



(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 201702956 A

(43) 公開日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 16 日

(21) 申請案號：105107880

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 03 月 15 日

(51) Int. Cl. : *G06Q30/02 (2012.01)*

(30) 優先權：2015/03/31 美國

14/674,997

(71) 申請人：伊克斯卡萊柏智慧財產有限責任公司 (美國) EXCALIBUR IP, LLC (US)
美國

(72) 發明人：史椎邁提司 羅姆達司 STRIMAITIS, ROMUALDAS (US)；陳 健 CHEN, JIAN (US)

(74) 代理人：陳傳岳；郭雨嵐

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：4 共 29 頁

(54) 名稱

智慧型告示牌

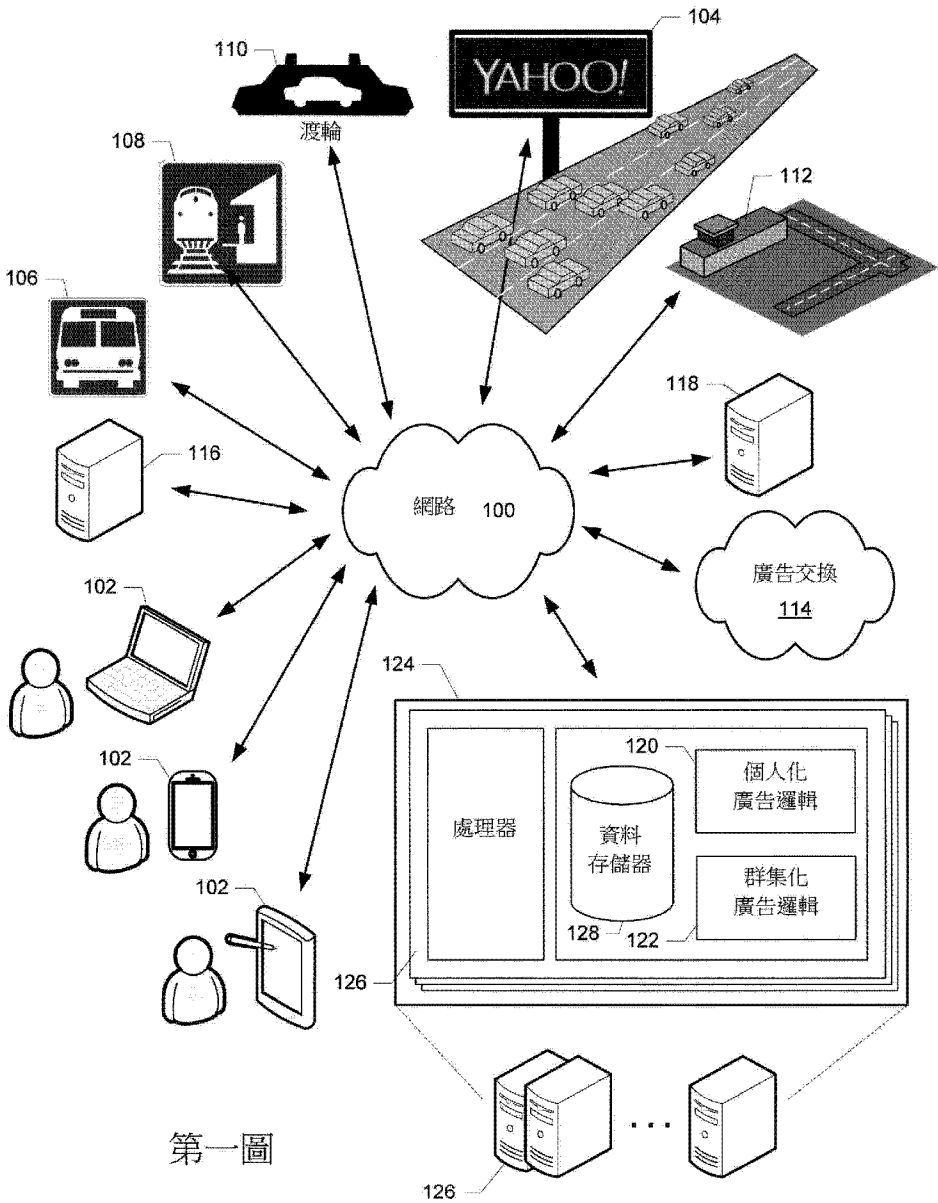
SMART BILLBOARDS

(57) 摘要

敘述將公共空間中的廣告通道經配置以即時傳送適應性及目標性廣告的方法與設備。即時、背景訊息係用於建立關於目前位於檢視一廣告通道(例如，數位告示牌)的位置中之可能觀眾的決策。接著根據於那些決策選擇適宜的廣告。也敘述用於測量廣告內容之使用者參與度的技術。

Methods and apparatus are described by which advertising channels in public spaces are configured to deliver adaptive and targeted advertising in real time. Real-time, contextual information is used to make determinations about the likely audience currently in position to view an advertising channel (e.g., a digital billboard). Appropriate advertisements are then selected based on those determinations. Techniques for measuring user engagement with advertising content are also described.

指定代表圖：



- 符號簡單說明：
- 100 . . . 網路
 - 102 . . . 客戶端裝置
 - 104 . . . 數位告示牌
 - 106 . . . 公車
 - 108 . . . 火車
 - 110 . . . 渡輪
 - 112 . . . 商用飛機
 - 114 . . . 廣告交換器
 - 116 . . . 發佈商伺服器
 - 118 . . . 廣告商伺服器
 - 120 . . . 個人化廣告邏輯
 - 122 . . . 群集化廣告邏輯
 - 124 . . . 平台
 - 126 . . . 伺服器
 - 128 . . . 資料存儲器

發明摘要

※ 申請案號：105707880

※ 申請日：105.3.15

※IPC 分類：G06Q 30/02 (2012.01)

【發明名稱】(中文/英文)

智慧型告示牌/ SMART BILLBOARDS

【中文】

敘述將公共空間中的廣告通道經配置以即時傳送適應性及目標性廣告的方法與設備。即時、背景訊息係用於建立關於目前位於檢視一廣告通道（例如，數位告示牌）的位置中之可能觀眾的決策。接著根據於那些決策選擇適宜的廣告。也敘述用於測量廣告內容之使用者參與度的技術。

【英文】

Methods and apparatus are described by which advertising channels in public spaces are configured to deliver adaptive and targeted advertising in real time. Real-time, contextual information is used to make determinations about the likely audience currently in position to view an advertising channel (e.g., a digital billboard). Appropriate advertisements are then selected based on those determinations. Techniques for measuring user engagement with advertising content are also described.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（一）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100	網路	116	發佈商伺服器
102	客戶端裝置	118	廣告商伺服器
104	數位告示牌	120	個人化廣告邏輯
106	公車	122	群集化廣告邏輯
108	火車	124	平台
110	渡輪	126	伺服器
112	商用飛機	128	資料存儲器
114	廣告交換		

