201917571

(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 201917571 A

(43)公開日： 中華民國 108 (2019) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：107128737 (22)申請日： 中華民國 107 (2018) 年 08 月 17 日

(51)Int. Cl.： *G06F9/445 (2018.01)* *G06F8/65 (2018.01)*

(30)優先權：2017/10/18 中國大陸 201710972795.6

(71)申請人：香港商阿里巴巴集團服務有限公司 (香港地區) ALIBABA GROUP SERVICES LIMITED (HK)
香港

(72)發明人：劉超 (CN)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：10 共 63 頁

(54)名稱

資訊處理方法、裝置及設備

(57)摘要

本說明書實施例揭露了一種資訊處理方法、裝置及設備，該方法包括：接收到資訊處理請求，所述資訊處理請求中攜帶有節點標識，依據所述資訊處理請求，對節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理，同時或者之後，獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對目標資訊提示節點中與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理。

指定代表圖：

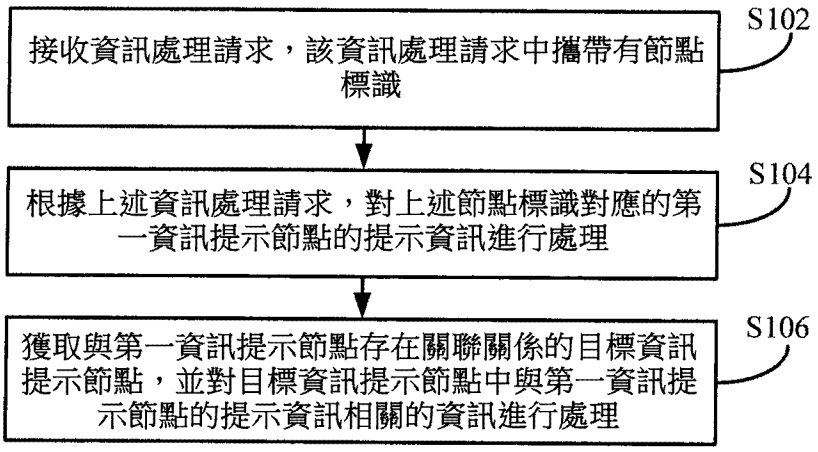


圖 1

【發明說明書】

【中文發明名稱】

資訊處理方法、裝置及設備

【技術領域】

本申請案涉及計算機技術領域，尤其涉及一種資訊處理方法、裝置及設備。

【先前技術】

隨著終端技術的不斷發展，終端設備中安裝的應用程式的種類越來越多，應用程式的功能也越來越豐富。而隨著應用程式的發展和功能的不斷增加，一些功能和內容因為其具有較強的時效性，需要及時以恰當的方式提醒用戶，以對用戶進行資訊提示處理，例如，可以在應用控制項(如按鍵或選項等)的適當位置以紅點的方式對用戶進行資訊提示，以增強用戶的黏性。

通常的以紅點的方式對用戶進行資訊提示的技術方案如下：用戶透過用戶名和密碼登錄應用程式的後台伺服器，登錄過程中，應用程式所在的終端設備和伺服器之間會建立連接，建立連接成功後，伺服器會獲取到相應的建鏈消息，伺服器可以將紅點資料透過系統的閘道器發送給終端設備。當用戶標識對應的紅點資料發生變更時，伺服器會將該紅點資料推送給終端設備，終端設備在相應的應用控制項的適當位置顯示一個紅點。然而，透過上述方

式，每當某一個或多個紅點資料發生變更(如紅點資料被刪除、被修改或增加資訊的紅點資料等)時，伺服器需要對發生變更的紅點及其相關紅點逐個提供給終端設備進行更新，使得進行資訊提示的效率低下，這樣就需要提供更快速或者更高效的方案。

【發明內容】

本說明書實施例的目的是提供一種資訊處理方法、裝置及設備，以解決現有技術中每當某一個或多個紅點資料發生變更時，伺服器需要對發生變更的紅點及其相關紅點逐個提供給終端設備進行更新，從而使得進行資訊提示的效率低下的問題。

為解決上述技術問題，本說明書實施例是這樣實現的：

本說明書實施例提供的一種資訊處理方法，所述方法包括：

接收資訊處理請求，所述資訊處理請求中攜帶有節點標識；

根據所述資訊處理請求，對所述節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理；

獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對所述目標資訊提示節點中與所述第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理。

可選地，所述資訊處理請求包括資訊提示請求、資訊

修改請求或資訊刪除請求。

可選地，所述資訊處理請求為資訊提示請求，所述資訊提示請求中還包括所述第一資訊提示節點的資料，

所述根據所述資訊處理請求，對所述節點標識對應的第一資訊提示節點進行資訊處理，包括：

儲存所述第一資訊提示節點的資料，並在所述第一資訊提示節點處進行資訊提示；

相應的，所述對所述目標資訊提示節點中與所述第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理，包括：

基於所述第一資訊提示節點處的提示資訊，更新所述目標資訊提示節點處的提示資訊，並在所述目標資訊提示節點處進行資訊提示。

可選地，所述基於所述第一資訊提示節點處的提示資訊，更新所述目標資訊提示節點處的提示資訊，並在所述目標資訊提示節點處進行資訊提示，包括：

獲取所述目標資訊提示節點的資料數量；

在獲取的資料數量的基礎上增加所述第一資訊提示節點的資料數量，得到所述目標資訊提示節點的資料數量之和；

在所述目標資訊提示節點的預定位置進行資訊提示，並顯示所述資料數量之和。

可選地，所述獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，包括：

從預先構建的資訊提示節點之間的資訊提示關係中獲

取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點。

可選地，所述方法還包括：

獲取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊，所述節點配置資訊中包括所述資訊提示節點的位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊；

根據所述位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊，構建所述資訊提示節點之間的資訊提示關係。

可選地，所述獲取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊，包括：

從伺服器中拉取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊；或者，

接收伺服器發送的與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊。

本說明書實施例提供的一種資訊處理裝置，所述裝置包括：

請求接收模組，用於接收資訊處理請求，所述資訊處理請求中攜帶有節點標識；

第一資訊處理模組，用於根據所述資訊處理請求，對所述節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理；

第二資訊處理模組，用於獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對所述目標資訊提示節點中與所述第一資訊提示節點的提示資訊相關的資

訊進行處理。

可選地，所述資訊處理請求包括資訊提示請求、資訊修改請求或資訊刪除請求。

可選地，所述資訊處理請求為資訊提示請求，所述資訊提示請求中還包括所述第一資訊提示節點的資料，

所述第一資訊處理模組，用於儲存所述第一資訊提示節點的資料，並在所述第一資訊提示節點處進行資訊提示；

所述第二資訊處理模組，用於基於所述第一資訊提示節點處的提示資訊，更新所述目標資訊提示節點處的提示資訊，並在所述目標資訊提示節點處進行資訊提示。

可選地，所述第二資訊處理模組，包括：

資料數量獲取單元，用於獲取所述目標資訊提示節點的資料數量；

資料量和確定單元，用於在獲取的資料數量的基礎上增加所述第一資訊提示節點的資料數量，得到所述目標資訊提示節點的資料數量之和；

顯示單元，用於在所述目標資訊提示節點的預定位置進行資訊提示，並顯示所述資料數量之和。

可選地，所述第二資訊處理模組，用於從預先構建的資訊提示節點之間的資訊提示關係中獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點。

可選地，所述裝置還包括：

配置資訊獲取模組，用於獲取與預設的用戶標識相應

的資訊提示節點的節點配置資訊，所述節點配置資訊中包括所述資訊提示節點的位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊；

資訊提示關係構建模組，用於根據所述位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊，構建所述資訊提示節點之間的資訊提示關係。

可選地，所述配置資訊獲取模組，用於從伺服器中拉取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊；或者，接收伺服器發送的與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊。

本說明書實施例提供的一種資訊處理設備，所述資訊處理設備包括：

處理器；以及

被安排成儲存計算機可執行指令的記憶體，所述可執行指令在被執行時使所述處理器：

接收資訊處理請求，所述資訊處理請求中攜帶有節點標識；

根據所述資訊處理請求，對所述節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理；

獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對所述目標資訊提示節點中與所述第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理。

由以上本說明書實施例提供的技術方案可見，本說明書實施例透過在接收到攜帶有節點標識的資訊處理請求

時，依據該資訊處理請求，對節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理，同時或者之後，獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對目標資訊提示節點中與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理，這樣，僅透過對第一資訊提示節點的資訊處理請求，就可以對與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點執行相應的處理，使得在對第一資訊提示節點的提示資訊進行處理時，也將相關聯的目標資訊提示節點的相關資訊進行處理，達到了動態調整相關聯的資訊提示節點的提示資訊的目的，而不需要伺服器分別指示終端設備進行變更，減少了進行資訊提示的時間，從而提高了資訊提示的效率。

