發明之各時間序分析示意圖。

第 5 圖　係本發明之各時間序內部流程示意圖。

第 6 圖　係本發明之各參數產生示意圖。

【主要元件符號說明】

伺服器端10　客戶端20　中間介面30

防弊方法

公告次亂碼產出方式40

產出主碼41　公告驗證碼42

驗證碼420

遊戲流程43　亂數編碼430

亂數431　轉碼432

呈現433

公告44　驗證45

開始50　參加遊戲（選擇51）

鎖住參加52　計時結束53

主碼Kp　次亂數碼Ki　遊戲結果Kr

驗證碼 Ko

遊戲總時間Tt　時間序Ti　中場時間Tr

結束時間Te

201225616

2010/12/31 申請修正

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：99143423

※ 申請日：99.12.13　　※IPC 分類：H04L 9/32 (2006.01)
A63F 13/12 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

多人連線遊戲之防弊方法及其系統/ FRAUD-PREVENTION METHOD FOR MULTIPLAYER ONLINE GAME AND THE SYSTEM THEREOF

二、中文發明摘要：

本發明係一種多人連線遊戲之防弊方法及其系統，尤指一種可同時取信於該伺服器端、客戶端以及中間介面三者間的防弊方法，其中，係於遊戲系統中事先公告每一段遊戲時間內次亂數碼產生的方式，並於系統中之伺服器產出一主碼同時告佈一由該主碼代入該次亂數碼產生的方式產出之驗證碼，該主碼於遊戲時間內依公告該次亂數碼產生的方式順序產出次亂數碼，該順序可為不同之時間序轉碼產出遊戲所需之點數或結果並公告，於一段時間後轉換另一主碼同時公告前一回的主碼，該客戶端或該中間介面即可以該前一回的主碼經由公告次亂數碼產生的方式，產出對應的驗證碼、次亂數碼以及轉碼的遊戲結果，使客戶端得以驗證前一段時間內各碼及遊戲結果的正確性，達到客戶端對遊戲提供者或中間介面等驗證防弊的目的，同時藉定時更換該主碼及即時公告驗證碼的方式，達到遊戲提供者本身防弊的目的者。

三、英文發明摘要：

A fraud-prevention method for multiplayer online game and the system thereof, which comprises the following steps: predeterminedly declaring the method for creating sub-random codes, producing a master code in a server, declaring a verification code that is produced by setting the master code in the method for creating sub-random codes, so as to produce the sub-random codes according to the declaring order, and transforming another master code and declaring the preceding master code, such that the customer end or middle interface can produce the corresponding verification code, sub-random codes and the result of game according to the preceding master code via the method for creating sub-random codes, which enables the customer end to verify the accuracy of the respective codes and the result of game at the previous time, thus achieving the object of fraud-prevention.

七、申請專利範圍：

1.一種多人連線遊戲之防弊系統，包括：

至少一伺服器端；

至少一客戶端；

一中間介面，係連結該伺服器端與客戶端，使該伺服器端與客戶端相互於該中間介面上讀取或傳遞相關之訊號或資料；

其中，先予以公告次亂碼產出方式，並係由該伺服器端產出一主碼公告以該主碼依次亂碼產出方式產生之驗證碼後，該主碼進入該遊戲流程中，以事先公開之次亂數碼產出方式予以產出對應的各時間序之次亂數碼，並於該各時間序之時間內經過轉碼成遊戲結果予以呈現並公告供客戶端取得進行驗證。

2.如申請專利範圍第1項所述的多人連線遊戲之防弊系統，其中，該伺服器端與客戶端為一般的PC或大型電腦；中間介面則為一區域網路或網際網路或電信網路或植於該伺服器端與該客戶端之電腦內的軟體介面者。

3.一種運用申請專利範圍第1項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，流程係包括:

公告次亂碼產出方式：於伺服器或中間介面或客戶端上事先公告一次亂碼產出方式，以使三方基於同一往後亂數或遊戲結果產出後的驗證基礎得以一致，且利於任一方隨時進行驗證；

產出主碼：即由該伺服器端10產生一亂數形態之主碼Kp；

公告驗證碼：即以該主碼Kp依該次亂碼產出方式產出一驗證

碼ko並公告至三方，此一驗證碼ko一公告時，遊戲提供者之伺服器或中間介面方即無法更換該主碼Kp，而由於只有一組驗證碼，亦無法即時的回推該主碼Kp為何？ 客戶端亦無法於隨後的遊戲過程中有作弊的可能；

進入遊戲流程：將該主碼Kp送入該中間介面內或於該伺服器端內配合遊戲流程中的每局時間序Ti內以即定且已事先公告之次亂數碼產出方式產出各時間序Ti中的遊戲結果Kr，並將遊戲結果呈現；

公告：除了每一局時間序Ti內完成後將前述的遊戲結果Kr外，並於整體之遊戲總時間Tt完畢時，公告該主碼Kp於該中間介面30或客戶端20；

驗證：客戶端即可經由取得該主碼Kp配合事先公告的次亂數碼產出方式，立即驗證出驗證碼ko的對錯，並配合各時間序Ti之時間參數，使各時間序Ti產出之次亂數碼Ki以及經由該次亂數碼Ki以簡單的換算出的遊戲結果Kr可被立即而有效的驗證，即該主碼Kp與各時間序Ti產出之次亂數碼Ki以及遊戲結果Kr若於該遊戲總時間Tt結束後，被客戶端立即驗證，若全對，則代表遊戲提供者，包括：伺服器端以及中間介面並無作弊的可能者。

4.如申請專利範圍第3項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該進入遊戲流程，配合時間序Ti以及遊戲總時間Tt配合流程，係包括：

進入次亂數編碼：即以事先公開之次亂數碼產出方式，加以

代入前述之主碼Kp，配合該次的時間序Ti次數為一參數代入前述的方式中；

依順序開出亂數：經前述之次亂數碼產出方式同時代入該主碼Kp以及該次時間序Ti之代碼而產出相對的次亂數碼Ki，並進入下一程序；

轉碼：針對遊戲的整體需要，將該次亂數碼Ki轉成該遊戲的遊戲結果Kr；

呈現：將該遊戲結果Kr公告於中間介面或客戶端處，以供客戶端取得，此時即為一中場時間Tr，而該遊戲結果Kr則由該中場時間Tr公告至該時間序Ti之結束時間Te，開始另一局的遊戲，即重新回到進入次亂數編碼之程序中，產出下個時間序Ti之結果者。

5.如申請專利範圍第4項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該遊戲結果Kr為十二宮格之數字，係將該次亂數碼Ki除以12餘數，即為該遊戲結果Kr之值者。

6.如申請專利範圍第4項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該各時間序Ti細部係分割成中場時間Tr以及結束時間Te，該每個時間序Ti具有一定之長度，中場時間Tr視不同之遊戲定為該時間序開始至結束時間Te之間，而結束時間Te係在於該時間序Ti的最後一秒，定義一較時間序Ti時間長度為長的時間為遊戲總時間Tt，在該遊戲總時間Tt內前述時間序Ti的次數係為兩者時間相除而得之者。

7.如申請專利範圍第6項所述的多人連線遊戲之防弊方

法，其中，該每個時間序Ti時間長度為120sec，中場時間Tr為90sec，而結束時間Te係在於該時間序Ti的第120sec時，定義每天二十四小時係為遊戲總時間Tt，在該遊戲總時間Tt內前述時間序Ti的次數係為720次。

8.如申請專利範圍第6項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，前述遊戲總時間Tt、時間序Ti以及中場時間Tr至結束時間Te係為不同長短次數的限制，作不定時間的設置。

9.如申請專利範圍第6項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該客戶端於該時間序Ti進行以下的遊戲流程，係包括：

