

分
割

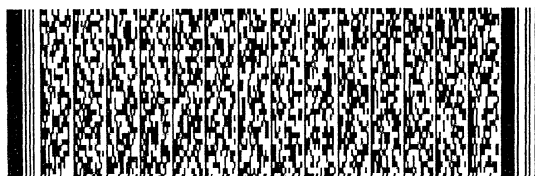
附件一

申請日期： 93. 5. 26	IPC分類
申請案號： 93105011 (1092117037)	3511 40427/20

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 200428882

一、 發明名稱	中 文	使用者設備支援系統資料檔更新
	英 文	UE ASSISTED SYSTEM DATABASE UPDATE
二、 發明人 (共3人)	姓 名 (中文)	1. 雅提 坎德拉 2. 伯拉哈卡·季塔布 3. 那拉揚 伯拉皮爾 梅能
	姓 名 (英文)	1. ARTY CHANDRA 2. PRABHAKAR R. CHITRAPU 3. NARAYAN PARAPPIL MENON
	國 籍 (中英文)	1. 印度 IN 2. 美國 US 3. 印度 IN
	住居所 (中 文)	1. 美國紐約州11550漢斯登郡希爾頓大道200號4室 2. 美國賓州19422布魯貝爾布羅肯道135號 3. 美國紐約州11804老貝斯佩吉汽車巷20號
	住居所 (英 文)	1. 200 Hilton Avenue, Unit #4, Hempstead Station, NY 11550, U.S.A. 2. 135 Brochant Drive, Blue Bell, PA 19422, U.S.A. 3. 239 West Neck Road, Huntington, NY 11743, U.S.A.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 內數位科技公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION
	國 籍 (中英文)	1. 美國 US
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 美國德拉威州19801威明頓德拉威大道300號527室 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 300 Delaware Avenue, Suite 527, Wilmington, DE 19801, U.S.A.
	代表人 (中文)	1. 唐納爾德·伯萊斯
	代表人 (英文)	1. DONALD M. BOLES



一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第二十四條第一項優先權
美國 US	2002/06/28	60/392, 211	有
美國 US	2002/12/23	10/328, 623	有

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：
日期：無

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：
寄存機構：無
寄存日期：
寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：
寄存日期：無
寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明係有關無線通信系統。特別是，本發明係有關用於使用者設備(UE)交換之資訊資料庫處理。

先前技術

無線通信系統中之使用者設備係開始經由多重無線系統(如無線區域網路(WLAN)，無線網路之註冊商標-藍芽(BluetoothSM)，全球行動電信系統(UMTS)，通用封包無線電服務(GPRS)等)提供網際網路/公用服務電話網路(PSTN)之功能性。因此，逐漸需要這些系統彼此合作使使用者設備得以從一技術交換至另一技術。

為了協助交換，無線通信系統基地台可轉接屬於外部資訊之資訊至使用者設備。因此，基地台需保留及經常更新有關其他系統之資訊。有關其他系統之資訊之檢索係可經由漫遊協定下之系統間連接(如經由網際協定模糊地帶)。然而，保留及更新有關其他系統之該資訊是一項挑戰。因此，需要替代來源支援基地台供應該外部系統資訊，藉此不需明確系統間連接及通信。

內容

本發明運用一種可獲得及更新有關鄰近無線系統之資料的技術。

實施方式

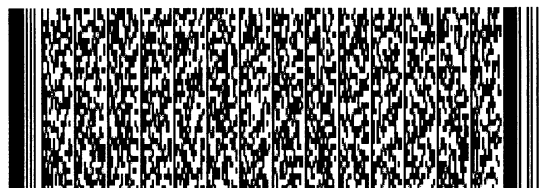
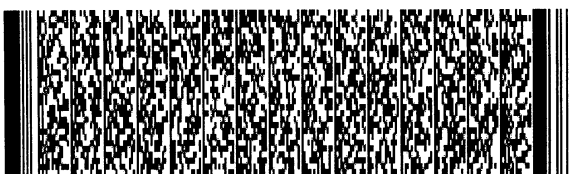


五、發明說明 (2)