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

智慧型告示牌/ SMART BILLBOARDS

【技術領域】

本發明係關於量測使用者參與度，尤其係基於使用者參與度以配置智慧型告示牌之廣告的方法及裝置。

【先前技術】

【0001】 在過去幾年，線上廣告已經快速成為廣告商接觸消費者的主要通道。無處不在的行動裝置以及運用個人化行銷策略以滿足特定消費者的需求與興趣的能力，對於行銷預算而言，已經形成一種所述技術係為最有效使用的令人信服理由。然而，所述預算的大部分能注重於為傳統的通道。

【0002】 舉例而言，公共空間（例如，路邊廣告牌、公共運輸系統等等）中的廣告，對於廣告商而言仍舊是一種重要的通道，即使公共空間廣告並不提供那種透過線上技術所能給予特徵化之個人化目標的廣告形式。然而，大多數的公共空間廣告固守著數十年歷史的商業模型廣告。舉例而言，許多路邊廣告牌仍舊為靜態的印刷影像，其必須人工設置並相對於線上廣告的生命期而言保持定位較長的時間。最近，某些告示牌已經實作成為大型螢幕，其顯示多數影像的固定循環。但是，雖然這些告示牌表現出一種數位時代走向的進步，但在許多方面仍遠遠落後線上同業。

【發明內容】

【0003】 根據各種實作，提供接收關於一目標觀眾之即時資訊的方

法、設備、系統與電腦程式產品，該觀眾包含位於實質上同時觀看一電子顯示器之位置中之複數人。該即時資訊的至少某些係從由一或多個感測器所產生之感測器資料所推衍，而該一或多個感測器則靠近於該電子顯示器。利用該即時資訊產生一整體觀眾數據資料。該整體觀眾數據資料表現該目標觀眾至少某些的一或多個人口統計資料特性。至少部分根據於該整體觀眾數據資料選擇用於在該電子顯示器上呈現的內容。該內容係以實質上即時的方式，對該目標觀眾呈現於該電子顯示器上。

【0004】 根據某些實作，提供方法、設備、系統與電腦程式產品，其中一或多個計算裝置係透過網路與複數個電子公共廣告顯示器及一線上廣告交換通訊。為該等電子公共廣告顯示器的每一個接收關於一目標觀眾的即時資訊，該觀眾包含位於實質上同時觀看該電子公共廣告顯示器之位置中之複數人。至少某些即時資訊係從由一或多個感測器所產生的感測器資料所推衍，該一或多個感測器則靠近於該對應的電子公共廣告顯示器。利用該即時資訊為該等電子公共廣告顯示器的每一個產生一整體觀眾數據資料。該整體觀眾數據資料表現該相對應電子公共廣告顯示器之目標觀眾至少某些的一或多個人口統計資料。至少部分根據該對應整體觀眾數據資料，以實質即時的方式從該線上廣告交換請求該電子公共廣告顯示器每一個上對該目標觀眾呈現的廣告內容。

【0005】 藉由參考本身請書與該等圖式的其他部分，可以實現對於各種實作本質與優點的進一步瞭解。

【圖式簡單說明】

【0006】 第一圖為一網路計算環境的簡化表現，其中可以實作由本揭

示發明所能達成的特定實作。

【0007】 第二圖為一電子公共廣告顯示器實例的簡化區塊圖，其可與由本揭示發明所能達成的各種實作一起使用。

【0008】 第三圖為描述由本揭示發明所能達成之特定類型實作的操作流程圖。

【0009】 第四圖為描述由本揭示發明所能達成之另一類型實作的操作流程圖。

【實施方式】

【0010】 現在將詳細參考由本揭示發明所能達成的特定實作。這些實作的實例則描繪於附圖中。應該注意這些實例係為了描述目的而敘述，而不預期限制本揭示發明的範圍。倒不如說，所述實作的替代、修改與等價物係被包含於本揭示發明由該等附加申請專利範圍所定義的範圍內。此外，可以提供特定細節以促成對於所敘述實作的完整瞭解。於本揭示發明範圍內的某些實作可以在不具有這些細節的某些部分或所有部分下實作。進一步的，為了清楚的目的，已被知悉的特徵可能不被詳細敘述。

【0011】 本揭示發明敘述將公共空間中的廣告通道經配置以即時傳送適應性及目標性廣告的技術。然而，與利用大多數線上廣告模型所呈現的個人化方法相比，於此敘述的技術使用各種資訊以建立有關於目前於體驗廣告通道（例如，觀看告示牌或公共運輸上的廣告）之位置處觀眾的決策，並根據那些決策選擇適宜的廣告。建立該等決策所基於的資訊形式包含與該廣告通道目前內容與該目標觀眾有關的即時資訊。然而，取代依賴類似「個人化」的線上廣告方式，於此敘述的技術係依賴於「群集化」，

也就是說，廣告內容的選擇係根據於該目標觀眾的集體表現，至少部分的集體表現，從即時資訊加以推衍。某些實例係為示例性。

【0012】 根據一實例，在繁忙高速公路附近的數位告示牌可裝備有交通感測器或位於交通感測器附近，該等交通感測器偵測關於接近該告示牌之車輛的背景資訊，例如，該等車輛的數量與平均速度。所述資訊可以與關於一天中的時間及/或一週中的日（例如，週一早上尖峰時段）結合使用，以選擇吸引一預期人口統計資料的展示廣告，並在與交通擁擠程度相稱的期間展示該等廣告。在另一實例中，所述告示牌可具備一或多個數位相機，用以捕捉在高速公路上接近該告示牌之該等車輛的影像或視頻。利用影像辨識技術，可以使用關於車輛品牌與型號資訊，以進一步利用包含與該目標觀眾至少某些部分的人口統計資料特徵，相關聯之即時資訊的方式，通知廣告的選擇。

【0013】 第一圖說明一網路環境，於該網路環境中可以實作由本揭示發明所達成的技術。所描繪網路100可以包含各種各樣網路環境的任何子集合或組合，舉例而言，以TCP/IP為基礎的網路、電信網路、無線網路、電纜網路、公共網路、私人網路、廣域網路、區域網路、網際網路、全球資訊網、內部網路、外部網路等等。客戶端裝置102可為任何能夠連接至網路100並與各種網點、網路以及利用網路100互連或與網路100整合之（未繪示）系統互動的裝置，以此方法便能在客戶端裝置102上進行廣告呈現。所述裝置包含行動裝置（例如，行動電話、智慧手機、智慧表、平板等等）、個人電腦（例如，膝上電腦與桌上型電腦）、機上盒（例如，用於電纜與衛星系統）、智慧電視與遊戲系統，但不限制於此。

