(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 3 月 30 日 (30.03.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/049974 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/086837

(22) 国际申请日: 2016 年 6 月 23 日 (23.06.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510614363.9 2015 年 9 月 23 日 (23.09.2015) CN

(71) 申请人: **北京奇虎科技有限公司 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED)** [CN/CN]; 中国北京市西城区新街口外大街 28 号 D 座 112 室（德胜园区）, Beijing 100088 (CN)。 **奇智软件（北京）有限公司 (QIZHI SOFTWARE (BEIJING) COMPANY LIMITED)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼 B 座 2 层、3 层 301-306 室, Beijing 100015 (CN)。

(72) 发明人: **杨凯 (YANG, Kai)**; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。

(74) 代理人: **北京智汇东方知识产权代理事务所（普通合伙） (WISEAST INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM)**; 中国北京市海淀区花园路 13 号 5 幢 320 房间, Beijing 100088 (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。

(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)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) **Title**: PAGE LOADING METHOD AND APPARATUS

(54) **发明名称** : 页面加载方法和装置

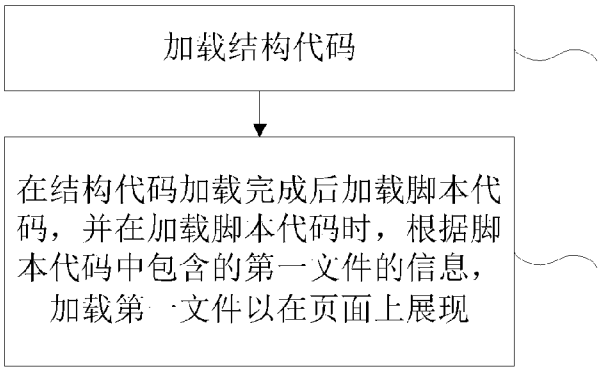

图 1

110 Loading a structure code

120 Loading a script code after the structure code loading is finished, and loading a first file for exhibiting on a page according to information about the first file contained in the script code when loading the script code

(57) **Abstract**: Disclosed are a page loading method and apparatus. A page to be loaded contains a structure code and a script code. The script code contains information about a first file for exhibiting on the page. The method comprises: loading the structure code; loading the script code after the structure code loading is finished, and loading the first file for exhibiting on the page according to the information about the first file contained in the script code when loading the script code. According to the technical solution of the present invention, because file information is recorded in a script code, the speed of loading a structure code is relatively quick, so the structure of a web page can also be displayed to a user more quickly, making the user able to view the web page earlier.

(57) **摘要**: 本发明公开了一种页面加载方法和装置，待加载的页面中包含结构代码、脚本代码，脚本代码中包含用于在页面上展现的第一文件的信息，方法包括：加载结构代码；在结构代码加载完成后加载脚本代码，并在加载脚本代码时，根据脚本代码中包含的第一文件的信息，加载第一文件以在页面上展现。根据本发明的技术方案，由于文件信息记录在脚本代码中，所以结构代码的加载速度较快，则网页的结构也可以更快地显示给用户，使用户可以更早地观看到网页。

WO 2017/049974 A1

页面加载方法和装置

技术领域

本发明涉及互联网技术领域，尤其涉及一种页面加载方法和装置。

背景技术

目前，网页中可以加入视频、图像、音频等元素，不但内容十分丰富，而质量也越来越高，用户可以直接在网页中观看影片、图片，可以在网页中收听音乐等，为用户提高了使用体验。

但网页中包含的大量元素，也使得网页加载的过程中比较缓慢，网页加载缓慢会造成网页的显示也比较慢，这就使得用户需要等待较长的时间才能观看网页。

发明内容

鉴于上述问题，提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决或者减缓上述问题的页面加载方法和装置。

根据本发明的一个方面，提供了一种页面加载方法，待加载的页面中包含结构代码、脚本代码，所述脚本代码中包含用于在所述页面上展现的第一文件的信息，所述方法包括：加载所述结构代码；在所述结构代码加载完成后加载所述脚本代码，并在加载所述脚本代码时，根据所述脚本代码中包含的所述第一文件的信息，加载所述第一文件以在所述页面上展现。

根据本发明的另一个方面，提供了一种页面加载装置，待加载的页面中包含结构代码、脚本代码，所述脚本代码中包含用于在所述页面上展现的第一文件的信息，所述装置包括：结构代码加载模块，用于加载所述结构代码；脚本代码加载模块，用于在所述结构代码加载完成后加载所述脚本代码，并在加载所述脚本代码时，根据所述脚本代码中包含的所述第一文件的信息，加载所述第一文件以在所述页面上展现。