【圖式簡單說明】

為了更清楚地說明本說明書實施例或現有技術中的技術方案，下面將對實施例或現有技術描述中所需要使用的圖式作簡單地介紹，顯而易見地，下面描述中的圖式僅僅是本申請中記載的一些實施例，對於本領域普通技術人員來講，在不付出創造性勞動性的前提下，還可以根據這些圖式獲得其他的圖式。

圖1為本說明書一種資訊處理方法實施例；

圖2為本說明書一種應用程式的資訊提示示意圖；

圖3為本說明書另一種資訊處理方法實施例；

圖4為本說明書一種樹狀結構的資訊提示關係的示意

圖；

圖5為本說明書一種資料更新的系統的示意圖；

圖6為本說明書一種應用程式的資訊提示示意圖；

圖7為本說明書又一種資訊處理方法實施例；

圖8為本說明書又一種資訊處理方法實施例；

圖9為本說明書一種資訊處理裝置實施例；

圖10為本說明書一種資訊處理設備實施例。

【實施方式】

本說明書實施例提供一種資訊處理方法、裝置及設備。

為了使本技術領域的人員更好地理解本申請案中的技術方案，下面將結合本說明書實施例中的圖式，對本說明書實施例中的技術方案進行清楚、完整地描述，顯然，所描述的實施例僅僅是本申請案一部分實施例，而不是全部的實施例。基於本申請案中的實施例，本領域普通技術人員在沒有作出創造性勞動前提下所獲得的所有其他實施例，都應當屬於本申請案保護的範圍。

實施例一

如圖1所示，本說明書實施例提供一種資訊處理方法，該方法的執行主體可以為終端設備或伺服器，其中，該終端設備可以如個人計算機等設備，也可以如手機、平板電腦等移動終端設備，該終端設備可以為用戶使用的終

端設備。該伺服器可以是獨立的伺服器，也可以是由多個伺服器組成的伺服器叢集，而且，該伺服器可以是某應用程式的後台伺服器，也可以是某網站(如購物網站或網路論壇等)的後台伺服器等。該方法可以用於對需要進行資訊提示的資訊提示節點進行快速更新等處理中，本實施例中以終端設備為例進行說明，對於伺服器的情況，可以根據下述相關內容處理，在此不再贅述。該方法具體可以包括以下步驟：

在步驟S102中，接收資訊處理請求，該資訊處理請求中攜帶有節點標識，該資訊處理請求是用於處理資訊提示節點處的提示資訊的請求。

其中，節點標識可以是由伺服器或終端設備為資訊提示節點分配的編碼、名稱等，節點標識用於可以唯一確定相應的資訊提示節點的資訊，在實際應用中，可以使用不同的字符串作為節點標識。資訊提示節點可以是資訊的儲存節點，並在儲存的資訊發生變化時，可以在該資訊提示節點處進行資訊提示的節點，在實際應用中，資訊提示節點可以是應用程式中的應用控制項，此外，還可以使用相應的字段來表達資訊提示節點的屬性，例如，“content”字段表示資訊提示節點的內容，“style”字段表示資訊提示節點進行資訊提示時需要顯示為數字、文字和紅點等中的一種或多種等。資訊提示節點的位置可以根據實際需要進行設置，例如，某應用程式的首頁面中包括項目A、項目B和項目C三個可選項，其中項目A中包括子項目1和子

項目2兩個可選項，子項目1中包括資料a和資料b，則資訊提示節點可以包括項目A、項目B、項目C、子項目1和子項目2等，當資料a和/或資料b發生變化(如資料被刪除、修改或增加新資料等)時，可以在子項目1處進行資訊提示，另外，由於項目A是子項目1的上一級資訊提示節點，則也可以在項目A處進行資訊提示，這樣，當用戶打開該應用程式的首頁面後，會看到項目A處的資訊提示，當用戶點擊項目A可選項進入相應的頁面後，又會看到子項目1處的資訊提示，當用戶點擊子項目1可選項進入相應的頁面後，可以看到發生變化的資料。提示資訊可以是對用戶進行提示的資訊，提示資訊可以包括多種實現方式，例如以文字的形式實現、以數字的形式實現或以文字和數字相結合的形式實現等。資訊處理請求可以包括多種對資訊進行處理的請求，例如，刪除資訊的請求或修改資訊的請求等，本說明書實施例中的資訊處理請求可以是任意請求。

在實施中，終端設備中可以安裝有某應用程式，如理財類應用程式或即時通訊應用程式等，當用戶啟動該應用程式後，終端設備可以從伺服器中獲取該應用程式的相關資料，其中包括相關頁面的資料，如圖2所示，終端設備可以顯示相關頁面，該頁面中可以包括多個可選項，每個可選項可以作為一個資訊提示節點，如圖2中的選項1、選項2和選項3等。在某一個或多個可選項上可以進行資訊提示，進行資訊提示的方式可以包括多種，例如在資訊提示節點的指定位置顯示圓點，且該圓點內部可以某種顏色填

充，例如，紅色(可稱為紅點)或黑色等，如圖中的選項2、選項3和選項5，或者，圓點內部還可以包括數字和/或文字等。當用戶需要查看某可選項中進行資訊提示的相關資訊時，可以點擊該可選項(如選項2)，終端設備可以獲取相應的頁面展示給用戶，依此方式，用戶最終可以查看到進行資訊提示的相關資訊，此時，由於資訊提示作用已經完成，該應用程式可以將該可選項上的資訊提示消除，為此，該應用程式可以獲取相關可選項對應的節點標識(如選項2對應的節點標識等)產生資訊處理請求，終端設備可以接收到該資訊處理請求。

或者，當伺服器需要更新某可選項中的資訊(包括刪除某可選項中的資訊、增加某可選項中的資訊和修改某可選項中的資訊等)時，可以獲取更新的資訊以及相關資訊提示節點的節點標識產生資訊處理請求，可以將該資訊處理請求發送給終端設備，從而終端設備可以接收到該資訊處理請求。

在步驟S104中，根據上述資訊處理請求，對上述節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理。

在實施中，終端設備中可以儲存有節點標識與資訊提示節點之間的對應關係，該對應關係可以表格的形式儲存，可以如表1所示。

表1

節點標識	資訊提示節點
節點1	選項A
節點2	選項B
節點3	選項C

終端設備獲取到資訊處理請求後，可以提取其中攜帶的節點標識，透過該節點標識，可以從預先儲存中如表1所示的對應關係中查找該節點標識對應的資訊提示節點，例如，資訊處理請求中攜帶的節點標識為節點3，則透過上述表1的對應關係，可以確定節點3對應的資訊提示節點為選項C(即第一資訊提示節點)。得到第一資訊提示節點後，可以根據資訊處理請求中的內容對第一資訊提示節點的提示資訊進行相應的處理，例如，資訊處理請求為請求將第一資訊提示節點中的兩個提示資訊刪除，則終端設備可以將第一資訊提示節點中的上述兩個提示資訊刪除，並更新第一資訊提示節點的資訊提示數目，如第一資訊提示節點包括5個提示資訊，刪除上述兩個提示資訊後，第一資訊提示節點的資訊提示數目變為3。再例如，資訊處理請求為請求對第一資訊提示節點進行資訊提示，則終端設備可以將相應的提示資訊設置在第一資訊提示節點上，並更新第一資訊提示節點的資訊提示數目。

在步驟S106中，獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對目標資訊提示節點中與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理。

其中，關聯關係可以是表徵兩個資訊提示節點之間存

在某種聯繫的資訊，關聯關係可以包括資訊提示節點之間的上下級關係、隸屬關係、父節點與子節點的關係等。與提示資訊相關的資訊可以是第一資訊提示節點的上級資訊提示節點的資訊，其中，第一資訊提示節點的上級資訊提示節點的提示資訊中包含第一資訊提示節點的提示資訊。

在實施中，應用程式中各個層次的頁面之間具有一定的關聯關係，例如，A頁面為B頁面的上一級頁面，B頁面為A頁面的下一級頁面等。由於資訊提示節點可以代表某個頁面中的資料，也可以代表頁面中某個可選項等，因此，資訊提示節點之間也會與頁面一樣具有一定的關聯關係，例如，資訊提示節點A是資訊提示節點B的子節點，資訊提示節點B是資訊提示節點A的父節點等。由於資訊提示節點之間存在關聯關係，如果對某一個資訊提示節點的提示資訊進行處理，則與該資訊提示節點存在關聯關係的資訊提示節點也可能會受到影響，為此，可以透過遞迴演算法來消除上述影響，具體參見下述相關內容。