【0014】 該網路環境也包含各種電子公共廣告顯示器，其由數位告示牌104所表示。當在此使用時，電子公共廣告顯示器為任何電子顯示器或螢幕形式，其能夠展示影像或視頻，並位於由一般大眾至少一部分所能接取的位置，或位於由公共位置所可檢視的位置。可用於根據於此敘述之技術而展示廣告的電子公共廣告顯示器，係考量為與各種運輸模式及/或與那些運輸模式形式有關之車站、終端、倉庫相關，舉例而言，像是公車106、火車108、渡輪110與商用飛機112。

【0015】 在客戶端102與電子公共廣告顯示器(例如，數位告示牌104)可以各種各樣的方法選擇及呈現。舉例而言，可利用廣告交換114的手段選擇及呈現廣告，亦即線上市集的方式，其中在線上發佈商倉儲(例如，網頁上的廣告空間)或電子公共廣告展示提供者(例如，數位告示牌提供者、傳輸顯示提供者等等)與廣告商倉儲(例如，廣告或廣告內容)之間建立連接。廣告商根據與其廣告放置有關之各種事件(例如，廣告印象、使用者廣告點擊、轉換事件等等)的經濟模型付費。第三方(例如，經紀人、代理人、代理機構、財團、網路等等)也可以參與交換，建立與發佈商及廣告商之間的連接，並在某些情況中，代表及管理在該交換中多數實體的廣告活動。替代的，某些實體(由發佈商伺服器116與廣告商伺服器118表示)可以建立與其廣告伙伴之間的直接關係並進行處理。

【0016】 為了簡潔及簡化的目的，第一圖及以下敘述假設一種實作，其中廣告內容(由個人化廣告邏輯120及「群集化」廣告邏輯122表示)的選擇被實作為一平台124的部分，該平台124也傳輸廣告至客戶端裝置及電子公共廣告顯示器加以呈現。如將被瞭解的，平台124可以相容於各種各樣

的架構，舉例而言，像是部署在一或多個協同位置的分散式平台，其每一個都以一或多個伺服器126實作。資料存儲器128也被繪示為平台124的一部分，並除了其他事項，可以包含廣告內容以及於廣告選擇中使用的各種其他資料。然而，應該注意的是，也考量到將這些功能或資料集的一或多者，係由其他方（例如，在像是114、116或118的其他平台上）遠端操作或儲存，及/或在一或多個獨立實體（例如，發佈商、廣告商、在廣告交換之中或之外的第三方等等）的控制下操作或儲存的實作。

【0017】 也應該要注意的是，儘管在此參考特定的計算範例及軟體工具，但以各種實作為基礎的邏輯及/或電腦程式指令可以對應任何各種各樣的程式語言、軟體工具與資料格式，可以被儲存於任何形式的非暫存電腦可讀儲存媒體或記憶體裝置，並可以根據各種計算模型加以執行，舉例而言包含客戶端/伺服器模型、點對點模型、於獨立計算裝置上或根據於各種功能可在不同位置處作用或運用的分散式計算模型。此外，在此對於特定協定的參照都僅為示例。對於所有的這些變化而言，本領域技術人員所已知的適宜替代都可加以運用。

【0018】 第二圖描述一電子公共廣告顯示器（於此情況中，其為數位告示牌）的實例，其可與本揭示發明所達成各種實作一起使用。數位告示牌200包含（或具有與其關聯的）一或多個處理器202，經配置以執行多數儲存指令（例如，存於記憶體204中）。數位告示牌200也包含（或具有與其關聯的）一或多個輸入/輸出（I/O）介面206，以能與一或多個顯示器208及一或多個I/O裝置210通訊。I/O介面206 例如可以包含內部整合電路（I2C）介面、串列週邊介面（SPI）匯流排、通用串列匯流排（USB）、RS-232介

面、媒體裝置介面等等。I/O裝置210例如可以包含一或多個相機212、一或多個麥克風213、一或多個移動/接近度感測器214、一或多個生物識別資料感測器215（例如，指紋或視網膜掃描、面部辨識等等）。感測器系統可以在不同程度下與該電子公共廣告顯示器整合及/或相關聯。舉例而言，感測器系統（例如，以感測器系統217表示）可與該電子公共廣告顯示器整合並進行直接控制，部署靠近於該該電子公共廣告顯示器並與其直接通訊，及/或部署於該電子公共廣告顯示器附近但與其具有不同程度的獨立性。舉例而言，相機或其他形式的感測器可以與一電子公共廣告顯示器緊密整合做為其I/O裝置之一，或替代的可以部署及獨立操作，例如像是部署在與該電子公共廣告顯示器無關之一後端伺服器（例如，伺服器126）通訊的空中無人機或衛星上。可變化的範圍對於本領域技術人員而言應為顯而易見。該一或多個顯示器208係經配置以提供目標觀眾視覺輸出，並可以包括任意各種的適宜顯示技術。

【0019】 數位告示牌200也可以包含一或多個通訊介面218，經配置以提供數位告示牌200與其他裝置（例如，遠端伺服器）之間的通訊。所述通訊介面218可用於連接至蜂窩網絡、個人區域網路（PAN）、區域網路（LAN）、廣域網路（WAN）等等。舉例而言，通訊介面218可以包含第三代或第四代蜂巢網路的射頻模組、WiFi區域網路，及/或藍芽個人區域網路。數位告示牌200也包含一或多個匯流排或其他（未繪示）內部通訊硬體或軟體，其能夠在該系統各種模組與元件之間進行資料與指令的傳送。

【0020】 數位告示牌200的記憶體204可以包含裝置記憶體220，其包含非暫存電腦可讀儲存媒介，其可為任何各種各樣的揮發式與非揮發式儲

存媒介形式，例如包含電子儲存媒介、磁性儲存媒介、光學儲存媒介、量子儲存媒介、機械儲存媒介等等。裝置記憶體220提供電腦可讀指令、資料結構、程式模組與其他用於數位告示牌200操作之資料的儲存空間。當在此使用時，當與軟體或韌體連結使用用詞「模組」時，可以參照為編碼或電腦程式指令，其以不同程度與其他所述「模組」的編碼或電腦程式指令整合。在此敘述與描繪之不同模組的不同本質係用於說明目的，而不應該被用於限制本揭示發明的範圍。