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上述页面加载方法。

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

本发明的有益效果为：

对于网页加载过程来说，首先加载网页的结构代码，在网页的结构代码加载完成后再加载网页的脚本代码；在现有的网页结构中，网页中使用的文件的信息都是记录在网页的结构代码中，这就造成网页的结构代码加载缓慢，这就导致根据结构代码显示网页的结构也变得缓慢；根据本发明的技术方案，由于文件信息记录在脚本代码中，所以结构代码的加载速度较快，则网页的结构也可以更快地显示给用户，使用户可以更早地观看到网页。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1 示出了根据本发明的一个实施例的页面加载方法的流程图；

图 2 示出了根据本发明的一个实施例的页面加载方法的流程图；

图 3 示出了根据本发明的一个实施例的页面加载方法的流程图；

图 4 示出了根据本发明的一个实施例的页面加载装置的框图；

图 5 示出了根据本发明的一个实施例的页面加载装置的框图；

图 6 示出了根据本发明的一个实施例的页面加载装置的框图；

图 7 示意性地示出了用于执行根据本发明的页面加载方法的计算设备的框图；以及

图 8 示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本发明的页面加载方法的程序代码的存储单元。

具体实施方式

下面结合附图和具体的实施方式对本发明作进一步的描述。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

如图 1 所示，本发明的一个实施例中提供了一种页面加载方法，待加载的页面中包含结构代码、脚本代码，脚本代码中包含用于在页面上展现的第一文件的信息。在本实施例中，较常见的结构代码是 HTML，较常见的脚本代码是 JavaScript。现有技术中的网页，文件的信息记录在结构代码中，这与本实施例不同。本实施例的方法包括：

步骤 110，加载结构代码。在本实施例中，由于结构代码中不包含文件信息，所以不需要在加载结构代码时加载文件，视频、图片、音频等文件的体积都较大，不需要对其加载后结构代码很快可以加载完成，网页的整体结构可以很快地呈现给用户。

步骤 120，在结构代码加载完成后加载脚本代码，并在加载脚本代码时，根据脚本代码中包含的第一文件的信息，加载第一文件以在页面上展现。在本实施例中，由于脚本语言的作用是与用户之间进行交互，而用户在网页打开初期往往不会进行操作，所以即使由于需要加载文件导致加载缓慢也不会影响用户与网页的交互。

如图 2 所示，本发明的一个实施例中提供了一种页面加载方法，待加载的页面中包含结构代码、脚本代码，脚本代码中包含用于在页面上展现的第一文件的信息；结构代码中包含与第一文件相对应的第二文件的信息，第二文件的体积小于第一文件。本实施例的方法包括：

步骤 210，加载结构代码，在加载结构代码时，根据第二文件的信息加载第二文件以在页面上展现。在本实施例中，在结构代码中使用体积小的第二文件替代第一文件，既可以保证网页正常显示，又可以保证网页的加载速度较快。具体地，第一文件、第二文件均为图片，且第二文件为 1 像素。相比于可能是几 M 大小的第一文件图片，1 像素的第二文件图片加载速度非常快，可以保证结构代码尽早加载完成，例如，网页的一个位置需要显示一个较大的图片，而 HTML 代码中的 img 标签中加入了 1 像素图片，则 HTML 快速加载完成后，等待 JavaScript

代码中的较大图片加载完成，对 1 像素图片进行替换。

步骤 220，在结构代码加载完成后加载脚本代码，并在加载脚本代码时，根据脚本代码中包含的第一文件的信息，加载第一文件以在页面上展现，并使用第一文件替换页面上展现的第二文件。在本实施例中，在第一文件加载完成将第二文件替换掉，即可以保证网页的正常显示。具体地，第一文件的数量为多个，第二文件的数量为一个。则对于网页中需要加载多个第一文件的情况下，只需要加载一个第二文件，极大地提高了结构代码的加载效率。

如图 3 所示，本发明的一个实施例中提供了一种页面加载方法，待加载的页面中包含结构代码、脚本代码，脚本代码中包含用于在页面上展现的第一文件的信息。本实施例的方法包括：

