



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107368484 A

(43)申请公布日 2017.11.21

(21)申请号 201610312554.4

(22)申请日 2016.05.11

(71)申请人 北京京东尚科信息技术有限公司

地址 100080 北京市海淀区杏石口路65号  
西杉创意园西区11C楼东段1-4层西段  
1-4层

申请人 北京京东世纪贸易有限公司

(72)发明人 唐超

(74)专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理  
有限责任公司 11204

代理人 王达佐 马晓亚

(51)Int.Cl.

G06F 17/30(2006.01)

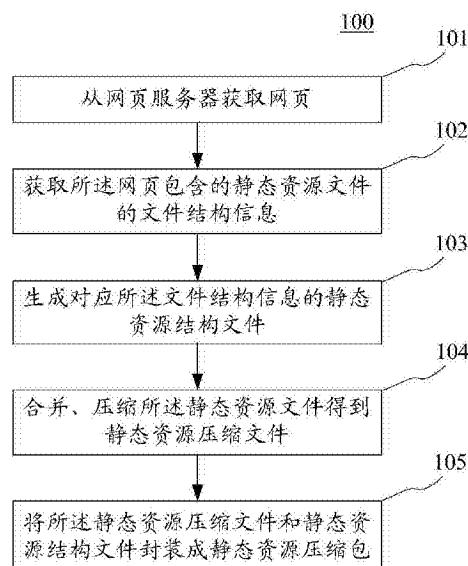
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

网页的静态资源文件的压缩方法及装置、获  
取方法及装置

(57)摘要

本申请公开了网页的静态资源文件的压缩方法及装置、获取方法及装置。所述方法的具体实施方式包括：从网页服务器获取网页；获取所述网页包含的静态资源文件的文件结构信息，所述文件结构信息包括文件名称和文件目录信息；生成对应所述文件结构信息的静态资源结构文件；合并、压缩所述静态资源文件得到静态资源压缩文件；将所述静态资源压缩文件和静态资源结构文件封装成静态资源压缩包。该实施方式获取了静态资源文件的文件结构信息，进而得到对应文件结构信息的静态资源结构文件，实现了对静态资源文件的结构关系和静态资源文件在网页服务器上的地址信息的记录，既保证了网页在客户端上的加载速度，又提高了后端开发的效率。



1. 一种网页的静态资源文件的压缩方法,其特征在于,所述方法包括:
  - 从网页服务器获取网页;
  - 获取所述网页包含的静态资源文件的文件结构信息,所述文件结构信息包括文件名称和文件目录信息;
  - 生成对应所述文件结构信息的静态资源结构文件;
  - 合并、压缩所述静态资源文件得到静态资源压缩文件;
  - 将所述静态资源压缩文件和静态资源结构文件封装成静态资源压缩包。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取所述网页包含的静态资源文件的文件结构信息包括:
  - 识别网页中的静态资源文件;
  - 记录网页中的所述静态资源文件的文件名称;
  - 根据所述静态资源文件之间的文件结构得到文件目录信息;
  - 将所述文件名称和文件目录信息封装成文件结构信息。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述生成对应所述文件结构信息的静态资源结构文件包括:
  - 查找所述静态资源文件在网页服务器上的地址信息;
  - 将所述文件结构信息和地址信息封装成静态资源结构文件。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
  - 将包含所述静态资源压缩包的网页发送到网站开发后端。
5. 一种网页的静态资源文件的获取方法,其特征在于,所述方法包括:
  - 查看静态资源压缩包中的静态资源结构文件;
  - 根据所述静态资源结构文件确定静态资源文件在网页服务器上的地址;
  - 在网页服务器上的所述地址处获取所述静态资源文件。
6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述根据所述静态资源结构文件确定静态资源文件在网页服务器上的地址包括:
  - 从所述静态资源结构文件中解析出文件结构信息和地址信息;
  - 根据所述文件结构信息确定需要操作的静态资源文件;
  - 根据所述地址信息确定需要操作的静态资源文件在网页服务器上的地址。
7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述根据所述文件结构信息确定需要操作的静态资源文件包括:
  - 从文件结构信息中解析出对应静态资源文件的文件名称和文件目录信息;
  - 根据所述文件名称和文件目录信息确定需要操作的静态资源文件。
8. 一种网页的静态资源文件的压缩装置,其特征在于,所述装置包括:
  - 网页获取单元,用于从网页服务器获取网页;
  - 文件结构信息获取单元,用于获取所述网页包含的静态资源文件的文件结构信息,所述文件结构信息包括文件名称和文件目录信息;
  - 静态资源结构文件生成单元,用于生成对应所述文件结构信息的静态资源结构文件;
  - 静态资源压缩文件获取单元,用于合并、压缩所述静态资源文件得到静态资源压缩文件;

