



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I536844 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：101113495

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 16 日

(51)Int. Cl. : H04N7/173 (2011.01)

H04N5/76 (2006.01)

G06K9/62 (2006.01)

(30)優先權：2011/06/17 美國

13/163,522

(71)申請人：微軟技術授權有限責任公司 (美國) MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC
(US)

美國

(72)發明人：霍姆戴爾陶德艾瑞克 HOLMDAHL, TODD ERIC (US)；崔得維爾三世大衛羅傑斯
TREADWELL III, DAVID ROGERS (US)；伯格道格 BURGER, DOUG (US)；巴德
溫詹姆斯 A BALDWIN, JAMES A. (US)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

(56)參考文獻：

TW I321761

US 2003/0093784A1

US 2006/0161952A1

US 2008/0109843A1

US 2010/0205628A1

US 2010/0251304A1

審查人員：蔡鴻璟

申請專利範圍項數：18 項 圖式數：3 共 38 頁

(54)名稱

基於興趣的視訊資料流

INTEREST-BASED VIDEO STREAMS

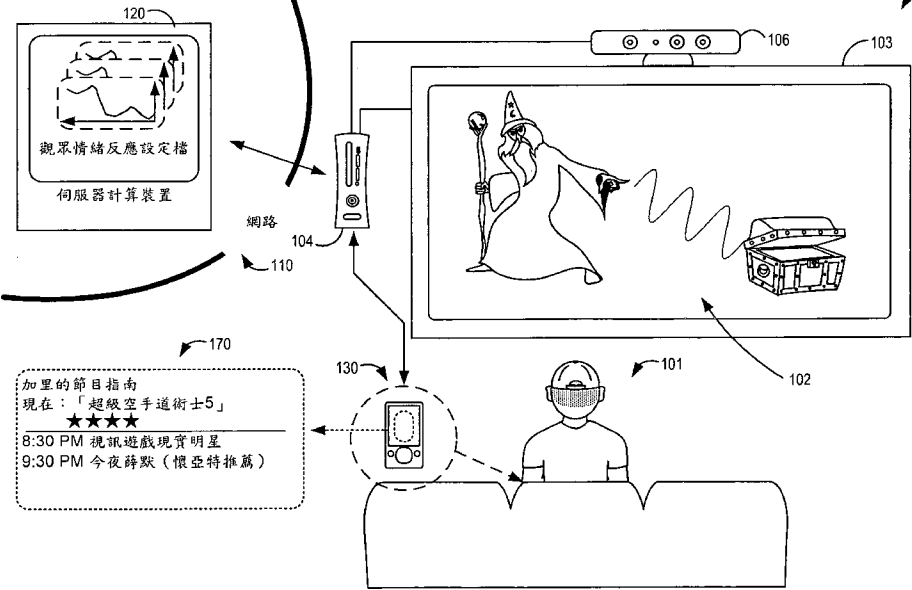
(57)摘要

本發明揭示與將視訊資料流遞送至請求觀眾相關之實施例。在一個實例實施例中，藉由以下步驟而遞送視訊資料流：自請求裝置接收對視訊資料流之請求，請求包括請求觀眾之身份；組合選定之視訊內容項目之清單以供向請求觀眾顯示，選定之視訊項目係基於請求觀眾之身份及觀看興趣設定檔而選自複數個視訊項目，該觀看興趣設定檔包含請求觀眾之觀看興趣；以及發送視訊資料流以供顯示，視訊資料流包括選定之視訊項目中之一或更多者。

Embodiments related to delivering a video stream to a requesting viewer are disclosed. In one example embodiment, a video stream is delivered by receiving a request for the video stream from a requesting device, the request including the requesting viewer's identity, assembling a list of selected video content items for display to the requesting viewer, the selected video items being selected from a plurality of video items based on the identity of the requesting viewer and a viewing interest profile comprising the requesting viewer's viewing interests, and sending the video stream for display, the video stream including one or more of the selected video items.

指定代表圖：

第1圖



符號簡單說明：

- 100 . . . 視訊觀看環境
- 101 . . . 觀眾
- 102 . . . 視訊項目
- 103 . . . 顯示裝置
- 104 . . . 媒體計算裝置
- 106 . . . 視訊觀看環境感測器系統
- 110 . . . 網路
- 120 . . . 伺服器計算裝置
- 130 . . . 行動計算裝置
- 170 . . . 節目指南

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；惟已有申請案號者請填寫)

※ 申請案號：101113495

※ 申請日期：101 年 4 月 16 日

※IPC 分類：

H04N 7/173 (2011.01)

H04N 5/26 (2006.01)

G06K 9/62 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

基於興趣的視訊資料流/INTEREST-BASED VIDEO STREAMS

二、中文發明摘要：

本發明揭示與將視訊資料流遞送至請求觀眾相關之實施例。在一個實例實施例中，藉由以下步驟而遞送視訊資料流：自請求裝置接收對視訊資料流之請求，請求包括請求觀眾之身份；組合選定之視訊內容項目之清單以供向請求觀眾顯示，選定之視訊項目係基於請求觀眾之身份及觀看興趣設定檔而選自複數個視訊項目，該觀看興趣設定檔包含請求觀眾之觀看興趣；以及發送視訊資料流以供顯示，視訊資料流包括選定之視訊項目中之一或更多者。

三、英文發明摘要：

Embodiments related to delivering a video stream to a requesting viewer are disclosed. In one example embodiment, a video stream is delivered by receiving a request for the video stream from a requesting device, the request including the requesting viewer's identity, assembling a list of selected video content items for display to the requesting viewer, the selected video items being selected from a plurality of video items based on the identity of the requesting viewer and a viewing interest

profile comprising the requesting viewer's viewing interests, and sending the video stream for display, the video stream including one or more of the selected video items.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	視訊觀看環境
101	觀眾
102	視訊項目
103	顯示裝置
104	媒體計算裝置
106	視訊觀看環境感測器系統
110	網路
120	伺服器計算裝置
130	行動計算裝置
170	節目指南

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於基於興趣的視訊資料流。

【先前技術】

可經由一組不同通訊媒體而自數目持續增加之內容源獲得視訊內容。舉例而言，數位有線電視及/或衛星電視可實現數百個頻道之內容之廣播。同樣，可經由可能無限數目之內容源而在電腦網路上提供視訊。因此，觀眾可感到發現有趣且相關內容日益困難。

【發明內容】

本文中揭示與將視訊資料流遞送至請求觀眾相關之各種實施例。舉例而言，一個實施例提供一種提供視訊內容之方法，該方法包含以下步驟：自請求裝置接收對視訊資料流之請求，請求包括請求觀眾之身份。接著組合選定之視訊內容項目之清單以供向請求觀眾顯示，選定之視訊項目係基於請求觀眾之身份及觀看興趣設定檔而選自複數個視訊項目，該觀看興趣設定檔包含請求觀眾之觀看興趣之表示。接著發送包含選定之視訊內容項目中之一或更多者的視訊資料流以供向請求觀眾顯示。

提供本【發明內容】以用簡化形式引入一些概念，該等概念進一步描述於下文的【實施方式】中。本【發明內容】既不意欲標識所主張之標的之關鍵特徵結構或基

本特徵結構，亦不意欲用於限制所主張之標的之範疇。此外，所主張之標的不限於解決本揭示案之任何部分中所述之任何或所有缺點的實施方案。

【實施方式】

廣播電視長期以來一直為一對多頻道，將節目推送給大量的觀眾，而未給觀眾反饋提供實時反饋迴路。此模型使得難以基於每一觀眾來定製及提供視訊資料流。因此，觀眾觀看所要節目之機會受限於可用頻道上之預先排程之節目。

最近，視訊記錄裝置及可藉以存取內容之頻道中的擴展已促進了使用者按照所要排程表收看所要內容的能力。舉例而言，若同時廣播兩個所要電視節目，則使用者可記錄一個電視節目，同時收看另一電視節目，且接著稍後收看所記錄之電視節目。

