

(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
2017年6月8日 (08.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/092312 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088888
- (22) 国际申请日: 2016年7月6日 (06.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510870831.9 2015年12月1日 (01.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号3号楼10层1102, Beijing 100025 (CN)。乐视致新电子科技(天津)有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦B1区2层201-427, Tianjin 300450 (CN)。
- (72) 发明人: 任开 (REN, Kai); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦B1区2层201-427, Tianjin 300045 (CN)。余绍鹏 (YU, Shaopeng); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦B1区2层201-427, Tianjin 300450 (CN)。
- (74) 代理人: 北京润泽恒知识产权代理有限公司 (BEIJING RUN ZEHENG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村南大街31号神舟大厦702, Beijing 100081 (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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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。

[见续页]

(54) Title: METHOD OF BROWSING WEBPAGE ON BROWSER AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种浏览器的网页浏览方法和装置

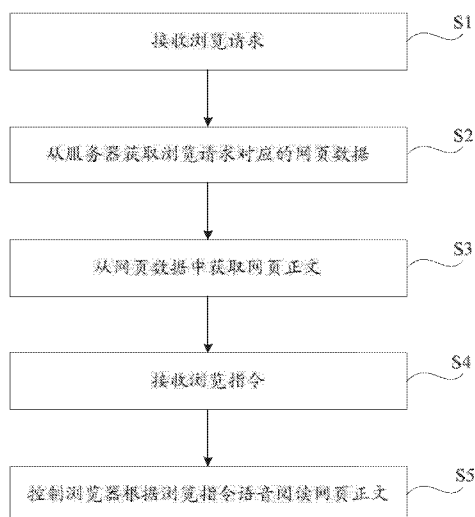


图 1

- S1 RECEIVE A BROWSING REQUEST
S2 OBTAIN WEBPAGE DATA CORRESPONDING TO THE BROWSING REQUEST AND FROM A SERVER
S3 OBTAIN WEBPAGE CONTENT FROM THE WEBPAGE DATA
S4 RECEIVE A BROWSING COMMAND
S5 CONTROL THE BROWSER TO READ, ACCORDING TO THE BROWSING COMMAND, THE WEBPAGE CONTENT WITH A VOICE

(57) Abstract: A method of browsing a webpage on a browser and device. The method comprises: receiving a browsing request (S1); obtaining webpage data corresponding to the browsing request and from a server (S2); obtaining webpage content from the webpage data (S3); receiving a browsing command (S4); and controlling the browser to read, according to the browsing command and using a voice, the webpage content (S5). The method facilitates a user to know corresponding content in a webpage, enabling people having limited vision to browser a webpage without performing an operation such as dragging up or down on the webpage content, and increasing user experience.

(57) 摘要: 一种浏览器的网页浏览方法和装置, 所述方法包括: 接收浏览请求 (S1); 从服务器获取浏览请求对应的网页数据 (S2); 从网页数据中获取网页正文 (S3); 接收浏览指令 (S4); 控制浏览器根据浏览指令语音阅读网页正文 (S5)。所述方法方便了用户获知网页中的相关内容, 使得用户无需对网页正文进行向上、向下等拖动操作, 同时也适合视力不佳的人群浏览网页, 提高了用户体验。

WO 2017/092312 A1



(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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种浏览器的网页浏览方法和装置

本申请要求在 2015 年 12 月 01 日提交中国专利局、申请号为
5 201510870831.9、发明名称为“一种浏览器的网页浏览方法和装置”的中国
专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及浏览器技术领域，特别是涉及一种浏览器的网页浏览方法和
10 装置。

背景技术

当前，语音技术在浏览器产品中开始普及。主要有两种模式：语音输入
法和语音命令。在第一种模式即语音输入法模式下，具体产品形态如，语音
15 搜索、语音输入文本等；在语音命令模式下，则由语音控制前进、后退等浏
览器动作。第二种模式，是用语音转换的文字来执行命令，即一种新的交互
方式，而交互时执行的操作是由语音来控制的。也就是说是一种新的用户界
面 (User Interface, UI)。现有浏览器产品中对第二种模式的使用是有局限的：
因为这种模式是与网页内容无关的通用控制，因此必须是通用的，即对每个
20 网页都能进行的操作进行控制，例如控制翻页、前进、后退、打开网页等。
也就是说，第二种模式针对的是浏览器本身的功能，而与网页的具体内容没
有关系。

综上所述，在现有技术的语音命令模式下，通过语音只能对浏览器进行
与网页内容无关的通用控制，而不能针对网页的具体内容进行控制，用户体
25 验差。

发明内容

本发明实施例提供一种浏览器的网页浏览方法和装置，用以解决现有技
术不能针对网页的具体内容进行控制，用户体验差的缺陷，实现浏览器根据
30 用户发出的浏览指令，语音阅读网页的正文等，提高用户的体验。

为了解决上述问题，本发明实施例公开了一种浏览器的网页浏览方法，包括以下步骤：接收浏览请求；从服务器获取所述浏览请求对应的网页数据；从所述网页数据中获取网页正文；接收浏览指令；控制浏览器根据所述浏览指令语音阅读所述网页正文。

5 为了解决上述问题，本发明实施例还公开了一种浏览器的网页浏览装置，包括：请求接收模块，用于接收浏览请求；网页数据获取模块，用于从服务器获取所述浏览请求对应的网页数据；网页正文获取模块，用于从所述网页数据中获取网页正文；指令接收模块，用于接收浏览指令；控制模块，用于控制浏览器根据所述浏览指令语音阅读所述网页正文。

10 根据本发明的又一个方面，提供了一种计算机程序，其包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行所述的浏览器的网页浏览方法。

根据本发明的再一个方面，提供了一种计算机可读介质，其中存储了所述的计算机程序。

15 本发明实施例提供的一种浏览器的网页浏览方法和装置，在接收浏览请求后，从服务器获取浏览请求对应的网页数据，进而从网页数据中获取网页正文，并在接收浏览指令后，控制浏览器根据浏览指令语音阅读网页正文。本发明实施例不仅方便了用户获知网页中的相关内容，而且使得用户无需对网页正文进行向上、向下等拖动操作，同时也适合视力不佳的人群浏览网页，极大地提高了用户体验。