静态资源压缩包获取单元,用于将所述静态资源压缩文件和静态资源结构文件封装成静态资源压缩包。

9.根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述文件结构信息获取单元包括:

静态资源文件识别子单元,用于识别网页中的静态资源文件;

文件名称记录子单元,用于记录网页中的所述静态资源文件的文件名称;

文件目录信息获取子单元,用于根据所述静态资源文件之间的文件结构得到文件目录信息;

文件结构信息获取子单元,用于将所述文件名称和文件目录信息封装成文件结构信息。

10.根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述静态资源结构文件生成单元包括:

地址信息查找子单元,用于查找所述静态资源文件在网页服务器上的地址信息;

静态资源结构文件生成子单元,用于将所述文件结构信息和地址信息封装成静态资源结构文件。

11.根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

发送单元,用于将包含所述静态资源压缩包的网页发送到网站开发后端。

12.一种网页的静态资源文件的获取装置,其特征在于,所述装置包括:

静态资源结构文件检索单元,用于查看静态资源压缩包中的静态资源结构文件;

静态资源文件位置确定单元,用于根据所述静态资源结构文件确定静态资源文件在网页服务器上的地址;

静态资源文件获取单元,用于在网页服务器上的所述地址处获取所述静态资源文件。

13.根据权利要求12所述的装置,其特征在于,所述静态资源文件位置确定单元包括:

解析子单元,用于从所述静态资源结构文件中解析出文件结构信息和地址信息;

静态资源文件确定子单元,用于根据所述文件结构信息确定需要操作的静态资源文件;

位置确定子单元,用于根据所述地址信息确定需要操作的静态资源文件在网页服务器上的地址。

14.根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述静态资源文件确定子单元包括:

解析模块,用于从文件结构信息中解析出对应静态资源文件的文件名称和文件目录信息;

静态资源文件确定模块,用于根据所述文件名称和文件目录信息确定需要操作的静态资源文件。

## 网页的静态资源文件的压缩方法及装置、获取方法及装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及网络处理技术领域,具体涉及网页处理技术领域,尤其涉及网页的静态资源文件的压缩方法及装置、获取方法及装置。

### 背景技术

[0002] 当前的移动互联网,大量的内容是由浏览器中的网页来承载的,随着各个公司业务的不断发展,对网页的功能以及展示的效果要求越来越高,网页的静态资源文件(不由网页服务器执行的,而由客户端浏览器执行的文件,例如,扩展名为html、htm、css、js、jpg、txt的文件)的体积也越来越大。但是,当前不论第三代移动通信技术还是第四代移动通信技术,网速都是受限制的,这就导致网页在移动终端上加载的时间较长;同时,网络资费也较为昂贵,限制了移动互联网的发展。网页的前端技术人员利用各种手段对网页进行优化,以期提高网页在移动互联网上的访问速度。其中,一个重要的手段就是对网页中的静态资源文件进行文件合并和压缩,以减小静态资源文件的数量和大小。