第一圖係顯示操作於具有一相關基地台(BS)102b之一無線系統102內，亦可偵測多重鄰近無線系統103-105之多重節點使用者設備101。偵測來自無線系統103-105之資訊時，使用者設備101傳輸電流資訊至系統103-105之基地台102b。基地台102b接著可基於此來自使用者設備101之新資訊來更新其資料庫。同樣地，後續使用者設備101對其他基地台之交換亦可提供基地台資料庫更新。例如，交換至無線系統103之後，使用者設備101傳輸屬於最新駐存系統(也就是系統102)之資訊至基地台103b，於是其接著可更新其資料庫。

第二圖顯示基地台102b及使用者設備101間之資訊交換之處理流程圖。雖然此處理因為簡化解釋而被顯示為單使用者設備，但多重使用者設備亦可同時與基地台102b互動。從使用者設備被傳輸至基地台及反向傳輸之系統資訊，係可包含但不受限於：使用者設備之地理位置，新系統，網路壅塞且無法偵測網路。

例如，於使用者設備-S1，使用者設備101獲得有關網路104之資訊。使用者設備-S2步驟，使用者設備101傳輸其識別號至基地台102b。於基地台-S2，基地台102首先驗證使用者設備101之識別號。此確保基地台102b不會接受來自惡意使用者設備之有關其他系統之資訊。接著，於使用者設備-S2步驟，為回應該驗證，資訊係被使用者設備101保護性編碼以維持完整性，且於使用者設備-S3步驟，該被保護資訊係被使用者設備101傳輸至基地台102b。保

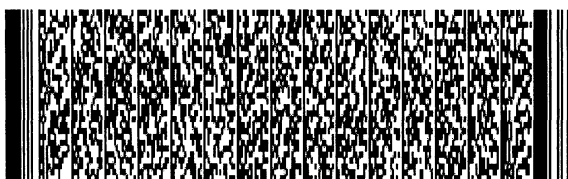


五、發明說明 (3)

護性編碼之較佳方法係經由訊息驗證碼。加密亦可被用來保護資訊不被偷竊。於基地台-S3步驟，基地台102b檢驗資訊之完整性。於基地台-S4步驟，基地台102b接收資訊並更新其資料庫。現在基地台102b已更新其資料庫，於基地台-S5步驟，基地台102b可以定期間隔或被觸動即時與鄰近系統103-105通信，藉以確認被接收自使用者設備101之資料更新。於基地台-S6步驟，若需要則對資料庫修改。

於基地台-S7步驟，藉由基地台102b在讓使用者設備101明瞭其鄰近系統中扮演前攝(proactive)角色可增進系統效率。因此，若其駐存系統位於由基地台102b提供之表列上，則使用者設備101不需傳輸任何資訊。此降低因多重使用者設備傳輸類似資訊所造成之無線電流量。

此被儲存於各基地台之資料庫係被用於附加網路裝配之胞元再計劃及系統短暫中斷。例如，考慮全球行動電信系統被放置於分離無線區域網路上。被收集於全球行動電信系統基地台之資訊係被用於計劃該區域中之無線區域網路。當系統102與其他系統(如系統103)通信時，其獲得不同使用者設備之地理位置。操作者可使用被報告有關系統103之各使用者設備之地理位置來近似系統103之覆蓋範圍。此近似覆蓋區域可被用來插通覆蓋孔或進一步裝配計劃系統103。



圖式簡單說明

第一圖係顯示可運用本發明技術及原理之絕佳優點之複數個無線系統及該無線系統內之使用者設備的簡單圖。

第二圖係協助解釋本發明原理及實施該系統之方法的流程圖。

元件符號說明：

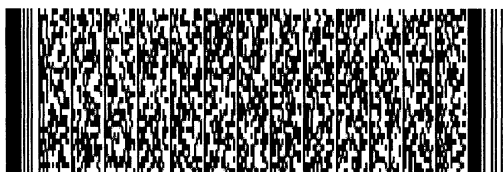
101 使用者設備(UE)

102-105 無線系統

102b、103b 基地台(BS)

