

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2012 年 7 月 26 日 (26.07.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/097701 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/070290
- (22) 国际申请日: 2012 年 1 月 12 日 (12.01.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110020228.3 2011 年 1 月 18 日 (18.01.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 腾讯科技 (深圳) 有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518044 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 黄磊 (HUANG, Lei) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518044 (CN)。
- (74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA I. P. LAW OFFICE); 中国广东省广州市先烈中路 69 号东山广场 918-920 室吴平, Guangdong 510095 (CN)。

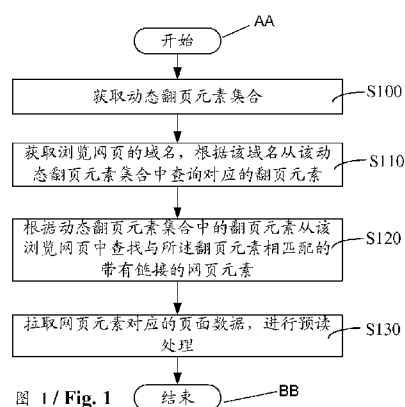
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD, SYSTEM AND COMPUTER STORAGE MEDIUM FOR PRE-READING NETWORK DATA

(54) 发明名称: 网络数据预读方法及系统、计算机存储介质



S100 ACQUIRING THE SET OF DYNAMIC ELEMENTS FOR PAGE TURNING
S110 ACQUIRING THE DOMAIN NAME OF THE BROWSED WEBPAGE, AND SEARCHING CORRESPONDED ELEMENT FOR PAGE TURNING FROM THE SET OF DYNAMIC ELEMENTS FOR PAGE TURNING BASED ON THE DOMAIN NAME
S120 SEARCHING THE WEBPAGE ELEMENT WITH HYPERLINK WHICH MATCHES THE ELEMENT FOR PAGE TURNING FROM THE BROWSED WEBPAGE BASED ON THE ELEMENT FOR PAGE TURNING IN THE SET OF DYNAMIC ELEMENTS FOR PAGE TURNING
S130 PULLING THE PAGE DATA THAT IS CORRESPONDED TO THE WEBPAGE ELEMENT, AND PRE-READING
AA BEGINNING
BB END

图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A method, a system and a computer storage medium for pre-reading network data are disclosed. The method comprises the following steps: acquiring the set of dynamic elements for page turning; acquiring the domain name of the browsed webpage, and searching corresponded element for page turning from the set of dynamic elements for page turning based on the domain name; searching the webpage element with hyperlink which matches the element for page turning from the browsed webpage based on the element for page turning; pulling the page data that is corresponded to the webpage element, and pre-reading. The set of dynamic elements for page turning includes the element for page turning required by users, and pre-reading is done based on the element for page turning, therefore the method, system and computer storage medium for pre-reading network data can improve the accuracy of the pre-read content, reducing the probability of sending unnecessary network data for a user to the user, and increasing utilization ratio of network resource.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2012/097701 A1

本发明涉及一种网络数据预读方法及系统、计算机存储介质，该方法包括以下步骤：获取动态翻页元素集合；获取浏览网页的域名，根据所述域名从所述动态翻页元素集合中查询对应的翻页元素；根据所述翻页元素从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素；拉取所述网页元素对应的页面数据，进行预读处理。上述网络数据预读方法及系统、计算机存储介质，因动态翻页元素集合有用户需求的翻页元素，按照该翻页元素进行预读操作，提高了预读内容的准确性，减少了将用户不必要的网络数据发送给用户几率，提高了网络资源的利用率。

说明书

发明名称：网络数据预读方法及系统、计算机存储介质

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及互联网技术领域，特别涉及一种网络数据预读方法及系统、计算机存储介质。

[3] **【背景技术】**

[4] 近年来，随着移动互联网的快速发展，3G网络和终端设备的快速普及，传统的互联网数据进入移动通信终端的需求越来越强烈。用户通过在移动通信终端（如手机）上安装浏览器，实现浏览互联网数据。而由于移动通信终端的计算和存储能力较弱，移动网关网络传输能力不强，浏览资源受限。

[5] 互联网数据在面对小屏幕的移动通信终端时，一般都会经过中转服务器进行分页转换处理，用户在移动通信终端浏览网页时，通常看到的是分页后的局部页面，为了浏览网页完整的内容，用户常用的操作之一是点击类似'下一页'的元素。因此在用户实际点击'下一页'之前预先进行读取相应页面网络数据的操作称为预读。然而，传统的智能预读功能是基于有限的固定翻页元素的预读，不能自适应不同类型的网站，不能满足不同的用户差异化的需求，预读一些用户不需要的网络数据给用户，造成网络资源的浪费。