同樣，使用者亦可稍後藉由自內容提供者之網站串流傳輸視訊而存取另一電視節目。經由網路串流傳輸視訊遞送之發展已極大增加可用內容源之數目，且亦允許使用者在任何所要時間存取節目，而不受廣播時間限制。此外，數位有線、廣播及衛星電視已極大增加若干可用來觀看的頻道。

然而，此等因素亦已導致難以發現內容。舉例而言，如上所述，數位及衛星電視可提供數百個可用頻道。此外，許多線上內容源具有極大的內容集合。雖然使用者

可經由電子節目指南來定位數位或衛星內容，但線上內容之發現可能困難得多。舉例而言，搜尋引擎可難以在不相干之視訊內容提供網站上定位具體內容。因此，希望發現此內容之觀眾可訴諸於對每一個別視訊內容網站執行搜尋。

鑒於此等問題，所揭示之實施例利用使用者之各種屬性之偵測來發現使用者可能感興趣之視訊內容，該等屬性包括但不限於情緒狀態及社交網路連接。所揭示之實施例進一步與娛樂系統相關，該娛樂系統包括觀看環境感測器以輔助決定觀眾偏好，以用於幫助觀眾發現內容。

在一些實施例中，視訊項目之選擇亦可基於其他觀眾對彼等視訊項目之情緒反應，且基於請求觀眾之觀看興趣。此外，視訊選擇可基於其他因素來定製，諸如，在將視訊資料流呈現給請求觀眾的當天時間、請求觀眾所選擇之地理位置、請求觀眾之社交網路及請求觀眾之網際網路瀏覽興趣。

可用於收集資料以用於感測情緒狀態之觀看環境感測器的實例包括但不限於影像感測器、深度感測器、聲響感測器及可能的其他感測器，諸如，運動感測器及生物辨識感測器。此等感測器可允許系統在觀眾正收看視訊的同時，識別個人、偵測並理解人類情緒表達及提供實時反饋。基於此反饋，娛樂系統可決定視訊項目之觀眾愉悅的量度且提供對所感知的觀眾情緒反應之實時回應。此外，可匯總觀眾對視訊項目之情緒反應且將情緒

反應饋送至內容創建者。

第 1 圖示意性圖示視訊觀看環境 100 之實施例，該視訊觀看環境 100 中觀眾 101 正在顯示裝置 103 上觀看視訊項目 102。視訊項目之顯示可由諸如媒體計算裝置 104 之計算裝置控制，或可以任何其他合適方式來控制。媒體計算裝置 104 可包含遊戲主機、機上盒、桌上型電腦、膝上型電腦、筆記型電腦或任何其他合適計算裝置，且包含顯示輸出元件，該顯示輸出元件經配置以將資料輸出至顯示裝置 103 以供顯示。

視訊觀看環境感測器系統 106 之實施例圖示為經由周邊輸入元件而連接至媒體計算裝置 104，在周邊輸入元件處，媒體計算裝置將感測器資料接收至媒體計算裝置 104。

計算裝置 104 可進而針對視訊項目產生觀眾之情緒反應設定檔，且經由網路 110 將情緒反應設定檔發送至伺服器計算裝置 120。情緒反應設定檔包含觀眾對正顯示於視訊觀看環境中之視訊項目之情緒反應的時間記錄。換言之，視訊項目之觀眾情緒反應設定檔表示根據視訊項目內之時間位置而變的彼觀眾之情緒表達及行為表現。

伺服器計算裝置 120 可經配置以針對視訊項目中之每一者將來自複數個觀眾之情緒反應設定檔匯總為彼視訊項目之匯總情緒反應設定檔。稍後，可選擇特定視訊項目以包括於待向請求視訊資料流之觀眾顯示的選定之視

訊項目之清單中。特定視訊項目之選擇可基於請求觀眾之身份及觀看興趣設定檔中所包括的請求觀眾之觀看興趣。

請求觀眾及/或可能正相關（例如，可能以與請求觀眾相似之方式對視訊項目產生反應，如觀眾之間之共同興趣、社會共同性、關係或其他聯繫所決定）之觀眾之群組中的人員之觀看興趣設定檔，可接著用來選擇視訊項目以包括於視訊資料流中，該等視訊項目可能引起請求觀眾之較大興趣。舉例而言，可基於複數個觀眾對視訊項目及/或對視訊項目之部分之態樣（例如，視訊項目中之物件、場景等）的情緒反應之強度或量值來選擇特定視訊項目，該等觀眾之反應包括於匯總情緒反應設定檔中。

此外，可基於請求觀眾之當前情緒狀態來選擇視訊項目。藉由根據請求觀眾來調整視訊項目選擇，請求觀眾可相對而言更有可能找到感興趣且刺激情緒的視訊資料流，如此可增強娛樂體驗之成效及/或幫助請求觀眾發現新的視訊內容。

視訊觀看環境感測器系統 106 可包括任何合適感測器，包括但不限於一或更多個影像感測器、深度感測器（諸如，結構化光、飛行時間(time of flight)或立體深度相機）及/或麥克風或其他聲響感測器。來自此等感測器之資料可由媒體計算裝置 104 使用，以偵測觀眾之姿勢及手勢，觀眾之姿勢及手勢可由媒體計算裝置 104 與人

類情感表現進行關聯。應理解，本文中所使用之術語「人類情感表現 (human affect displays)」可表示對正觀看之內容的任何可偵測人類反應，包括但不限於人類情緒表達及/或人類情緒行為之可偵測之表現(諸如，面部表現、手勢表現及聲音表現)，無論是有意識還是下意識進行的表現均包括於內。

作為更具體實例，自觀看環境感測器系統 106 接收之影像資料可擷取觀眾之人類情緒行為的有意識表現，諸如，觀眾 101 畏縮或捂臉的影像。作為回應，彼視訊項目之觀眾情緒反應設定檔可指示觀眾在視訊項目期間在彼時間受到驚嚇。影像資料亦可包括人類情緒狀態之下意識表現。在此情形下，影像資料可圖示使用者在視訊項目期間在特定時間從顯示器轉移目光。作為回應，彼視訊項目之觀眾情緒反應設定檔可指示觀眾在彼時間感到厭煩或分散注意力。眼球追蹤、面部表情特徵化及其他合適技術亦可用於估量觀眾情緒受視訊項目 102 刺激及吸引的程度。

在一些實施例中，影像感測器可收集診斷人類生理條件的光譜區域內之光。舉例而言，紅外光可用於估算人體內之血氧水準及/或心率水準。此等水準可進而用於估計人的情緒刺激。

此外，在一些實施例中，駐留於除觀看環境感測器系統 106 外之其他裝置中的感測器可用於將輸入提供給媒體計算裝置 104。舉例而言，在一些實施例中，由視訊

觀看環境 100 內之觀眾 101 握持之行動計算裝置(例如，行動電話、桌上型電腦及平板型電腦等)內所包括的加速度計可偵測彼觀眾的基於手勢之情緒表達。

第 2A 圖至第 2B 圖圖示描繪用於將視訊資料流遞送至請求觀眾之方法 200 之實施例的流程圖。應瞭解，方法 200 可由任何合適硬體執行，包括但不限於第 1 圖及本揭示案中他處引用之硬體。

如第 2A 圖所示，媒體計算裝置 104 包括資料保持子系統 114，資料保持子系統 114 保持可由邏輯子系統 116 執行以執行本文所揭示之實施例的指令。計算裝置 104 亦可包括可移除及/或不可移除電腦儲存媒體 118，電腦儲存媒體 118 儲存可執行指令。同樣，伺服器計算裝置 120 之實施例描繪為包括資料保持子系統 124、邏輯子系統 126 及可移除及/或不可移除電腦儲存媒體 128。