【0021】 裝置記憶體220也包含至少一操作系統（OS）模組222，經配置以管理像是I/O介面206的硬體資源，並提供各種服務至處理器202上執行的應用程式或模組。裝置記憶體220也包含一內容呈現模組224，並可以包含各種為了清楚目的而未被描繪的其他模組。裝置記憶體220也可以儲存（至少暫時儲存）由該模組224所呈現並展示於顯示器208上的內容。裝置記憶體220也可以包含邏輯，其施行至少資料捕捉及/或與即時資訊捕捉整合相關之處理的至少某些部分，以在由本揭示發明所達成之廣告選擇中使用（例如，以「群集化」廣告邏輯226表示）。應該注意在某些實作中，數位告示牌200的某些部分（例如，裝置記憶體220）可以分佈於一或多個其他裝置上，包含伺服器、網路附加儲存裝置等等。

【0022】 第三圖描繪根據一特定實作於一電子公共廣告顯示器上之「群集化」廣告內容的呈現。參考第3圖所敘述使用情況的基本實例設定該電子公共廣告顯示器為一數位告示牌（例如，數位告示牌104）。然而，應該瞭解到各種各樣的其他電子公共廣告顯示器也在考量之中，例如包含在公共運輸系統（於車輛、車站、候車亭等等中或上）、在公共空間中、在

私有建物對公眾開放或可由公眾可見（例如，餐廳及酒吧、各種形式的零售位置等等）的顯示器，或甚至只對會員開放的私有建物（例如，私人俱樂部、鄉村俱樂部等等）中的顯示器。因此，本揭示發明的範圍應該不被限制於參考在此所指的特定使用情況。

【0023】 該數位告示牌具有一或多個關聯或在附近的感測器系統，其捕捉從關於該數位告示牌所處背景的即時資訊而推衍的感測器資料（302）。所述感測器系統例如可以包含一或多個相機、一或多個麥克風、一或多個移動/接近度感測器（例如，交通感測系統）、一或多個生物識別資料感測器等等。如以上討論，在不背離本揭示發明下，所述感測器系統可以不同程度與該數位告示牌整合。舉例而言，部署靠近該數位告示牌的一或多個相機可以捕捉高速公路或街道上該數位告示牌為可見的車輛影像或視頻，而該（等）相機可以透過有線連接或無線連接（例如，從固定位置或空中無人機）與該數位告示牌直接通訊。在另一實例中，獨立操作的交通感測系統可以部署靠近該告示牌，其感測附近高速公路上的交通速度及/或壅塞，來自該感測系統的資料可由一後端系統取得（例如，伺服器126）。在又一實例中，由電信服務提供者所部署及/或於其控制下的一或多個手機訊號塔所捕捉的資訊，可以各種方式運用以提供關於該數位告示牌背景的資訊。本領域技術人員可理解各種各樣的感測器系統係可用於提供關於如由本揭示發明所達成之電子公共廣告顯示器之背景的即時資訊。

【0024】 即時資訊的本質也可能有很大的變化。舉例而言及如以上討論，所述資訊可以各種方式代表目標觀眾的大小。也就是說，交通感測器資料、影像/視頻資料、音頻資料等等可用於計算或估計道路上的車輛數目，

由此可估計觀眾的大小；影像/視頻資料可用於辨別附近特定車輛的品牌及/或型號；行動裝置資料或影像/視頻資料可用於辨別目標觀眾中的特定個體；車輛巡航及/或追蹤資料可用於辨別特定車輛級/或駕駛；光感測器可測量環境光；溫度感測器可測量環境溫度；等等。而隨著像是智慧裝置、車輛等等傳統物件的增加儀表（亦即，「物聯網」），可用於達成在此敘述之技術的資料與資訊來源幾乎是不受限制。也就是說，可以使用任何感測器或感測器系統，其產生資料或收集即時表現該電子公共廣告顯示器所設置（包含該目標觀眾）處之背景的某些態樣的資訊。

【0025】 即時資訊接著用於產生或決定整體觀眾數據資料，其代表該目標觀眾的一或多個人口統計資料特性（304）。如同將可理解的，該即時資訊可與額外資訊一起或不與其一起使用，以知會此決策。舉例而言，表現高速公路上車輛數量與速度的交通感測器資料可與關於一天中的時間、一週中的日，以及該數位告示牌地理位置的資訊結合使用，以產生代表關於在那些條件下預期可能在該高速公路上之該等駕駛人的人口統計資訊的整體觀眾數據資料。也就是說，可以預期於矽谷週間尖峰時段期間駕駛人的人口統計資料，與在週末相同位置午後交通或週五傍晚朝向至舊金山的交通的人口統計資料相當不同。而交通壅塞的程度也可能係為相關。舉例而言，如果有高度壅塞情況，在下一交流到出口處便可以呈現來自一當地商家（例如，休息站）的廣告內容。

【0026】 在另一實例中，可以使用影像辨識技術辨別高速公路上車輛的品牌、型號與年份，由此資訊便可以例如利用先前儲存的行銷資訊建立與該等相關駕駛者社經狀態有關的人口統計資訊。所述資訊接著可被整合

以表現該目標觀眾的全部或至少一部分。在又一實例中，手機訊號塔資料、行動程式位置資料或影像資料可用於辨別該目標觀眾中的特定個體，接著可以整合代表該目標觀眾全部或至少一部分的人口統計資料（例如，從一行銷或使用者資料庫取得）。仍在另一實例中，來自配備所述系統之車輛的車輛巡航/追蹤資料可用於辨別特定車輛級/或車輛擁有者。同樣的，本領域技術人員將可從這些實例的廣度理解到有各種各樣的方法，其中可以利用表現該電子公共廣告顯示器背景及/或來自其他各種各樣來源資訊的即時資訊，決定或產生一整體觀眾數據資料。

【0027】 廣告內容係至少部分根據該整體觀眾數據資料而選擇以呈現在該電子公共廣告顯示器上（306）。也就是說，該整體觀眾數據資料可用於辨別設計用於吸引由包含於該數據資料中之人口統計資訊所表現之目標觀眾全部或至少一部分的廣告。如同將被理解的，有許多技術可用於完成此工作，其所有都可以與本揭示發明所達成的實作一起使用。舉例而言，如果該整體觀眾數據資料表現一特定平均收入，便可以選擇以該平均值附近收入範圍為目標的廣告內容。在另一實例中，如果該整體觀眾數據資料表現出家中父母或監護人，便可以選擇以此群體為目標的廣告內容。廣告內容可以與如在此敘述所決定之各種人口統計資料相關聯的各種不同方法，也在本揭示發明範圍的考量之中。

【0028】 表現該電子公共廣告顯示器背景的即時資訊也可用於廣告選擇中。也就是說，該即時資訊可用於產生該整體觀眾數據資料，也與該整體觀眾數據資料結合以選擇適宜的廣告。舉例而言，一天中的時間與該數位告示牌的地理位置可以與表現目標觀眾可能感到有興趣的附近事件