[6] **【发明内容】**

[7] 基于此，有必要提供一种能提高网络资源利用率的网络数据预读方法。

[8] 一种网络数据预读方法，包括以下步骤：

[9] 获取动态翻页元素集合；

[10] 获取浏览网页的域名，根据所述域名从所述动态翻页元素集合中查询对应的翻页元素；

[11] 根据所述翻页元素从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素；

[12] 拉取所述网页元素对应的页面数据，进行预读处理。

[13] 优选地，所述方法还包括获取静态翻页元素集合的步骤；

- [14] 根据所述翻页元素从所述浏览网页中查找相匹配的带有链接的网页元素的步骤之后还包括：
- [15] 判断匹配是否成功，若是，则拉取匹配后的带有链接的网页元素对应的翻页页面，进行预读处理；若否，则根据所述域名从所述静态翻页元素集合中查询对应的翻页元素，并根据查询到的所述静态翻页元素集合中的翻页元素从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素，再拉取匹配后的带有链接的网页元素对应的页面数据，进行预读处理。
- [16] 优选地，还包括步骤：
- [17] 获取动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值；
- [18] 根据所述翻页元素的权重值从大到小从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素，翻页元素与网页元素相匹配后，得出权重值最大的翻页元素所对应的带有链接的网页元素。
- [19] 优选地，还包括步骤：获取用户点击的带有链接的网页元素，将所述用户点击的带有链接的网页元素更新到所述动态翻页元素集合。
- [20] 优选地，将所述用户点击的带有链接的网页元素更新到所述动态翻页元素集合的具体包括步骤：
- [21] 根据所述用户点击的带有链接的网页元素所在的网页的域名从所述动态翻页元素集合中查找与所述域名对应的翻页元素列表；
- [22] 判断所述用户点击的带有链接的网页元素是否在所述翻页元素列表内，若是，则将该翻页元素的权重值加1，若否，则将所述带有链接的网页元素加入到所述翻页元素列表内。
- [23] 优选地，所述方法还包括将用户的标识号及更新后的所述动态翻页元素集合上传到服务器；获取用户标识号，根据用户标识号从服务器下载所述动态翻页元素集合。
- [24] 优选地，所述获取动态翻页元素集合的具体步骤为：动态采集用户浏览网页的域名以及在浏览网页时操作的带有链接的网页元素，并累计，形成用户的动态翻页元素集合。
- [25] 此外，还有必要提供一种能提高网络资源利用率的网络数据预读系统。

- [26] 一种网络数据预读系统，包括：
- [27] 信息获取模块，用于获取动态翻页元素集合；
- [28] 查询模块，用于获取浏览网页的域名，根据所述域名从所述动态翻页元素集合中查询对应的翻页元素；
- [29] 匹配模块，用于根据所述翻页元素从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素；
- [30] 页面拉取模块，用于拉取所述网页元素对应的页面数据，进行预读处理。
- [31] 优选地，所述信息获取模块还用于获取静态翻页元素集合；
- [32] 所述网络数据预读系统还包括：
- [33] 判断模块，用于判断查找到的所述动态翻页元素集合中的翻页元素与带有链接的网页元素匹配是否成功；
- [34] 所述页面拉取模块还用于当所述动态翻页元素集合中的翻页元素与带有链接的网页元素匹配成功时，拉取所述网页元素对应的页面数据，进行预读处理；
- [35] 所述查询模块还用于当所述动态翻页元素集合中的翻页元素与带有链接的网页元素匹配不成功时，根据所述域名从所述静态翻页元素集合中查询对应的翻页元素；
- [36] 所述匹配模块用于根据查询到的所述静态翻页元素集合中的翻页元素从浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素。
- [37] 优选地，所述信息获取模块还用于获取动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值；
- [38] 所述匹配模块还用于根据所述翻页元素的权重值从大到小从所述浏览网页中查找相匹配的带有链接的网页元素，翻页元素与元素相匹配后，得出权重值最大的翻页元素所对应的带有链接的网页元素。
- [39] 优选地，所述信息获取模块还用于获取用户点击的带有链接的网页元素；
- [40] 所述系统还包括：
- [41] 更新模块，用于将所述用户点击的带有链接的网页元素更新到所述动态翻页元素集合。
- [42] 优选地，所述更新模块还用于根据所述用户点击的带有链接的网页元素所在的

网页域名查找所述动态翻页元素集合中与所述域名对应的翻页元素列表，判读所述用户点击的带有链接的网页元素是否在所述翻页元素列表内，若是，则将该翻页元素的权重值加 1，若否，则将所述带有链接的网页元素加入到所述翻页元素列表内。

[43] 优选地，还包括上传模块，所述上传模块将所述用户的标识号及更新后的所述动态翻页元素集合上传到服务器；所述信息获取模块还用于获取用户标识号，根据用户标识号从服务器下载所述动态翻页元素集合。

[44] 优选地，所述信息获取模块还用于动态采集用户浏览网页的域名以及在浏览网页时操作的带有链接的网页元素，并累计，形成用户的动态翻页元素集合。

[45] 此外，还有必要提供一种计算机存储介质。

[46] 一个或多个包含计算机可执行指令的计算机存储介质，所述计算机可执行指令用于执行一种网络数据预读方法，所述方法包括以下步骤：

[47] 获取动态翻页元素集合；

[48] 获取浏览网页的域名，根据所述域名从所述动态翻页元素集合中查询对应的翻页元素；

[49] 根据所述翻页元素从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素；

[50] 拉取所述网页元素对应的页面数据，进行预读处理。

[51] 优选地，所述方法还包括获取静态翻页元素集合的步骤；

[52] 根据所述翻页元素从所述浏览网页中查找相匹配的带有链接的网页元素的步骤之后还包括：

[53] 判断匹配是否成功，若是，则拉取匹配后的带有链接的网页元素对应的翻页页面，进行预读处理；若否，则根据所述域名从所述静态翻页元素集合中查询对应的翻页元素，并根据查询到的所述静态翻页元素集合中的翻页元素从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素，再拉取匹配后的带有链接的网页元素对应的页面数据，进行预读处理。

[54] 优选地，还包括步骤：

[55] 获取动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值；

- [56] 根据所述翻页元素的权重值从大到小从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素，翻页元素与网页元素相匹配后，得出权重值最大的翻页元素所对应的带有链接的网页元素。
- [57] 优选地，还包括步骤：获取用户点击的带有链接的网页元素，将所述用户点击的带有链接的网页元素更新到所述动态翻页元素集合。
- [58] 优选地，将所述用户点击的带有链接的网页元素更新到所述动态翻页元素集合的具体包括步骤：
- [59] 根据所述用户点击的带有链接的网页元素所在的网页的域名从所述动态翻页元素集合中查找与所述域名对应的翻页元素列表；
- [60] 判断所述用户点击的带有链接的网页元素是否在所述翻页元素列表内，若是，则将该翻页元素的权重值加 1，若否，则将所述带有链接的网页元素加入到所述翻页元素列表内。
- [61] 优选地，所述获取动态翻页元素集合的具体步骤为：动态采集用户浏览网页的域名以及在浏览网页时操作的带有链接的网页元素，并累计，形成用户的动态翻页元素集合。
- [62] 上述网络数据预读方法及系统、计算机存储介质，采用获取动态翻页元素集合，获取网页域名后，从动态翻页元素集合中查找到相应的翻页元素，再根据翻页元素从网页中查找相匹配的带有链接的网页元素，根据网页元素拉取对应的页面数据进行预读处理，因动态翻页元素集合有用户需求的翻页元素，按照该翻页元素进行预读操作，提高了预读内容的准确性，减少了将用户不必要的网络数据发送给用户的几率，提高了网络资源的利用率。
- [63] **【附图说明】**
- [64] 图 1 为一个实施例中网络数据预读方法的流程图；
- [65] 图 2 为另一个实施例中网络数据预读方法的流程图；
- [66] 图 3 为一个实施例中网络数据预读系统的结构示意图；
- [67] 图 4 为另一个实施例中网络数据预读系统的结构示意图。
- [68] **【具体实施方式】**
- [69] 下面结合具体的实施例及附图对技术方案进行详细的描述。