步骤 310，加载结构代码。

步骤 320，在结构代码加载完成后加载脚本代码，并在加载脚本代码时，根据脚本代码中包含的第一文件的信息，加载第一文件以在页面上展现。在本实施例中，在第一文件为图片时，第一文件的信息为图片链接。基于图片链接可以有效地获取图片进行加载。

进一步地，图片链接中包含动态参数，脚本代码用于控制动态参数的值变化。步骤 320 还包括：在加载脚本代码时，根据脚本代码计算动态参数的当前值；将当前值代入图片链接后，根据图片链接获取图片进行加载。在本实施例中，可以在预设图库中设置多张图片，每张图片设置不同的链接地址；而加载脚本时脚本控制图片链接中的动态参数有规则地或随机地变化，使得图片链接为多张图片的链接地址中的一个，从而可以有规则地或随机地从多张图片中获取其中一张图片进行加载，基于本实施例的技术方案，网页加载的图片不同，也就变得更加丰富。

步骤 330，在第一文件为多个图片时，对多个图片进行缩放以在页面上呈瀑布流方式显示；具体包括：按页面的宽度、预设的多个图片在页面上排列的列数，计算缩放后的多个图片的宽度；按宽度对多个图片进行缩放，并显示在页面上。在本实施例的技术方案中，通过瀑布流的方式可将图片紧凑地显示在页面上，进一步地通过对图片进行缩放，使得大小不同的图片都能够在页面上布置为紧凑的瀑布流的形

式。

如图 4 所示，本发明的一个实施例中提供了一种页面加载装置，待加载的页面中包含结构代码、脚本代码，脚本代码中包含用于在页面上展现的第一文件的信息。在本实施例中，较常见的结构代码是 HTML，较常见的脚本代码是 JavaScript。现有技术中的网页，文件的信息记录在结构代码中，这与本实施例不同。本实施例的装置包括：

结构代码加载模块 410，加载结构代码。在本实施例中，由于结构代码中不包含文件信息，所以不需要在加载结构代码时加载文件，视频、图片、音频等文件的体积都较大，不需要对其加载后结构代码很快可以加载完成，网页的整体结构可以很快地呈现给用户。

脚本代码加载模块 420，在结构代码加载完成后加载脚本代码，并在加载脚本代码时，根据脚本代码中包含的第一文件的信息，加载第一文件以在页面上展现。在本实施例中，由于脚本语言的作用是与用户之间进行交互，而用户在网页打开初期往往不会进行操作，所以即使由于需要加载文件导致加载缓慢也不会影响用户与网页的交互。

如图 5 所示，本发明的一个实施例中提供了一种页面加载装置，待加载的页面中包含结构代码、脚本代码，脚本代码中包含用于在页面上展现的第一文件的信息；结构代码中包含与第一文件相对应的第二文件的信息，第二文件的体积小于第一文件。本实施例的装置包括：

结构代码加载模块 510，加载结构代码，在加载结构代码时，根据第二文件的信息加载第二文件以在页面上展现。在本实施例中，在结构代码中使用体积小的第二文件替代第一文件，既可以保证网页正常显示，又可以保证网页的加载速度较快。具体地，第一文件、第二文件均为图片，且第二文件为 1 像素。相比于可能是几 M 大小的第一文件图片，1 像素的第二文件图片加载速度非常快，可以保证结构代码尽早加载完成，例如，网页的一个位置需要显示一个较大的图片，而 HTML 代码中的 img 标签中加入了 1 像素图片，则 HTML 快速加载完成后，等待 JavaScript 代码中的较大图片加载完成，对 1 像素图片进行替换。

脚本代码加载模块 520，在结构代码加载完成后加载脚本代码，并在加载脚本代码时，根据脚本代码中包含的第一文件的信息，加载第

一文件以在页面上展现。

替换模块 530，使用第一文件替换页面上展现的第二文件。在本实施例中，在第一文件加载完成将第二文件替换掉，即可以保证网页的正常显示。具体地，第一文件的数量为多个，第二文件的数量为一个。则对于网页中需要加载多个第一文件的情况下，只需要加载一个第二文件，极大地提高了结构代码的加载效率。

如图 6 所示，本发明的一个实施例中提供了一种页面加载装置，待加载的页面中包含结构代码、脚本代码，脚本代码中包含用于在页面上展现的第一文件的信息。本实施例的装置包括：

结构代码加载模块 610，加载结构代码。

脚本代码加载模块 620，在结构代码加载完成后加载脚本代码，并在加载脚本代码时，根据脚本代码中包含的第一文件的信息，加载第一文件以在页面上展现。在本实施例中，在第一文件为图片时，第一文件的信息为图片链接。基于图片链接可以有效地获取图片进行加载。