BS-S1、BS-S2、BS-S3、BS-S4、BS-S5、BS-S6、BS-S7、

UE-S1、UE-S2、UE-S3、UE-S4 步驟

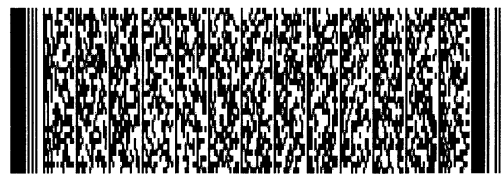


四、中文發明摘要 (發明名稱：使用者設備支援系統資料檔更新)

一使用者設備，操作於無線通信系統中，該無線通信系統具有至少一基地台，可與鄰近無線系統中之基地台通信並傳輸有關這些鄰近無線系統之資訊至其無線系統之該基地台，其更新並儲存此資訊以便用於使用者設備之交換。該基地台亦可獲得直接從如無線區域網路，藍芽，全球行動電信系統，通用封包無線電服務等各種系統之鄰近無線系統中之基地台之更新，並提供一表列給使用者設備，使使用者設備不需提供更新給提供該表列之基地台之這些無線系統。

六、英文發明摘要 (發明名稱：UE ASSISTED SYSTEM DATABASE UPDATE)

A user equipment (UE) operating in a wireless system having at least one base station, communicates with base stations in neighboring wireless systems and conveys information regarding these neighboring wireless systems to the base station of its wireless system, which updates and stores this information for use in handover of UEs. The BS may also obtain updates directly from



四、中文發明摘要 (發明名稱：使用者設備支援系統資料檔更新)

五、(一)、本案代表圖為：第 二 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

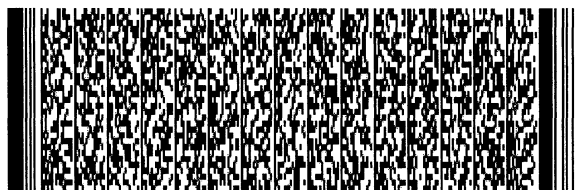
101 使用者設備(UE)

102b、103b 基地台(BS)

BS-S1、BS-S2、BS-S3、BS-S4、BS-S5、BS-S6、
BS-S7、UE-S1、UE-S2、UE-S3、UE-S4 步驟

六、英文發明摘要 (發明名稱：UE ASSISTED SYSTEM DATABASE UPDATE)

the base stations of neighboring wireless systems which may include a diversity of systems such as WLANS, Bluetooth, UMTS, GPRS, etc., and provide to UEs a list of those wireless systems which the UEs need not provide updates to the BS providing the list.



六、申請專利範圍

1. 一種於無線通信系統中更新由各基地台(BS)所維持之無線區域網路(WLAN)資料庫的方法，該無線通信系統包含複數個無線區域網路(WLAN)，各該無線區域網路(WLAN)具有複數個與一基地台(BS)通信之使用者設備(UE)駐存於該無線區域網路(WLAN)內，該方法包含：

各駐存的使用者設備(UE)傳輸其地理位置資訊至在該無線區域網路(WLAN)內之該基地台(BS)；

透過至少一使用者設備(UE)與鄰近無線區域網路(WLANs)的鄰近基地台通信；

更新在該基地台(BS)之該無線區域網路(WLAN)資料庫以包含鄰近無線區域網路(WLANs)的地理位置資訊；以及

根據更新的系統資料庫中的地理位置資訊以大致估計鄰近無線區域網路(WLANs)的覆蓋區域。

2. 如申請專利範圍第1項所述之方法，更包含該BS驗證由任一UE所傳輸資訊的完整性。

3. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該鄰近WLAN係提供與駐存WLAN的覆蓋範圍不重疊的覆蓋範圍。

4. 如申請專利範圍第1項所述之方法，更包含：

該UE自鄰近基地台接收一流量載入資訊；以及

更新在該基地台(BS)之該無線區域網路(WLAN)資料庫以包含鄰近無線區域網路(WLANs)的流量載入資訊。

5. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該鄰近WLANs具有不同的無線電存取技術。

6. 如申請專利範圍第5項所述之方法，更包含該UE提供包



六、申請專利範圍

含鄰近WLANs之無線電存取技術的資訊予該BS。

7. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該UE傳送包含該鄰近WLANs的訊號功率位準的資訊。

8. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該UE係傳送回應該BS所驗證之地理位置資訊。

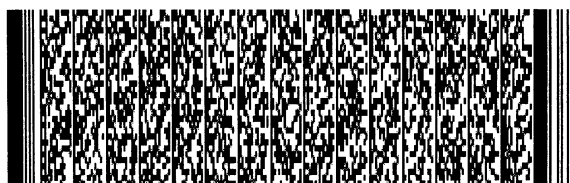
9. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該UE係傳輸該地理位置資訊與一訊息驗證碼。

10. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該UE加密被傳送至該BS之資訊。

11. 如申請專利範圍第1項所述之方法，更包含：

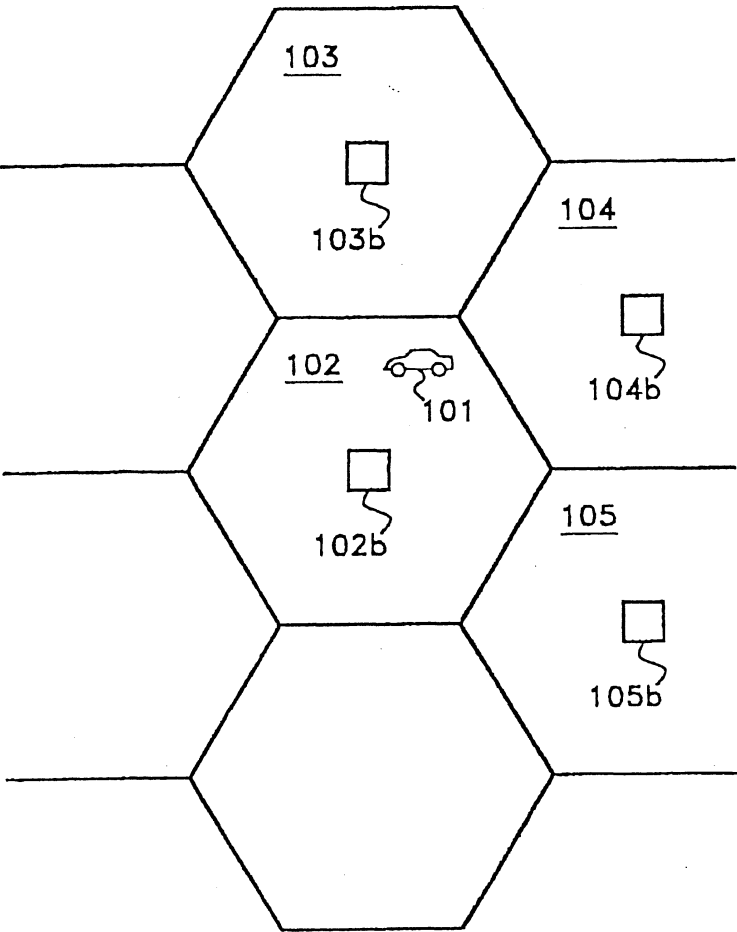
該基地台警示該UE關於該基地台所得知之鄰近WLANs，藉以降低因多重使用者設備傳送類似資訊造成之流量。