[70] 如图 1 所示, 在一个实施例中, 一种网络数据预读方法, 包括以下步骤:

[71] 步骤 S100, 获取动态翻页元素集合。

[72] 动态翻页元素集合包括域名、与域名相对应的翻页元素等。翻页元素即为翻页的关键词, 可为如'下一页'、'下一章'、'next', 也可为图片等等。动态翻页元素集合初始化时数据可为空, 随着用户不断的浏览不同的网页, 客户端收集用户点击翻页所对应的元素, 对动态翻页元素集合中的数据进行动态更新, 并可将该数据上传到服务器, 使得客户端与服务器上的动态翻页元素集合保持一致。

[73] 在一个实施例中, 获取动态翻页元素集合的步骤为: 动态采集用户浏览网页的域名以及在浏览网页时操作的带有链接的网页元素, 并累计, 形成用户的动态翻页元素集合。采集用户浏览网页的域名, 并采集用户操作的带有链接的网页元素, 即采集用户浏览网页时的操作行为特征数据, 并对采集的操作行为特征数据分析得出翻页元素, 形成用户的动态翻页元素集合, 该用户的动态翻页元素集合体现了用户操作习惯, 能更加准确的满足用户的需求。此外, 该动态翻页元素集合还实时进行更新内部数据。操作行为特征数据是指用户浏览网页时点击的网页数据。带有链接的网页元素是指带有指向网页地址的网页中的节点, 包括文本节点、图片节点等, 其中, 文本节点可以显示为'下一页'、'下一章'等, 图片节点显示为表示翻页的手型图标等。点击带有链接的网页元素后, 则拉取该链接指向的网页地址的页面数据。

[74] 网页按照域名进行分类, 如 abc.com、def.net 等。不同的用户浏览的网页不同且操作也可不同, 动态采集的带有链接的网页元素也不同, 如 A 用户关注图片, 采集的网页元素可为图片, 分析得出图片翻页元素, 形成 A 用户的动态翻页元素集合, 如 B 用户关注英文网页, 采集的网页元素可为 next 等, 形成 B 用户的动态翻页元素集合。

[75] 在一个实施例中, 步骤 S100 获取动态翻页元素集合的步骤为: 获取用户标识号, 根据用户标识号从服务器下载相对应的动态翻页元素集合。服务器上可以用用户标识号为索引存储对应的动态翻页元素集合, 不同的用户所存的动态翻页元素集合会不同, 这样, 可以满足不同的用户需求。

[76] 步骤 S110, 获取浏览网页的域名, 根据该域名从该动态翻页元素集合中查询

对应的翻页元素。

[77] 在步骤 S110 中，获取用户浏览的网页的域名，因动态翻页元素集合中有域名以及与域名对应的翻页元素，根据网页的域名可查询到该域名所对应的翻页元素。

[78] 在一个实施例中，除了获取浏览网页的域名外，还可获取动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值。动态翻页元素集合中除了包括域名、与域名对应的翻页元素外，还可包括翻页元素的权重值、时间戳。翻页元素可为'下一页'、'下一章'、'next'，也可为图片等等。翻页元素的权重值可以是收集的用户点击翻页元素的次数。时间戳是指翻页元素最后更新的时间。在一个实施例中，动态翻页元素集合如表 1 所示。

[79] 表 1

[80] [Table 1]

动态翻页元素集合			
域名	关键字	权重	时间戳
pic.abc.com	下一张	8	1234556
	下张	3	2312317
	...	...	...
book.abc.com	下一章	15	1231234
	下章	3	1233335
	...	...	...
news.abc.com	下一页	22	2313133
	下页	5	1231233
	...	...	...
...	...	...	...

[81] 步骤 S120，根据动态翻页元素集合中的翻页元素，从该浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素。

- [82] 在一个实施例中，还获取到动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值，则步骤 S120 的具体过程为：根据翻页元素的权重值从大到小从浏览网页中查找与翻页元素相匹配的带有链接的网页元素，翻页元素与网页元素相匹配后，得出权重值最大的翻页元素所对应的带有链接的网页元素。得到动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值后，按照权重值从大到小从网页中查找带有链接的网页元素进行匹配，权重值大的优先进行匹配，并匹配成功后，得出权重值最大的翻页元素所对应的带有链接的网页元素。如表 1，若网页的域名为 `pic.abc.com`，则先从该网页中查找与翻页元素'下一张'相匹配的带有链接的网页元素。
- [83] 步骤 S130，拉取网页元素对应的页面数据，进行预读处理。
- [84] 网页元素对应 URL（Universal Resource Locator，网页地址）连接地址，在当前页面拉取并解析渲染排版等处理完毕后，启动客户端后台处理程序拉取该网页元素对应的 URL 页面数据。预读处理即为在用户点击浏览下一页之前，从服务器拉取该下一页的页面数据预先读取，并解析渲染排版处理。
- [85] 这样，使得用户浏览当前页面和拉取翻页元素匹配的网页元素指向的页面网络数据是并行的，当用户点击浏览下一页时，省去了最耗时的网络交互环节，且是根据动态翻页元素进行匹配，减少了将不必要的网络数据进行预读的几率，提高了网络资源的利用率。
- [86] 在一个实施例中，得到权重值最大的翻页元素所对应的带有链接的网页元素，则步骤 S130 具体为：拉取匹配后的权重值最大的翻页元素所对应的网页元素对应的页面数据，进行预读处理。得出匹配后的权重值最大的翻页元素所对应的网页元素，再根据该网页元素拉取对应的页面数据，进行预读处理。
- [87] 优选的实施例中，上述网络数据预读方法还包括：获取用户点击的带有链接的网页元素，将用户点击的带有链接的网页元素更新到动态翻页元素集合。
- [88] 具体的，在一个实施例中，根据用户点击的带有链接的网页元素所在的网页域名从该动态翻页元素集合中查找与域名对应的翻页元素列表。根据用户点击的带有链接的网页元素所在的网页的域名，从动态翻页元素集合中查找与域名对应的翻页元素列表。该翻页元素列表包括域名、翻页元素、翻页元素权重值等