如上所述，在一些實施例中，來自觀眾之行動裝置上之感測器的感測器資料可提供至媒體計算裝置。此外，與正被收看之視訊項目相關之補充/相關視訊內容可提供至請求觀眾之行動計算裝置 130。因此，行動計算裝置 130 可向媒體計算裝置 104 及/或伺服器計算裝置 120 註冊並連接至媒體計算裝置 104 及/或伺服器計算裝置 120，以輔助執行此等功能。如第 2A 圖所示，行動計算裝置 130 包括資料保持子系統 134、邏輯子系統 136 及可移除及/或不可移除電腦儲存媒體 138。如本文所引用之此等資料保持子系統、邏輯子系統及可移除電腦儲存

媒體之態樣更詳細描述於下文中。

返回第 2A 圖，在 202 處，方法 200 包括在視訊觀看環境感測器處及可能自行動計算裝置 130 收集感測器資料。接著，在 204 處，方法 200 包含將感測器資料發送至媒體計算裝置，該媒體計算裝置接收感測器資料之輸入。可收集任何合適感測器資料，包括但不限於：影像感測器資料、深度感測器資料、聲響感測器資料、生物辨識感測器資料等。

在 206 處，方法 200 包括自感測器資料之輸入決定視訊觀看環境中之觀眾的身份。在一些實施例中，可根據比較由感測器資料收集之影像資料與觀眾之個人設定檔中所儲存之影像資料來建立觀眾的身份。舉例而言，自視訊觀看環境收集之影像資料中所包括之面部與觀眾之設定檔中所儲存之影像之間的面部相似度比較可用於建立彼觀眾之身份。亦可自聲響資料（例如，藉由語音識別）或任何其他合適資料決定觀眾之身份。同樣，可由使用者手動鍵入觀眾之身份（例如，藉由語音、文字鍵入裝置等）。

在 208 處，方法 200 包括產生觀眾之情緒反應設定檔，情緒反應設定檔包含觀眾對正顯示於視訊觀看環境中之視訊項目之情緒反應的時間記錄。第 3 圖示意性圖示觀眾情緒反應設定檔 304 之實施例。如第 3 圖所示，觀眾情緒反應設定檔 304 可由在媒體計算裝置 104 及伺服器計算裝置 120 中之一或更多者上執行之語意探勘模組

302 使用自一或更多個視訊觀看環境感測器接收之感測器資訊而產生。使用來自感測器之情緒反應資料以及視訊項目資訊 303 (例如, 識別觀眾正收看之視訊項目之元資料、何時收集了情緒反應資料及視訊項目中何處發生了情緒反應), 語意探勘模組 302 產生觀眾情緒反應設定檔 304, 該觀眾情緒反應設定檔 304 擷取根據視訊項目內之時間位置而變的觀眾情緒反應。

在第 3 圖所示之實例中, 語意探勘模組 302 將情緒識別分派給由視訊觀看環境感測器偵測之各種行為資料及其他表達資料 (例如, 生理資料)。語意探勘模組 302 亦根據與視訊項目同步之時間序列 (例如, 根據在視訊項目內發生之各種事件、場景及動作之時間) 而給觀眾情緒表達編索引。在第 3 圖所示之實例中, 在視訊項目之時間索引 1 處, 語意探勘模組 302 基於生理資料 (例如, 心率資料) 及人類情感表現資料 (例如, 身體語言評分) 而記錄: 觀眾感到厭煩且分散注意力。在稍後時間索引 2 處, 觀眾情緒反應設定檔 304 指示觀眾高興且對視訊項目感興趣, 而在時間索引 3 處, 觀眾受到驚嚇, 但注意力全神貫注地集中於視訊項目上。

在一些實施例中, 語意探勘模組 302 可經配置以在觀眾對視訊項目之情緒反應與觀眾之總體心情之間進行區分。舉例而言, 在一些實施例中, 語意探勘模組 302 可忽略在觀眾注意力未集中於顯示裝置時偵測的彼等人類情感表現 (或可在觀眾注意力未集中於顯示裝置時報告

觀眾正分散注意力)。作為實例，若觀眾由於源自視訊觀看環境外部之嘈雜聲而顯然煩擾，則語意探勘模組 302 可經配置以不將所偵測之煩擾歸咎於視訊項目，且可並不將彼時間位置處的煩擾記錄於視訊項目之觀眾情緒反應設定檔內。在包括影像感測器作為視訊觀看環境感測器之實施例中，合適眼球追蹤及/或面部位置追蹤技術可用來（可能結合視訊觀看環境之深度圖）決定觀眾注意力集中在顯示裝置及/或視訊項目上的程度。作為進一步說明，第 3 圖亦在 306 處圖示呈圖形形式的視訊項目之情緒反應設定檔 304。情緒反應設定檔可以此形式（例如）向尋求理解觀眾對視訊項目之反應之廣告商及/或內容創建者顯示。

視訊項目之觀眾情緒反應設定檔 304 可經分析以決定引起觀眾之積極反應及消極反應之場景/物件/事件的類型。舉例而言，在第 3 圖所示之實例中，包括場景描述之視訊項目資訊與感測器資料及觀眾情緒反應相關聯。此分析之結果可接著收集於觀看興趣設定檔 308 中。

觀看興趣設定檔 308 編錄根據觀眾對過去媒體體驗之情緒反應所判斷的觀眾對視訊項目之愛好及厭惡。觀看興趣設定檔可自複數個情緒反應設定檔產生，其中視訊項目中所描繪之物件、設定及其他影像連接至所偵測之情緒狀態。換言之，特定視訊項目之觀眾情緒反應設定檔組織根據彼視訊項目內之時間位置而變的彼觀眾之情緒表達及行為表現。藉由對觀眾所收看之其他視訊項目

執行此分析（如第 3 圖之 310 處所圖示）且接著決定引起相似情緒反應之不同視訊項目之部分之間的相似度，可決定觀眾之可能愛好及厭惡且可將觀眾之可能愛好及厭惡用於定位對未來觀看視訊項目的建議。隨著觀眾收看更多視訊項目，觀眾之觀看興趣設定檔可更改，以反映觀眾對最近觀看之視訊項目之情緒反應中所表達的變化的觀眾品味及興趣。在一些實施例中，觀眾之觀看興趣設定檔亦可包括關於觀眾個人興趣（例如，愛好）及/或觀眾之不同程度之人口統計學資訊（例如，年齡、性別、位置、職業等）的資訊。

返回至第 2A 圖，在 212 處，接收複數個觀眾對複數個視訊項目之情緒反應，以進一步進行處理。可在不同時間（例如，在不同觀眾在不同時間觀看視訊項目之情況下）或同時（例如，在許多觀眾觀看實時直播之視訊項目之情況下）接收此等情緒反應。如下所述，一旦接收到情緒反應，可實時分析情緒反應及/或儲存情緒反應以供稍後分析。

在 214 處，方法 200 包括匯總視訊項目之複數個情緒反應設定檔，以形成彼等視訊項目之匯總情緒反應設定檔。舉例而言，第 3 圖圖示視訊項目之匯總情緒反應設定檔 314 之實施例。如第 3 圖之 312 中所圖示，視訊項目之複數個情緒反應設定檔（每一設定檔源自一不同觀眾）可進行平均或以其他方式組合以產生匯總情緒反應設定檔 314。此外，在一些實施例中，匯總情緒反應設

定檔 314 亦可以任何合適方式（例如，按照導演、演員及位置；按照流派、主題、風格及長度；等）與視訊項目資訊相關聯，以識別關於視訊項目之特性，該等特性在不同程度及愉悅等級上觸發複數個觀眾之情緒體驗。