（例如，球賽、音樂會等等）或附近商家（例如，餐廳）的資料相關聯，以提供與那些事件或商業有關的廣告內容，例如可以廣告附近球賽票券的可及性，或是在下午六點左右可以廣告附近餐廳的特別晚餐。在另一實例中，日期與在一數位告示牌位置處的目前天氣可以與該目標觀眾的人口統計資料結合，以呈現滑雪勝地的廣告。在另一實例中，一天中的時間或環境光資料可以用於廣告內容，其在目前條件（例如，因為可視性）下可以有效呈現。

【0029】 廣告內容接著可被呈現在該電子公共廣告顯示器上(308)。這可以根據實作與在該廣告模型中有關的參與方數量，以各種方式完成。舉例而言，可從在一後端伺服器上的廣告內容儲存器，將廣告傳輸至一數位告示牌，該後端伺服器則與決定該觀眾數據資料邏輯相關聯。替代的，可以提供來自參與一廣告交換中之第三方的廣告內容服務至該數位告示牌。而在又一替代中，該廣告內容可儲存於由該電子公共廣告顯示器可存取的本機資料儲存器中。

【0030】 如同將由本領域技術人員所理解，由本揭示發明所能達成的實作可以不同程度與現有線上廣告的技術基礎設施及/或模型整合及/或加以運用。舉例而言，電子公共廣告顯示器可以整合一線上廣告交換，其也傳送廣告內容至較為傳統的目標裝置，因此可以強力的新穎方式運用現有的基礎設施。該廣告內容可以與被傳送至其他形式裝置的內容相同、以某些方式修改，或是以電子公共廣告顯示器形式而特別設計。舉例而言，在膝上電腦或平板上瀏覽器視窗中所展示的旗幟廣告在不改變化也可以展示在數位告示牌或公共運輸的顯示器上。替代的，可修改現有廣告內或特別

建立新內容，以適應於該電子公共廣告顯示器各種特徵（尺寸、解析度等等）、與該電子公共廣告顯示器相關的光線條件等等的任一項。舉例而言，字體大小、顏色架構、影像解析度、視覺雜訊與其他類似條件可為在選擇、修改及/或建立適合於特定電子公共廣告顯示器形式之內容時所考慮的因子。

【0031】 現有的廣告內容也可利用某些方式修改或過濾，以確保只呈現適宜該電子公共廣告顯示器背景的內容。舉例而言，預計在一數位告示牌上呈現的廣告內容可能需要遵守禁止播放視頻內容的交通安全法規。因此，舉例而言，包含視頻的任何廣告內容可能從該可利用內容的廣告池中去除，或被修改以移除視頻成分。在另一實例中，適宜在一行動裝置上對成人呈現的廣告內容可能不適宜在公共空間中對較一般的觀眾呈現。

【0032】 廣告商可以利用與目前模型相同的方式進行在電子公共廣告顯示器上廣告放置的競標，但可根據與該等電子公共廣告顯示器相關聯的即時資訊，為群體目標進行適宜修改。舉例而言，廣告商可以根據整體觀眾數據資料、與所述數據資料有關的關鍵字或概念、對於特定的電子公共廣告顯示器或顯示器形式、對於特定時間或一天的時間等等（或是這些的任意組合），進行其廣告內容放置的競標。接著將根據所述競標的結果，選擇用於呈現的廣告內容。如同應該被理解的，任何使廣告內容可用於在線上廣告背景中呈現的交易模型，都可調整為如在此敘述般呈現廣告內容。

【0033】 儘管如前述內容，應該瞭解的是可利用與現有線上廣告基礎設施與模型完全無關的基礎設施與模型，選擇廣告內容並呈現於電子公共廣告顯示器上。也應該注意到，可以運用包含一電子公共廣告顯示器的至

少某些基礎設施，以決定與所呈現廣告內容的使用者參與度。所述能力可能是有用的，舉例而言，為了展示一特定廣告通道的有效性、做為定價的基礎、做為用於登記一廣告商將付費之轉換事件的觸發器等等的目的。測量或決定使用者參與度之一特定實作實例將參考第四圖的流程圖敘述。

【0034】 也就是說，除了利用從感測器資料（例如，來自第二圖的感測器212-217）所推衍的即時資訊以選擇廣告內容之外，所述感測器資料也可用於決定與廣告內容的使用者參與度程度。如以上參考第三圖所討論，所述感測器系統可與該廣告內容顯示器整合、與其關聯或獨立操作。而該感測器系統與適合於產生用於廣告內容選擇之即時資訊的感測器資料，也可用於決定使用者參與度。

【0035】 參考第四圖，與廣告內容相關聯的感測器系統產生感測器資料，其在某些方面表現位於觀看該廣告內容位置中的觀眾人員（402）。舉例而言，感測器資料可以表現相鄰一告示牌高速公路上的車輛交通資訊。在另一實例中，感測器資料可以表現該觀眾中個體數量，例如，利用對從該廣告內容係為可見的觀看區域影像施行影像辨識技術所決定。在另一實例中，感測器資料可以表現靠近該位置所捕捉的音響，從該位置係能偵測由該觀眾成員所說的某些關鍵字。在另一實例中，感測器資料可以包含移動/接近度感測器資料，其捕捉該廣告內容附近中物件（例如，人員、車輛等等）的移動（例如，速度、加速度、暫停等等）。

【0036】 感測器資料可經處理以為該觀眾至少一部分決定與該廣告內容的使用者參與度程度（404）。這可以根據感測器資料形式以各種方式完成。舉例而言，影像資料及/或移動/接近度感測器資料可經處理以決定該

觀眾的任何成員是否在靠近該廣告內容時暫停或減速，從此資料可以推論該暫停或減速係對於該廣告內容所回應（例如，對於「停留時間」的測量）。在另一實例中，影像或視頻資料可經處理以決定任何個體是否直接觀看該廣告內容（例如，利用影像辨識及/或眼球追蹤技術）。在另一實例中，由一或多個麥克風所捕捉由該觀眾成員所說出的音頻資料可利用語音辨識技術處理以辨別與該廣告有關的關鍵字。在又一實例中，交通感測器資料可經處理以決定通過車輛的數量及/或速度。仍在另一實例中，其中該廣告顯示器係包含觸碰螢幕或其他形式的介面，可以測量與該廣告內容的直接使用者互動。

【0037】 如以上敘述，可以使用各種資料形式（例如，手機訊號塔資料、行動應用程式位置資料、影像資料等等）以便別位於觀看廣告內容位置處觀眾中的多數特定個體。同樣的，來自配備有所述系統之車輛的車輛巡航/追蹤資料也可用於辨別特定車輛及/或特定車輛擁有者。代表觀眾的人口統計資料（例如，從一行銷或使用者資料庫所獲得）可因此被決定，例如為了決定該觀眾人口統計數據資料是否與一目標人口統計資料相對應及/或對應程度。