- 。
- [89] 判断用户点击的带有链接的网页元素是否在翻页元素列表内，若是，则将翻页元素的权重值加 1，若否，则将带有链接的网页元素加入到翻页元素列表内。用户点击的网页元素在翻页元素列表内，则将对应的翻页元素的权重值加 1，如'下一张'，在表 1 中查找到，则将翻页元素'下一张'的权重值加 1 变为 9。若用户点击的网页元素未在翻页元素列表内，则将该网页元素加入到翻页元素列表内，并将权重值设为 1，如表 1 中，加入翻页元素 next，权重值为 1。如此对动态翻页元素集合进行更新。
- [90] 优选的实施例中，上述网络数据预读方法还包括将用户的标识号及更新后的动态翻页元素集合上传到服务器的步骤。将更新后的动态翻页元素集合上传到服务器，方便用户更换不同的移动通信终端时，可仍按照个人使用习惯，浏览用户自身所需的网络数据，节省了网络资源。
- [91] 如图 2 所示，在一个实施例中，一种网络数据预读方法，包括以下步骤：
- [92] 步骤 S200，获取动态翻页元素集合及静态翻页元素集合。
- [93] 静态翻页元素集合中设定了多个固定的翻页元素，如'下页'、'下一页'、'下一章'、'下章'等等。并可设定各种翻页元素的优先级，将翻页元素的优先级对应记录在静态翻页元素集合中。
- [94] 获取动态翻页元素集合的具体步骤是：动态采集用户浏览网页的域名以及在浏览网页时的操作的带有链接的网页元素，并累计，形成用户的个性化的动态翻页元素集合。采集用户浏览网页的域名，以及采集用户操作的带有链接的网页元素，即采集用户浏览网页时的操作行为特征数据，并对采集的操作行为特征数据分析得出翻页元素，形成的用户的个性化的动态翻页元素集合，该个性化的动态翻页元素集合体现了用户操作习惯，能更加准确的满足用户的需求。此外，该动态翻页元素集合还实时进行更新内部数据。操作行为特征数据是指用户浏览网页时点击的网页数据。带有链接的网页元素是指带有指向网页地址的网页中的节点，包括文本节点、图片节点等，其中，文本节点可以显示为'下一页'、'下一章'等，图片节点显示为表示翻页的手型图标等。点击带有链接的网页元素后，则拉取该链接指向的网页地址的页面数据。

- [95] 步骤 S210，获取浏览网页的域名，根据该域名从该动态翻页元素集合中查询对应的翻页元素。
- [96] 步骤 S220，根据翻页元素从该浏览网页中查找与翻页元素相匹配的带有链接的网页元素。
- [97] 步骤 S230，判断匹配是否成功，若是，则执行步骤 S260，若否，则执行步骤 S240。
- [98] 步骤 S240，根据该域名从该静态翻页元素集合中查询对应的翻页元素。
- [99] 步骤 S250，根据查询到的该静态翻页元素集合中的翻页元素从浏览网页中查找与翻页元素相匹配的带有链接的网页元素。
- [100] 步骤 S260，拉取网页元素对应的页面数据，进行预读处理。
- [101] 在静态翻页元素集合中查询对应的翻页元素后，根据翻页元素的优先级从高到低，从浏览网页中查找相匹配的带有链接的网页元素，优先级越高，越优先匹配，匹配到网页元素后，根据网页元素的链接的指向地址，拉取对应的页面数据，进行预读处理。
- [102] 此外，本发明还提供了一个或多个包含计算机可执行指令的计算机存储介质，所述计算机可执行指令用于执行一种网络数据预读方法，计算机存储介质中的计算机可执行指令执行网络数据预读方法的具体步骤如上述方法描述，在此不再赘述。
- [103] 在一个实施例中，如图 3 所示，一种网络数据预读系统，包括信息获取模块 10、查询模块 20、匹配模块 30 和页面拉取模块 40。
- [104] 其中，信息获取模块 10 用于获取动态翻页元素集合。动态翻页元素集合内包括域名、与域名相对应的翻页元素等等。翻页元素即为翻页的关键词，可为如'下一页'、'下一章'、'next'，也可为图片等等。动态翻页元素集合初始化时数据可为空，随着用户不断的浏览不同的网页，客户端收集用户点击翻页所对应的元素，对动态翻页元素集合中的数据进行动态更新，并可将该数据上传到服务器，使得客户端与服务器上的动态翻页元素集合保持一致。
- [105] 信息获取模块 10 获取动态翻页元素集合的具体过程是：动态采集用户浏览网页的域名以及在浏览网页时操作的带有链接的网页元素，并累计，形成用户个

性化的动态翻页元素集合。采集用户浏览网页的域名，并采集用户操作的带有链接的网页元素，即采集用户浏览网页时的操作行为特征数据，并对采集的操作行为特征数据分析得出翻页元素，形成用户的个性化的动态翻页元素集合，该个性化的动态翻页元素集合体现了用户操作习惯，能更加准确的满足用户的需求。此外，该动态翻页元素集合还实时进行更新内部数据。操作行为特征数据是指用户浏览网页时点击的网页数据。带有链接的网页元素是指带有指向网页地址的网页中的节点，包括文本节点、图片节点等，其中，文本节点可以显示为'下一页'、'下一章'等，图片节点显示为表示翻页的手型图标等。点击带有链接的网页元素后，则拉取该链接指向的网页地址的页面数据。