12. 如申請專利範圍第12項所述之方法，其中接收UE係限制鄰近基地台對不被包含於自其相關基地台所接收之該警示中之此等基地台之報告。



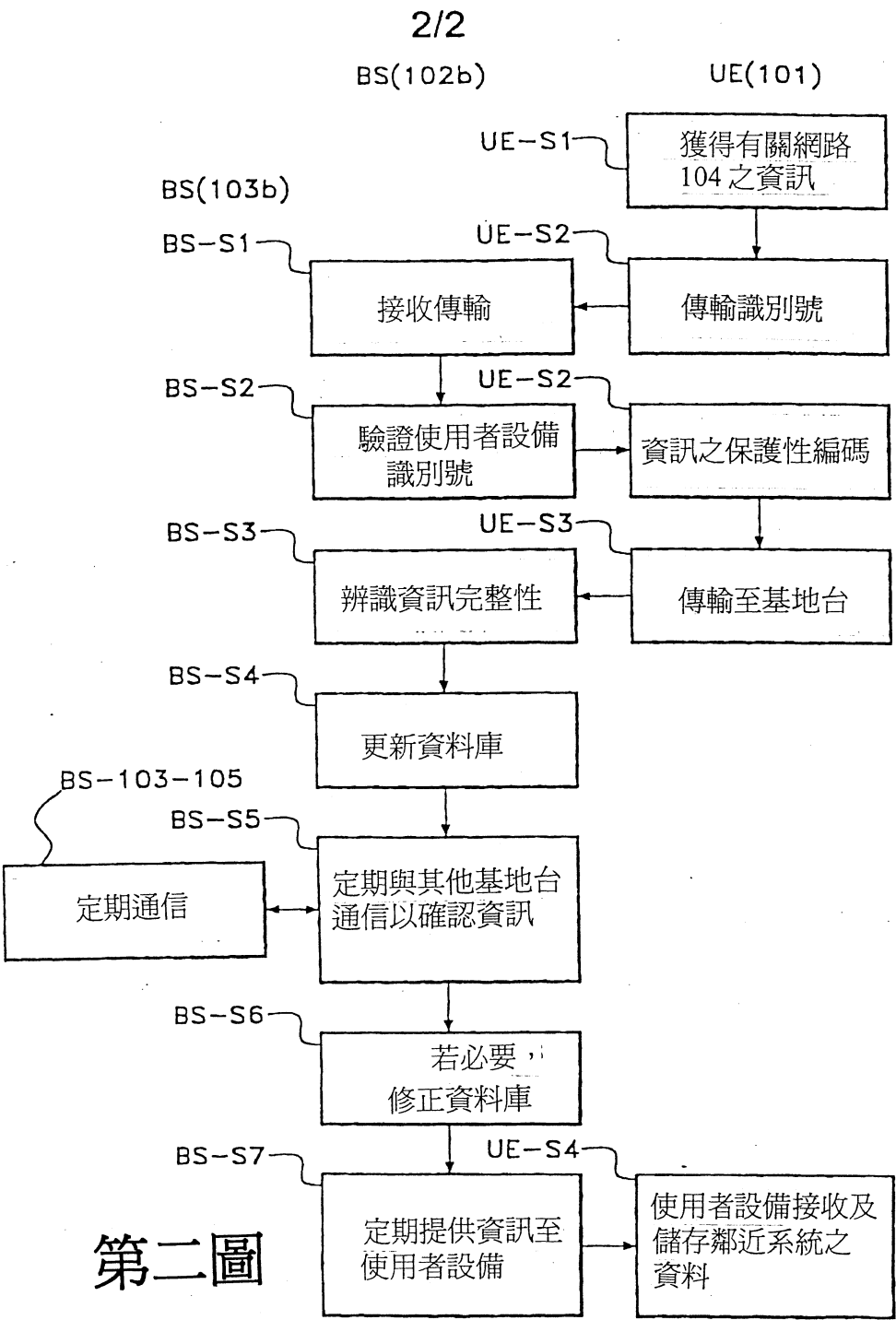
圖式

1/2



第一圖

圖式



93年8月11日

修正

六、申請專利範圍

含鄰近WLANs之無線電存取技術的資訊予該BS。

7. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該UE傳送包含該鄰近WLANs的訊號功率位準的資訊。

8. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該UE係傳送回應該BS所驗證之地理位置資訊。

9. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該UE係傳輸該地理位置資訊與一訊息驗證碼。

10. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該UE加密被傳送至該BS之資訊。

11. 如申請專利範圍第1項所述之方法，更包含：

該基地台警示該UE關於該基地台所得知之鄰近WLANs，藉以降低因多重使用者設備傳送類似資訊造成之流量。

12. 如申請專利範圍第11項所述之方法，其中接收UE係限制鄰近基地台對不被包含於自其相關基地台所接收之該警示中之此等基地台之報告。