【0038】 如同將被理解的，由本揭示發明所能達成對於與廣告內容的使用者參與度各種測量，可以各種方式並為了各種目的使用。舉例而言，其可用於回報對一特定位置的觀眾交通量或觀眾人口統計資料，做為一種可能促使廣告商將其廣告內容呈現於該位置處的手段。在另一實例中，使用者參與度的測量可用於設定廣告位置的費率及/或成為廣告商為了將其廣告放置於所述位置處進行競標的因素。

【0039】 在另一實例中，當一使用者參與度的測量到達一特定程度或門檻，這可以對應於一種「轉換」事件以觸發交易，該交易係根據在一廣告市場中在數方之間的經濟配置。在傳統線上廣告中，「轉換」事件一般代表由消費者所採取，而廣告商將對其付費的動作，例如，在搜尋結果清單中選擇一旗幟廣告或的贊助鏈結、購買產品、提供聯絡人資訊及其他類似動作。而該公共廣告的背景一直不適合使用這樣的技術，對於廣告商而言係難以決定在所述廣告通道中進行投資是否有效。由本揭示發明所能達成用於決定與廣告內容之使用者參與度的技術能提供可以測量所述廣告通道有效性的機制。

【0040】 舉例而言，如果可以從與一公共廣告顯示器相關聯的感測器資料決定或估計比特定個體數量為多的個體，係位於觀看特定廣告內容的位置時，便將該內容放置視做為成功，而使廣告商為此廣告放置支付金額。在另一實例中，如果從感測器資料決定或推論一或多個個體係減速、暫停或與所展示的廣告內容互動，所述事件可被回報為轉換事件，而該廣告商將支付金額。在又一實例中，如果可以從感測器資料推衍觀眾的人口統計資訊，並與一天的特定時間及一週的一或多天建立關聯，此資訊可例如由一發佈商使用，以對廣告商行銷其廣告通道，或做為展示一特定人統計資料係被成功傳送至一特定廣告商的基礎。該領域技術人員將理解到有能夠測量或決定與廣告內容之使用者參與度的各種各樣其他實例，以及使用所述資訊的各種方式。

【0041】 該領域技術人員也將瞭解到，在不背離本揭示發明範圍下可以對此敘述的該等實作進行形式與細節的修改。舉例而言，對於該廣告內

容呈現時所參考的「智慧告示牌」或「公共」的本質意義應該不被用於過份地限制本揭示發明的範圍。如以上敘述，同樣考量到利用被部署在各種這樣位置處之各種電子公共廣告顯示器形式的實作。此外，將理解到廣告內容只是一種根據在此敘述之敘述而可被呈現的廣泛數位內容範圍中的一種實例。

【0042】 在另一實例中，決定與廣告內容之使用者參與度係已經參考由本揭示發明所能達成之動態電子公共廣告顯示器而敘述。然而，所考量能夠為了公開可見廣告內容的任何形式決定使用者參與度的實作係例如包含傳統印刷影像、傳統數位告示牌等等。也就是說，傳統廣告可伴隨以上敘述的適宜感測器系統以捕捉資料，該資料接著被加以處理以決定使用者參與度。本揭示發明的範圍因此應該不被解釋為利用參考在此敘述之其他實作的方式，限制所敘述的使用者參與度技術。

【0043】 最後，雖然已經參考各種實作敘述各種優點、態樣與目標，但本揭示發明的範圍不應該由參考所述優點、態樣與目標而限制。倒不如說，本揭示發明的範圍應該由參考伴隨附加申請專利範圍而決定。

【符號說明】

【0044】

100	網路	110	渡輪
102	客戶端裝置	112	商用飛機
104	數位告示牌	114	廣告交換
106	公車	116	發佈商伺服器
108	火車	118	廣告商伺服器

120	個人化廣告邏輯	215	生物識別資料感測器
122	群集化廣告邏輯	217	感測器系統
124	平台	218	通訊介面
126	伺服器	220	裝置記憶體
128	資料存儲器	222	操作系統模組
200	數位告示牌	224	內容呈現模組
202	處理器	226	群集化廣告邏輯
204	記憶體	302	步驟
206	輸入/輸出介面	304	步驟
208	顯示器	306	步驟
210	輸入/輸出裝置	308	步驟
212	相機	402	步驟
213	麥克風	404	步驟
214	移動/接近度感測器		

申請專利範圍

1. 一種電腦實作方法，包括：

接收關於一目標觀眾的即時資訊，該目標觀眾包含位於實質上在一位置同時觀看一電子顯示器之一複數人，該即時資訊的至少某些係從由一或多個感測器所產生之感測器資料所推衍，而該一或多個感測器則靠近於該電子顯示器；

利用該即時資訊產生一整體觀眾數據資料，該整體觀眾數據資料表現該目標觀眾至少某些的一或多個人口統計資料特性；

至少部分根據於該整體觀眾數據資料選擇用於在該電子顯示器上呈現的內容；及

以實質上即時的方式，使該內容對該目標觀眾呈現於該電子顯示器上。

2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該電子顯示器係為鄰近於一高速公路的數位告示牌，且其中該感測器的至少某些係表現交通資訊。
3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該電子顯示器係為在一公共運輸車輛上的數位顯示器，且其中該感測器的至少某些係表現該目標觀眾中的多數個體。
4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該感測器資料包含影像資料，其表現從該電子顯示器係為可見的一觀看區域，該方法進一步包括藉由利用一影像辨識技術處理該影像資料產生之該即時資訊的一部分。
5. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該即時資訊的至少某些係包含與該目標觀眾中多數特定個體對應的使用者資料。

6. 如申請專利範圍第 5 項之方法，其中該使用者資料係從與該等特定個體相關聯之行動裝置所推衍。
7. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該內容係為由一線上廣告交換所提供的廣告內容。
8. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中選擇該內容與一線上競標程序有關，其中複數個廣告商對於透過該電子公共廣告顯示器放置該相對應廣告內容進行競標。
9. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該感測器資料包含影像資料、音頻資料、交通資料、實體接近度資料、環境光資料、溫度資料、生物辨識資料、空載無人機資料或天氣資料的任一者或多者。
10. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該即時資訊包含使用者資料、地理位置資料、時間資料、事件資料、天氣資料或空載無人機資料的任一者或多者。
11. 如申請專利範圍第 1 項之方法，進一步包括參考該電子顯示器的一或多項顯示特性過濾或修正該內容。
12. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中由該整體觀眾數據資料所表現的人口統計特性，係對應於該目標觀眾中少於所有個體的部分。
13. 一種系統，包括一或多個計算裝置，其透過一網路與複數個電子公共廣告顯示器及一線上廣告交換通訊，該一或多個計算裝置係經配置以：
為該等電子公共廣告顯示器的每一個接收關於一目標觀眾的即時資訊，該目標觀眾包含位於實質上在一位置同時觀看該對應電子公共廣告顯示器之複數人，該即時資訊的至少某些係從由一或多個感測器