[106] 该实施例中，信息获取模块 10 获取用户标识号，根据用户标识号从服务器下载相对应的动态翻页元素集合。服务器上可以用用户标识号为索引存储对应的动态翻页元素集合，不同的用户所存的动态翻页元素集合会不同，这样，可以满足不同的用户需求。

[107] 查询模块 20 用于获取浏览网页的域名，根据域名从动态翻页元素集合中查询对应的翻页元素。因动态翻页元素集合中有域名以及与域名对应的翻页元素，则根据网页的域名查询到该域名的翻页元素。翻页元素可为'下一页'、'下一章'、'next'，也可为图片等等。

[108] 匹配模块 30 用于根据翻页元素从浏览网页中查找与翻页元素相匹配的带有链接的网页元素。

[109] 页面拉取模块 40 用于拉取匹配后的网页元素对应的页面数据，进行预读处理。网页元素对应 URL（Universal Resource Locator，网页地址）连接地址，在当前页面拉取并解析渲染排版等处理完毕后，启动客户端后台处理程序拉取该网页元素对应的 URL 页面数据。预读处理即为在用户点击浏览下一页之前，从服务器拉取该下一页的页面数据预先读取，并解析渲染排版处理。如此用户浏览当前页面和拉取翻页元素匹配的网页元素指向的页面网络数据是并行的，当用户点击浏览下一页时，省去了最耗时的网络交互环节，且是根据动态翻页元素进行匹配，减少了将不必要的网络数据进行预读的几率，提高了网络资源的利用率。

- [110] 优选的实施例中，信息获取模块 10 还用于获取动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值。在一个实施例中，除了获取浏览网页的域名外，还可获取动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值。动态翻页元素集合中除了包括域名、与域名对应的翻页元素外，还可包括翻页元素的权重值、时间戳。翻页元素可为'下一页'、'下一章'、'next'，也可为图片等等。翻页元素的权重值可以是收集的用户点击翻页元素的次数。时间戳是指翻页元素最后更新的时间。在一个实施例中，动态翻页元素集合如表 1 所示。
- [111] 匹配模块 40 还用于根据翻页元素的权重值从大到小从浏览网页中查找与翻页元素相匹配的带有链接的网页元素，翻页元素与网页元素相匹配后，得出权重值最大的翻页元素所对应的带有链接的网页元素。得到动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值后，按照权重值从大到小从网页中查找带有链接的网页元素进行匹配，权重值大的优先进行匹配。如表 1，若网页的域名为 pic.abc.com，则先从该网页中查找与翻页元素'下一张'相匹配的带有链接的网页元素。
- [112] 页面拉取模块 40 还用于拉取匹配后的网页元素对应的页面数据，进行预读处理。匹配模块 30 得出匹配后得出的权重值最大的翻页元素所对应的网页元素，页面拉取模块 40 在根据该网页元素拉取对应的页面数据，进行预读处理。
- [113] 一个实施例中，如图 4 所示，上述网络数据预读系统，包括信息获取模块 10、查询模块 20、匹配模块 30 和页面拉取模块 40，还包括判断模块 50、更新模块 60 和上传模块 70。
- [114] 其中，信息获取模块 10 还用于获取静态翻页元素集合。信息获取模块 10 在获取动态翻页元素集合的同时还获取静态翻页元素集合，该静态翻页元素集合中设定了多个固定的翻页元素，如'下页'、'下一页'、'下一章'、'下章'等等。并可设定各种翻页元素的优先级，将翻页元素的优先级对应记录在静态翻页元素集合中。
- [115] 在匹配模块 30 根据查询到的翻页元素从浏览网页中查找相匹配的带有链接的网页元素后，判断模块 50 用于判断查找到的动态翻页元素集合中的翻页元素与带有链接的网页元素匹配是否成功，页面拉取模块 40 还用于当查找到的动态翻

页元素集合中的翻页元素与带有链接的网页元素匹配成功时，拉取该网页元素对应的页面数据，进行预读处理。查询模块 20 还用于当查找到的动态翻页元素中的翻页元素与带有链接的网页元素匹配不成功时，根据域名从静态翻页元素集合中查询对应的翻页元素；匹配模块 30 还用于根据查询到的静态翻页元素集合中翻页元素从浏览网页中查找与翻页元素相匹配的带有链接的网页元素；页面拉取模块 40 根据网页元素对应的页面数据，进行预读处理。

- [116] 在静态翻页元素集合中查询对应的翻页元素后，匹配模块 30 根据翻页元素的优先级从高到低，从浏览网页中查找相匹配的带有链接的网页元素，优先级越高，越优先匹配，匹配到网页元素后，根据网页元素的链接的指向地址，拉取对应的页面数据，进行预读处理。
- [117] 信息获取模块 10 还用于获取用户点击的带有链接的网页元素，更新模块 60 将用户点击的带有链接的网页元素更新到该动态翻页元素集合。
- [118] 该实施例中，更新模块 60 还用于根据该用户点击的带有链接的网页元素所在的网页域名，查找动态翻页元素集合中与域名对应的翻页元素列表，判断用户点击的带有链接的网页元素是否在翻页元素列表内，若是，则将该翻页元素的权重值加 1，若否，则将带有链接的网页元素加入到该翻页元素列表内。用户点击的网页元素在翻页元素列表内，则将对应的翻页元素的权重值加 1，如'下一张'，在表 1 中查找到，则将翻页元素'下一张'的权重值加 1 变为 9。若用户点击的网页元素未在翻页元素列表内，则将该网页元素加入到翻页元素列表内，并将权重值设为 1，如表 1 中加入翻页元素 next，权重值为 1。如此对动态翻页元素集合进行更新。
- [119] 上传模块 70 将用户的标识号及更新后的动态翻页元素集合上传到服务器。上传模块 70 将更新后的动态翻页元素集合上传到服务器，方便用户更换不同的移动通信终端时，可仍按照个人使用，及时的浏览自身需要的网络数据，节省了网络资源。
- [120] 上述网络数据预读方法及系统、计算机存储介质，采用获取动态翻页元素集合，获取网页域名后，从动态翻页元素集合中查找到相应的翻页元素，再根据翻页元素从网页中查找相匹配的带有链接的网页元素，根据网页元素拉取对应的