20

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

25

图 1 是本发明实施例一种浏览器的网页浏览方法的步骤流程图；

图 2 是本发明实施例另一种浏览器的网页浏览方法的步骤流程图；

图 3 是本发明实施例一种浏览器的网页浏览装置的结构框图；

30 图 4 是本发明实施例另一种浏览器的网页浏览装置的结构框图。

图 5 示意性地示出了用于执行根据本发明的方法的计算设备的框图；

图 6 示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本发明的方法的程序代码的存储单元。

5 具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

实施例一

参照图 1，示出了本发明实施例一种浏览器的网页浏览方法的步骤流程图。

15 本发明实施例的浏览器的网页浏览方法可以包括以下步骤：

S1，接收浏览请求。

其中，用户可以通过文字输入、语音输入或点击浏览器当前打开网页上的标签等，来发出浏览请求，其中，步骤 S1 中的浏览请求可以为打开某一网址。具体地，本发明实施例中的浏览器可以为电视、电脑、手机等智能设备中的浏览器。用户可以为视力正常的用户，也可以为视力不佳的用户，例如老人、近视者、远视者等。

S2，从服务器获取浏览请求对应的网页数据。

步骤 S2 中的网页可以包括文章页面、新闻页面等，其中，对于文章页面，网页数据可以为当前页面中的文章、链接等，对于新闻页面，网页数据可以
25 为当前页面中的文章、链接、图片等。

S3，从网页数据中获取网页正文。

其中，在步骤 S3 中，网页正文可以为网页数据中文字密集的内容。

S4，接收浏览指令。

其中，浏览指令可以为开始语音阅读指令、暂停语音阅读指令、继续语音阅读指令或停止语音阅读指令等。

S5, 控制浏览器根据浏览指令语音阅读网页正文。

步骤 S5 可以控制浏览器对网页正文进行开始语音阅读正文、暂停语音阅读正文、继续语音阅读正文或停止语音阅读正文等操作。需要说明的是, 浏览器对网页正文进行开始语音阅读正文和继续语音阅读正文操作时, 浏览器朗读相应的网页正文, 从而方便了用户获知网页中的相关内容, 而且使得用户无需对网页正文进行向上、向下等拖动操作, 有效提高了用户体验。

例如, 当老人点击浏览器当前打开网页上的新闻标签“习近平开始对英国进行国事访问”时, 步骤 S1 中接收的浏览请求为打开该新闻标签对应的网页, 步骤 S2 从服务器获取该浏览请求对应的网页数据, 包括国事访问期间的图片和各图片相关的报道等, 步骤 S3 从网页数据中获取网页正文即各图片相关的报道, 进而在接收到老人发出开始语音阅读正文的浏览指令后, 步骤 S5 控制浏览器对网页正文进行开始语音阅读正文操作, 浏览器朗读相应的网页正文, 从而老人可以方便的获知网页内容。

根据本发明实施例一, 在接收浏览请求例如打开某一网址后, 从服务器获取浏览请求对应的网页数据例如文章、链接等, 进而从网页数据中获取网页正文例如网页数据中文字密集的内容, 并在接收浏览指令例如开始语音阅读正文后, 控制浏览器根据浏览指令语音阅读网页正文, 例如控制浏览器对网页正文进行开始语音阅读正文操作, 浏览器朗读相应的网页正文。本发明实施例不仅方便了用户获知网页中的相关内容, 而且使得用户无需对网页正文进行向上、向下等拖动操作, 同时也适合视力不佳的人群例如老人等浏览网页, 极大地提高了用户体验。

实施例二

参照图 2, 示出了本发明实施例另一种浏览器的网页浏览方法的步骤流程图。该浏览器的网页浏览方法可以包括以下步骤:

S21, 接收浏览请求。

用户可以通过文字输入、语音输入或点击浏览器当前打开网页上的标签等, 来发出浏览请求, 其中, 步骤 S21 中的浏览请求可以为打开某一网址。具体地, 本发明实施例中的浏览器可以为电视、电脑、手机等智能设备中的浏览器。用户可以为视力正常的用户, 也可以为视力不佳的用户, 例如老人、

近视者、远视者。

S22, 从服务器获取浏览请求对应的网页数据。

步骤 S22 中的网页可以包括文章页面、新闻页面等, 其中, 对于文章页面, 网页数据可以为当前页面中的文章、链接等, 对于新闻页面, 网页数据
5 可以为当前页面中的文章、链接、图片等。

S23, 从网页数据中获取网页正文, 包括:

S231, 将网页数据转化为字符串。

S232, 解析字符串对应的页面代码以获取网页的各节点信息; 每个节点信息包括相应的节点属性和节点内容。

10 S233, 依次获取各节点内容的长度, 并将节点内容的长度大于或等于预设长度的连续节点的节点内容作为网页正文。

在步骤 S233 中, 节点内容的长度大于或等于预设长度的连续节点的节点内容为网页数据中文字密集的内容。其中, 在本发明的一个实施例中, 连续节点可以为 3 个节点或 3 个以上节点, 预设长度可以为 160 字符, 即该 3 个
15 节点或 3 个以上节点中每个节点的长度大于或等于 160 字符, 该 3 个节点或 3 个以上节点的节点内容作为网页正文。

S24, 以字符串的方式缓存网页正文。

S25, 接收浏览指令。

具体地, 浏览指令可以为开始语音阅读指令、暂停语音阅读指令、继续
20 语音阅读指令或停止语音阅读指令等。

其中, 在本发明的一个实施例中, 步骤 S25 中的浏览指令可以为用户发出的语音浏览指令, 此时, 步骤 S25 可以通过语音识别芯片等对语音浏览指令进行识别。具体地, 当浏览指令为用户发出的语音浏览指令时, 步骤 S25 可以包括以下步骤:

25 接收点击语音识别按钮时产生的触发信号; 其中, 语音识别按钮设置在浏览器所展示的当前网页界面的前端。

当触发信号的持续时间大于或等于预设时间时, 接收语音浏览指令。

其中, 可以通过麦克风或耳机等接收用户发出的语音浏览指令, 步骤 S25 的接收语言可以为中文、英语等语言, 在实际应用中, 可以预先设置或由用户
30 根据自身掌握的语言情况对步骤 S25 的接收语言进行设置。另外, 当触发

信号的持续时间小于预设时间时，例如当用户误点击语音识别按钮时，控制麦克风或耳机等不接收语音浏览指令。具体地，在应用中，预设时间可以根据实际情况预先设置或由用户根据个人习惯进行设置。