此外，在一些實施例中，匯總情緒反應設定檔 314 可按照圖形方式呈現（例如，作為直方圖或作為熱圖），從而描繪根據視訊項目內之時間位置而變的情緒刺激之相對程度及/或類型。此等圖形描繪可幫助視訊內容創建者以任何合適等級的粒度（例如，藉由根據社交準則、人口統計學準則及其他合適準則篩選情緒反應）識別觀眾群組之視訊項目的情緒上刺激部份及/或感興趣的部分。以此方式，可對觀眾之廣泛群組對視訊項目之情緒反應進行分類及篩選，以針對觀眾之較窄子群組識別視訊項目在情緒方面具有意義的態樣。亦可向觀眾呈現此圖形描繪（可能基於諸如社交網路之觀眾之子群組而進行篩選）以幫助觀眾發現視訊內容項目之感興趣部分。

繼續第 2A 圖，在 218 處，方法 200 包括自請求裝置接收對視訊資料流之請求，請求包括請求觀眾之身份。舉例而言，可在請求觀眾之行動計算裝置或媒體計算裝置開啟時作出請求，或可藉由自請求觀眾對行動計算裝置、媒體計算裝置或其他計算裝置之輸入而作出請求。可以任何合適方式接收請求觀眾之身份（例如，身份可接收為請求觀眾之使用者 ID）。亦應瞭解，請求可包括影像及/或聲音資料，該影像及/或聲音資料能夠與資料

庫中所儲存之請求觀眾之身份匹配，使得在匹配影像及/或聲音資料後，可確定身份。

識別請求觀眾可輔助視訊項目選擇。舉例而言，請求觀眾之觀看興趣設定檔可與請求觀眾之身份相關聯，使得可在識別請求觀眾後，存取請求觀眾之各種興趣及偏好。在一些實施例中，在接收到對視訊資料流之請求後，可基於請求觀眾之身份自請求觀眾之使用者帳戶獲得觀看興趣設定檔。使用者帳戶可儲存於任何合適計算裝置（例如，伺服器計算裝置）上或儲存於雲端計算環境中，使得請求觀眾可自任何數目之位置存取個人使用者帳戶。

應瞭解，可以任何合適方式決定請求觀眾之身份，該方式包括但不限於上述觀眾身份決定方案。因此，在經由影像資料識別觀眾之實施例中，觀眾可在影像感測器之視場內簡單地進入觀看環境並在觀看環境中坐下（或佔用另一位置），該觀眾得以識別並開始收看個人化之視訊資料流。同樣，可藉由其他觀眾識別方法來實現簡單情形。

在一些實施例中，對視訊資料流之請求可包括由請求觀眾提供之搜尋項及/或篩選條件，使得視訊內容之第一部分之選擇可部分基於搜尋項及/或篩選條件。然而，應瞭解，請求觀眾可在程序內任何合適點供應此等搜尋項及/或篩選條件，而不偏離本揭示案之範疇。

在 220 處，方法 200 包括接收關於請求觀眾之資訊。

舉例而言，可在 220 處接收請求觀眾之觀看興趣設定檔、社交網路資訊、位置資訊、當前情緒狀態及請求觀眾提供之篩選及/或搜尋項中之一或更多者。如下文更詳細解釋，關於請求觀眾之此資訊可用來篩選匯總情緒反應設定檔及/或選擇視訊項目以包括於視訊資料流中且用來可能增強視訊資料流之個人化。

篩選匯總情緒反應設定檔可識別隨後在選擇視訊項目以供向請求觀眾顯示時使用的彼等設定檔之子集。因此，其他觀眾之群組與請求觀眾愈相關，對於請求觀眾而言，視訊項目可愈有趣且愈相關。

在一些實施例中，可根據可能正相關之觀眾之群組中的人（諸如，請求觀眾之社交網路之成員）來篩選匯總情緒反應設定檔。被請求觀眾之社交網路之成員視為有趣及/或經推薦之視訊項目亦較可能對請求觀眾而言有趣且相關。因此，篩選與請求觀眾社交關聯之人的群組對各種視訊項目之匯總情緒反應可幫助識別請求觀眾可能喜歡觀看之視訊項目。因此，在 222 處，方法 200 包括基於請求觀眾之社交網路來篩選匯總情緒反應設定檔。

應瞭解，社交網路可為與請求觀眾具有社交聯繫之人的任何集合，使得請求觀眾之興趣可與網路成員之集體興趣可能正相關。此網路可為使用者界定的或以其他方式藉由使用者之間之共同特性（例如，校友關係）來界定的。此外或替代地，應瞭解，可使用其他合適篩選項

而不偏離本揭示案之範疇。舉例而言，可基於人口統計學特性來篩選匯總情緒反應設定檔，該等人口統計學特性可相比所有觀眾之間的興趣導致人口統計學群組成員之間的更高度相關之興趣。

參看第 2B 圖，在 228 處，方法 200 包括基於請求觀眾之身份及/或觀看興趣設定檔而組合選定之視訊項目之清單。請求觀眾之觀看興趣設定檔可用於識別請求觀眾感興趣之具體視訊項目及彼等視訊項目之態樣。舉例而言，第 3 圖圖示請求觀眾相比演員 A 及演員 C 更偏好演員 B，且相比位置類型 A 更偏好位置類型 B。基於此實例，可優先選擇包括演員 B 及/或位置類型 B 之視訊項目以包括於清單中。

在一些實施例中，可基於複數個視訊項目之匯總情緒反應設定檔的情緒反應之量值來作出視訊項目選擇決策。若情緒反應量值超過預先選定之臨限值，則可將視訊項目視為對請求觀眾推薦的且選擇包括於清單中。舉例而言，若請求觀眾之觀看興趣設定檔指示請求觀眾喜愛特定電視節目，則彼節目中導致相比匯總觀眾（無論是否經過篩選）內之臨限值滿足預先選定條件的情緒反應之一集節目可包括於清單中。此外，在一些實施例中，基於喜愛彼集節目之匯總觀眾（再次，無論是否經過篩選）中之觀眾的觀看興趣設定檔與請求觀眾之觀看興趣設定檔之交集，另一視訊項目可包括於清單中。

此外或替代地，可基於與情緒反應之相對較高之量值

相關聯的此等視訊項目之態樣（例如，主題、演員、位置、觀念等）而作出視訊項目選擇決策。舉例而言，若請求觀眾之觀看興趣設定檔指示請求觀眾對動畫電影及其類似物感興趣，且若觀眾之群組之匯總情緒反應設定檔對圖形密集之動畫電視連續劇相對較高，則可選擇彼電視連續劇之一集節目包括於清單中。

在一些實施例中，基於自關於請求觀眾之資訊收集的請求觀眾之興趣，可選擇視訊項目以包括於清單中，關於請求觀眾之資訊包括於請求觀眾之網際網路瀏覽偏好中。在此等實施例中，在 226 處，224 可包括基於網際網路瀏覽資訊而選擇視訊項目。在一個實例中，關於請求觀眾已訪問之網站（例如，滑雪勝地網站）之資訊可用於選擇與滑雪相關之視訊項目（例如，滑雪動作影片）。在另一實例中，自隨選視訊資料流網站獲得之觀看歷史資訊可用於選擇與請求觀眾在此等網站上收看之視訊內容相關的視訊項目。

在一些實施例中，可基於地理位置資訊而選擇視訊項目以包括於清單中，該地理位置資訊可為由請求觀眾提供或與請求觀眾相關之任何合適位置資訊。在此等實施例中，224 可在 228 處包括基於位置資訊而選擇視訊項目。在此等實施例中的一些實施例中，請求觀眾可選擇一或更多個地理位置，使得即使在請求觀眾不處於彼等位置中之一者處時，請求觀眾仍可獲得與彼等位置相關之視訊項目（諸如，新聞廣播、天氣資訊等）。舉例而言，