页面数据进行预读处理，因动态翻页元素集合有用户需求的翻页元素，按照该翻页元素进行预读操作，提高了预读内容的准确性，减少了将用户不必要的网络数据发送给用户的几率，提高了网络资源的利用率。

[121] 另外，采用根据翻页元素的权重值从大到小进行匹配网页元素，提高了匹配效率，以及满足最大可能的满足用户的需求，进一步降低将无效网络数据发送给用户的几率，提高网络资源的利用率；采用动态翻页元素集合和静态翻页元素集合相结合，可更好的满足用户的需求，提供网络资源的利用率；采用获取用户的点击带有链接的网页元素，更新动态翻页元素集合，进一步提供匹配用户需求的准确性；将更新后的动态翻页元素集合上传到服务器，方便用户使用不同的移动通信终端时，用户的需求依然得到满足，即使更换了移动通信终端，也能合理利用网络资源。

[122] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种网络数据预读方法，包括以下步骤：
- 获取动态翻页元素集合；
- 获取浏览网页的域名，根据所述域名从所述动态翻页元素集合中查询对应的翻页元素；
- 根据所述翻页元素从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素；
- 读取所述网页元素对应的页面数据，进行预读处理。
- [权利要求 2] 根据权利要求 1 所述的网络数据预读方法，其特征在于，所述方法还包括获取静态翻页元素集合的步骤；
- 根据所述翻页元素从所述浏览网页中查找相匹配的带有链接的网页元素的步骤之后还包括：
- 判断匹配是否成功，若是，则拉取匹配后的带有链接的网页元素对应的翻页页面，进行预读处理；若否，则根据所述域名从所述静态翻页元素集合中查询对应的翻页元素，并根据查询到的所述静态翻页元素集合中的翻页元素从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素，再拉取匹配后的带有链接的网页元素对应的页面数据，进行预读处理。
- [权利要求 3] 根据权利要求 1 所述的网络数据预读方法，其特征在于，还包括步骤：
- 获取动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值；
- 根据所述翻页元素的权重值从大到小从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素，翻页元素与网页元素相匹配后，得出权重值最大的翻页元素所对应的带有链接的网页元素。
- [权利要求 4] 根据权利要求 3 所述的网络数据预读方法，其特征在于，还包括步骤：获取用户点击的带有链接的网页元素，将所述用户点击的带有链接的网页元素更新到所述动态翻页元素集合。

- [权利要求 5] 根据权利要求 4 所述的网络数据预读方法，其特征在于，将所述用户点击的带有链接的网页元素更新到所述动态翻页元素集合的步骤包括：
根据所述用户点击的带有链接的网页元素所在的网页的域名从所述动态翻页元素集合中查找与所述域名对应的翻页元素列表；
判断所述用户点击的带有链接的网页元素是否在所述翻页元素列表内，若是，则将该翻页元素的权重值加 1，若否，则将所述带有链接的网页元素加入到所述翻页元素列表内。
- [权利要求 6] 根据权利要求 4 或 5 所述的网络数据预读方法，其特征在于，所述方法还包括将用户标识号及更新后的所述动态翻页元素集合上传到服务器；获取用户标识号，根据用户标识号从服务器下载所述动态翻页元素集合。
- [权利要求 7] 根据权利要求 1 所述的网络数据预读方法，其特征在于，所述获取动态翻页元素集合的具体步骤为：动态采集用户浏览网页的域名以及在浏览网页时操作的带有链接的网页元素，并累计，形成用户的动态翻页元素集合。
- [权利要求 8] 一种网络数据预读系统，其特征在于，包括：
信息获取模块，用于获取动态翻页元素集合；
查询模块，用于获取浏览网页的域名，根据所述域名从所述动态翻页元素集合中查询对应的翻页元素；
匹配模块，用于根据所述翻页元素从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素；
页面拉取模块，用于拉取所述网页元素对应的页面数据，进行预读处理。
- [权利要求 9] 根据权利要求 8 所述的网络数据预读系统，其特征在于，所述信息获取模块还用于获取静态翻页元素集合；
所述网络数据预读系统还包括：
判断模块，用于判断所述动态翻页元素集合中的翻页元素与带有

链接的网页元素匹配是否成功；

所述页面拉取模块还用于当所述动态翻页元素集合中的翻页元素与带有链接的网页元素匹配成功时，拉取所述网页元素对应的页面数据，进行预读处理；

所述查询模块还用于当所述动态翻页元素集合中的翻页元素与带有链接的网页元素匹配不成功时，根据所述域名从所述静态翻页元素集合中查询对应的翻页元素；

所述匹配模块用于根据查询到的所述静态翻页元素集合中的翻页元素从浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素。

[权利要求 10]

根据权利要求 8 所述的网络数据预读系统，其特征在于，所述信息获取模块还用于获取动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值；

所述匹配模块还用于根据所述翻页元素的权重值从大到小从所述浏览网页中查找相匹配的带有链接的网页元素，翻页元素与网页元素相匹配后，得出权重值最大的翻页元素所对应的带有链接的网页元素。

[权利要求 11]

根据权利要求 10 所述的网络数据预读系统，其特征在于，所述信息获取模块还用于获取用户点击的带有链接的网页元素；

所述系统还包括：

更新模块，用于将所述用户点击的带有链接的网页元素更新到所述动态翻页元素集合。

[权利要求 12]

根据权利要求 10 所述的网络数据预读系统，其特征在于，所述更新模块还用于根据所述用户点击的带有链接的网页元素所在的网页域名查找所述动态翻页元素集合中与所述域名对应的翻页元素列表，判读所述用户点击的带有链接的网页元素是否在所述翻页元素列表内，若是，则将该翻页元素的权重值加 1，若否，则将所述带有链接的网页元素加入到所述翻页元素列表内。