在本发明的另一个实施例中，步骤 S25 中的浏览指令可以为通过触发浏览方式选择列表中任一选择按钮产生的浏览指令。浏览方式选择列表可以设置在当前网页界面的前端，以便于用户选择。浏览方式选择列表可以包括开始语音阅读选择按钮、暂停语音阅读选择按钮、继续语音阅读选择按钮或停止语音阅读选择按钮等。相应的，当用户触发开始语音阅读选择按钮时，步骤 S25 接收开始语音阅读指令；当用户触发暂停语音阅读选择按钮时，步骤 S25 接收暂停语音阅读指令；当用户触发继续语音阅读选择按钮时，步骤 S25 接收继续语音阅读指令；当用户触发停止语音阅读选择按钮时，步骤 S25 接收停止语音阅读指令。

S26，控制浏览器根据浏览指令语音阅读网页正文。

具体地，在步骤 S26 中，当浏览指令为开始语音阅读指令时，可以控制浏览器从网页正文的初始位置进行语音阅读操作，此时，浏览器从当前网页的网页正文的初始位置开始朗读，直至语音阅读至当前网页的网页正文的结束位置，或接收到暂停语音阅读指令或停止语音阅读指令，其中，网页正文的初始位置为步骤 S24 缓存的第一个字符串的位置，网页正文的结束位置为步骤 S24 缓存的最后一个字符串的位置。

当浏览指令为暂停语音阅读指令时，可以控制浏览器对当前网页的网页正文进行暂停语音阅读操作，并记录网页正文的暂停位置，此时，浏览器暂停朗读。

当浏览指令为继续语音阅读指令时，可以控制浏览器从当前网页的网页正文的暂停位置进行语音阅读操作，此时，浏览器从网页正文的暂停位置开始朗读，直至语音阅读至网页正文的结束位置，或接收到暂停语音阅读指令或停止语音阅读指令。

当浏览指令为停止语音阅读指令时，可以控制浏览器对当前网页的网页正文进行停止语音阅读操作，此时，浏览器停止朗读。进一步地，在控制浏览器对网页正文进行停止语音阅读操作之后，若接收到继续语音阅读指令，则可以控制浏览器从网页正文的初始位置进行语音阅读操作，此时，浏览器

从网页正文的初始位置开始朗读，直至语音阅读至网页正文的结束位置，或接收到暂停语音阅读指令或停止语音阅读指令。

因此，用户无需阅读网页中的文字信息，即可方便的获知网页中的相关内容，而且用户无需对网页正文进行向上、向下等拖动操作，有效提高了用户体验。

需要说明的是，当浏览器朗读网页正文时，若出现用户关闭、退出浏览器，或用户对浏览器进行前进、后退操作，或用户打开其他链接页面或子页面等情况，可以控制浏览器对当前网页的网页正文进行暂停语音阅读操作，并记录网页正文的暂停位置，或控制浏览器对当前网页的网页正文进行停止语音阅读操作。

根据本发明实施例二，在接收浏览请求例如打开某一网址后，从服务器获取浏览请求对应的网页数据例如文章、链接等，进而将网页数据转化为字符串，并解析字符串对应的页面代码以获取网页的各节点信息（包括相应的节点属性和节点内容），依次获取各节点内容的长度，并将节点内容的长度大于或等于预设长度的连续节点的节点内容作为网页正文，同时以字符串的方式缓存网页正文，并在接收浏览指令例如开始语音阅读正文后，控制浏览器根据浏览指令语音阅读网页正文，例如控制浏览器对网页正文进行开始语音阅读正文操作，浏览器朗读相应的网页正文。本发明实施例不仅方便了用户获知网页中的相关内容，而且使得用户无需对网页正文进行向上、向下等拖动操作，同时也适合视力不佳的人群例如老人等浏览网页，极大地提高了用户体验。

实施例三

参照图 3，示出了本发明实施例三的一种浏览器的网页浏览装置的结构框图。

本发明实施例的浏览器的网页浏览装置，可以包括：

请求接收模块 1，用于接收浏览请求。

其中，用户可以通过文字输入、语音输入或点击浏览器当前打开网页上的标签等，来发出浏览请求，其中，请求接收模块 1 中的浏览请求可以为打开某一网址。具体地，本发明实施例中的浏览器可以为电视、电脑、手机等

智能设备中的浏览器。用户可以为视力正常的用户，也可以为视力不佳的用户，例如老人、近视者、远视者等。

网页数据获取模块 2，用于从服务器获取浏览请求对应的网页数据。

网页数据获取模块 2 中的网页可以包括文章页面、新闻页面等，其中，
5 对于文章页面，网页数据可以为当前页面中的文章、链接等，对于新闻页面，网页数据可以为当前页面中的文章、链接、图片等。

网页正文获取模块 3，用于从网页数据中获取网页正文。

其中，在网页正文获取模块 3 中，网页正文可以为网页数据中文字密集的内容。

10 指令接收模块 4，用于接收浏览指令。

其中，浏览指令可以为开始语音阅读指令、暂停语音阅读指令、继续语音阅读指令或停止语音阅读指令等。

控制模块 5，用于控制浏览器根据浏览指令语音阅读网页正文。

控制模块 5 可以控制浏览器对网页正文进行开始语音阅读正文、暂停语音阅读正文、继续语音阅读正文或停止语音阅读正文等操作。需要说明的是，
15 浏览器对网页正文进行开始语音阅读正文和继续语音阅读正文操作时，浏览器朗读相应的网页正文，从而方便了用户获知网页中的相关内容，而且使得用户无需对网页正文进行向上、向下等拖动操作，有效提高了用户体验。

例如，当老人点击浏览器当前打开网页上的新闻标签“习近平开始对英国
20 进行国事访问”时，请求接收模块 1 中接收的浏览请求为打开该新闻标签对应的网页，网页数据获取模块 2 从服务器获取该浏览请求对应的网页数据，包括国事访问期间的图片和各图片相关的报道等，网页正文获取模块 3 从网页数据中获取网页正文即各图片相关的报道，进而在指令接收模块 4 接收到老人发出开始语音阅读正文的浏览指令后，控制模块 5 控制浏览器对网页正文
25 进行开始语音阅读正文操作，浏览器朗读相应的网页正文，从而老人可以方便的获知网页内容。

根据本发明实施例三，在请求接收模块接收浏览请求例如打开某一网址后，网页数据获取模块从服务器获取浏览请求对应的网页数据例如文章、链接等，进而网页正文获取模块从网页数据中获取网页正文例如网页数据中文字
30 密集的内容，并在指令接收模块接收浏览指令例如开始语音阅读正文后，