請求觀眾可選擇家鄉作為希望獲得一些視訊項目之位置。在此實例中，甚至在請求觀眾出行至另一位置時，仍可向請求觀眾提供來自家鄉的晚間新聞廣播。

在一些實施例中，可基於請求觀眾請求視訊資料流之時間來選擇視訊項目。在此等實施例中，224 可在 230 處包括基於當天時間而選擇視訊項目。藉由基於當天時間來選擇視訊項目以包括於清單中，根據預先設定之排程表（例如，當地廣播排程表、地區廣播排程表或國家廣播排程表）之直播視訊項目及/或預先記錄之視訊項目廣播可包括於視訊資料流中，即使預先記錄了視訊資料流中之其他視訊項目（且根據預先設定之排程表未廣播）亦為如此。舉例而言，可首先基於具有預先設定之廣播時間之彼等視訊項目而程式化視訊資料流，且接著以預先記錄、未經排程之視訊項目填充資料流中之間隙。以此方式，請求觀眾可收看感興趣之實時直播、每週收看之經排程之廣播節目及童年時最愛之電視劇之情節的回顧，而可能不需選擇不同視訊資料流。

在一些實施例中，在選擇視訊項目以包括於視訊資料流中時，可使用請求觀眾之當前情緒狀態。在此等實施例中，224 可在 232 處包括基於請求觀眾之當前情緒狀態而選擇視訊項目。藉由尋求請求觀眾之當前情緒狀態與各種視訊項目之匯總情緒反應設定檔之間的正相關，可選擇符合請求觀眾之當前情緒之視訊項目，從而可能導致請求觀眾被選定之視訊項目吸引且對選定之視訊項

目作出反應。在此等實施例中，應瞭解，可以任何合適方式（包括（但不限於）本文所述之語意探勘技術）獲得請求觀眾之情緒狀態。

在基於請求觀眾之情緒狀態作出選擇決定的一些實施例中，可基於請求觀眾之情緒狀態與複數個視訊項目之匯總情緒反應設定檔內之情緒反應之間的正相關之存在及/或量值來作出一或更多個視訊項目之選擇。舉例而言，若請求觀眾具有活躍情緒狀態，則可選擇具有某一匯總情緒反應設定檔之視訊項目以包括於清單中，在該匯總情緒反應設定檔中，包括了匯總觀眾之情緒反應超過預先選定之活躍性量值的預定數目或持續時間之場景。

在一些實施例中，可使用請求觀眾所應用之篩選項而篩選經選擇以包括於清單中之視訊項目。此外，在一些實施例中，可回應於請求觀眾所提供之搜尋項而將一些視訊項目添加至清單中。因此，應瞭解，可根據請求觀眾之偏好以任何合適方式修改清單。

一旦組合，清單便可形成為提供至請求觀眾之一或更多個視訊資料流。因為各種視訊項目可包括實時直播、廣播及/或預先記錄之視訊項目，所以應瞭解，可同時提供複數個視訊資料流，其中視訊項目中的一些經排程以根據實時直播排程表及/或廣播排程表來顯示。在此等實施例中，各種視訊資料流之節目指南可提供給觀眾以幫助請求觀眾決定收看當時顯示的哪些項目及/或決定選

擇記錄哪些項目(例如,記錄至 DVR 裝置)以稍後回放。因此,在一些實施例中,方法 200 可在 234 處包括產生視訊資料流中之一或更多者之節目指南。

在 236 處,方法 200 包括發送視訊資料流以供顯示,視訊資料流包括選定之視訊項目中之一或更多者。在產生節目指南之實施例中,發送視訊資料流可包括發送節目指南。此外,因為一些請求觀眾可在選擇行動計算裝置上收看補充內容的同時在主顯示器上收看視訊資料流,所以,在一些實施例中,236 可包括將與視訊資料流相關之補充內容發送至請求觀眾所擁有的行動計算裝置。合適補充內容可包括(但不限於)與正在主顯示器上顯示之視訊項目相關之網站、相關廣告、相關遊戲及/或粉絲參與機會,以及相關聊天及訊息介面。

在 238 處,方法 200 包括輸出視訊資料流以供在合適顯示裝置處顯示,諸如,在與媒體計算裝置及/或行動計算裝置中之一或更多者連接之顯示裝置處顯示。在發送補充內容之實施例中,238 可包括輸出補充內容以供顯示。同樣,在產生節目指南之實施例中,238 可包括輸出節目指南以供顯示。舉例而言,第 1 圖圖示顯示於行動計算裝置 130 上之節目指南 170。

在一些實施例中,本揭示案所揭示之方法及程序可與包括一或更多個電腦之計算系統相關。特定言之,本文所述之方法及程序可實施為電腦應用程式、電腦服務、電腦 API、電腦程式館及/或其他電腦程式產品。

第 2A 圖以簡化形式示意性圖示可執行上述方法及程序之一或更多者之非限制計算系統。應理解，實際上可使用任何電腦架構而不偏離本揭示案之範疇。在不同實施例中，計算系統可採用如下形式：主機電腦、伺服器電腦、桌上型電腦、膝上型電腦、平板型電腦、家用娛樂電腦、網路計算裝置、行動計算裝置、行動通訊裝置、遊戲裝置等。

計算系統包括邏輯子系統（例如，第 2A 圖之行動計算裝置 104 之邏輯子系統 116、第 2A 圖之行動計算裝置 130 之邏輯子系統 136 及第 2A 圖之伺服器計算裝置 120 之邏輯子系統 126）及資料保持子系統（例如，第 2A 圖之行動計算裝置 104 之資料保持子系統 114、第 2A 圖之行動計算裝置 130 之資料保持子系統 134 及第 2A 圖之伺服器計算裝置 120 之資料保持子系統 124）。計算系統可視情況包括第 2A 圖未示之顯示子系統、通訊子系統及/或其他組件。例如，計算系統亦可視情況包括使用者輸入裝置，諸如，鍵盤、滑鼠、遊戲控制器、相機、麥克風及/或觸控螢幕。

邏輯子系統可包括經配置以執行一或更多個指令之一或更多個實體裝置。舉例而言，邏輯子系統可經配置以執行一或更多個指令，該一或更多個指令為一或更多個應用程式、服務、程式、常式、程式館、物件、組件、資料結構或其他邏輯構造之一部分。此等指令可經實施以執行任務、實施資料類型、轉變一或更多個裝置之狀

態或以其他方式達成所要結果。

邏輯子系統可包括經配置以執行軟體指令之一或更多個處理器。此外或替代地，邏輯子系統可包括經配置以執行硬體或韌體指令之一或更多個硬體或韌體邏輯機。邏輯子系統之處理器可為單核或多核的，且在處理器上所執行之程式可經配置以進行並行處理或分散式處理。邏輯子系統可視情況包括個別組件，該等組件遍及兩個或兩個以上裝置分散，該兩個或兩個以上裝置可經遠端定位及/或經配置以進行協調處理。邏輯子系統之一或更多個態樣可由可遠端存取之網路連接計算裝置虛擬化並執行，該等計算裝置係以雲端計算配置來配置。

資料保持子系統可包括一或更多個實體非暫時性裝置，該一或更多個實體非暫時性裝置經配置以保持資料及/或可由邏輯子系統執行以實施本文所述之方法及程序的指令。當實施此等方法及程序時，可轉變資料保持子系統之狀態（例如，以保持不同資料）。

資料保持子系統可包括可移除媒體及/或內建式裝置。資料保持子系統可包括光學記憶體裝置（例如，CD、DVD、HD-DVD、藍光光碟等）、半導體記憶體裝置（例如，RAM、EPROM、EEPROM等）及/或磁性記憶體裝置（例如，硬碟驅動機、軟碟驅動機、磁帶機、MRAM等）以及其他。資料保持子系統可包括具有以下特性之一或更多者之裝置：揮發性、非揮發性、動態、靜態、讀取/寫入、唯讀、隨機存取、順序存取、位置可定址、