进一步地，图片链接中包含动态参数，脚本代码用于控制动态参数的值变化。脚本代码加载模块 620 还在加载脚本代码时，根据脚本代码计算动态参数的当前值；将当前值代入图片链接后，根据图片链接获取图片进行加载。在本实施例中，可以在预设图库中设置多张图片，每张图片设置不同的链接地址；而加载脚本时脚本控制图片链接中的动态参数有规则地或随机地变化，使得图片链接为多张图片的链接地址中的一个，从而可以有规则地或随机地从多张图片中获取其中一张图片进行加载，基于本实施例的技术方案，网页加载的图片不同，也就变得更加丰富。

脚本代码加载模块 620，在第一文件为多个图片时，对多个图片进行缩放以在页面上呈瀑布流方式显示；具体包括：

宽度计算模块 621，按页面的宽度、预设的多个图片在页面上排列的列数，计算缩放后的多个图片的宽度。

图片缩放模块 622，按宽度对多个图片进行缩放，并显示在页面上。在本实施例的技术方案中，通过瀑布流的方式可将图片紧凑地显示在页面上，进一步地通过对图片进行缩放，使得大小不同的图片都能够在页面上布置为紧凑的瀑布流的形式。

在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述，构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外，本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白，可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容，并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

类似地，应当理解，为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本发明的示例性实施例的描述中，本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下意图：即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

本领域那些技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述，本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在下面的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使

用。

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页面加载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 7 示出了可以实现根据本发明的页面加载方法的计算设备，例如应用服务器。该计算设备传统上包括处理器 710 和以存储器 720 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 720 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 720 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 731 的存储空间 730。例如，用于程序代码的存储空间 730 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 731。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 8 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 7 的计算设备中的存储器 720 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 731’，即可以由例如诸如 710 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。

本文中所称的“一个实施例”、“实施例”或者“一个或者多个实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或者特性包括在本发明的至少一个实施例中。此外，请注意，这里“在一个实施例中”的词语例子不一定全指同一个实施例。

应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换

实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

此外，还应当注意，本说明书中使用的语言主要是为了可读性和教导的目的而选择的，而不是为了解释或者限定本发明的主题而选择的。因此，在不偏离所附权利要求书的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。对于本发明的范围，对本发明所做的公开是说明性的，而非限制性的，本发明的范围由所附权利要求书限定。

权 利 要 求

1、一种页面加载方法，其中，待加载的页面中包含结构代码、脚本代码，所述脚本代码中包含用于在所述页面上展现的第一文件的信息，所述方法包括：

加载所述结构代码；

在所述结构代码加载完成后加载所述脚本代码，并在加载所述脚本代码时，根据所述脚本代码中包含的所述第一文件的信息，加载所述第一文件以在所述页面上展现。

2、根据权利要求 1 所述的页面加载方法，其中，所述结构代码中包含与所述第一文件相对应的第二文件的信息，所述第二文件的体积小于所述第一文件；加载所述结构代码，还包括：

在所述加载所述结构代码时，根据所述第二文件的信息加载所述第二文件以在所述页面上展现；

加载所述第一文件以在所述页面上展现，还包括：使用所述第一文件替换所述页面上展现的所述第二文件。

3、根据权利要求 2 所述的页面加载方法，其中，

所述第一文件的数量为多个，所述第二文件的数量为一个。

4、根据权利要求 2 所述的页面加载方法，其中，

所述第一文件、所述第二文件均为图片，且所述第二文件为 1 像素。

5、根据权利要求 1 所述的页面加载方法，其中，加载所述第一文件以在所述页面上展现，具体包括：

在所述第一文件为多个图片时，对所述多个图片进行缩放以在所述页面上呈瀑布流方式显示。

6、根据权利要求 5 所述的页面加载方法，其中，对所述多个图片进行缩放以在所述页面上呈瀑布流方式显示，具体包括：

按所述页面的宽度、预设的所述多个图片在所述页面上排列的列数，计算缩放后的所述多个图片的宽度；

按所述宽度对所述多个图片进行缩放，并显示在所述页面上。

7、根据权利要求 1 所述的页面加载方法，其中，

在所述第一文件为图片时，所述第一文件的信息为图片链接。

8、根据权利要求 7 所述的页面加载方法，其中，所述图片链接中包含动态参数，所述脚本代码用于控制动态参数的值变化；根据所述脚本代码中包含的所述第一文件的信息，加载所述第一文件以在所述页面上展现，具体包括：