[0003] 网页的开发分为前端开发和后端开发,对前端开发中的静态资源文件进行合并和压缩的目的,是在满足移动终端正常上网的前提下,使得移动终端尽量少消耗网络流量,并快速获取网页。但合并和压缩后的静态资源文件并不利于后端开发,这是因为合并和压缩后的静态资源文件在后端开发时会出现图片清晰度下降,调试难度提高的情况,降低了后端开发的效率。

### 发明内容

[0004] 本申请提供了网页的静态资源文件的压缩方法及装置、获取方法及装置,以解决背景技术中提到的技术问题。

[0005] 第一方面,本申请提供了一种网页的静态资源文件的压缩方法,所述方法包括:从网页服务器获取网页;获取所述网页包含的静态资源文件的文件结构信息,所述文件结构信息包括文件名称和文件目录信息;生成对应所述文件结构信息的静态资源结构文件;合并、压缩所述静态资源文件得到静态资源压缩文件;将所述静态资源压缩文件和静态资源结构文件封装成静态资源压缩包。

[0006] 第二方面,本申请提供了一种网页的静态资源文件的获取方法,所述方法包括:查看静态资源压缩包中的静态资源结构文件;根据所述静态资源结构文件确定静态资源文件在网页服务器上的地址;在网页服务器上的所述地址处获取所述静态资源文件。

[0007] 第三方面,本申请提供了一种网页的静态资源文件的压缩装置,所述装置包括:网页获取单元,用于从网页服务器获取网页;文件结构信息获取单元,用于获取所述网页包含的静态资源文件的文件结构信息,所述文件结构信息包括文件名称和文件目录信息;静态资源结构文件生成单元,用于生成对应所述文件结构信息的静态资源结构文件;静态资源压缩文件获取单元,用于合并、压缩所述静态资源文件得到静态资源压缩文件;静态资源压缩包获取单元,用于将所述静态资源压缩文件和静态资源结构文件封装成静态资源压缩

包。

[0008] 第四方面,本申请提供了一种网页的静态资源文件的获取装置,所述装置包括:静态资源结构文件检索单元,用于查看静态资源压缩包中的静态资源结构文件;静态资源文件位置确定单元,用于根据所述静态资源结构文件确定静态资源文件在网页服务器上的地址;静态资源文件获取单元,用于在网页服务器上的所述地址处获取所述静态资源文件。

[0009] 本申请提供的静态资源文件的压缩方法及装置、获取方法及装置,获取了静态资源文件的文件结构信息,进而得到对应文件结构信息的静态资源结构文件,实现了对静态资源文件的结构关系和静态资源文件在网页服务器上的地址信息的记录,既保证了网页在客户端上的加载速度,又提高了后端开发的效率。

## 附图说明

[0010] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0011] 图1是根据本申请的网页的静态资源文件的压缩方法的一个实施例的流程图;

[0012] 图2是根据本申请的网页的静态资源文件的获取方法的一个实施例的流程图;

[0013] 图3是根据本申请的网页的静态资源文件的压缩方法和获取方法的应用场景的一个示意图;

[0014] 图4是根据本申请的网页的静态资源文件的压缩装置的一个实施例的结构示意图;

[0015] 图5是根据本申请的网页的静态资源文件的获取装置的一个实施例的结构示意图;

[0016] 图6是根据本申请的网页服务器的一个实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与有关发明相关的部分。

[0018] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0019] 图1示出了网页的静态资源文件的压缩方法的一个实施例的流程图100,该网页的静态资源文件的压缩方法包括以下步骤:

[0020] 步骤101,从网页服务器获取网页。

[0021] 网页服务器用于保存与网页相关的各种文件,网站开发分为前端开发和后端开发两个部分。通常,前端开发的网页文件需要发送给后端开发来继续处理。在将网页文件发送给后端开发前,需要对网页文件进行相应的处理,例如,对静态资源文件进行压缩和合并。因此,首先需要从网页服务器获取需要发送给后端开发的网页。