資訊提示節點通常具有預先指定的位置，而對於不同的用戶，需要進行資訊提示的資訊提示節點可能不同，這樣就需要針對不同的用戶，梳理得到相應的資訊提示節點的關聯關係。資訊提示節點的關聯關係可以是在用戶啟動應用程式時，由伺服器主動發送給終端設備，也可以由終端設備主動從伺服器中拉取。上述關聯關係同樣可以表格的形式儲存，如表2所示。

表2

資訊提示節點	相關聯的資訊提示節點
選項A	無
選項B	選項F
選項C	選項D和選項E

如果第一資訊提示節點為選項C，則透過上述表2所示的關聯關係，可以確定與選項C存在關聯關係的目標資訊提示節點為選項D和選項E。此外，終端設備中還儲存有各資訊提示節點的父節點和子節點的相關資訊，如圖3所示，可以根據上述資訊，得到選項C的父節點為選項E，選項C的子節點為選項D，因此，如果第一資訊提示節點為選項C，則表明資訊處理請求請求處理的是選項C中的相關資訊，而對於其子節點選項D中並不存在與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊，可以不對選項D中的資訊做任何處理。而選項E為第一資訊提示節點的父節點，選項E中會存在與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊，此時，可以利用遞迴演算法對目標資訊提示節點(即選項E)執行與第一資訊提示節點相同的資訊處理請求相應的處理操作，即將目標資訊提示節點中選項C中發生變化的提示資訊進行處理，如選項C中核銷了兩個提示資訊，則可以將選項E中包含的選項C的上述兩個提示資訊核銷，如選項C中增加了一個提示資訊，則可以在選項E中增加一個提示資訊等。

需要說明的是，資訊提示節點的關聯關係還可以是在某資訊提示節點的相關資料發生變化時，終端設備透過遞

迴演算法構建資訊提示節點之間的資訊提示關係，為了直觀體現資訊提示節點間的關聯關係，可以將構建樹狀結構的資訊提示關係。

本說明書實施例提供一種資訊處理方法，透過在接收到攜帶有節點標識的資訊處理請求時，依據該資訊處理請求，對節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理，同時或者之後，獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對目標資訊提示節點中與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理，這樣，僅透過對第一資訊提示節點的資訊處理請求，就可以對與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點執行相應的處理，使得在對第一資訊提示節點的提示資訊進行處理時，也將相關聯的目標資訊提示節點的相關資訊進行處理，達到了動態調整相關聯的資訊提示節點的提示資訊的目的，而不需要伺服器分別指示終端設備進行變更，減少了進行資訊提示的時間，從而提高了資訊提示的效率。

實施例二

如圖3所示，本說明書實施例提供一種資訊處理方法，該方法的執行主體可以為終端設備或伺服器，其中，該終端設備可以如個人計算機等設備，也可以如手機、平板電腦等移動終端設備，該終端設備可以為用戶使用的終端設備。該伺服器可以是獨立的伺服器，也可以是由多個伺服器組成的伺服器叢集，而且，該伺服器可以是某應用

程式的後台伺服器，也可以是某網站(如購物網站或網路論壇等)的後台伺服器等。該方法可以用於對需要進行資訊提示的資訊提示節點進行快速更新等處理中，本實施例中以終端設備為例進行說明，對於伺服器的情況，可以根據下述相關內容處理，在此不再贅述。該方法具體可以包括以下步驟：

在步驟S302中，獲取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊，該節點配置資訊中包括該資訊提示節點的位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊。

其中，用戶標識可以是用戶註冊時或登錄時使用的用戶名、帳號等，也可以是用戶使用的終端設備的設備標識，如終端設備的MAC(Media Access Control，媒體接取控制層)地址、IP(Internet Protocol，網路之間互聯的協議)地址等，還可以是用戶透過終端設備註冊或登錄網站時，網站的伺服器為該用戶分配的標識，如編號或名稱等，具體可以根據實際情況確定，本說明書實施例對此不做限定。位置路徑資訊可以包括資訊提示節點的位置，例如，項目A的位置可以為應用程式-項目A，子項目2的位置可以為應用程式-項目A-子項目2等。關聯資訊可以是資訊提示節點間的關聯關係的相關資訊，關聯關係可以包括資訊提示節點之間的上下級關係、隸屬關係、父節點與子節點的關係等。

在實施中，節點配置資訊可以預先根據實際情況設

置，在實際應用中可以根據不同用戶的需求，設置不同的節點配置資訊，例如，記錄用戶的歷史操作資料，根據用戶的歷史操作資料確定用戶點擊或查看次數較多的資料所屬的類型，基於確定出的類型分別確定相應的資訊提示節點，例如，確定出的類型為新聞類，則可以確定相應的資訊提示節點為新聞或資訊類的節點。應用程式中的位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊可以由用戶或技術人員根據實際情況設定，也可以由伺服器等設備根據用戶的不同需求資訊進行動態調整得到，本說明書實施例對此不做限定。

當用戶啟動終端設備中安裝的某應用程式後，可以使用相應的用戶名和密碼登錄該應用程式的伺服器。此時，伺服器可以獲取上述位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊(具體可以由用戶或技術人員透過相應的應用程式輸入，也可以獲取伺服器動態調整的結果等)，可以使用上述位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊產生節點配置資訊，可以將該節點配置資訊與用戶的用戶標識對應儲存。用戶登錄成功後或得到相應的節點配置資訊後，終端設備可以透過預設的程式介面從伺服器獲取產生的節點配置資訊。其中，預設的程式介面可以為RPC(Remote Procedure Call Protocol，遠端過程呼叫協議)介面等。從而，終端設備可以得到與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊。

此外，終端設備從伺服器獲取節點配置資訊的方式可

以包括多種，以下提供兩種可選的處理方式，具體可以包括以下方式一和方式二。

方式一，終端設備從伺服器中拉取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊。

在實施中，用戶透過其用戶名和密碼登錄上述應用程式的伺服器後，可以向該應用程式的伺服器發送資料獲取請求，伺服器可以將相應的資料發送給終端設備，終端設備可以顯示該資料。此外，為了對各資訊提示節點進行資訊提示，終端設備可以透過用戶標識，在伺服器中預先儲存的節點配置資訊中查找相應的節點配置資訊，並可以將查找到的節點配置資訊透過預設的程式介面(如RPC介面等)，從伺服器中拉取到終端設備中。

方式二，終端設備接收伺服器發送的與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊。

在實施中，伺服器將終端設備發送的資料獲取請求對應的資料發送給終端設備的同時或者之後，伺服器可以獲取資料獲取請求中的用戶標識，透過該用戶標識，可以從預先儲存的節點配置資訊中查找相應的節點配置資訊，然後將查找到的節點配置資訊推送至終端設備的程式介面，終端設備可以從該程式介面接收節點配置資訊。

在步驟S304中，根據上述位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊，構建資訊提示節點之間的資訊提示關係。

其中，資訊提示關係可以包括各資訊提示節點產生提

示資訊之間的關聯關係等。資訊提示關係可以透過多種方式展現，例如，資訊提示關係可以以表格的形式展現，其中該表格中可以包括多個不同的項目，用於記錄不同的資訊，不同的項目中的資訊可以相互對應。資訊提示關係也可以以樹狀結構的形式展現，如圖4為樹狀結構的資訊提示關係，其中包括根節點、選項A、選項B、選項C、選項D、選項E和選項F，上述各選項都可以是資訊提示節點。

在實施中，以資訊提示關係以樹狀結構的形式展現為例，考慮到遞迴演算法具有結構清晰、可讀性強等優點，而且很容易使用數學歸納法來證明遞迴演算法的正確性，此外，透過遞迴演算法可以很容易的將資料庫中的資訊提示節點間的關聯關係表達成樹狀結構的形式，因此可以使用遞迴演算法實現上述資訊提示關係的構建。如圖4所示，如果根節點為應用程式，當選項D中的資訊發生變化時，選項C和選項E也會有相應的資訊提示，這樣，需要進行資訊提示的資訊提示節點包括選項E、選項D和選項C。為了全面瞭解各資訊提示節點之間的關係，以及各資訊提示節點的位置，而且，也為了方便後續對資訊提示節點進行更新，可以根據不同資訊提示節點間的關聯資訊，建立樹狀結構的資訊提示關係(為了後續描述方便，可簡稱為資訊提示關係樹)，具體地，終端設備獲取到節點配置資訊後，可以提取中的內容，基於其中的位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊，可以在快取或記憶體中逐步構建具有一定層級關係的資訊提示關係樹，直到得