檔案可定址及內容可定址。在一些實施例中，邏輯子系統及資料保持子系統可整合至諸如特殊應用積體電路或晶片上系統之一或更多個共同裝置中。

第 2A 圖亦圖示呈可移除電腦儲存媒體（例如，第 2A 圖之行動計算裝置 104 之可移除電腦儲存媒體 118、第 2A 圖之行動計算裝置 130 之可移除電腦儲存媒體 138 及第 2A 圖之伺服器計算裝置 120 之可移除電腦儲存媒體 128）之形式的資料保持子系統之態樣，該資料保持子系統可用於儲存及/或傳送資料及/或可執行以實施本文所述之方法及程序之指令。可移除電腦儲存媒體可採用如下形式：CDs、DVDs、HD-DVDs、藍光光碟、EEPROMs 及/或軟碟，以及其他。

應瞭解，資料保持子系統包括一或更多個實體非暫時性裝置。相比而言，在一些實施例中，本文所述之指令之態樣可藉由純信號（例如，電磁信號、光學信號等）以暫時性方式傳播，該純信號未由實體裝置保持歷時至少有限持續時間。此外，與本揭示案相關之資料及/或其他形式之資訊可藉由純信號來傳播。

術語「模組」、「程式」及「引擎」可用於描述經實施以執行一或更多個特定功能之計算系統之態樣。在一些情況下，此模組、程式或引擎可經由邏輯子系統來實體化，該邏輯子系統執行由資料保持子系統保持之指令。應理解，不同模組、程式及/或引擎可自同一應用程式、服務、碼塊、物件、程式館、常式、API、函數等實體

化。同樣，同一模組、程式及/或引擎可由不同應用程式、服務、碼塊、物件、程式館、常式、API、函數等實體化。術語「模組」、「程式」及「引擎」意欲涵蓋可執行檔案、資料檔案、程式館、驅動程式、指令碼、資料庫記錄等之個體或群組。

應瞭解，如本文中所使用之「服務」可為應用程式，該應用程式可跨越多個使用者會話執行且可用於一或更多個系統組件、程式及/或其他服務。在一些實施例中，服務可回應於來自客戶端之請求而在伺服器上執行。

當包括顯示子系統時，該顯示子系統可用於呈現由資料保持子系統保持之資料的視覺表示。隨著本文所述之方法及程序改變由資料保持子系統保持之資料且因此轉變資料保持子系統之狀態，顯示子系統之狀態可同樣轉變以視覺上表示基礎資料之改變。顯示子系統可包括利用任何類型之視覺技術的一或更多個顯示裝置。此等顯示裝置可與共用外殼內之邏輯子系統及/或資料保持子系統組合，或此等顯示裝置可為周邊顯示裝置。

應理解，本文所述之配置及/或方法本質上為示例性的，且此等具體實施例或實例不應視為限制性的，此係因為許多變化可能發生。本文所述之具體常式或方法可表示任何數目之處理策略中的一或更多者。因此，可按照所說明之順序、其他順序執行、並行地執行所說明之各種動作，或在一些情況下忽略所說明之各種動作。同樣，可改變上述程序之次序。

本揭示案之標的包括以下各者之所有新穎及非顯而易見之組合及子組合：本文所揭示之各種程序、系統及配置、以及其他特徵結構、功能、動作及/或特性以及上述內容之任何及所有等效物。

【圖式簡單說明】

第 1 圖示意性圖示根據本揭示案之實施例的在視訊觀看環境內收看視訊資料流的觀眾。

第 2A 圖至第 2B 圖圖示描繪根據本揭示案之實施例的將視訊資料流遞送至請求觀眾之方法的流程圖。

第 3 圖示意性圖示根據本揭示案之實施例的觀眾情緒反應設定檔、觀看興趣設定檔及匯總觀眾情緒反應設定檔。

【主要元件符號說明】

100	視訊觀看環境	101	觀眾
102	視訊項目	103	顯示裝置
104	媒體計算裝置	106	視訊觀看環境感測器系統
110	網路	114	資料保持子系統
116	邏輯子系統	118	可移除及/或不可移除電腦儲存媒體
120	伺服器計算裝置	124	資料保持子系統
126	邏輯子系統	128	可移除及/或不可移除電腦儲存媒體

130	行動計算裝置	134	資料保持子系統
136	邏輯子系統	138	可移除及/或不可移 除電腦儲存媒體
170	節目指南	200	方法
302	語意探勘模組	303	視訊項目資訊
304	觀眾情緒反應設定檔		
308	觀看興趣設定檔	314	匯總情緒反應設定檔

七、申請專利範圍：

1. 一種在一計算裝置上將視訊內容遞送給一請求觀眾之方法，該方法包含以下步驟：

對複數個視訊內容項目的每一者，匯總 (aggregating) 複數個情緒反應設定檔，各個情緒反應設定檔包括由一先前觀眾觀看一特定視訊內容項目時之該先前觀眾對該特定視訊內容項目之情緒反應之一時間記錄，以形成對該複數個視訊內容項目中之每一者之匯總情緒反應設定檔；

自一請求裝置接收對一視訊資料流之一請求，該請求包括該請求觀眾之身份；

組合選定之視訊內容項目之一清單以供向該請求觀眾顯示，該等選定之視訊項目係基於該請求觀眾之該身份及對每個選定之視訊項目的該匯總情緒反應設定檔的至少一部分與一臨限值的一比較，其中組合選定之視訊內容項目之該清單的步驟包括選擇具有超過該臨限值的一匯總情緒反應量值之一節目的一集 (episode)，且不選擇具有不超過該臨限值的一匯總情緒反應量值之該節目的一集 (episode)；以及

發送包括該等選定之視訊內容項目中之一或更多者的該視訊資料流以供顯示。

2. 如請求項 1 所述之方法，其中該等選定之視訊內容項目是進一步基於包括該請求觀眾的觀看興趣之一觀看興趣設

定檔而選定，且該方法進一步包含以下步驟：基於該請求觀眾之身份自該請求觀眾之一使用者帳戶獲得該請求觀眾之該觀看興趣設定檔。

3. 如請求項 2 所述之方法，其中該請求觀眾之身份是基於由一影像感測器在一視訊觀看環境中收集之該請求觀眾之一影像而獲得，該視訊資料流經發送以供在該視訊觀看環境中顯示。

4. 如請求項 1 所述之方法，其中該組合選定之視訊內容項目之該清單之步驟包含以下步驟：基於與該視訊資料流之該請求一起接收的該請求觀眾之一情緒狀態而選擇該等選定之視訊內容項目。

5. 如請求項 4 所述之方法，其中該組合選定之視訊項目之該清單之步驟包括以下步驟：基於該請求觀眾之該情緒狀態與該複數個視訊內容項目之該等匯總情緒反應設定檔內之一情緒反應之間的一正相關而選擇該等選定之視訊項目中之一或多者。

6. 如請求項 5 所述之方法，進一步包含以下步驟：基於該請求觀眾所屬之一社交網路來篩選該等匯總情緒反應設定檔。

7. 如請求項 1 所述之方法，其中該組合選定之視訊內容項目之該清單之步驟包括以下步驟：基於一當天時間來選擇該等選定之視訊內容項目。

8. 如請求項 1 所述之方法，進一步包含以下步驟：將與該視訊資料流相關之補充內容發送至該請求觀眾所擁有之一行動計算裝置。

9. 一種媒體呈現系統，包含：

一周邊輸入，其經配置以自一深度相機接收影像資料；

一顯示輸出，其經配置以將視訊內容輸出至一顯示裝置；

一邏輯子系統；以及

一資料保持子系統，該資料保持子系統保持 (holding)

指令，該等指令可由該邏輯子系統執行以：

收集擷取一請求觀眾之影像資料；

基於該影像資料，獲得該請求觀眾之一身份；

基於該請求觀眾之該身份而發送對一視訊資料流之一請求，該視訊資料流組合自選定之視訊項目；

接收該視訊資料流，該視訊資料流包括一或多個視訊內容項目，該一或多個視訊內容項目各者具有一匯總 (aggregated) 情緒反應設定檔，該匯總情緒反應設定檔的至少一部分具有超過一預選定臨限值的一量值；