[0022] 步骤102,获取所述网页包含的静态资源文件的文件结构信息。

[0023] 在将网页发送给后端开发之前,需要对网页的静态资源文件进行处理。由背景技术部分的描述可知,静态资源文件被合并和压缩后,在开发后端可能出现多种不利于处理

的问题。为了便于后端开发过程中对前端开发的文件进行处理,需要先确定静态资源文件合并和压缩之前的文件结构信息,以满足后端开发过程的需要。其中,所述文件结构信息包括文件名称和文件目录信息。

[0024] 在本实施例的一些可选的实现方式中,所述获取所述网页包含的静态资源文件的文件结构信息可以包括以下步骤:

[0025] 第一步,识别网页中的静态资源文件。

[0026] 网页中会包括各种类型的文件,其中,影响网页的大小和网页在移动网络上的传输速度的一个重要方面就是网页中的静态资源文件,静态资源文件不仅类型多,而且数量也很多。因此,需要首先从网页中识别出静态资源文件。

[0027] 第二步,记录网页中的所述静态资源文件的文件名称。

[0028] 在后端开发需要对网页中的相关文件进行处理时,往往可以通过在网页服务器上直接查询对应的文件名称来查找。

[0029] 第三步,根据所述静态资源文件之间的文件结构得到文件目录信息。

[0030] 静态资源文件需要被合并和压缩,而在对静态资源文件的处理过程中,可能会需要确定某一静态资源文件与其他静态资源文件的位置关系(例如,属于同一目录或文件夹等)。因此,需要获取静态资源文件的文件目录信息。

[0031] 第四步,将所述文件名称和文件目录信息封装成文件结构信息。

[0032] 获得文件名称和文件目录信息后,将文件名称和文件目录信息封装成文件结构信息,便于后续对静态资源文件的分析。

[0033] 步骤103,生成对应所述文件结构信息的静态资源结构文件。

[0034] 文件结构信息是对网页中的静态资源文件进行分析得到的,当后端开发需要对静态资源文件进行处理时,往往需要从网页服务器获取对应的静态资源文件,而不是直接在网页中获取静态资源文件,因此,还需要获得网页的静态资源文件与网页服务器之间的对应关系。

[0035] 在本实施例的一些可选的实现方式中,所述生成对应所述文件结构信息的静态资源结构文件可以包括以下步骤:

[0036] 第一步,查找所述静态资源文件在网页服务器上的地址信息。

[0037] 要想直接对网页服务器上的静态资源文件进行处理,需要知道静态资源文件在网页服务器上的地址信息(即,静态资源文件在网页服务器上的位置),知道了地址信息就能从网页服务器上找到对应的静态资源文件。

[0038] 第二步,将所述文件结构信息和地址信息封装成静态资源结构文件。

[0039] 文件结构信息描述了网页中静态资源文件的文件名称和静态资源文件之间的相互位置关系,静态资源文件的地址信息确定了静态资源文件在网页服务器上的位置,通过文件结构信息和地址信息就能对静态资源文件在网页和网页服务器上进行定位,并获取静态资源文件的原始文件(网页服务器上的静态资源文件可以视为网页中静态资源文件的原始文件)。