到一棵完整的資訊提示關係樹，以供後續動態更新需要進行資訊提示的資訊提示節點使用。

透過樹狀結構的資訊提示關係可以清楚的瞭解到對該用戶需要進行資訊提示的資訊提示節點，或者，哪些資訊提示節點存在更新的資訊。其中，在進行資訊提示時，可以以多種方式實現，例如，可以在相應的資訊提示節點的指定區域顯示一個紅點，或者，也可以在相應的資訊提示節點的指定區域顯示更新的資訊的數目，如15或20等，或者，也可以在相應的資訊提示節點的指定區域顯示一個圓圈，在該圈圈中設置有更新的資訊的數目等，本說明書實施例對如何進行資訊提示不做限定。

上述步驟S302和步驟S304的處理過程，可以是在資訊提示節點的中任一資訊提示節點(如第一資訊提示節點)的資料或相關狀態發生變化時觸發，並透過呼叫預設的遞迴演算法執行的處理過程，即在下述在步驟S306之後執行的處理過程，也可以是在登錄伺服器後，終端設備透過呼叫預設的遞迴演算法主動執行的處理過程，本說明書實施例對此不做限定。

當資訊提示節點的中任一資訊提示節點(如第一資訊提示節點)的資料或相關狀態發生變化時，可以呼叫遞迴演算法調整第一資訊提示節點，以及與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點的相關提示資訊，具體可以包括以下步驟S306~步驟S312。

在步驟S306中，終端設備接收伺服器發送的資訊處理

請求。

在實施中，為了降低不同系統之間的耦合，業務方系統與資訊提示系統之間可以透過發送事件資訊的方式互動。具體地，當某一項或多項業務中存在資料更新(如理財業務中，用戶關注的某項理財業務增加了新資料等)時，業務伺服器可以獲取更新的資料(即第一資訊提示節點的資料)、該更新的資料對應的節點標識和用戶標識，可以透過上述資訊產生事件資訊(即資訊處理請求)，然後，可以將該資訊處理請求發送給伺服器。例如，如圖5所示，當業務1和業務2中都存在資料更新時，業務1對應的業務伺服器1和業務2對應的業務伺服器2可以分別產生相應的資訊處理請求，並將資訊處理請求發送給伺服器。

伺服器可以檢測上述用戶標識對應的用戶是否在線，如果用戶不在線，則可以將該資訊處理請求快取在伺服器中，如果用戶在線，則可以建立終端設備與伺服器之間的連接，在獲取到建鏈消息後，伺服器可以將該資訊處理請求發送給終端設備。終端設備可以接收到伺服器發送的資訊處理請求。

在步驟S308中，終端設備儲存第一資訊提示節點的資料，並在第一資訊提示節點處進行資訊提示。

在實施中，終端設備接收到第一資訊提示節點的資料後，可以按照節點配置資訊中的內容結構儲存該第一資訊提示節點的資料，例如，可以獲取第一資訊提示節點的資料對應的資訊提示節點的資訊(如節點標識等)，然後，可

以在節點配置資訊中查找第一資訊提示節點，如果查找到，可以將第一資訊提示節點的資料儲存在與查找到的資訊提示節點相應的區域。同時，還可以在第一資訊提示節點處進行資訊提示，例如，如圖6所示的資訊提示節點的右上角顯示一個圓點，以表明資訊提示節點存在更新的資料。

對於與第一資訊提示節點相關聯的目標資訊提示節點的獲取，以及對目標資訊提示節點進行資訊提示的處理可以透過遞迴演算法實現，具體可以參見下述步驟S310和步驟S312。

在步驟S310中，從預先構建的資訊提示節點之間的資訊提示關係中獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點。

在實施中，終端設備中可以預先設置有遞迴演算法，當終端設備完成上述步驟S308的處理後，可以呼叫上述遞迴演算法完成後續處理，具體地，可以在上述資訊提示關係樹中查找第一資訊提示節點的節點標識，查找到後，可以從資訊提示關係樹中查找該節點標識的上一級節點，然後，再查找該上一級節點的上一級節點，以此類推，直到查找的上一級節點為根節點為止。終端設備可以將查找到的節點標識對應的第一資訊提示節點外的所有上一級資訊提示節點作為目標資訊提示節點。

在步驟S312中，基於上述第一資訊提示節點處的提示資訊，更新目標資訊提示節點處的提示資訊，並在目標資

訊提示節點處進行資訊提示。

上述步驟S312的處理過程可以參見上述實施例一中的步驟S106的相關內容，在此不再贅述。

需要說明的是，還可以在資訊提示時顯示資料數量，具體地，獲取目標資訊提示節點的資料數量；在獲取的資料數量的基礎上增加第一資訊提示節點的資料數量，得到目標資訊提示節點的資料數量之和；在目標資訊提示節點的預定位置進行資訊提示，並顯示資料數量之和。例如，如圖6所示的資訊提示節點的右上角顯示一個圓點，並可以在圓點中顯示該資訊提示節點的各級子節點的資料數量之和，如20或30等。

此外，還可以對各資訊提示節點的資料進行核銷或修改等操作，相應的處理方式可以多種多樣，以下提供一種可選的處理方式，具體可以包括以下內容：上述資訊處理請求包括修改第一資訊提示節點的資料或刪除第一資訊提示節點的資料；根據該資訊處理請求，對第一資訊提示節點的資料進行處理，並對第一資訊提示節點處是否進行資訊提示進行調整，同時，對目標資訊提示節點的資料進行相應處理，並對目標資訊提示節點處是否進行資訊提示進行調整。

在實施中，如果需要對資訊提示節點(包括第一資訊提示節點和目標資訊提示節點)的資料進行核銷，可以透過兩種方式實現，即透過伺服器核銷和終端設備核銷，其中，透過伺服器核銷可以為：業務伺服器發送刪除消息的

資訊處理請求，伺服器接收到該資訊處理請求後，可以將相應資訊提示節點的資料刪除；終端設備核銷可以為：終端設備可以透過程式介面發送刪除消息的資訊處理請求，從而核銷相應資訊提示節點的資料。對於修改資訊提示節點的資料的處理，可以參見上述核銷的處理，在此不再贅述。

需要說明的是，終端設備可以預先記錄接收到的資訊處理請求的數量，每當業務伺服器中存在更新的資料時，伺服器會向終端設備發送一次資訊提示請求，終端設備可以將記錄的資訊處理請求的數量加1。每當從業務伺服器中刪除某資料時，伺服器會向終端設備發送一次資訊刪除請求，終端設備可以將記錄的資訊處理請求的數量減1。當用戶點擊進行資訊提示的資訊提示節點時，終端設備將記錄接收到的資訊處理請求的數量清0。

本說明書實施例提供一種資訊處理方法，透過在接收到攜帶有節點標識的資訊處理請求時，依據該資訊處理請求，對節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理，同時或者之後，獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對目標資訊提示節點中與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理，這樣，僅透過對第一資訊提示節點的資訊處理請求，就可以對與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點執行相應的處理，使得在對第一資訊提示節點的提示資訊進行處理時，也將相關聯的目標資訊提示節點的相關資訊進行

處理，達到了動態調整相關聯的資訊提示節點的提示資訊的目的，而不需要伺服器分別指示終端設備進行變更，減少了進行資訊提示的時間，從而提高了資訊提示的效率。

實施例三

如圖7所示，本說明書實施例提供一種資訊處理方法，該方法可以由終端設備和伺服器共同執行，其中，該終端設備可以如個人計算機等設備，也可以如手機、平板電腦等移動終端設備，該終端設備可以為用戶使用的終端設備。該伺服器可以是獨立的伺服器，也可以是由多個伺服器組成的伺服器叢集，而且，該伺服器可以是某應用程式的後台伺服器，也可以是某網站(如購物網站或網路論壇等)的後台伺服器等。該方法可以用於對需要進行資訊提示的資訊提示節點進行快速更新或資訊提示節點間的關係的快速確定等處理中。該方法具體可以包括以下步驟：

在步驟S702中，伺服器獲取與預設的用戶標識相應的節點資訊，該節點資訊中包括該用戶標識對應的不同資訊提示節點間的關聯資訊和預定業務資訊。

在實施中，在某應用程式中，不同的用戶關注的業務或資訊往往不同，例如，購物的應用程式中，用戶A關注的業務包括服裝、家具建材和家紡家飾等，用戶B關注的業務包括數碼產品和家用電器等，其中用戶關注的業務或資訊的獲取，可以透過該用戶收藏的資訊或瀏覽的歷史資料等實現。基於上述內容可知，當某個業務的資料(即預