在加载所述脚本代码时，根据所述脚本代码计算所述动态参数的当前值；将所述当前值代入所述图片链接后，根据所述图片链接获取图片进行加载。

9、一种页面加载装置，其中，待加载的页面中包含结构代码、脚本代码，所述脚本代码中包含用于在所述页面上展现的第一文件的信息，所述装置包括：

结构代码加载模块，用于加载所述结构代码；

脚本代码加载模块，用于在所述结构代码加载完成后加载所述脚本代码，并在加载所述脚本代码时，根据所述脚本代码中包含的所述第一文件的信息，加载所述第一文件以在所述页面上展现。

10、根据权利要求 9 所述的页面加载装置，其中，所述结构代码中包含与所述第一文件相对应的第二文件的信息，所述第二文件的体积小于所述第一文件；

所述结构代码加载模块还在所述加载所述结构代码时，根据所述第二文件的信息加载所述第二文件以在所述页面上展现；所述装置还包括：

替换模块，使用所述第一文件替换所述页面上展现的所述第二文件。

11、根据据权利要求 10 所述的页面加载装置，其中，

所述第一文件的数量为多个，所述第二文件的数量为一个。

12、根据据权利要求 10 所述的页面加载装置，其中，

所述第一文件、所述第二文件均为图片，且所述第二文件为 1 像素。

13、根据据权利要求 9 所述的页面加载装置，其中，

所述脚本代码加载模块在所述第一文件为多个图片时，对所述多个图片进行缩放以在所述页面上呈瀑布流方式显示。

14、根据据权利要求 13 所述的页面加载装置，其中，所述脚本代码加载模块包括：

宽度计算模块，用于按所述页面的宽度、预设的所述多个图片在所述页面上排列的列数，计算缩放后的所述多个图片的宽度；

图片缩放模块，用于按所述宽度对所述多个图片进行缩放，并显示在所述页面上。

15、根据据权利要求 9 所述的页面加载装置，其中，

在所述第一文件为图片时，所述第一文件的信息为图片链接。

16、根据据权利要求 15 所述的页面加载装置，其中，所述图片链接中包含动态参数，所述脚本代码用于控制动态参数的值变化；

所述脚本代码加载模块在加载所述脚本代码时，根据所述脚本代码计算所述动态参数的当前值；将所述当前值代入所述图片链接后，根据所述图片链接获取图片进行加载。

17、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 1-8 中的任一个所述的页面加载方法。

18、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 17 所述的计算机程序。

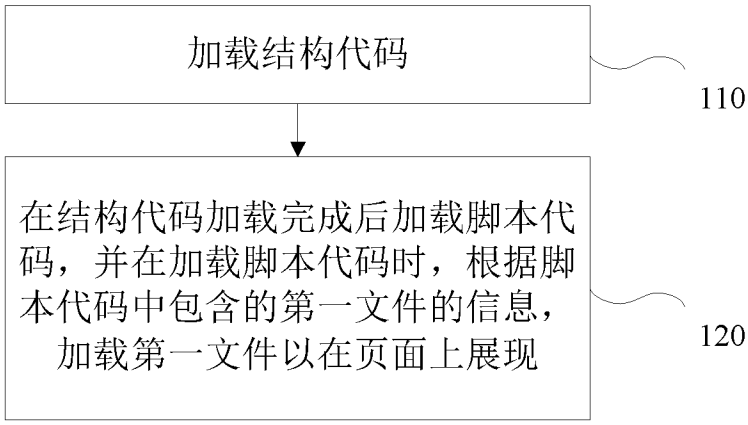
加载结构代码
110
在结构代码加载完成后加载脚本代码，并在加载脚本代码时，根据脚本代码中包含的第一文件的信息，加载第一文件以在页面上展现
120