[0040] 步骤104,合并、压缩所述静态资源文件得到静态资源压缩文件。

[0041] 对网页中的静态资源文件进行合并和压缩,既减少了静态资源文件的数量,又减小了静态资源文件的大小,得到对应静态资源文件的静态资源压缩文件。

- [0042] 步骤105,将所述静态资源压缩文件和静态资源结构文件封装成静态资源压缩包。
- [0043] 静态资源压缩文件和静态资源结构文件存在对应关系,将静态资源压缩文件和静态资源结构文件封装成静态资源压缩包,完成对网页静态资源文件的压缩。压缩完成后,就可以将包含所述静态资源压缩包的网页发送到网站开发后端。
- [0044] 进一步参考图2,其示出了网页的静态资源文件的获取方法的一个实施例的流程图200,该网页的静态资源文件的获取方法包括以下步骤:
- [0045] 步骤201,查看静态资源压缩包中的静态资源结构文件。
- [0046] 后端开发接收到静态资源压缩包后,需要对网页中的静态资源文件进行相应的处理。由于静态资源压缩文件通常不便于直接对相应的静态资源文件进行处理,此处只需要获取到静态资源压缩包中的静态资源结构文件即可,根据静态资源结构文件可以找到压缩前的静态资源文件。
- [0047] 步骤202,根据所述静态资源结构文件确定静态资源文件在网页服务器上的地址。
- [0048] 静态资源结构文件内包含有静态资源文件在网页服务器上的地址信息,因此,需要首先获取到静态资源结构文件中的静态资源文件的地址信息。
- [0049] 在本实施例的一些可选的实现方式中,所述根据所述静态资源结构文件确定静态资源文件在网页服务器上的地址可以包括以下步骤:
- [0050] 第一步,从所述静态资源结构文件中解析出文件结构信息和地址信息。
- [0051] 首先需要从静态资源结构文件中解析出文件结构信息和地址信息,其中,文件结构信息用于描述静态资源文件之间的相互位置关系,地址信息用于描述静态资源文件在网页服务器上的位置。
- [0052] 第二步,根据所述文件结构信息确定需要操作的静态资源文件。
- [0053] 静态资源文件较多,后端开发过程中通常不是对所有的静态资源文件都要进行处理,而是对其中的某些静态资源文件进行处理。静态资源文件处理完成后,还需要经处理后的静态资源文件放回到静态资源文件在网页中的对应位置,因此,需要先确定需要操作的静态资源文件。
- [0054] 第三步,根据所述地址信息确定需要操作的静态资源文件在网页服务器上的地址。
- [0055] 确定了需要处理的静态资源文件后,根据地址信息查询静态资源文件在网页服务器上的地址,以便对网页服务器上的静态资源文件的获取。
- [0056] 步骤203,在网页服务器上的所述地址处获取所述静态资源文件。
- [0057] 确定静态资源文件在网页服务器上的地址后,可以直接在网页服务器上获取该静态资源文件。
- [0058] 在本实施例的一些可选的实现方式中,所述根据所述文件结构信息确定需要操作的静态资源文件可以包括以下步骤:
- [0059] 第一步,从文件结构信息中解析出对应静态资源文件的文件名称和文件目录信息。
- [0060] 当需要对某个静态资源文件进行处理时,为了在网页服务器上查找该静态资源文件,简单的办法就是在网页服务器上查找该静态资源文件的文件名称。同时,还需要获取静态资源文件的文件目录信息,以便满足网页内文件的结构要求和调用要求。

[0061] 第二步,根据所述文件名称和文件目录信息确定需要操作的静态资源文件。

[0062] 通过文件目录信息确定需要操作的静态资源文件在网页中的位置,然后,通过文件名称就可以在网页服务器上确定需要操作的静态资源文件。

[0063] 本申请的上述实施例提供的方法获取了静态资源文件的文件结构信息,进而得到对应文件结构信息的静态资源结构文件,实现了对静态资源文件的结构关系和静态资源文件在网页服务器上的地址信息的记录,既保证了网页在客户端上的加载速度,又提高了后端开发的效率。