- [权利要求 13] 根据权利要求 11 或 12 所述的网络数据预读系统，其特征在于，还包括上传模块，所述上传模块将所述用户的标识号及更新后的所述动态翻页元素集合上传到服务器；所述信息获取模块还用于获取用户标识号，根据用户标识号从服务器下载所述动态翻页元素集合。
- [权利要求 14] 根据权利要求 8 所述的网络数据预读系统，其特征在于，所述信息获取模块还用于动态采集用户浏览网页的域名以及在浏览网页时操作的带有链接的网页元素，并累计，形成用户的动态翻页元素集合。
- [权利要求 15] 一个或多个包含计算机可执行指令的计算机存储介质，所述计算机可执行指令用于执行一种网络数据预读方法，其特征在于，所述方法包括以下步骤：
获取动态翻页元素集合；
获取浏览网页的域名，根据所述域名从所述动态翻页元素集合中查询对应的翻页元素；
根据所述翻页元素从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素；
拉取所述网页元素对应的页面数据，进行预读处理。
- [权利要求 16] 根据权利要求 15 所述的计算机存储介质，其特征在于，所述方法还包括获取静态翻页元素集合的步骤；
根据所述翻页元素从所述浏览网页中查找相匹配的带有链接的网页元素的步骤之后还包括：
判断匹配是否成功，若是，则拉取匹配后的带有链接的网页元素对应的翻页页面，进行预读处理；若否，则根据所述域名从所述静态翻页元素集合中查询对应的翻页元素，并根据查询到的所述静态翻页元素集合中的翻页元素从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素，再拉取匹配后的带有链接的网页元素对应的页面数据，进行预读处理。

- [权利要求 17] 根据权利要求 15 所述的计算机存储介质，其特征在于，还包括步骤：
获取动态翻页元素集合中与域名相对应的翻页元素的权重值；
根据所述翻页元素的权重值从大到小从所述浏览网页中查找与所述翻页元素相匹配的带有链接的网页元素，翻页元素与网页元素相匹配后，得出权重值最大的翻页元素所对应的带有链接的网页元素。
- [权利要求 18] 根据权利要求 17 所述的计算机存储介质，其特征在于，还包括步骤：获取用户点击的带有链接的网页元素，将所述用户点击的带有链接的网页元素更新到所述动态翻页元素集合。
- [权利要求 19] 根据权利要求 18 所述的计算机存储介质，其特征在于，将所述用户点击的带有链接的网页元素更新到所述动态翻页元素集合的具体包括步骤：
根据所述用户点击的带有链接的网页元素所在的网页的域名从所述动态翻页元素集合中查找与所述域名对应的翻页元素列表；
判断所述用户点击的带有链接的网页元素是否在所述翻页元素列表内，若是，则将该翻页元素的权重值加 1，若否，则将所述带有链接的网页元素加入到所述翻页元素列表内。
- [权利要求 20] 根据权利要求 15 所述的计算机存储介质，其特征在于，所述获取动态翻页元素集合的具体步骤为：动态采集用户浏览网页的域名以及在浏览网页时操作的带有链接的网页元素，并累计，形成用户的动态翻页元素集合。