图 1

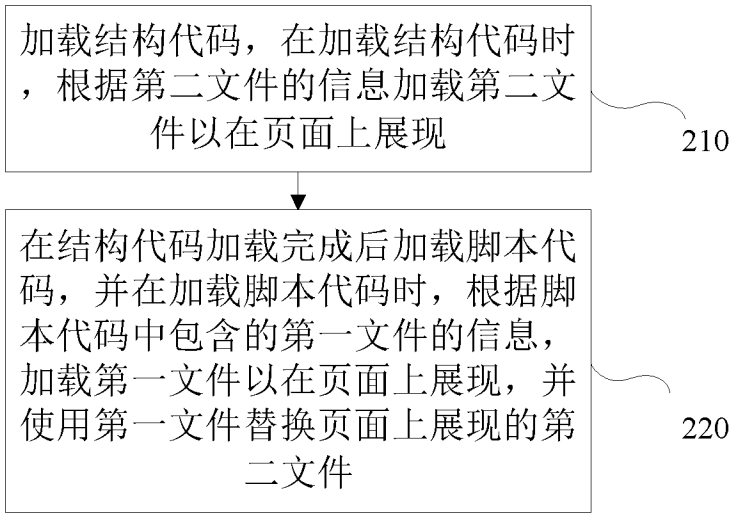
加载结构代码，在加载结构代码时，根据第二文件的信息加载第二文件以在页面上展现
210
在结构代码加载完成后加载脚本代码，并在加载脚本代码时，根据脚本代码中包含的第一文件的信息，加载第一文件以在页面上展现，并使用第一文件替换页面上展现的第二文件
220

图 2

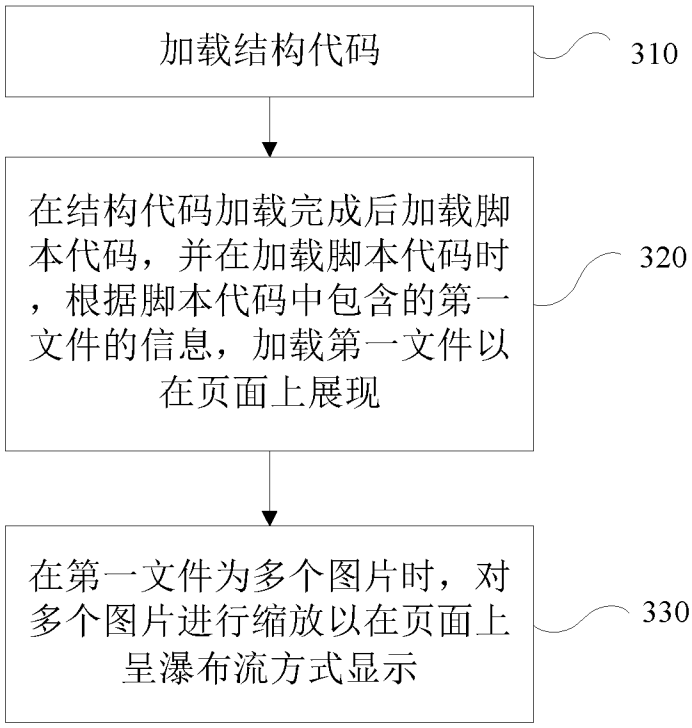
加载结构代码
310
在结构代码加载完成后加载脚本代码，并在加载脚本代码时，根据脚本代码中包含的第一文件的信息，加载第一文件以在页面上展现
320
在第一文件为多个图片时，对多个图片进行缩放以在页面上呈瀑布流方式显示
330

图 3

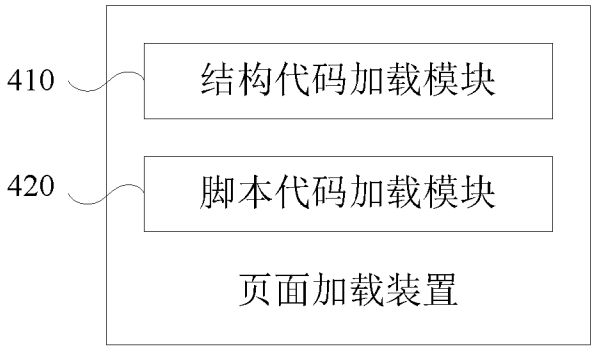
410
结构代码加载模块
420
脚本代码加载模块
页面加载装置

图 4

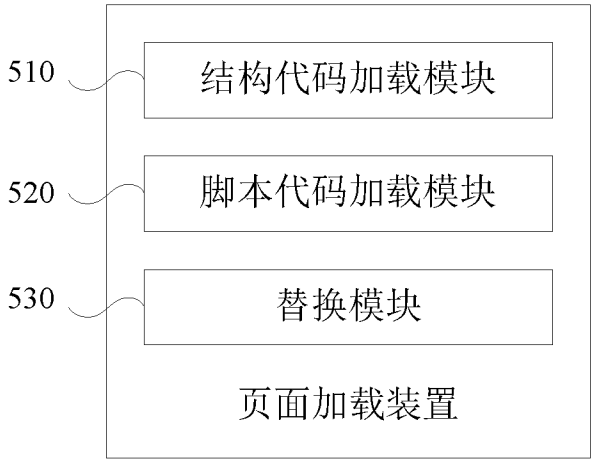
510
结构代码加载模块
520
脚本代码加载模块
530
替换模块
页面加载装置