控制模块控制浏览器根据浏览指令语音阅读网页正文，例如控制模块控制浏览器对网页正文进行开始语音阅读正文操作，浏览器朗读相应的网页正文。本发明实施例不仅方便了用户获知网页中的相关内容，而且使得用户无需对网页正文进行向上、向下等拖动操作，同时也适合视力不佳的人群例如老人等浏览网页，极大地提高了用户体验。

实施例四

参照图 4，示出了本发明实施例四的另一种浏览器的网页浏览装置的结构框图。该浏览器的网页浏览装置，可以包括：

请求接收模块 21，用于接收浏览请求。

用户可以通过文字输入、语音输入或点击浏览器当前打开网页上的标签等，来发出浏览请求，其中，请求接收模块 21 中的浏览请求可以为打开某一网址。具体地，本发明实施例中的浏览器可以为电视、电脑、手机等智能设备中的浏览器。用户可以为视力正常的用户，也可以为视力不佳的用户，例如老人、近视者、远视者。

网页数据获取模块 22，用于从服务器获取浏览请求对应的网页数据。

网页数据获取模块 22 中的网页可以包括文章页面、新闻页面等，其中，对于文章页面，网页数据可以为当前页面中的文章、链接等，对于新闻页面，网页数据可以为当前页面中的文章、链接、图片等。

网页正文获取模块 23，用于从网页数据中获取网页正文，包括：

数据转化模块 231，用于将网页数据转化为字符串。

节点信息获取模块 232，用于解析字符串对应的页面代码以获取网页的各节点信息；每个节点信息包括相应的节点属性和节点内容。

网页正文确定模块 233，用于依次获取各节点内容的长度，并将节点内容的长度大于或等于预设长度的连续节点的节点内容作为网页正文。

在网页正文确定模块 233 中，节点内容的长度大于或等于预设长度的连续节点的节点内容为网页数据中文字密集的内容。其中，在本发明的一个实施例中，连续节点可以为 3 个节点或 3 个以上节点，预设长度可以为 160 字符，即该 3 个节点或 3 个以上节点中每个节点的长度大于或等于 160 字符，该 3 个节点或 3 个以上节点的节点内容作为网页正文。

缓存模块 24，用于在网页正文确定模块 233 将节点内容的长度大于或等于预设长度的连续节点的节点内容作为网页正文之后，以字符串的方式缓存网页正文。

指令接收模块 25，用于接收浏览指令。

- 5 具体地，浏览指令可以为开始语音阅读指令、暂停语音阅读指令、继续语音阅读指令或停止语音阅读指令等。

其中，在本发明的一个实施例中，指令接收模块 25 中的浏览指令可以为用户发出的语音浏览指令，此时，指令接收模块 25 可以通过语音识别芯片等对语音浏览指令进行识别。具体地，当浏览指令为用户发出的语音浏览指令
10 时，指令接收模块 25 可以包括：

触发信号接收模块，用于接收点击语音识别按钮时产生的触发信号；其中，语音识别按钮设置在浏览器所展示的当前网页界面的前端。

指令接收模块，用于当触发信号的持续时间大于或等于预设时间时，接收浏览指令。

- 15 其中，指令接收模块可以通过麦克风或耳机等接收用户发出的语音浏览指令。指令接收模块 25 的接收语言可以为中文、英语等语言，在实际应用中，可以预先设置或由用户根据自身掌握的语言情况对指令接收模块 25 的接收语言进行设置。另外，当触发信号的持续时间小于预设时间时，例如当用户误点击语音识别按钮时，控制麦克风或耳机等不接收语音浏览指令。具体地，
20 在应用中，预设时间可以根据实际情况预先设置或由用户根据个人习惯进行设置。

- 在本发明的另一个实施例中，指令接收模块 25 中的浏览指令可以为通过触发浏览方式选择列表中任一选择按钮产生的浏览指令。浏览方式选择列表可以设置在当前网页界面的前端，以便于用户选择。浏览方式选择列表可以
25 包括开始语音阅读选择按钮、暂停语音阅读选择按钮、继续语音阅读选择按钮或停止语音阅读选择按钮等。相应的，当用户触发开始语音阅读选择按钮时，指令接收模块 25 接收开始语音阅读指令；当用户触发暂停语音阅读选择按钮时，指令接收模块 25 接收暂停语音阅读指令；当用户触发继续语音阅读选择按钮时，指令接收模块 25 接收继续语音阅读指令；当用户触发停止语音
30 阅读选择按钮时，指令接收模块 25 接收停止语音阅读指令。

控制模块 26，用于控制浏览器根据浏览指令语音阅读网页正文。

具体地，在控制模块 26 中，当浏览指令为开始语音阅读指令时，控制模块 26 可以控制浏览器从网页正文的初始位置进行语音阅读操作，此时，浏览器从当前网页的网页正文的初始位置开始朗读，直至语音阅读至当前网页的
5 网页正文的结束位置，或接收到暂停语音阅读指令或停止语音阅读指令，其中，网页正文的初始位置为缓存模块 24 缓存的第一个字符串的位置，网页正文的结束位置为缓存模块 24 缓存的最后一个字符串的位置。

当浏览指令为暂停语音阅读指令时，控制模块 26 可以控制浏览器对当前网页的网页正文进行暂停语音阅读操作，并记录网页正文的暂停位置，此时，
10 浏览器暂停朗读。

当浏览指令为继续语音阅读指令时，控制模块 26 可以控制浏览器从当前网页的网页正文的暂停位置进行语音阅读操作，此时，浏览器从网页正文的暂停位置开始朗读，直至语音阅读至网页正文的结束位置，或接收到暂停语音阅读指令或停止语音阅读指令。

当浏览指令为停止语音阅读指令时，控制模块 26 可以控制浏览器对当前网页的网页正文进行停止语音阅读操作，此时，浏览器停止朗读。进一步地，在控制模块 26 控制浏览器对网页正文进行停止语音阅读操作之后，若指令接收模块 25 接收到继续语音阅读指令，则控制模块 26 可以控制浏览器从网页正文的初始位置进行语音阅读操作，此时，浏览器从网页正文的初始位置开
15 始朗读，直至语音阅读至网页正文的结束位置，或接收到暂停语音阅读指令或停止语音阅读指令。

因此，用户无需阅读网页中的文字信息，即可方便的获知网页中的相关内容，而且用户无需对网页正文进行向上、向下等拖动操作，有效提高了用户体验。

需要说明的是，当浏览器朗读网页正文时，若出现用户关闭、退出浏览器，或用户对浏览器进行前进、后退操作，或用户打开其他链接页面或子页面等情况，控制模块 26 可以控制浏览器对当前网页的网页正文进行暂停语音阅读操作，并记录网页正文的暂停位置，或控制浏览器对当前网页的网页正文进行停止语音阅读操作。