定業務資訊)更新時，可以確定更新的資料屬於哪一個業務，例如，如果伺服器中更新了某手機的銷售資訊，則可以確定手機所屬的業務為數碼產品。可以使用更新資料和更新資料所屬的業務的資訊(即預定業務資訊)，以及該用戶標識對應的不同資訊提示節點間的關聯資訊產生節點資訊，並可以將該節點資訊與用戶標識對應儲存，從而，伺服器可以獲取到與預設的用戶標識相應的節點資訊。

需要說明的是，上述節點資訊可以包括應用程式中預先設置的控制項標識，該控制項標識可以是控制項的名稱、編碼等，例如，精選控制項、理財控制項、資產控制項或P100等。

在步驟S704中，伺服器根據上述用戶標識對應的不同資訊提示節點間的關聯資訊和該預定業務資訊，確定需要進行資訊提示的資訊提示節點的位置路徑資訊。

在實施中，可以基於用戶的用戶標識對應的不同資訊提示節點間的關聯資訊，確定不同資訊提示節點之間的關係，可以如圖3所示。可以根據更新資料所屬的業務的資訊(即預定業務資訊)，確定相應的應用程式的資訊提示節點。然後，可以依據上述確定出的不同資訊提示節點之間的關係，確定某一個或多個資訊提示節點的位置路徑資訊。例如，圖3中的選項D-選項C-選項E等。

在步驟S706中，伺服器根據需要進行資訊提示的資訊提示節點的位置路徑資訊和上述節點資訊，產生與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊。

在實際應用中，透過上述步驟S702~步驟S706可以得到節點配置資訊，由於用戶不同時期的關注內容可能不同，這樣就需要對節點配置資訊進行及時修改、更新，從而可以更加精準的為用戶提供資訊提示服務，為此，本實施例中提供一種更新節點配置資訊的處理方式，具體可以包括以下步驟S708和步驟S710。

在步驟S708中，伺服器獲取預定資訊提示節點的位置路徑資訊和/或與該預定資訊提示節點間的關聯資訊。

在實施中，當伺服器檢測到某用戶所關注的業務發生變化(例如，用戶增加了需要關注的業務、用戶取消了對某業務的關注或用戶修改了已關注業務的相關內容等)時，伺服器可以獲取相應業務對應的預定資訊提示節點，確定與該預定資訊提示節點間的關聯資訊和/或預定資訊提示節點的位置路徑資訊，例如，對於用戶增加了需要關注的業務的情況，伺服器可以獲取該業務對應的預定資訊提示節點，並確定與該預定資訊提示節點間的關聯資訊和/或預定資訊提示節點的位置路徑資訊；對於用戶取消了對某業務的關注的情況，伺服器可以獲取該業務對應的預定資訊提示節點，並從上述得到的節點配置資訊中，獲取與該預定資訊提示節點間的關聯資訊和/或預定資訊提示節點的位置路徑資訊；對於用戶修改了已關注業務的相關內容的情況，伺服器可以獲取修改的內容對應的預定資訊提示節點，可以依據獲取的預定資訊提示節點，確定與該預定資訊提示節點間的關聯資訊和/或預定資訊提示節點

的位置路徑資訊。

在步驟S710中，伺服器根據上述預定資訊提示節點的位置路徑資訊和/或與該預定資訊提示節點間的關聯資訊，更新上述節點配置資訊。

在實施中，對於用戶增加了需要關注的業務的情況，伺服器可以將得到的預定資訊提示節點的位置路徑資訊和與該預定資訊提示節點間的關聯資訊添加到上述步驟S706中得到的節點配置資訊中，以對節點配置資訊進行更新，得到更新後的節點配置資訊；對於用戶取消了對某業務的關注的情況，伺服器可以將得到的預定資訊提示節點的位置路徑資訊和與該預定資訊提示節點間的關聯資訊從上述步驟S706中得到的節點配置資訊中刪除，以更新該節點配置資訊；對於用戶修改了已關注業務的相關內容的情況，伺服器可以根據得到的預定資訊提示節點的位置路徑資訊和與該預定資訊提示節點間的關聯資訊，對步驟S706中得到的節點配置資訊中的相應內容進行調整，得到調整後的節點配置資訊即為更新後的節點配置資訊。

需要說明的是，節點配置資訊中除了包括上述資訊外，還可以包括如資訊提示時效類型(如持久型或臨時型等)、資訊提示樣式(如圓點和/或數字和/或文字等)和取消資訊提示策略(如點擊取消或超時取消等)等，具體可以根據實際情況確定，本說明書實施例對此不做限定。

由於節點配置資訊或更新後的節點配置資訊主要用於資訊提示的處理中，因此，下面將具體說明如何基於節點

配置資訊進行資訊提示，具體可以參見下述步驟S712~步驟S724。

在步驟S712中，終端設備從伺服器中拉取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊。

在步驟S714中，伺服器接收業務伺服器發送的包括第一資訊提示節點的資料的資訊處理請求。

在步驟S716中，伺服器將上述資訊處理請求發送給終端設備。

在步驟S718中，終端設備根據上述位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊，構建該資訊提示節點之間的資訊提示關係。

在步驟S720中，終端設備儲存第一資訊提示節點的資料，並在第一資訊提示節點處進行資訊提示。

上述步驟S718和步驟S720的處理可以是同時執行，也可以是先執行步驟S720，然後再執行步驟S718，本說明書實施例對此不做限定。

在步驟S722中，終端設備從預先構建的資訊提示節點之間的資訊提示關係中獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點。

在步驟S724中，基於上述第一資訊提示節點處的提示資訊，更新目標資訊提示節點處的提示資訊，並在目標資訊提示節點處進行資訊提示。

本說明書實施例提供一種資訊處理方法，透過在接收到攜帶有節點標識的資訊處理請求時，依據該資訊處理請

求，對節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理，同時或者之後，獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對目標資訊提示節點中與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理，這樣，僅透過對第一資訊提示節點的資訊處理請求，就可以對與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點執行相應的處理，使得在對第一資訊提示節點的提示資訊進行處理時，也將相關聯的目標資訊提示節點的相關資訊進行處理，達到了動態調整相關聯的資訊提示節點的提示資訊的目的，而不需要伺服器分別指示終端設備進行變更，減少了進行資訊提示的時間，從而提高了資訊提示的效率。

實施例四

本實施例將結合具體的應用場景，對本說明書實施例提供的一種資訊處理方法進行詳細的闡述，相應的應用場景為應用程式的資訊提示的應用場景，其中，應用程式可以為任意應用程式，資訊提示可以有多種方式，本實施例中以在資訊提示節點顯示圓點為例進行說明，其中的圓點內部可以某種顏色填充，例如，紅色(可稱為紅點)或黑色(如圖2或圖6所示)等，本實施例中以紅點為例，資訊提示節點可以為應用程式中的應用控制項，如按鍵、超鏈接或圖片鏈接等，節點配置資訊可以為紅點配置資訊，需要進行資訊提示的資訊提示節點的位置路徑資訊可以為需要顯示的紅點的位置路徑資訊，資訊提示關係可以為紅點產生

樹，節點資訊可以為紅點資訊。

如圖8所示，本說明書實施例提供一種資訊處理方法，該方法可以由終端設備和伺服器共同執行，其中，該終端設備可以如個人計算機等設備，也可以如手機、平板電腦等移動終端設備，該終端設備可以為用戶使用的終端設備。該伺服器可以是獨立的伺服器，也可以是由多個伺服器組成的伺服器叢集，而且，該伺服器可以是某應用程式的後台伺服器。該方法具體可以包括以下步驟：

在步驟S802中，伺服器獲取與預設的用戶標識相應的紅點資訊，該紅點資訊中包括該用戶標識對應的不同應用控制項間的關聯資訊和預定業務資訊。

在步驟S804中，伺服器根據上述用戶標識對應的不同應用控制項間的關聯資訊和該預定業務資訊，確定需要顯示的紅點的位置路徑資訊。

在步驟S806中，伺服器根據需要顯示的紅點的位置路徑資訊和上述紅點資訊，產生與預設的用戶標識相應的應用控制項的紅點配置資訊。

上述步驟S802~步驟S806的步驟內容分別與上述實施例三中步驟S702~步驟S706的步驟內容相同，步驟S802~步驟S806的具體處理可以參見上述步驟S702~步驟S706的相關內容，在此不再贅述。

在實際應用中，透過上述步驟S802~步驟S806可以得到紅點配置資訊，由於用戶不同時期的關注內容可能不同，這樣就需要對紅點配置資訊進行及時修改、更新，從

而可以更加精準的為用戶提供資訊提示服務，為此，本實施例中提供一種更新紅點配置資訊的處理方式，具體可以包括以下內容：伺服器獲取預定應用控制項的位置路徑資訊和/或與該預定應用控制項間的關聯資訊；伺服器根據上述預定應用控制項的位置路徑資訊和/或與該預定應用控制項間的關聯資訊，更新上述紅點配置資訊。