開始：係於該時間序Ti，開始時，時間由該時間序Ti之第0秒開始計算；

參加遊戲(選擇)：由開始至中場時間Tr前，客戶端視遊戲的需要進行遊戲或選擇；

鎖住參加：至中場時間Tr到時，同時於鎖住所有參加遊戲人員的選擇或遊戲狀態，同時公告該遊戲結果Kr；

計時結束：公告後至該結束時間Te，由遊戲的程式或系統進行遊戲輸贏的計算；

再進入下個時間序Ti重頭開始，直至遊戲總時間Tt結束，公告此整段遊戲總時間Tt所使用的主碼Kp以昭公信，同時以另一主碼Kp進行下一輪的遊戲。

10.如申請專利範圍第4項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該次亂數碼產出方式係以MD5的方式產出，其參數式

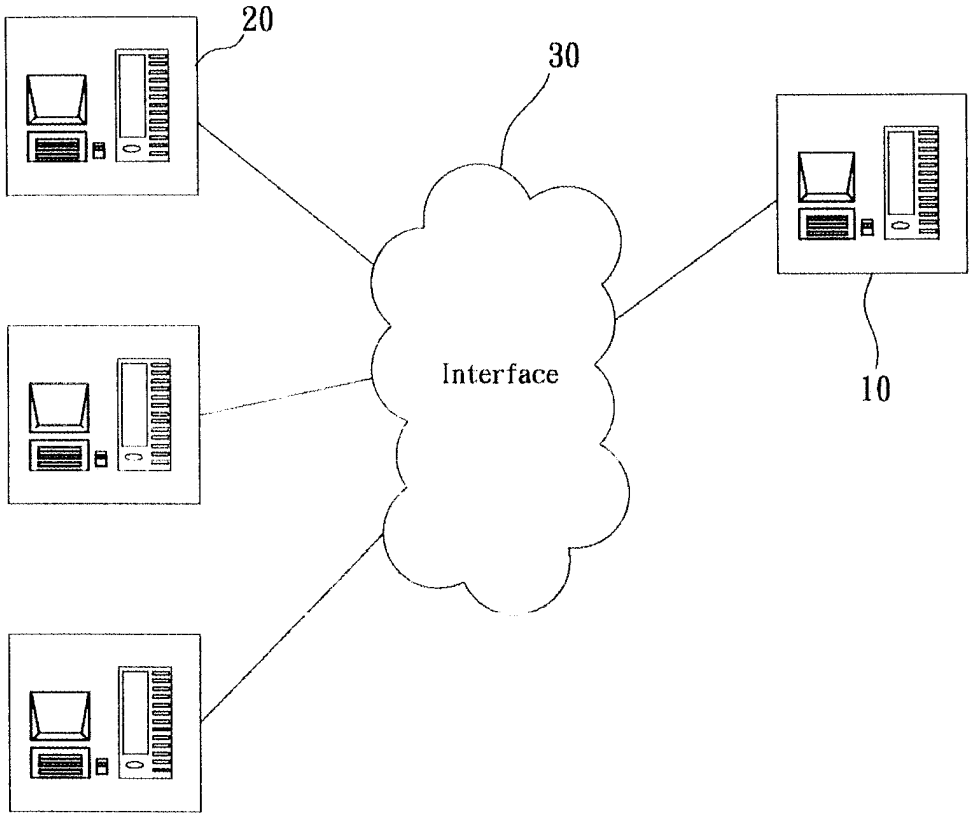
可寫成：

次亂數碼Ki=MD5(主碼Kp, 時間序Ti, ID.....)

該次亂數碼Ki參數式之參數，即為主碼Kp以及時間序Ti，ID係為：中場時間Tr或不同伺服器端10遊戲場次。

11.如申請專利範圍第4項所述的多人連線遊戲之防弊方法，其中，該次亂數碼產出方式RSA, SHA-0, SHA-1, SHA-2, SHA-3, MD4, MD5, DSA, DES, AES的方式為之。

八、圖式：



第1圖

2010/12/31 申請修正

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

公告次亂碼產出方式 40

產出主碼41

公告驗證碼42　　遊戲流程43

公告44　　驗證　45

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：