根据本发明实施例四，在请求接收模块接收浏览请求例如打开某一网址

后，网页数据获取模块从服务器获取浏览请求对应的网页数据例如文章、链接等，进而数据转化模块将网页数据转化为字符串，节点信息获取模块并解析字符串对应的页面代码以获取网页的各节点信息（包括相应的节点属性和节点内容），网页正文确定模块依次获取各节点内容的长度，并将节点内容的长度大于或等于预设长度的连续节点的节点内容作为网页正文，同时缓存模块以字符串的方式缓存网页正文，并在指令接收模块接收浏览指令例如开始语音阅读正文后，控制模块控制浏览器根据浏览指令语音阅读网页正文，例如控制模块控制浏览器对网页正文进行开始语音阅读正文操作，浏览器朗读相应的网页正文。本发明实施例不仅方便了用户获知网页中的相关内容，而且使得用户无需对网页正文进行向上、向下等拖动操作，同时也适合视力不佳的人群例如老人等浏览网页，极大地提高了用户体验。

以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例的浏览器的网页浏览方法和装置中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

例如，图 5 示出了可以实现根据本发明的浏览器的网页浏览方法的计算设备。该计算设备传统上包括处理器 510 和以存储器 520 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 520 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦

除可编程只读存储器)、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 520 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 531 的存储空间 530。例如,用于程序代码的存储空间 530 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 531。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘,紧致盘(CD)、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为如参考图 6 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 5 的计算设备中的存储器 520 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常,存储单元包括计算机可读代码 531', 即可以由例如诸如 510 之类的处理器读取的代码, 这些代码当由计算设备运行时, 导致该计算设备执行上面所描述的方法中的各个步骤。

通过以上的实施方式的描述, 本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现, 当然也可以通过硬件。基于这样的理解, 上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来, 该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中, 如 ROM/RAM、磁碟、光盘等, 包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机, 服务器, 或者网络设备等)执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

最后应说明的是: 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案, 而非对其限制; 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明, 本领域的普通技术人员应当理解: 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换; 而这些修改或者替换, 并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求 书

1、一种浏览器的网页浏览方法，其特征在于，包括以下步骤：

- 5 接收浏览请求；
 从服务器获取所述浏览请求对应的网页数据；
 从所述网页数据中获取网页正文；
 接收浏览指令；
 控制浏览器根据所述浏览指令语音阅读所述网页正文。

- 10 2、根据权利要求1所述的网页浏览方法，其特征在于，所述从所述网页数据中获取网页正文，包括：

 将所述网页数据转化为字符串；
 解析所述字符串对应的页面代码以获取网页的各节点信息；每个所述节点信息包括相应的节点属性和节点内容；

- 15 依次获取各节点内容的长度，并将节点内容的长度大于或等于预设长度的连续节点的节点内容作为所述网页正文。

 3、根据权利要求2所述的网页浏览方法，其特征在于，在所述将节点内容的长度大于或等于预设长度的连续节点的节点内容作为所述网页正文之后，还包括：

- 20 以字符串的方式缓存所述网页正文。

 4、根据权利要求1所述的网页浏览方法，其特征在于，所述浏览指令为开始语音阅读指令、暂停语音阅读指令、继续语音阅读指令或停止语音阅读指令。

 5、根据权利要求4所述的网页浏览方法，其特征在于，

- 25 当所述浏览指令为所述开始语音阅读指令时，控制所述浏览器从所述网页正文的初始位置进行语音阅读操作，直至语音阅读至所述网页正文的结束位置，或接收到所述暂停语音阅读指令或所述停止语音阅读指令；

 当所述浏览指令为所述暂停语音阅读指令时，控制所述浏览器对所述网页正文进行暂停语音阅读操作，并记录所述网页正文的暂停位置；

- 30 当所述浏览指令为所述继续语音阅读指令时，控制所述浏览器从所述网页正文的暂停位置进行语音阅读操作；

当所述浏览指令为所述停止语音阅读指令时，控制所述浏览器对所述网页正文进行停止语音阅读操作。

6、根据权利要求5所述的网页浏览方法，其特征在于，在所述控制所述浏览器对所述网页正文进行停止语音阅读操作之后，若接收到所述继续语音阅读指令，则控制所述浏览器从所述网页正文的初始位置进行语音阅读操作。

7、一种浏览器的网页浏览装置，其特征在于，包括：

请求接收模块，用于接收浏览请求；

网页数据获取模块，用于从服务器获取所述浏览请求对应的网页数据；

网页正文获取模块，用于从所述网页数据中获取网页正文；

指令接收模块，用于接收浏览指令；

控制模块，用于控制浏览器根据所述浏览指令语音阅读所述网页正文。

8、根据权利要求7所述的网页浏览装置，其特征在于，所述网页正文获取模块，包括：

数据转化模块，用于将所述网页数据转化为字符串；

节点信息获取模块，用于解析所述字符串对应的页面代码以获取网页的各节点信息；每个所述节点信息包括相应的节点属性和节点内容；

网页正文确定模块，用于依次获取各节点内容的长度，并将节点内容的长度大于或等于预设长度的连续节点的节点内容作为所述网页正文。

9、根据权利要求8所述的网页浏览装置，其特征在于，还包括：

缓存模块，用于在所述网页正文确定模块将节点内容的长度大于或等于预设长度的连续节点的节点内容作为所述网页正文之后，以字符串的方式缓存所述网页正文。

10、根据权利要求7所述的网页浏览装置，其特征在于，所述浏览指令为开始语音阅读指令、暂停语音阅读指令、继续语音阅读指令或停止语音阅读指令。

11、根据权利要求10所述的网页浏览装置，其特征在于，

当所述浏览指令为所述开始语音阅读指令时，所述控制模块控制所述浏览器从所述网页正文的初始位置进行语音阅读操作，直至语音阅读至所述网页正文的结束位置，或接收到所述暂停语音阅读指令或所述停止语音阅读指令；