由於紅點配置資訊或更新後的紅點配置資訊主要用於資訊提示的處理中，因此，下面將具體說明如何基於紅點配置資訊進行資訊提示，具體可以參見下述步驟S808~步驟S820。

在步驟S808中，終端設備與伺服器建立連接後，終端設備從伺服器中拉取與預設的用戶標識相應的應用控制項的紅點配置資訊。

在實施中，用戶可以透過其用戶名和密碼登陸伺服器，並透過終端設備向該應用程式的伺服器發送資料獲取請求，伺服器可以將相應的資料發送給終端設備。此時，終端設備可以透過用戶標識，在伺服器中預先儲存的節點配置資訊中查找相應的節點配置資訊，並可以將查找到的節點配置資訊，透過RPC介面使用JSON(JavaScript Object Notation，JavaScript對象標記)協議，從伺服器中拉取到終端設備中。

在步驟S810中，伺服器接收業務伺服器發送的包括第一應用控制項的資料的資訊處理請求。

在實施中，為了降低不同系統之間的耦合，業務方系

統與資訊提示系統之間可以透過發送事件資訊的方式互動。具體地，當某一項或多項業務中存在資料更新時，業務伺服器可以獲取第一應用控制項的資料、第一應用控制項的應用控制項標識和用戶標識等，可以透過上述資訊產生資訊處理請求，然後，可以將該資訊處理請求發送給伺服器。

在步驟S812中，伺服器將上述資訊處理請求發送給終端設備。

在步驟S814中，終端設備基於預定的遞迴演算法，根據上述位置路徑資訊和不同應用控制項間的關聯資訊，構建紅點產生樹。

在實施中，終端設備獲取到紅點配置資訊後，可以提取中的內容，基於其中的位置路徑資訊和不同應用控制項間的關聯資訊，可以按照LRU(Least Recently Used，最近最少使用)原則，在快取中逐步構建具有一定層級關係的紅點產生樹，以供後續動態更新紅點使用。

在實際應用中，可以定義一個資料結構來描述一個紅點，並在該資料結構中實現build(構建或創建)、analyse(分析)和save(保存或儲存)等操作。在該資料結構的其它位置可以初始化空的根節點，這樣就可以透過該根節點遞迴的創建和分析以及保持整個紅點產生樹，具體可以參考下述內容：

```
Private void buildandanalyse(){
   BadgeViewTreeNode mBadgeViewTreeRoot=new BadgeViewTreeNode(null);
   mBadgeViewTreeRoot.build();
   mBadgeViewTreeRoot.analyse ();
   mBadgeViewTreeRoot.save();
}
```

在步驟S816中，終端設備儲存第一應用控制項的資料，並在第一應用控制項處顯示紅點。

在步驟S818中，終端設備基於預定的遞迴演算法，從預先構建的紅點產生樹中獲取與第一應用控制項存在關聯關係的目標應用控制項。

在步驟S820中，基於上述第一應用控制項處的紅點和預定的遞迴演算法，更新目標應用控制項處的紅點，並在目標應用控制項處顯示紅點。

此外，為了能夠讓用戶及時瞭解各業務中更新的資料數量，可以在進行資訊提示時，顯示資料數量，具體地，統計目標應用控制項的各級子控制項的資料數量之和；在目標應用控制項的預定位置進行資訊提示，並顯示其各級子控制項的資料數量之和。

此外，還可以對各業務的資料進行核銷、修改或增加等操作，可以根據上述資訊處理請求的內容，對目標應用控制項的提示資訊進行處理，並對目標應用控制項處是否顯示紅點進行調整。另外，當用戶點擊帶有紅點的應用控制項時，終端設備將記錄的提示資訊的數量清0，並取消該紅點的顯示。

本說明書實施例提供一種資訊處理方法，透過在接收到攜帶有節點標識的資訊處理請求時，依據該資訊處理請求，對節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理，同時或者之後，獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對目標資訊提示節點中與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理，這樣，僅透過對第一資訊提示節點的資訊處理請求，就可以對與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點執行相應的處理，使得在對第一資訊提示節點的提示資訊進行處理時，也將相關聯的目標資訊提示節點的相關資訊進行處理，達到了動態調整相關聯的資訊提示節點的提示資訊的目的，而不需要伺服器分別指示終端設備進行變更，減少了進行資訊提示的時間，從而提高了資訊提示的效率。

實施例五

以上為本說明書實施例提供的資訊處理方法，基於同樣的思路，本說明書實施例還提供一種資訊處理裝置，如圖9所示。

該資訊處理裝置包括：請求接收模組901、第一資訊處理模組902和第二資訊處理模組903，其中：

請求接收模組901，用於接收資訊處理請求，所述資訊處理請求中攜帶有節點標識；

第一資訊處理模組902，用於根據所述資訊處理請求，對所述節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊

進行處理；

第二資訊處理模組903，用於獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對所述目標資訊提示節點中與所述第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理。

本說明書實施例中，所述資訊處理請求包括資訊提示請求、資訊修改請求或資訊刪除請求。

本說明書實施例中，所述資訊處理請求為資訊提示請求，所述資訊提示請求中還包括所述第一資訊提示節點的資料，

所述第一資訊處理模組902，用於儲存所述第一資訊提示節點的資料，並在所述第一資訊提示節點處進行資訊提示；

所述第二資訊處理模組903，用於基於所述第一資訊提示節點處的提示資訊，更新所述目標資訊提示節點處的提示資訊，並在所述目標資訊提示節點處進行資訊提示。

本說明書實施例中，所述第二資訊處理模組903，包括：

資料數量獲取單元，用於獲取所述目標資訊提示節點的資料數量；

資料量和確定單元，用於在獲取的資料數量的基礎上增加所述第一資訊提示節點的資料數量，得到所述目標資訊提示節點的資料數量之和；

顯示單元，用於在所述目標資訊提示節點的預定位置

進行資訊提示，並顯示所述資料數量之和。

本說明書實施例中，所述第二資訊處理模組903，用於從預先構建的資訊提示節點之間的資訊提示關係中獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點。

本說明書實施例中，所述裝置還包括：

配置資訊獲取模組，用於獲取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊，所述節點配置資訊中包括所述資訊提示節點的位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊；

資訊提示關係構建模組，用於根據所述位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊，構建所述資訊提示節點之間的資訊提示關係。

本說明書實施例中，所述配置資訊獲取模組，用於從伺服器中拉取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊；或者，接收伺服器發送的與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊。

本說明書實施例提供一種資訊處理裝置，透過在接收到攜帶有節點標識的資訊處理請求時，依據該資訊處理請求，對節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理，同時或者之後，獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對目標資訊提示節點中與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理，這樣，僅透過對第一資訊提示節點的資訊處理請求，就可以對與

第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點執行相應的處理，使得在對第一資訊提示節點的提示資訊進行處理時，也將相關聯的目標資訊提示節點的相關資訊進行處理，達到了動態調整相關聯的資訊提示節點的提示資訊的目的，而不需要伺服器分別指示終端設備進行變更，減少了進行資訊提示的時間，從而提高了資訊提示的效率。

實施例六

以上為本說明書實施例提供的資訊處理裝置，基於同樣的思路，本說明書實施例還提供一種資訊處理設備，如圖10所示。

所述資訊處理設備可以為上述實施例提供的終端設備。

資訊處理設備可因配置或性能不同而產生比較大的差異，可以包括一個或一個以上的處理器1001和記憶體1002，記憶體1002中可以儲存有一個或一個以上儲存應用程式或資料。其中，記憶體1002可以是短暫儲存或持久儲存。儲存在記憶體1002的應用程式可以包括一個或一個以上模組(圖示未示出)，每個模組可以包括對資訊處理設備中的一系列計算機可執行指令。更進一步地，處理器1001可以設置為與記憶體1002通信，在資訊處理設備上執行記憶體1002中的一系列計算機可執行指令。資訊處理設備還可以包括一個或一個以上電源1003，一個或一個以上有線或無線網路介面1004，一個或一個以上輸入輸出介面

1005，一個或一個以上鍵盤1006。

具體在本實施例中，資訊處理設備包括有記憶體，以及一個或一個以上的程式，其中一個或者一個以上程式儲存於記憶體中，且一個或者一個以上程式可以包括一個或一個以上模組，且每個模組可以包括對資訊處理設備中的一系列計算機可執行指令，且經配置以由一個或者一個以上處理器執行該一個或者一個以上程式包含用於進行以下計算機可執行指令：