[0064] 图3是根据本申请的网页的静态资源文件的压缩方法和获取方法的应用场景的一个示意图。图3中,开发人员A通过网页的静态资源文件的压缩方法对网页中的静态资源文件进行压缩,最终得到的静态资源压缩包里包含了静态资源压缩文件和静态资源结构文件。其中,静态资源压缩文件是静态资源文件的压缩文件,静态资源结构文件包含了静态资源文件的文件名称、文件目录信息和静态资源文件在网页服务器上的地址信息。开发人员B获取到静态资源压缩包后,通过浏览器对网页内容进行处理,当需要对网页中的静态资源文件进行处理时,根据静态资源压缩包中的静态资源结构文件去本地超文本传输协议服务器查找静态资源文件,而不是直接从静态资源压缩包中静态资源压缩文件获取静态资源文件。获取到静态资源文件后,将处理后的文件再放入网页内。这样就既保证来网页在客户端上的加载速度,又提高了后端开发的效率。

[0065] 进一步参考图4,作为对上述各图所示方法的实现,本申请提供了一种网页的静态资源文件的压缩装置的一个实施例,该装置实施例与图1所示的方法实施例相对应。

[0066] 如图4所示,本实施例所述的网页的静态资源文件的压缩装置400包括:网页获取单元401、文件结构信息获取单元402、静态资源结构文件生成单元403、静态资源压缩文件获取单元404和静态资源压缩包获取单元405。其中,网页获取单元401用于从网页服务器获取网页;文件结构信息获取单元402用于获取所述网页包含的静态资源文件的文件结构信息,所述文件结构信息包括文件名称和文件目录信息;静态资源结构文件生成单元403用于生成对应所述文件结构信息的静态资源结构文件;静态资源压缩文件获取单元404用于合并、压缩所述静态资源文件得到静态资源压缩文件;静态资源压缩包获取单元405用于将所述静态资源压缩文件和静态资源结构文件封装成静态资源压缩包。

[0067] 在本实施例的一些可选的实现方式中,所述文件结构信息获取单元402包括:静态资源文件识别子单元(图中未示出)、文件名称记录子单元(图中未示出)、文件目录信息获取子单元(图中未示出)和文件结构信息获取子单元(图中未示出)。其中,静态资源文件识别子单元用于识别网页中的静态资源文件;文件名称记录子单元用于记录网页中的所述静态资源文件的文件名称;文件目录信息获取子单元用于根据所述静态资源文件之间的文件结构得到文件目录信息;文件结构信息获取子单元用于将所述文件名称和文件目录信息封装成文件结构信息。

[0068] 在本实施例的一些可选的实现方式中,所述静态资源结构文件生成单元403包括:地址信息查找子单元(图中未示出)和静态资源结构文件生成子单元(图中未示出)。其中,地址信息查找子单元用于查找所述静态资源文件在网页服务器上的地址信息;静态资源结构文件生成子单元用于将所述文件结构信息和地址信息封装成静态资源结构文件。

[0069] 在本实施例的一些可选的实现方式中,本实施例的网页的静态资源文件的压缩装

置400还包括：发送单元，用于将包含所述静态资源压缩包的网页发送到网站开发后端。

[0070] 进一步参考图5,作为对上述各图所示方法的实现,本申请提供了一种网页的静态资源文件的获取装置的一个实施例,该装置实施例与图2所示的方法实施例相对应。

[0071] 如图5所示,本实施例所述的网页的静态资源文件的获取装置500包括:静态资源结构文件检索单元501、静态资源文件位置确定单元502和静态资源文件获取单元503。其中,静态资源结构文件检索单元501用于查看静态资源压缩包中的静态资源结构文件;静态资源文件位置确定单元502用于根据所述静态资源结构文件确定静态资源文件在网页服务器上的地址;静态资源文件获取单元503用于在网页服务器上的所述地址处获取所述静态资源文件。

[0072] 在本实施例的一些可选的实现方式中,所述静态资源文件位置确定单元502包括:解析子单元(图中未示出)、静态资源文件确定子单元(图中未示出)和位置确定子单元(图中未示出)。其中,解析子单元用于从所述静态资源结构文件中解析出文件结构信息和地址信息;静态资源文件确定子单元用于根据所述文件结构信息确定需要操作的静态资源文件;位置确定子单元用于根据所述地址信息确定需要操作的静态资源文件在网页服务器上的地址。