图 5

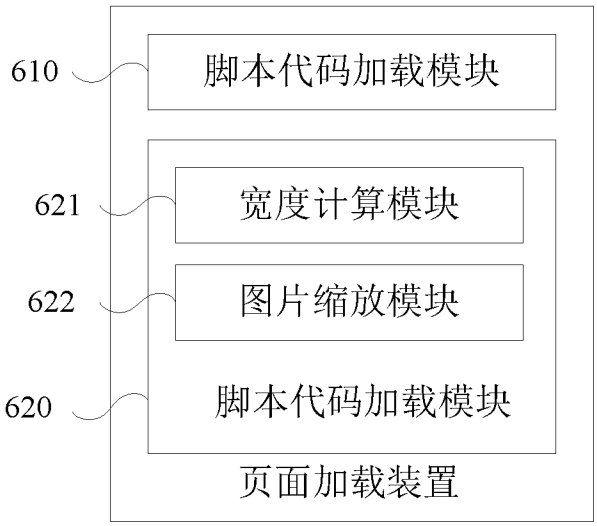
610
脚本代码加载模块
621
宽度计算模块
622
图片缩放模块
620
脚本代码加载模块
页面加载装置

图 6

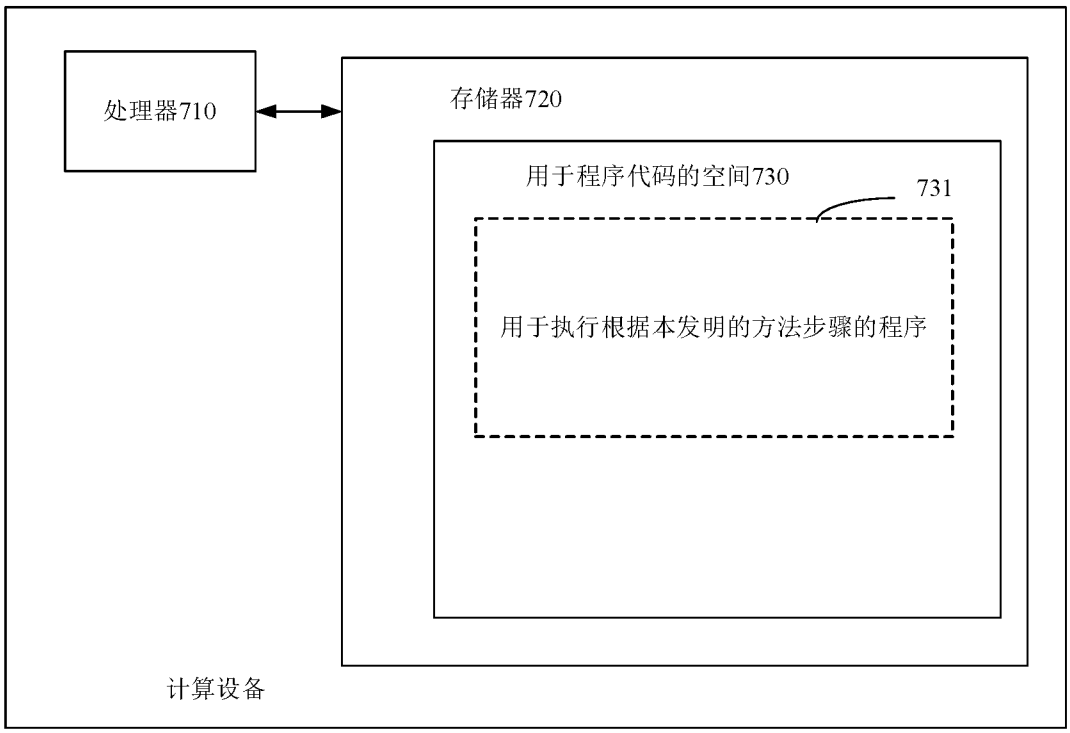
处理器710
存储器720
用于程序代码的空间730
731
用于执行根据本发明的方法步骤的程序
计算设备