当所述浏览指令为所述暂停语音阅读指令时，所述控制模块控制所述浏览器对所述网页正文进行暂停语音阅读操作，并记录所述网页正文的暂停位置；

当所述浏览指令为所述继续语音阅读指令时，所述控制模块控制所述
5 浏览器从所述网页正文的暂停位置进行语音阅读操作；

当所述浏览指令为所述停止语音阅读指令时，所述控制模块控制所述浏览器对所述网页正文进行停止语音阅读操作。

12、根据权利要求 11 所述的网页浏览装置，其特征在于，在所述控制模块控制所述浏览器对所述网页正文进行停止语音阅读操作之后，若所述指令
10 接收模块接收到所述继续语音阅读指令，则所述控制模块控制所述浏览器从所述网页正文的初始位置进行语音阅读操作。

13、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行根据权利要求 1-6 中的任一个所述的浏览器的网页浏览方法。

15 14、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 13 所述的计算机程序。

1/5

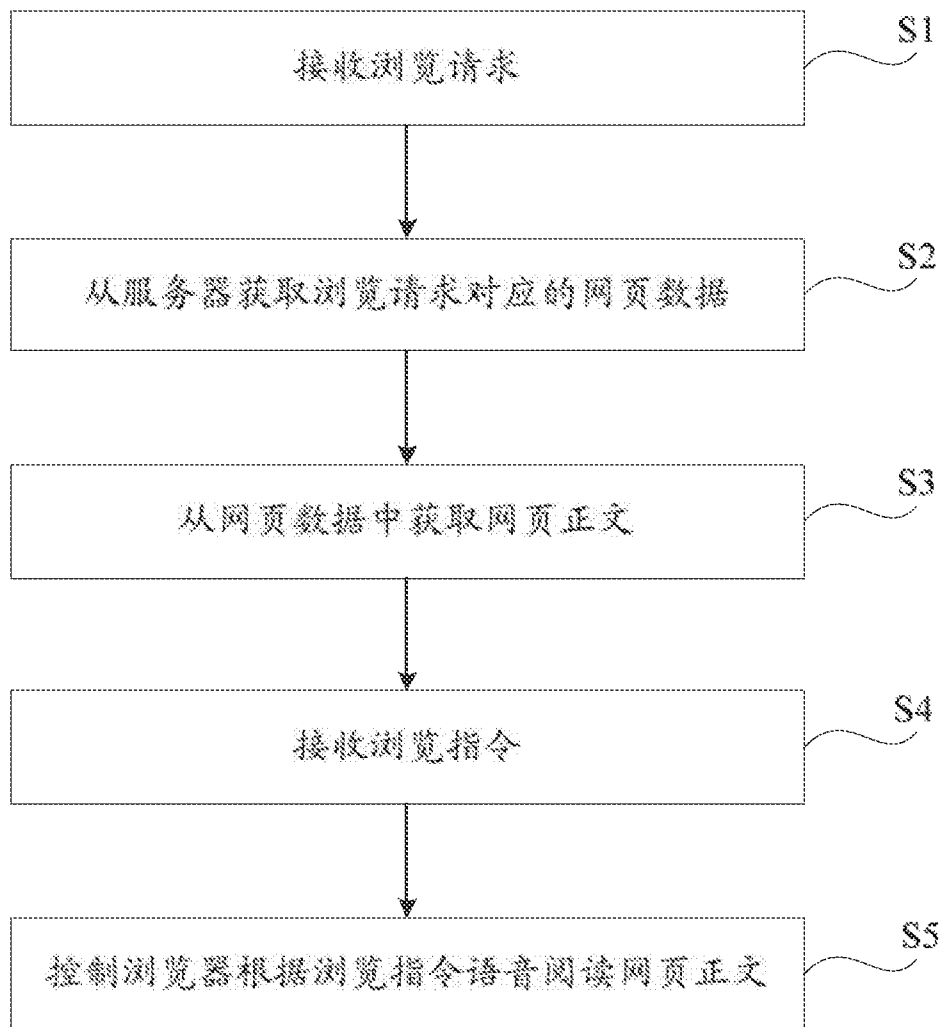


图 1

2/5

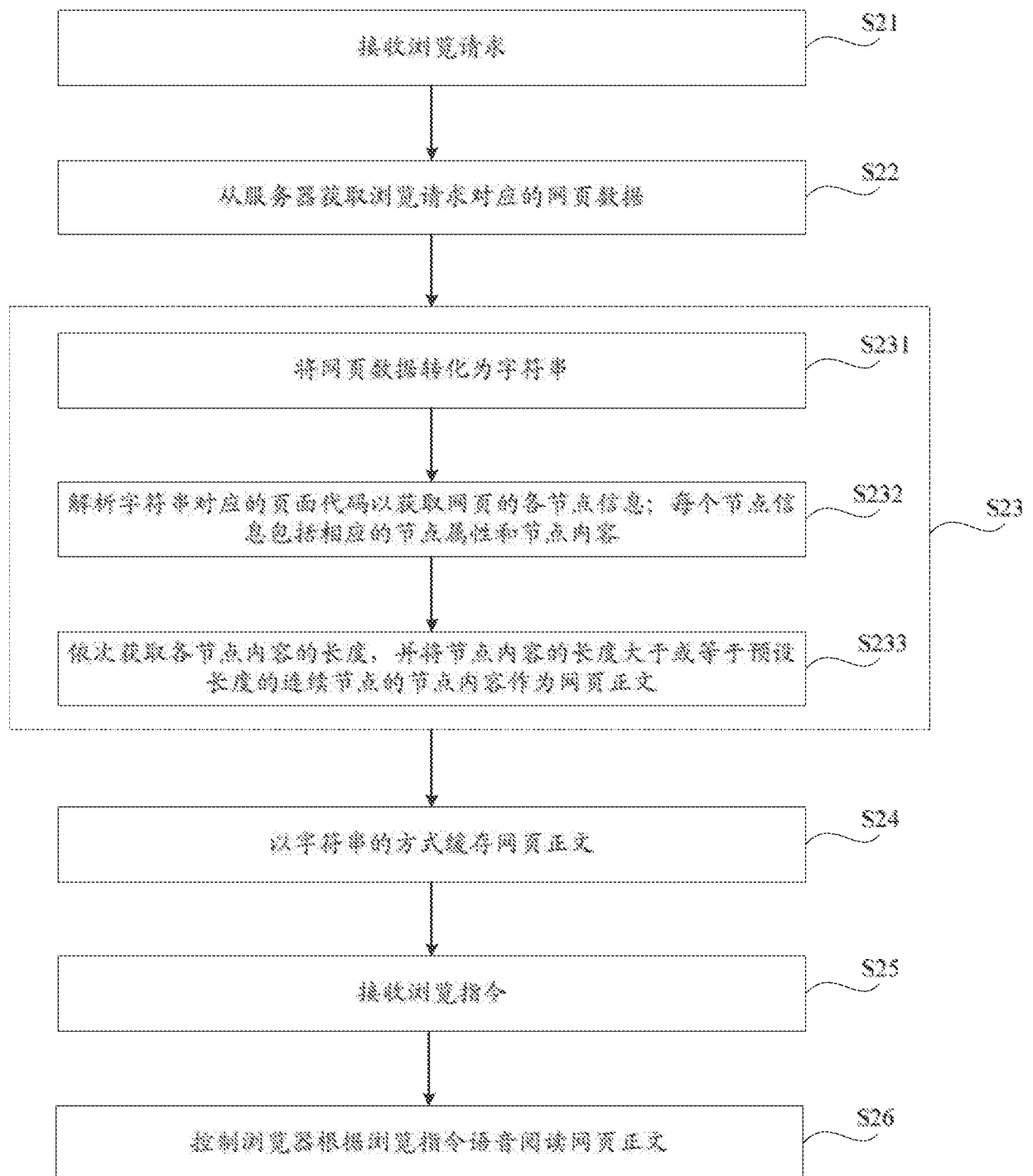


图 2

3/5



图 3

4/5

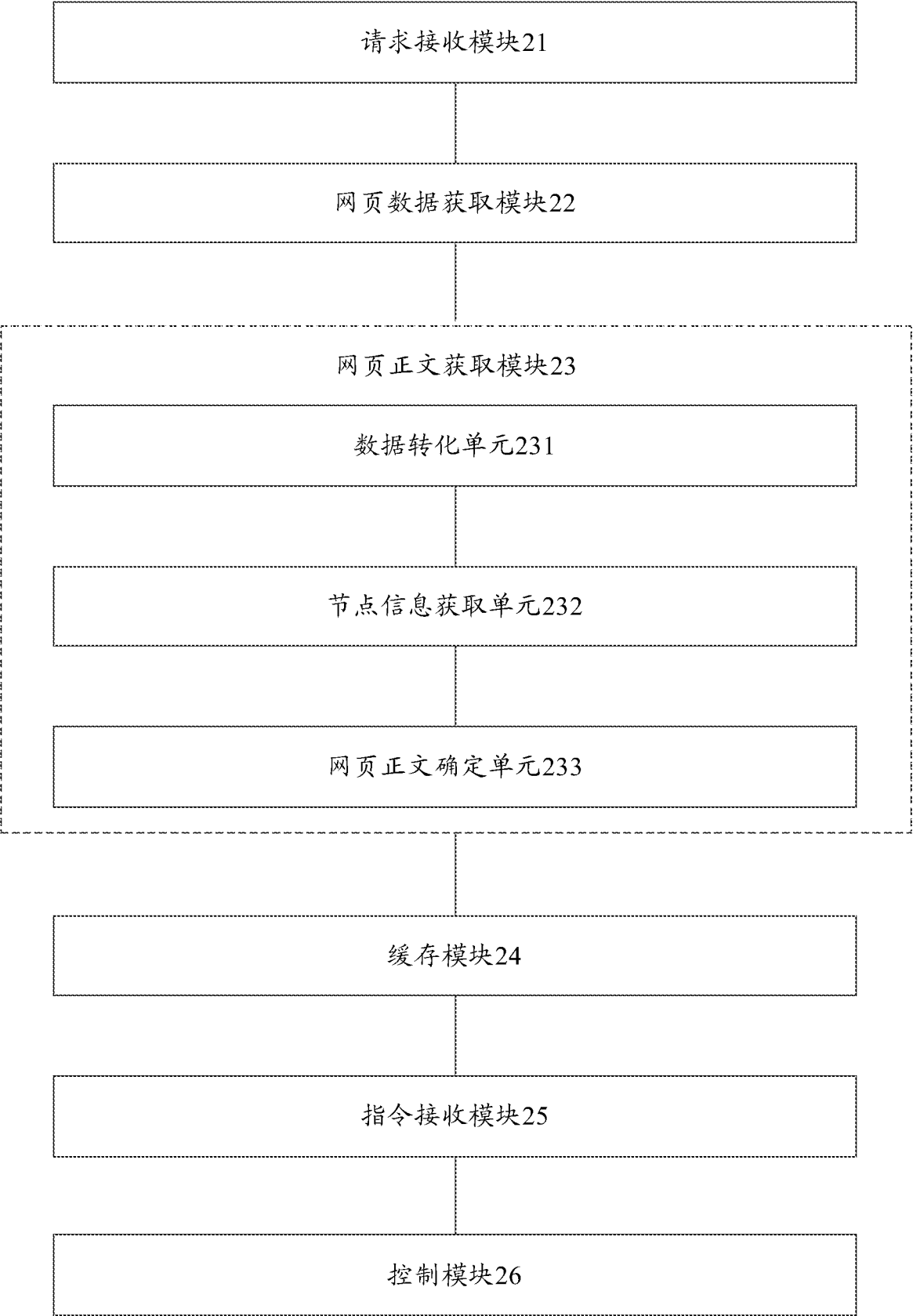


图 4

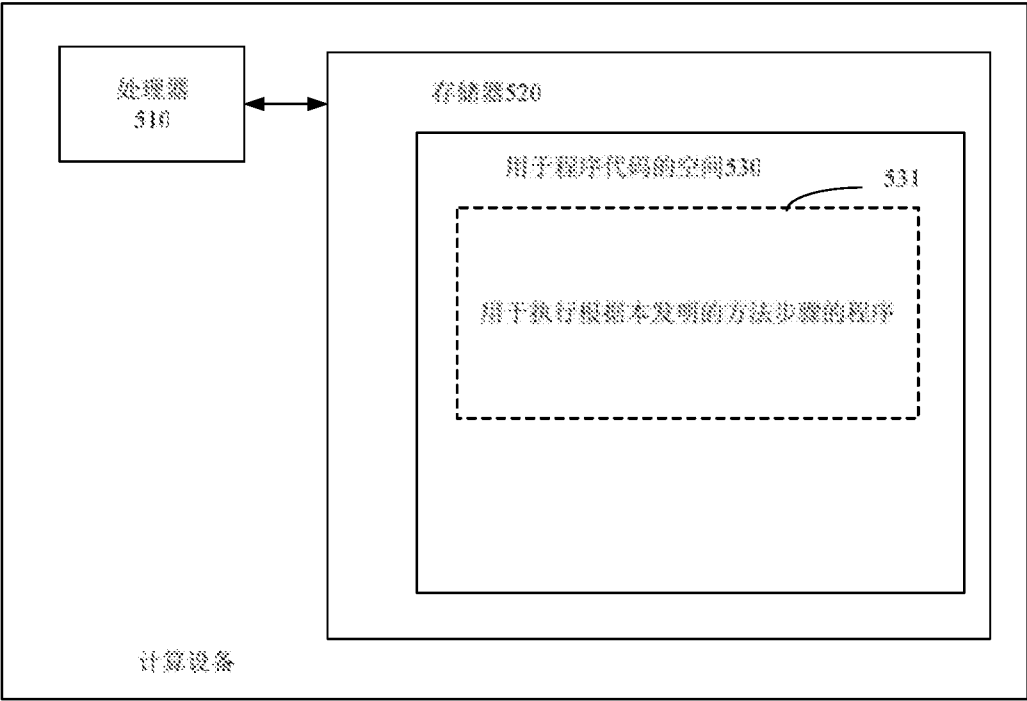


图 5

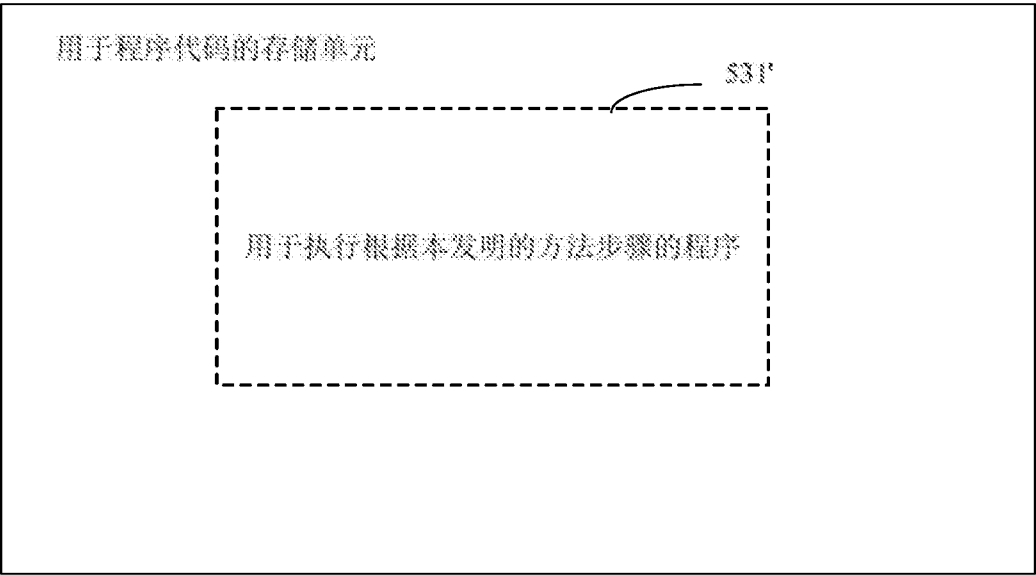


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/088888

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)

G06F

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: webpage, speech, page, web, read, recite, sound, text, character, control, demand, analysis

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102254550 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.), 23 November 2011 (23.11.2011), description, paragraphs [0038]-[0050]	1-14
X	CN 102487461 A (KONKA GROUP CO., LTD.), 06 June 2012 (06.06.2012), description, paragraphs [0019]-[0022]	1-14
A	CN 101055575 A (BEIJING WENYAN TECH CO., LTD.), 17 October 2007 (17.10.2007), the whole document	1-14
A	CN 104078038 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.), 01 October 2014 (01.10.2014), the whole document	1-14