[0073] 在本实施例的一些可选的实现方式中,所述静态资源文件确定子单元包括解析模块和静态资源文件确定模块。其中,解析模块用于从文件结构信息中解析出对应静态资源文件的文件名称和文件目录信息;静态资源文件确定模块用于根据所述文件名称和文件目录信息确定需要操作的静态资源文件。

[0074] 下面参考图6,其示出了适于用来实现本申请实施例的网页服务器的计算机系统600的结构示意图。

[0075] 如图6所示,计算机系统600包括中央处理单元(CPU)601,其可以根据存储在只读存储器(ROM)602中的程序或者从存储部分608加载到随机访问存储器(RAM)603中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM603中,还存储有系统600操作所需的各种程序和数据。CPU601、ROM602以及RAM603通过总线604彼此相连。输入/输出(I/O)接口605也连接至总线604。

[0076] 以下部件连接至I/O接口605:包括键盘、鼠标等的输入部分606;包括诸如阴极射线管(CRT)、液晶显示器(LCD)等以及扬声器等的输出部分607;包括硬盘等的存储部分608;以及包括诸如LAN卡、调制解调器等的网络接口卡的通信部分609。通信部分609经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器610也根据需要连接至I/O接口605。可拆卸介质611,诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等,根据需要安装在驱动器610上,以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分608。

[0077] 特别地,根据本公开的实施例,上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如,本公开的实施例包括一种计算机程序产品,其包括有形地包含在机器可读介质上的计算机程序,上述计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信部分609从网络上被下载和安装,和/或从可拆卸介质611被安装。

[0078] 附图中的流程图和框图,图示了按照本申请各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代

表一个模块、程序段、或代码的一部分，上述模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的是，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0079] 描述于本申请实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。所描述的单元也可以设置在处理器中，例如，可以描述为：一种处理器包括网页获取单元、文件结构信息获取单元、静态资源结构文件生成单元、静态资源压缩文件获取单元和静态资源压缩包获取单元。其中，这些单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。例如，网页获取单元还可以被描述为“用于获取网页的单元”。

[0080] 作为另一方面，本申请还提供了一种非易失性计算机存储介质，该非易失性计算机存储介质可以是上述实施例中上述装置中所包含的非易失性计算机存储介质；也可以是单独存在，未装配入终端中的非易失性计算机存储介质。上述非易失性计算机存储介质存储有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被一个设备执行时，使得上述设备：从网页服务器获取网页；获取所述网页包含的静态资源文件的文件结构信息，所述文件结构信息包括文件名称和文件目录信息；生成对应所述文件结构信息的静态资源结构文件；合并、压缩所述静态资源文件得到静态资源压缩文件；将所述静态资源压缩文件和静态资源结构文件封装成静态资源压缩包。