將該視訊資料流輸出至該顯示輸出；

接收呈現一特定的匯總情緒反應設定檔的一圖形表示之一請求，該請求將情緒反應資料圖示為時間位置的一函式（function）；及

將該特定的匯總情緒反應設定檔的該圖形表示輸出至該顯示輸出。

10.如請求項 9 所述之系統，進一步包含用於以下操作之指令：使用該影像資料來偵測該請求觀眾之一情緒狀態及該請求觀眾之該身份中之一或更多者，其中該請求包括該請求觀眾之該情緒狀態及該身份中之該一或更多者。

11.如請求項 9 所述之系統，進一步包含用於以下操作之指令：向該媒體呈現系統註冊該請求觀眾所擁有之一行動計算裝置及將與該視訊資料流相關之補充內容遞送至該行動計算裝置。

12.一種用於在一視訊觀看環境中將一視訊資料流遞送至一請求觀眾之計算系統，包含：

一邏輯子系統；以及

一資料保持子系統，該資料保持子系統保持（holding）指令，該等指令可由該邏輯子系統執行以：

對複數個視訊項目中的每一個視訊項目，獲得一匯總（aggregated）情緒反應設定檔，各匯總情緒反應

設定檔代表複數個情緒反應設定檔的一匯總，各情緒反應設定檔包括一先前觀眾對一特定視訊項目之情緒反應之一時間記錄；

接收該請求觀眾之一身份，該身份是自影像資料決定，該影像資料是獲得自在該視訊觀看環境中之一視訊觀看環境感測器；

接收該請求觀眾之一目前情緒狀態，該目前情緒狀態是自該影像資料決定，

基於該請求觀眾之該身份、包含該請求觀眾之觀看興趣之一觀看興趣設定檔、該請求觀眾之該目前情緒狀態、及對每個選定之視訊項目的該匯總情緒反應設定檔的至少一部分與一臨限值的一比較，而選擇視訊項目以包括於選定之視訊項目之一清單中，其中組合選定之視訊項目之該清單包括選擇具有超過該臨限值的一匯總情緒反應量值之一節目的一集 (episode)，且不選擇具有不超過該臨限值的一匯總情緒反應量值之該節目的一集 (episode) 及

發送包括該等選定之視訊項目中之一或更多者之一視訊資料流以供顯示。

13. 如請求項 12 所述之計算系統，進一步包含用於以下操作之指令：

匯總該複數個視訊項目中之每一者之該複數個情緒反應設定檔；

其中用於組合選定之視訊項目之該清單之該等指令進一步包含用於以下操作之指令：基於該請求觀眾之該目前情緒狀態與該複數個視訊項目之該等匯總情緒反應設定檔內之一情緒反應之間的一正相關而選擇該等選定之視訊項目。

14.如請求項 13 所述之計算系統，進一步包含用於以下操作之指令：基於該請求觀眾所屬之一社交網路來篩選該等匯總情緒反應設定檔。

15.如請求項 12 所述之計算系統，進一步包含用於以下操作之指令：

自該請求觀眾所擁有之一行動計算裝置接收位置資訊及網際網路瀏覽資訊中之一者，及

其中用於組合選定之視訊項目之該清單的該等指令包括用於以下操作之指令：基於位置資訊及網際網路瀏覽資訊中之該一者而選擇該等選定之視訊項目。

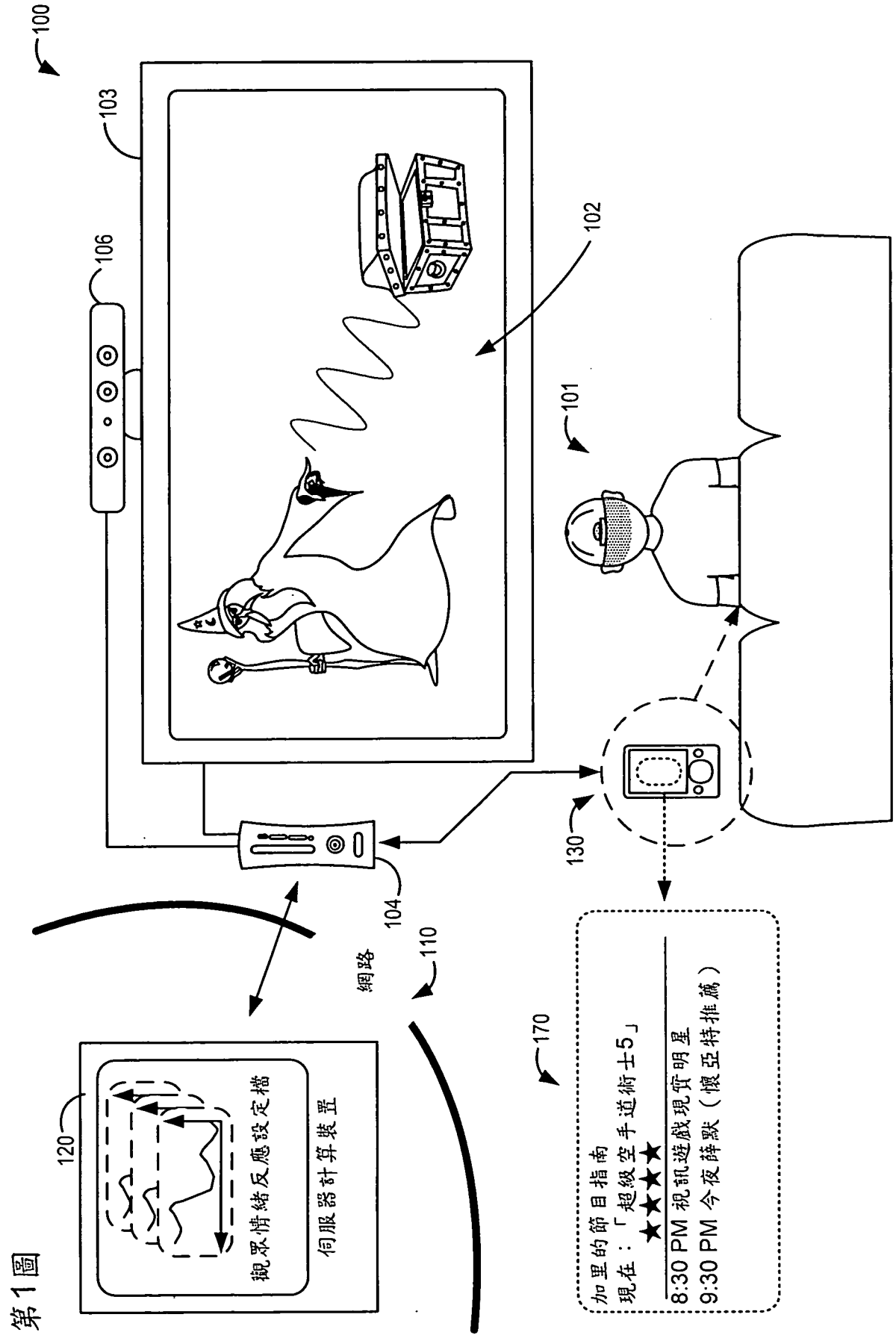
16.如請求項 12 所述之計算系統，其中用於組合選定之視訊項目之該清單之該等指令進一步包含用於以下操作之指令：基於一當天時間來選擇該等選定之視訊項目。