图 7

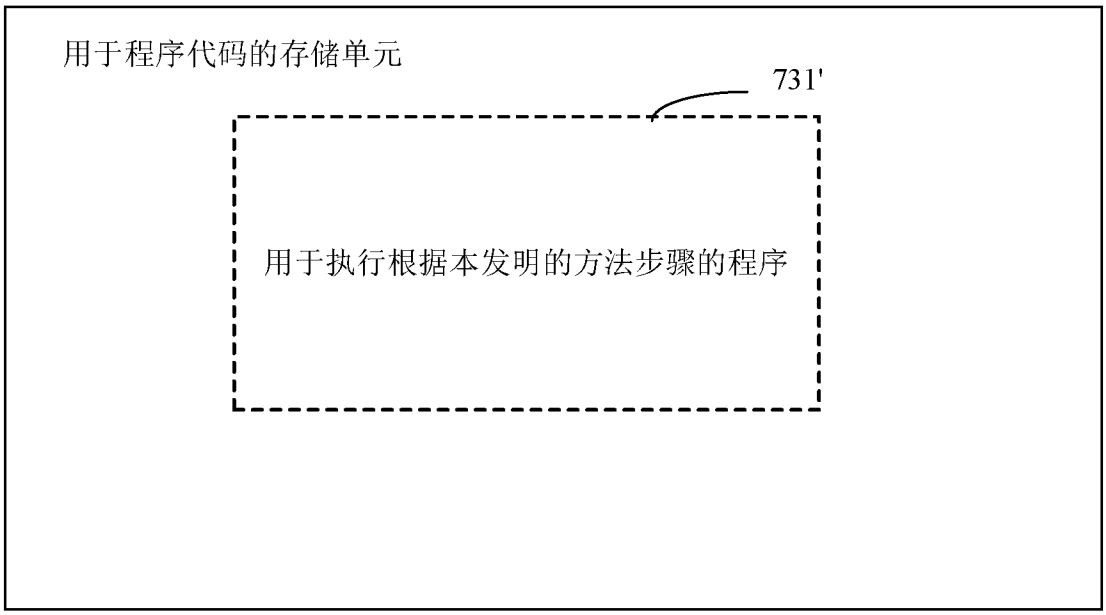
用于程序代码的存储单元
731'
用于执行根据本发明的方法步骤的程序

图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/086837

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)

CNABS, CNKI, DWPI, SIPOABS: network, page, webpage, picture, load, browser, dynamic, script

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105183883 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 23 December 2015 (23.12.2015), the whole document	1-18
X	CN 103914450 A (BEIJING FEINNO COMMUNICATION TECH CO., LTD.), 09 July 2014 (09.07.2014), description, paragraphs 0024-0045, 0047 and 0050-0061, and figures 1 and 2	1-18
A	CN 103942307 A (SHANGHAI CHINANETCENTER TECHNOLOGY CO., LTD.), 23 July 2014 (23.07.2014), the whole document	1-18
A	CN 104268206 A (KENIU NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 07 January 2015 (07.01.2015), the whole document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
06 September 2016 (06.09.2016)	**08 October 2016 (08.10.2016)**
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 **ZHANG, Yiliang** Telephone No.: (86-10) **62089422**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/086837

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105183883 A	23 December 2015	None	
CN 103914450 A	09 July 2014	None	
CN 103942307 A	23 July 2014	None	
CN 104268206 A	07 January 2015	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/086837

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）)

CNABS，CNKI，DWPI，SIPOABS:网页，页面，图，浏览器，加载，动态，脚本，network,page,webpage，picture,load,browser，dynamic，script

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
PX	CN 105183883 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2015年 12月 23日 (2015 - 12 - 23) 全文	1-18
X	CN 103914450 A (北京新媒传信科技有限公司) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书0024-0045段，0047段，0050-0061段，图1，2	1-18
A	CN 103942307 A (网宿科技股份有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 全文	1-18
A	CN 104268206 A (可牛网络技术北京有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文	1-18

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2016年 9月 6日	2016年 10月 8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 张一良 电话号码 (86-10)62089422

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/086837

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	105183883	A	2015年 12月 23日	无	
CN	103914450	A	2014年 7月 9日	无	
CN	103942307	A	2014年 7月 23日	无	
CN	104268206	A	2015年 1月 7日	无	