所產生之感測器資料所推衍，而該一或多個感測器則靠近於該對應電子公共廣告顯示器；

利用該即時資訊為該等電子公共廣告顯示器的每一個產生一整體觀眾數據資料，該整體觀眾數據資料表現該對應電子公共廣告顯示器之該目標觀眾至少某些的一或多個人口統計資料特性；

至少部分根據該對應整體觀眾數據資料，以實質即時的方式從該線上廣告交換請求該電子公共廣告顯示器每一個上對該目標觀眾呈現的廣告內容。

14. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該等電子公共廣告顯示器的第一個為相鄰一高速公路的數位告示牌，而其中對應於該第一電子公共廣告顯示器的感測器資料的至少某些係表現交通資訊。
15. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該等電子公共廣告顯示器的第一個為在一公共運輸車輛上的數位顯示器，且其中對應於該第一電子公共廣告顯示器的該感測器資料的至少某些係表現對應的該目標觀眾中的多數個體。
16. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該等電子公共廣告顯示器的第一個的感測器資料包含影像資料，其表現從該電子顯示器係為可見的一觀看區域，該一或多個計算裝置係進一步經配置以利用一影像辨識技術處理該影像資料產生該即時資訊的一部分。
17. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該等第一個電子公共廣告顯示器的即時資訊的至少某些係包含使用者資料，該使用者資料對應的該目標觀眾中對應的多數特定個體。

18. 如申請專利範圍第 17 項之系統，其中該使用者資料係從與該等特定個體相關聯之行動裝置所推衍。
19. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該電子公共廣告顯示器的感測器資料包含影像資料、音頻資料、交通資料、實體接近度資料、環境光資料、溫度資料、生物辨識資料、空載無人機資料或天氣資料的任一者或多者。
20. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該電子公共廣告顯示器的即時資訊包含使用者資料、地理位置資料、時間資料、事件資料、天氣資料或空載無人機資料的任一者或多者。
21. 如申請專利範圍第 13 項之系統，其中該一或多個計算裝置係進一步經配置以至少部分根據該等電子公共廣告顯示器的第一個的一或多個顯示特性，從該線上廣告交換請求在該第一電子公共廣告顯示器呈現的廣告內容。
22. 一種電腦程式產品，包括一或多個電腦可讀媒介，具有儲存於其之中的電腦程式指令，該等電腦程式指令係經配置，因此當由一或多個計算裝置執行時，該等電腦程式指令使得該一或多個計算裝置進行：

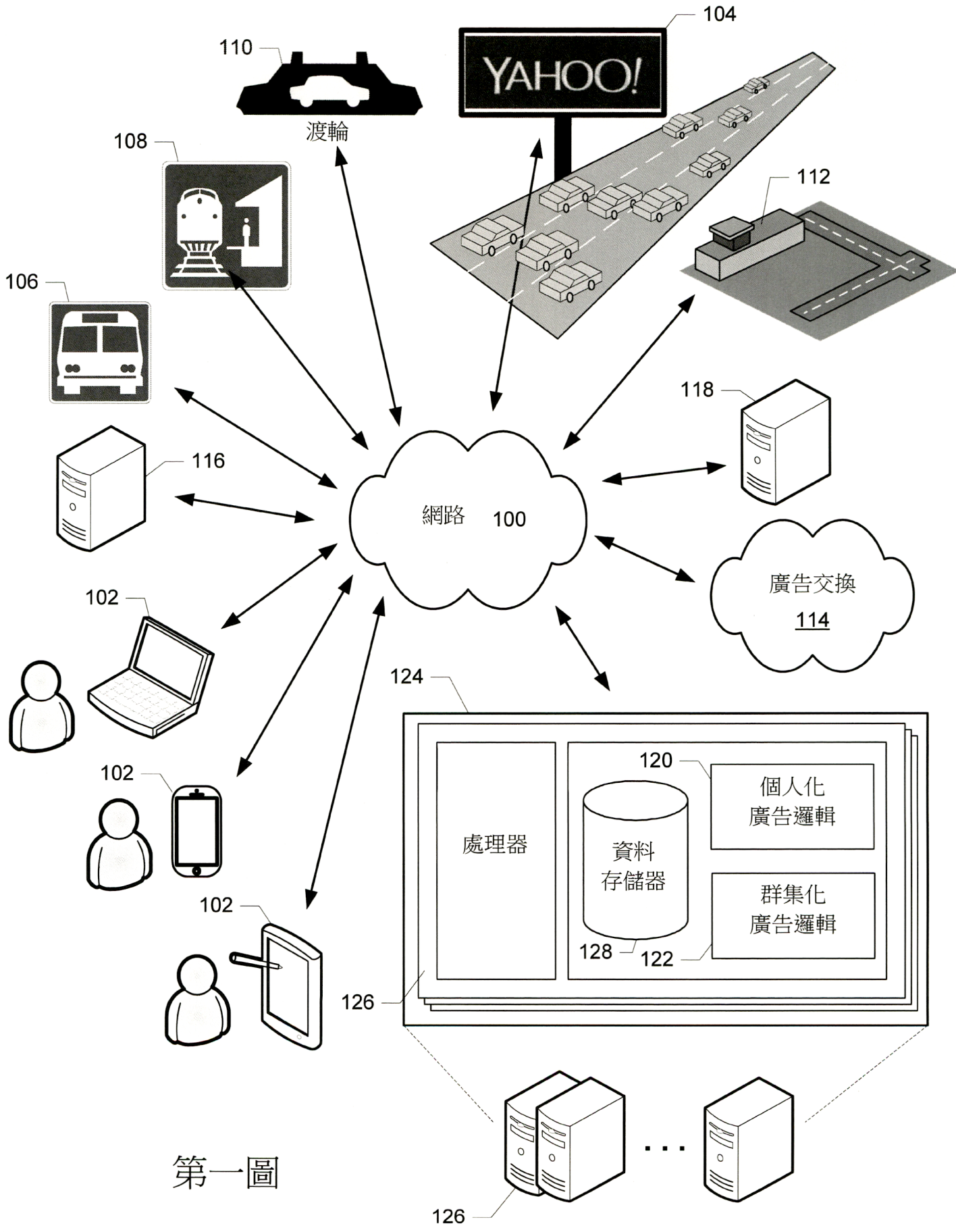
為該等電子公共廣告顯示器的每一個，接收關於一目標觀眾的即時資訊，該目標觀眾包含位於實質上在一位置同時觀看該對應電子公共廣告顯示器之複數人，該即時資訊的至少某些係從由一或多個感測器所產生之感測器資料所推衍，而該一或多個感測器則靠近於該對應電子公共廣告顯示器；