A	US 2010145686 A1 (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.), 10 June 2010 (10.06.2010), the whole document	1-14

☐ 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
22 September 2016 (22.09.2016)

Date of mailing of the international search report
12 October 2016 (12.10.2016)

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
REN, Xingchao
Telephone No.: (86-10) **62413667**

International application No.
PCT/CN2016/088888

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 G06F 17/30 (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) G06F 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)) WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 网页, 页面, 阅读, 朗读, 语音, 正文, 文字, 控制, 指令, 解析, page, web, read, recite, sound, text, character, control, demand, analysis																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 102254550 A (腾讯科技深圳有限公司) 2011年 11月 23日 (2011 - 11 - 23) 说明书第[0038]-[0050]段</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102487461 A (康佳集团股份有限公司) 2012年 6月 6日 (2012 - 06 - 06) 说明书第[0019]-[0022]段</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101055575 A (北京闻言科技有限公司) 2007年 10月 17日 (2007 - 10 - 17) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104078038 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2010145686 A1 (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) 2010年 6月 10日 (2010 - 06 - 10) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 102254550 A (腾讯科技深圳有限公司) 2011年 11月 23日 (2011 - 11 - 23) 说明书第[0038]-[0050]段	1-14	X	CN 102487461 A (康佳集团股份有限公司) 2012年 6月 6日 (2012 - 