17.如請求項 12 所述之計算系統，進一步包含用於以下操作之指令：將與該視訊資料流相關之補充內容發送至該請

求觀眾所擁有之一行動計算裝置。

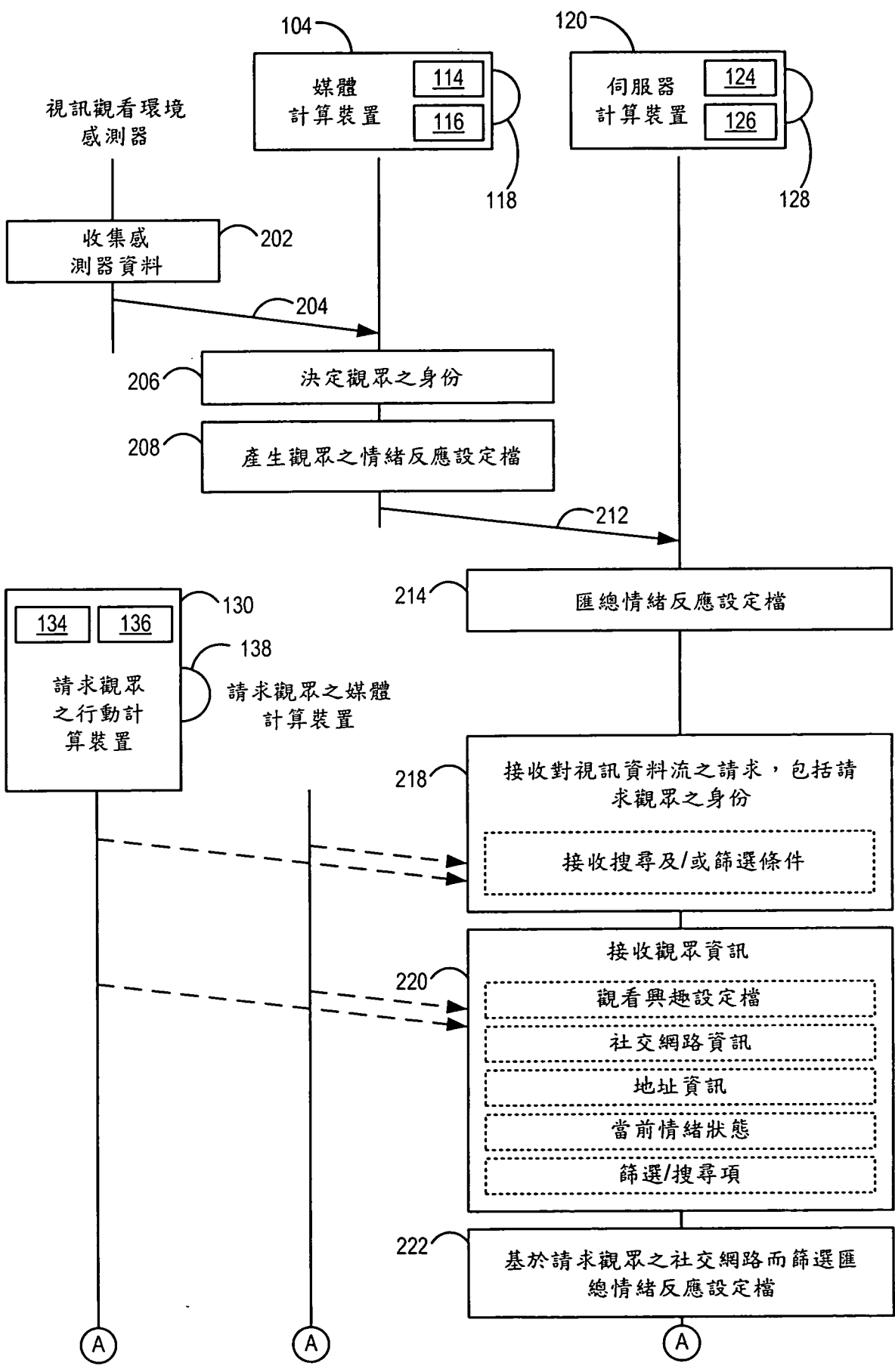
18.如請求項 12 所述之計算系統，進一步包含用於以下操作之指令：產生該視訊資料流之一節目指南，該節目指南填充以關於該等選定之視訊項目之資訊；及發送該節目指南以供顯示。

八、圖式：



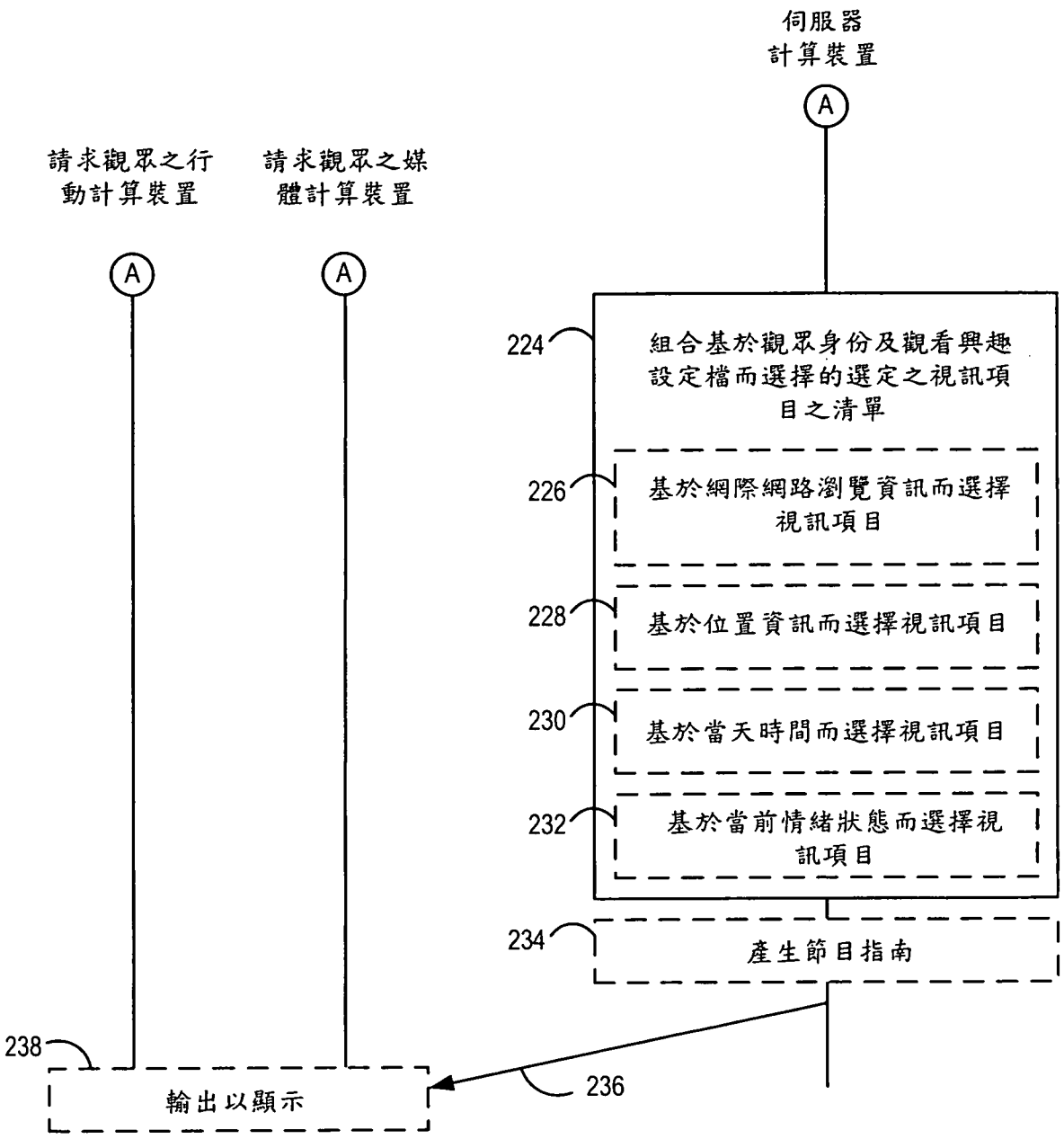
第2A圖

200



第2B圖

200



第3圖