利用該即時資訊為該等電子公共廣告顯示器的每一個產生一整體

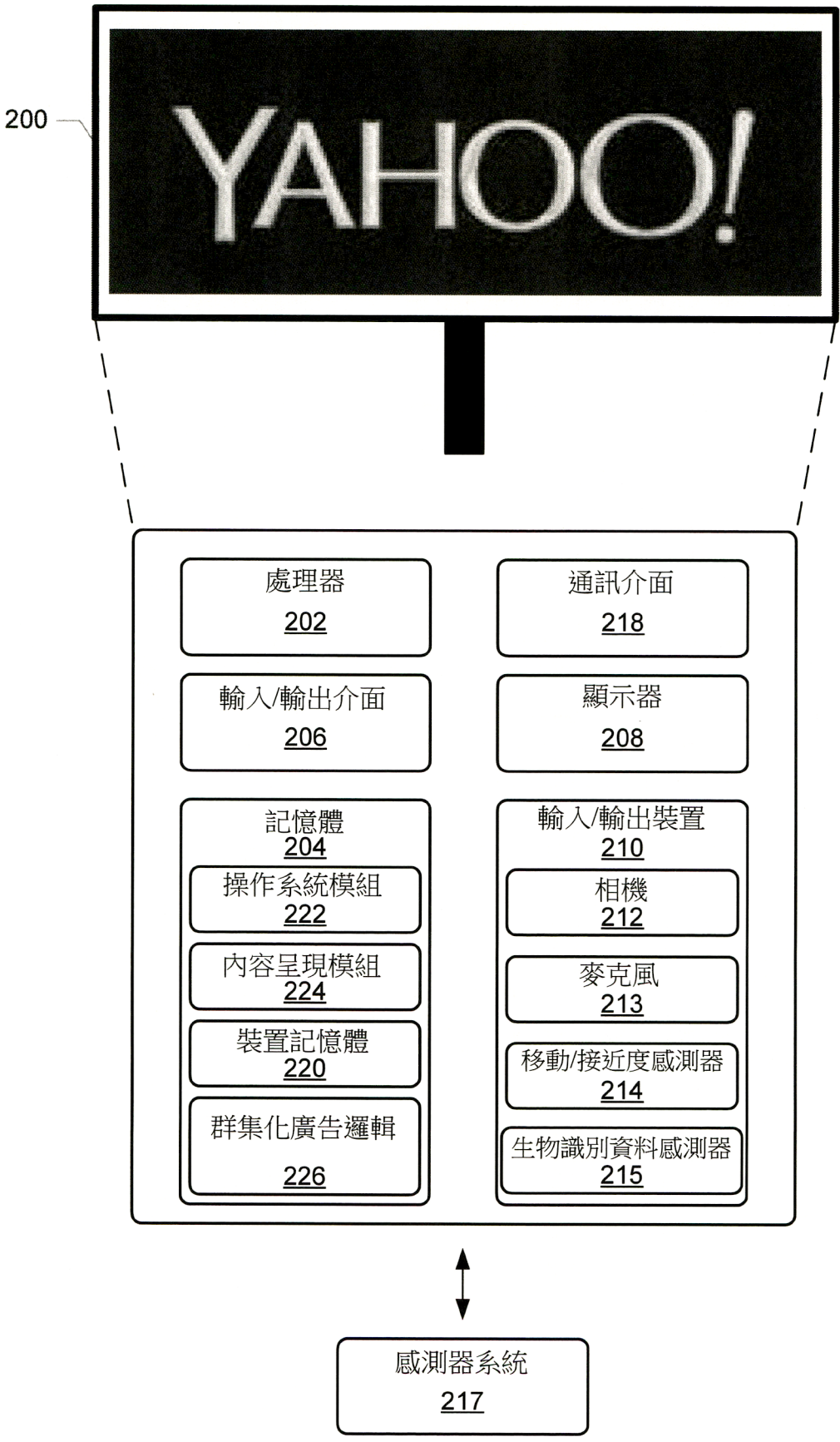
觀眾數據資料，該整體觀眾數據資料表現該對應電子公共廣告顯示器之該目標觀眾至少某些的一或多個人口統計資料特性；

至少部分根據該對應整體觀眾數據資料，以實質即時的方式從該線上廣告交換請求該電子公共廣告顯示器每一個上對該目標觀眾呈現的廣告內容。

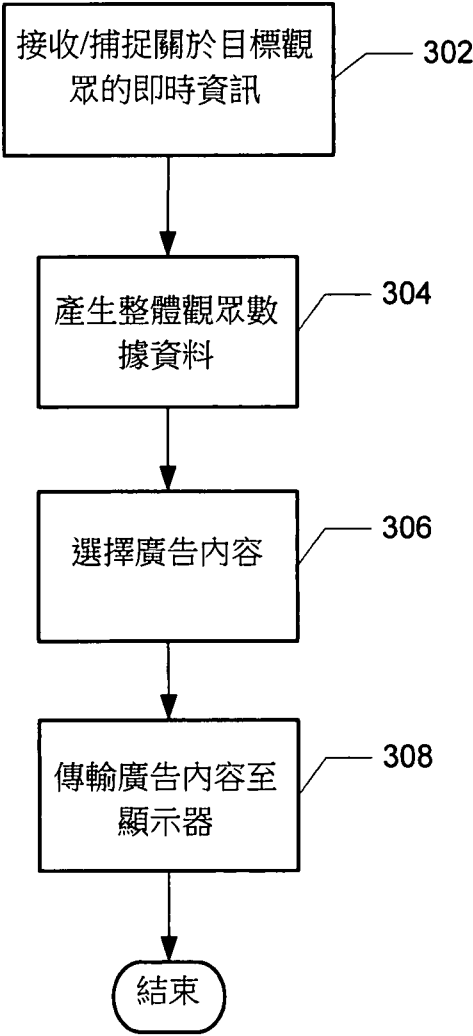
圖式



第一圖

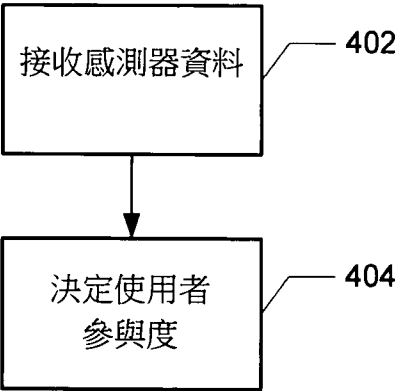


第二圖



第三圖





第四圖