06 - 06) 说明书第[0019]-[0022]段	1-14	A	CN 101055575 A (北京闻言科技有限公司) 2007年 10月 17日 (2007 - 10 - 17) 全文	1-14	A	CN 104078038 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-14	A	US 2010145686 A1 (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) 2010年 6月 10日 (2010 - 06 - 10) 全文	1-14
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 102254550 A (腾讯科技深圳有限公司) 2011年 11月 23日 (2011 - 11 - 23) 说明书第[0038]-[0050]段	1-14																		
X	CN 102487461 A (康佳集团股份有限公司) 2012年 6月 6日 (2012 - 06 - 06) 说明书第[0019]-[0022]段	1-14																		
A	CN 101055575 A (北京闻言科技有限公司) 2007年 10月 17日 (2007 - 10 - 17) 全文	1-14																		
A	CN 104078038 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-14																		
A	US 2010145686 A1 (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) 2010年 6月 10日 (2010 - 06 - 10) 全文	1-14																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。 <table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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 2016年 9月 22日		国际检索报告邮寄日期 2016年 10月 12日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 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 任兴超 电话号码 (86-10) 62413667																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088888

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102254550	A	2011年 11月 23日	无			
CN	102487461	A	2012年 6月 6日	无			
CN	101055575	A	2007年 10月 17日	无			
CN	104078038	A	2014年 10月 1日	WO	2014154097	A1	2014年 10月 2日
				US	2014297285	A1	2014年 10月 2日
US	2010145686	A1	2010年 6月 10日	JP	2010134203	A	2010年 6月 17日