接收資訊處理請求，所述資訊處理請求中攜帶有節點標識；

根據所述資訊處理請求，對所述節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理；

獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對所述目標資訊提示節點中與所述第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理。

可選地，所述資訊處理請求包括資訊提示請求、資訊修改請求或資訊刪除請求。

可選地，所述資訊處理請求為資訊提示請求，所述資訊提示請求中還包括所述第一資訊提示節點的資料，

所述可執行指令在被執行時，還可以使所述處理器：

儲存所述第一資訊提示節點的資料，並在所述第一資訊提示節點處進行資訊提示；

相應的，所述對所述目標資訊提示節點中與所述第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理，包括：

基於所述第一資訊提示節點處的提示資訊，更新所述目標資訊提示節點處的提示資訊，並在所述目標資訊提示節點處進行資訊提示。

可選地，所述可執行指令在被執行時，還可以使所述處理器：

獲取所述目標資訊提示節點的資料數量；

在獲取的資料數量的基礎上增加所述第一資訊提示節點的資料數量，得到所述目標資訊提示節點的資料數量之和；

在所述目標資訊提示節點的預定位置進行資訊提示，並顯示所述資料數量之和。

可選地，所述可執行指令在被執行時，還可以使所述處理器：

從預先構建的資訊提示節點之間的資訊提示關係中獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點。

可選地，所述可執行指令在被執行時，還可以使所述處理器：

獲取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊，所述節點配置資訊中包括所述資訊提示節點的位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊；

根據所述位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊，構建所述資訊提示節點之間的資訊提示關係。

可選地，所述可執行指令在被執行時，還可以使所述

處理器：

從伺服器中拉取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊；或者，

接收伺服器發送的與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊。

本說明書實施例提供一種資訊處理設備，透過在接收到攜帶有節點標識的資訊處理請求時，依據該資訊處理請求，對節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理，同時或者之後，獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對目標資訊提示節點中與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理，這樣，僅透過對第一資訊提示節點的資訊處理請求，就可以對與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點執行相應的處理，使得在對第一資訊提示節點的提示資訊進行處理時，也將相關聯的目標資訊提示節點的相關資訊進行處理，達到了動態調整相關聯的資訊提示節點的提示資訊的目的，而不需要伺服器分別指示終端設備進行變更，減少了進行資訊提示的時間，從而提高了資訊提示的效率。

上述對本說明書特定實施例進行了描述。其它實施例在所附申請專利範圍的範疇內。在一些情況下，在申請專利範圍中記載的動作或步驟可以按照不同於實施例中的順序來執行並且仍然可以實現期望的結果。另外，在圖式中描繪的過程不一定要求示出的特定順序或者連續順序才能實現期望的結果。在某些實施方式中，多任務處理和平行

處理也是可以的或者可能是有利的。

在20世紀90年代，對於一個技術的改進可以很明顯地區分是硬體上的改進(例如，對二極體、電晶體、開關等電路結構的改進)還是軟體上的改進(對於方法流程的改進)。然而，隨著技術的發展，當今的很多方法流程的改進已經可以視為硬體電路結構的直接改進。設計人員幾乎都透過將改進的方法流程程式化到硬體電路中來得到相應的硬體電路結構。因此，不能說一個方法流程的改進就不能用硬體實體模組來實現。例如，可程式化邏輯器件(Programmable Logic Device，PLD)(例如現場可程式化閘陣列(Field Programmable Gate Array，FPGA))就是這樣一種積體電路，其邏輯功能由用戶對器件程式化來確定。由設計人員自行程式化來把一個數位系統“整合”在一片PLD上，而不需要請晶片製造廠商來設計和製作專用的積體電路晶片。而且，如今，取代手工地製作積體電路晶片，這種程式化也多半改用“邏輯編譯器(logic compiler)”軟體來實現，它與程式開發撰寫時所用的軟體編譯器相類似，而要編譯之前的原始碼也得用特定的程式化語言來撰寫，此稱之為硬體描述語言(Hardware Description Language，HDL)，而HDL也並非僅有一種，而是有許多種，如ABEL(Advanced Boolean Expression Language)、AHDL(Altera Hardware Description Language)、Confluence、CUPL(Cornell University Programming Language)、HDCal、JHDL(Java Hardware Description Language)、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDL(Ruby Hardware Description

Language)等，目前最普遍使用的是VHDL(Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language)與Verilog。本領域技術人員也應該清楚，只需要將方法流程用上述幾種硬體描述語言稍作邏輯程式化並程式化到積體電路中，就可以很容易得到實現該邏輯方法流程的硬體電路。

控制器可以按任何適當的方式實現，例如，控制器可以採取例如微處理器或處理器以及儲存可由該(微)處理器執行的計算機可讀程式碼(例如軟體或韌體)的計算機可讀媒體、邏輯閘、開關、專用積體電路(Application Specific Integrated Circuit，ASIC)、可程式化邏輯控制器和嵌入微控制器的形式，控制器的例子包括但不限於以下微控制器：ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20 以及Silicone Labs C8051F320，記憶體控制器還可以被實現為記憶體的控制邏輯的一部分。本領域技術人員也知道，除了以純計算機可讀程式碼方式實現控制器以外，完全可以透過將方法步驟進行邏輯程式化來使得控制器以邏輯閘、開關、專用積體電路、可程式化邏輯控制器和嵌入微控制器等的形式來實現相同功能。因此這種控制器可以被認為是一種硬體部件，而對其內包括的用於實現各種功能的裝置也可以視為硬體部件內的結構。或者甚至，可以將用於實現各種功能的裝置視為既可以是實現方法的軟體模組又可以是硬體部件內的結構。

上述實施例闡明的系統、裝置、模組或單元，具體可以由計算機晶片或實體實現，或者由具有某種功能的產品

來實現。一種典型的實現設備為計算機。具體的，計算機例如可以為個人計算機、膝上型計算機、蜂窩電話、相機電話、智慧型電話、個人數位助理、媒體播放器、導航設備、電子郵件設備、遊戲控制台、平板計算機、可穿戴設備或者這些設備中的任何設備的組合。

為了描述的方便，描述以上裝置時以功能分為各種單元分別描述。當然，在實施本說明書一個或多個實施例時可以把各單元的功能在同一個或多個軟體和/或硬體中實現。

本領域內的技術人員應明白，本說明書的實施例可提供為方法、系統、或計算機程式產品。因此，本說明書一個或多個實施例可採用完全硬體實施例、完全軟體實施例、或結合軟體和硬體方面的實施例的形式。而且，本說明書一個或多個實施例可採用在一個或多個其中包含有計算機可用程式碼的計算機可用儲存媒體(包括但不限於磁碟記憶體、CD-ROM、光學記憶體等)上實施的計算機程式產品的形式。

本說明書的實施例是參照根據本說明書實施例的方法、設備(系統)、和計算機程式產品的流程圖和/或方塊圖來描述的。應理解可由計算機程式指令實現流程圖和/或方塊圖中的每一流程和/或方塊、以及流程圖和/或方塊圖中的流程和/或方塊的結合。可提供這些計算機程式指令到通用計算機、專用計算機、嵌入式處理機或其他可程式化資料處理設備的處理器以產生一個機器，使得透過計算

機或其他可程式化資料處理設備的處理器執行的指令產生用於實現在流程圖一個流程或多個流程和/或方塊圖一個方塊或多個方塊中指定的功能的裝置。

這些計算機程式指令也可儲存在能引導計算機或其他可程式化資料處理設備以特定方式工作的計算機可讀記憶體中，使得儲存在該計算機可讀記憶體中的指令產生包括指令裝置的製造品，該指令裝置實現在流程圖一個流程或多個流程和/或方塊圖一個方塊或多個方塊中指定的功能。

這些計算機程式指令也可裝載到計算機或其他可程式化資料處理設備上，使得在計算機或其他可程式化設備上執行一系列操作步驟以產生計算機實現的處理，從而在計算機或其他可程式化設備上執行的指令提供用於實現在流程圖一個流程或多個流程和/或方塊圖一個方塊或多個方塊中指定的功能的步驟。

在一個典型的配置中，計算設備包括一個或多個處理器(CPU)、輸入/輸出埠、網路埠和記憶體。

記憶體可能包括計算機可讀媒體中的非永久性記憶體，隨機存取記憶體(RAM)和/或非揮發性記憶體等形式，如唯讀記憶體(ROM)或快閃記憶體(flash RAM)。記憶體是計算機可讀媒體的示例。