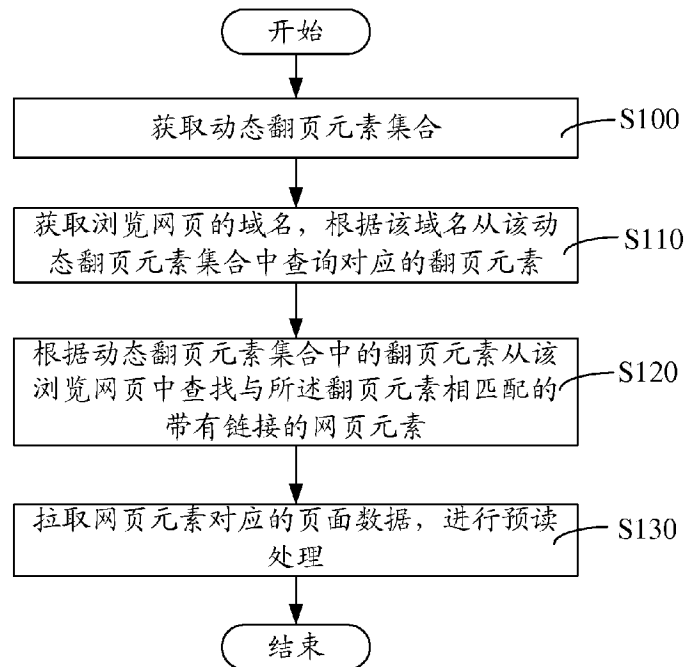


图 1

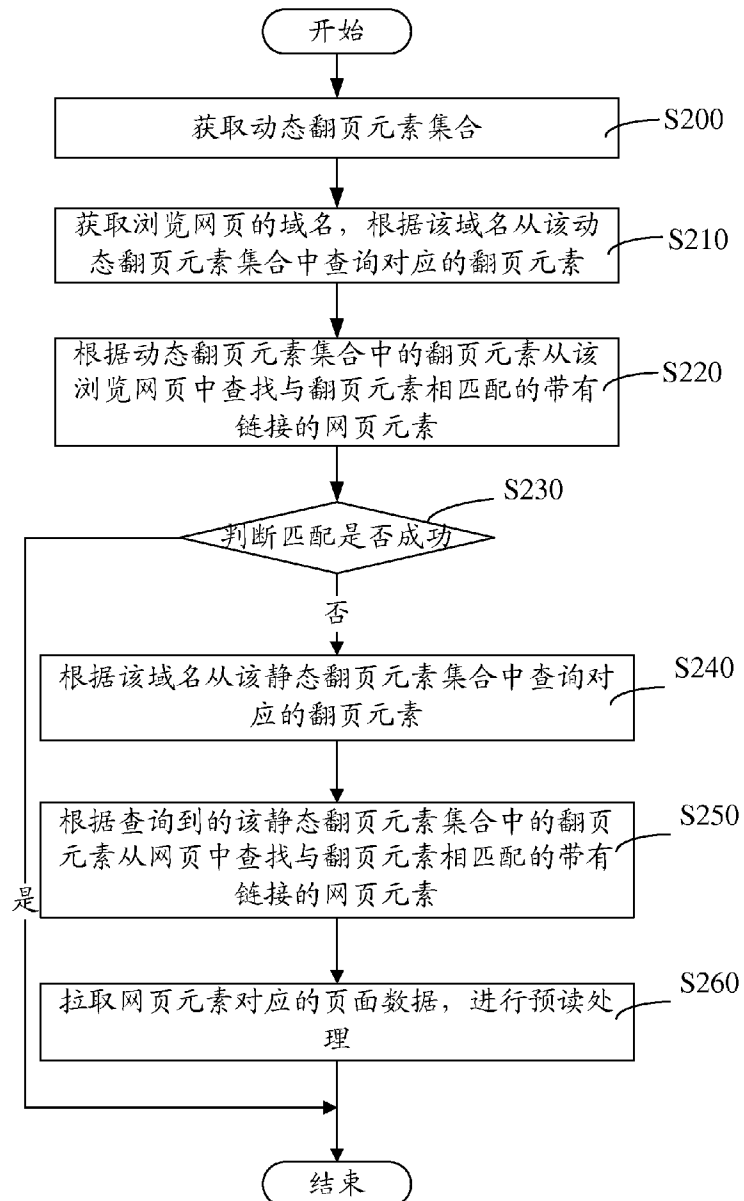


图 2

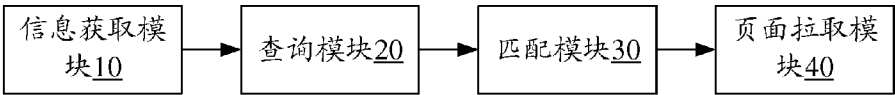


图 3

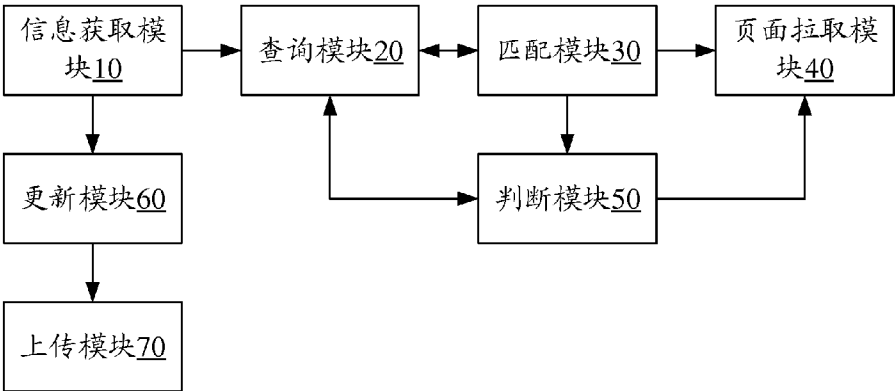


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/070290

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G06F 17/

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRSABS, CNTXT, VEN: webpage, website, prestore, flip over, transfer, skip, connect, weight value, web, wap, page, prefetch, pre-read, preload, buffer, next page, link, jump, weight, priority

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2008114773 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 15 May 2008 (15.05.2008), description, paragraphs 28-60, and figures 1-5	1, 3-8, 10-15, 17-20
A		2, 9, 16
A	CN 101369280 A (IPANEL TV INC.), 18 February 2009 (18.02.2009), the whole document	1-20
A	CN 101325602 A (GUANGZHOU DONG JING COMPUTER SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 December 2008 (17.12.2008), the whole document	1-20
A	CN 101116075 A (CASIO COMPUTER CO., LTD.), 30 January 2008 (30.01.2008), the whole document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 15 March 2012 (15.03.2012)	Date of mailing of the international search report 29 March 2012 (29.03.2012)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer XU, Feifei Telephone No.: (86-10) 62411752

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/070290

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2008114773 A1	15.05.2008	KR 20080042304 A	15.05.2008
		KR 100881668 B	06.02.2009
CN 101369280 A	18.02.2009	None	
CN 101325602 A	17.12.2008	None	
CN 101116075 A	30.01.2008	CN 100535903 C	02.09.2009
		WO 2007004412 A1	11.01.2007
		KR 20070097570 A	04.10.2007
		KR 932352 B	16.12.2009

A. 主题的分类

G06F17/30(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:G06F17/

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CPRSABS,CNTEXT,VEN:网页,页面,网站,预读,预取,缓存,预存,下一页,下页,翻页,转移,跳转,链接,连接,权值,优先,
web, wap, page, prefetch, preread, preload, buffer, next page, link, jump, weight, priority

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	US2008114773A1(SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD)15.5 月 2008(15.05.2008)说明书第 28-60 段, 图 1-5	1,3-8,10-15,17-20
A		2,9,16
A	CN101369280A(深圳市茁壮网络技术有限公司)18.02 月 2009(18.02.2009) 全文	1-20
A	CN101325602A(广州市动景计算机科技有限公司)17.12 月 2008(17.12.2008)全文	1-20
A	CN101116075A(卡西欧计算机株式会社)30.01 月 2008(30.01.2008)全文	1-20

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇
引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引
用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了
理解发明之理论或原理的在后文件“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的
发明不是新颖的或不具有创造性“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件
结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时,
要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

15.3 月 2012(15.03.2012)

国际检索报告邮寄日期

29.3 月 2012 (29.03.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

许菲菲

电话号码: (86-10) 62411752

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/070290

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US2008114773A1	15.05.2008	KR20080042304A	15.05.2008
		KR100881668B	06.02.2009
CN101369280A	18.02.2009	无	
CN101325602A	17.12.2008	无	
CN101116075A	30.01.2008	CN100535903C	02.09.2009
		WO2007004412A1	11.01.2007
		KR20070097570A	04.10.2007
		KR932352B	16.12.2009