計算機可讀媒體包括永久性和非永久性、可移動和非可移動媒體可以由任何方法或技術來實現資訊儲存。資訊可以是計算機可讀指令、資料結構、程式的模組或其他資

料。計算機的儲存媒體的例子包括，但不限於相變記憶體(PRAM)、靜態隨機存取記憶體(SRAM)、動態隨機存取記憶體(DRAM)、其他類型的隨機存取記憶體(RAM)、唯讀記憶體(ROM)、電可擦除可程式化唯讀記憶體(EEPROM)、快閃記憶體或其他記憶體技術、唯讀光碟唯讀記憶體(CD-ROM)、數位多功能光碟(DVD)或其他光學儲存、磁盒式磁帶，磁帶磁磁碟儲存或其他磁性儲存設備或任何其他非傳輸媒體，可用於儲存可以被計算設備存取的資訊。按照本文中的界定，計算機可讀媒體不包括暫存電腦可讀媒體(transitory media)，如調變的資料信號和載波。

還需要說明的是，術語“包括”、“包含”或者其任何其他變體意在涵蓋非排他性的包含，從而使得包括一系列要素的過程、方法、商品或者設備不僅包括那些要素，而且還包括沒有明確列出的其他要素，或者是還包括為這種過程、方法、商品或者設備所固有的要素。在沒有更多限制的情況下，由語句“包括一個……”限定的要素，並不排除在包括所述要素的過程、方法、商品或者設備中還存在另外的相同要素。

本領域技術人員應明白，本說明書的實施例可提供為方法、系統或計算機程式產品。因此，本說明書一個或多個實施例可採用完全硬體實施例、完全軟體實施例或結合軟體和硬體方面的實施例的形式。而且，本說明書一個或多個實施例可採用在一個或多個其中包含有計算機可用程

式碼的計算機可用儲存媒體(包括但不限於磁碟記憶體、CD-ROM、光學記憶體等)上實施的計算機程式產品的形式。

本說明書一個或多個實施例可以在由計算機執行的計算機可執行指令的一般上下文中描述，例如程式模組。一般地，程式模組包括執行特定任務或實現特定抽象資料類型的例程、程式、物件、組件、資料結構等等。也可以在分散式計算環境中實踐本說明書一個或多個實施例，在這些分散式計算環境中，由透過通信網路而被連接的遠端處理設備來執行任務。在分散式計算環境中，程式模組可以位於包括儲存設備在內的本地和遠端計算機儲存媒體中。

本說明書中的各個實施例均採用遞進的方式描述，各個實施例之間相同相似的部分互相參見即可，每個實施例重點說明的都是與其他實施例的不同之處。尤其，對於系統實施例而言，由於其基本相似於方法實施例，所以描述的比較簡單，相關之處參見方法實施例的部分說明即可。

以上所述僅為本說明書的實施例而已，並不用於限制本申請。對於本領域技術人員來說，本申請可以有各種更改和變化。凡在本申請的精神和原理之內所作的任何修改、等同替換、改進等，均應包含在本申請的申請專利範圍的範疇之內。

【符號說明】

S102, S104, S106：步驟

S302, S304, S306, S308, S310, S312：步驟

S702, S704, S706, S708, S710, S712, S714, S716, S718, S720, S722, S724：步驟

S802, S804, S806, S808, S810, S812, S814, S816, S818, S820：步驟

901：請求接收模組

902：第一資訊處理模組

903：第二資訊處理模組

1001：處理器

1002：記憶體

1003：電源

1004：有線或無線網路介面

1005：輸入輸出介面

1006：鍵盤

201917571

【發明摘要】

【中文發明名稱】

資訊處理方法、裝置及設備

【中文】

本說明書實施例揭露了一種資訊處理方法、裝置及設備，該方法包括：接收到資訊處理請求，所述資訊處理請求中攜帶有節點標識，依據所述資訊處理請求，對節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理，同時或者之後，獲取與第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對目標資訊提示節點中與第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理。

【指定代表圖】第(1)圖。
【代表圖之符號簡單說明】無

【特徵化學式】無

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種資訊處理方法，所述方法包括：

接收資訊處理請求，所述資訊處理請求中攜帶有節點標識；

根據所述資訊處理請求，對所述節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理；

獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對所述目標資訊提示節點中與所述第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理。

【第2項】

根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中所述資訊處理請求包括資訊提示請求、資訊修改請求或資訊刪除請求。

【第3項】

根據申請專利範圍第2項所述的方法，其中所述資訊處理請求為資訊提示請求，所述資訊提示請求中還包括所述第一資訊提示節點的資料，

所述根據所述資訊處理請求，對所述節點標識對應的第一資訊提示節點進行資訊處理，包括：

儲存所述第一資訊提示節點的資料，並在所述第一資訊提示節點處進行資訊提示；

相應的，所述對所述目標資訊提示節點中與所述第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理，包括：

基於所述第一資訊提示節點處的提示資訊，更新所述目標資訊提示節點處的提示資訊，並在所述目標資訊提示節點處進行資訊提示。

【第4項】

根據申請專利範圍第3項所述的方法，其中所述基於所述第一資訊提示節點處的提示資訊，更新所述目標資訊提示節點處的提示資訊，並在所述目標資訊提示節點處進行資訊提示，包括：

獲取所述目標資訊提示節點的資料數量；

在獲取的資料數量的基礎上增加所述第一資訊提示節點的資料數量，得到所述目標資訊提示節點的資料數量之和；

在所述目標資訊提示節點的預定位置進行資訊提示，並顯示所述資料數量之和。

【第5項】

根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中所述獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，包括：

從預先構建的資訊提示節點之間的資訊提示關係中獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點。

【第6項】

根據申請專利範圍第5項所述的方法，其中所述方法還包括：

獲取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊，所述節點配置資訊中包括所述資訊提示節點的位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊；

根據所述位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊，構建所述資訊提示節點之間的資訊提示關係。

【第7項】

根據申請專利範圍第6項所述的方法，其中所述獲取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊，包括：

從伺服器中拉取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊；或者，

接收伺服器發送的與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊。

【第8項】

一種資訊處理裝置，所述裝置包括：

請求接收模組，用於接收資訊處理請求，所述資訊處理請求中攜帶有節點標識；

第一資訊處理模組，用於根據所述資訊處理請求，對所述節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理；

第二資訊處理模組，用於獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對所述目標資訊提示節點中與所述第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理。

【第9項】

根據申請專利範圍第8項所述的裝置，其中所述資訊處理請求包括資訊提示請求、資訊修改請求或資訊刪除請求。

【第10項】

根據申請專利範圍第9項所述的裝置，其中所述資訊處理請求為資訊提示請求，所述資訊提示請求中還包括所述第一資訊提示節點的資料，

所述第一資訊處理模組，用於儲存所述第一資訊提示節點的資料，並在所述第一資訊提示節點處進行資訊提示；

所述第二資訊處理模組，用於基於所述第一資訊提示節點處的提示資訊，更新所述目標資訊提示節點處的提示資訊，並在所述目標資訊提示節點處進行資訊提示。

【第11項】

根據申請專利範圍第10項所述的裝置，其中所述第二資訊處理模組，包括：

資料數量獲取單元，用於獲取所述目標資訊提示節點的資料數量；

資料量和確定單元，用於在獲取的資料數量的基礎上增加所述第一資訊提示節點的資料數量，得到所述目標資訊提示節點的資料數量之和；

顯示單元，用於在所述目標資訊提示節點的預定位置進行資訊提示，並顯示所述資料數量之和。

【第12項】

根據申請專利範圍第8項所述的裝置，其中所述第二資訊處理模組，用於從預先構建的資訊提示節點之間的資訊提示關係中獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點。

【第13項】

根據申請專利範圍第12項所述的裝置，其中所述裝置還包括：

配置資訊獲取模組，用於獲取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊，所述節點配置資訊中包括所述資訊提示節點的位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊；

資訊提示關係構建模組，用於根據所述位置路徑資訊和不同資訊提示節點間的關聯資訊，構建所述資訊提示節點之間的資訊提示關係。

【第14項】

根據申請專利範圍第13項所述的裝置，其中所述配置資訊獲取模組，用於從伺服器中拉取與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊；或者，接收伺服器發送的與預設的用戶標識相應的資訊提示節點的節點配置資訊。

【第15項】

一種資訊處理設備，所述資訊處理設備包括：

處理器；以及

被安排成儲存計算機可執行指令的記憶體，所述可執行指令在被執行時使所述處理器：

接收資訊處理請求，所述資訊處理請求中攜帶有節點標識；

根據所述資訊處理請求，對所述節點標識對應的第一資訊提示節點的提示資訊進行處理；

獲取與所述第一資訊提示節點存在關聯關係的目標資訊提示節點，並對所述目標資訊提示節點中與所述第一資訊提示節點的提示資訊相關的資訊進行處理。