[0081] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

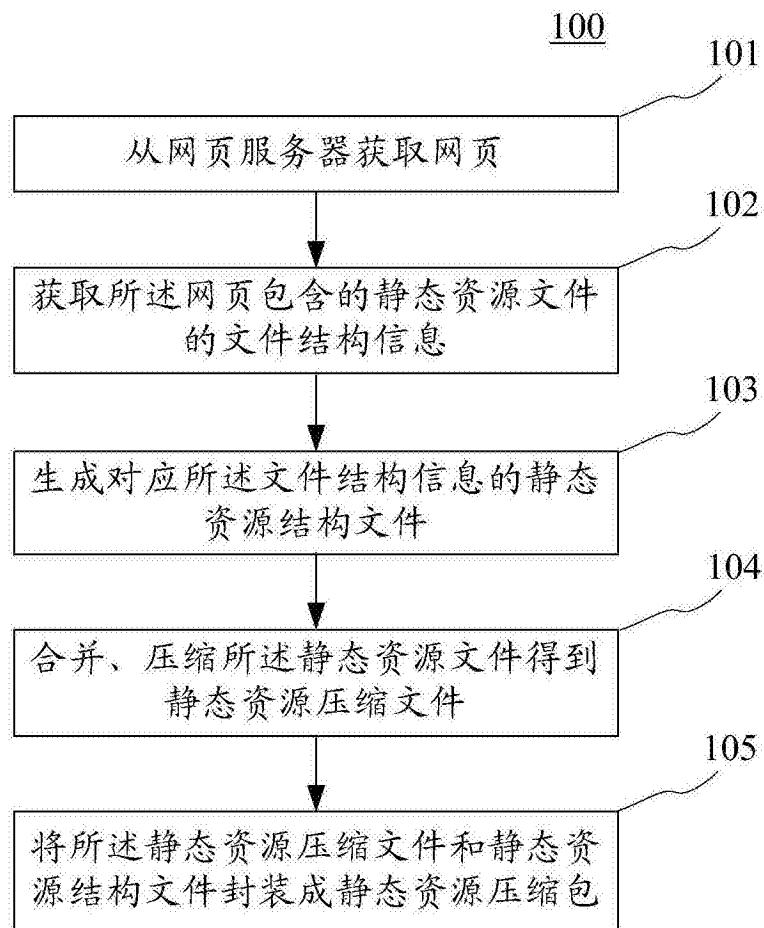


图1

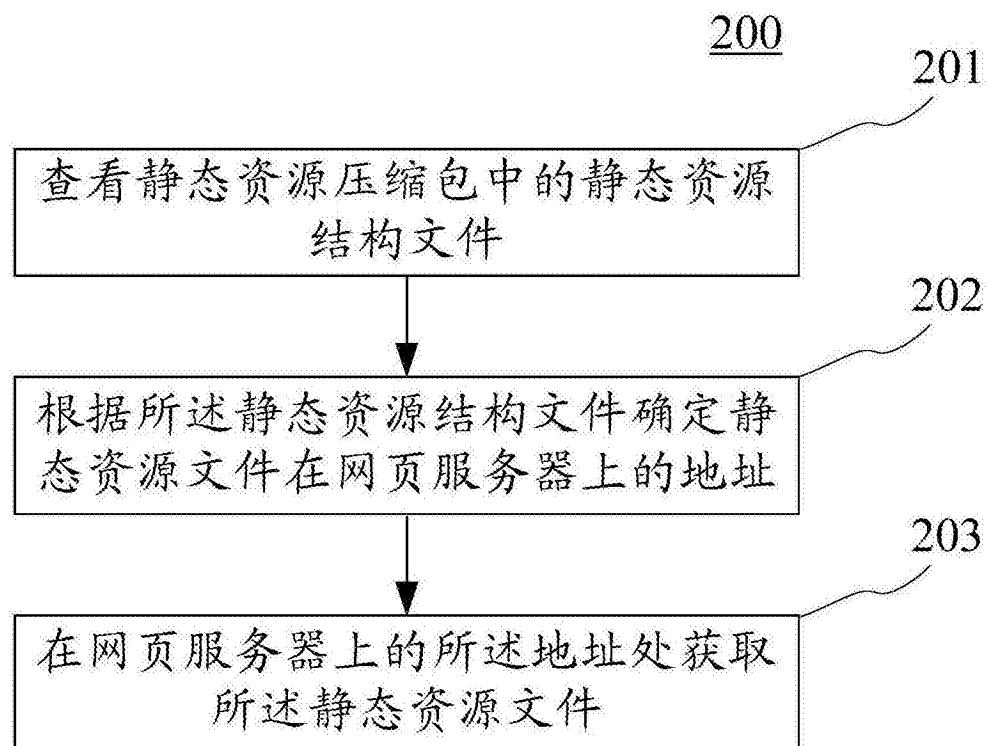


图2

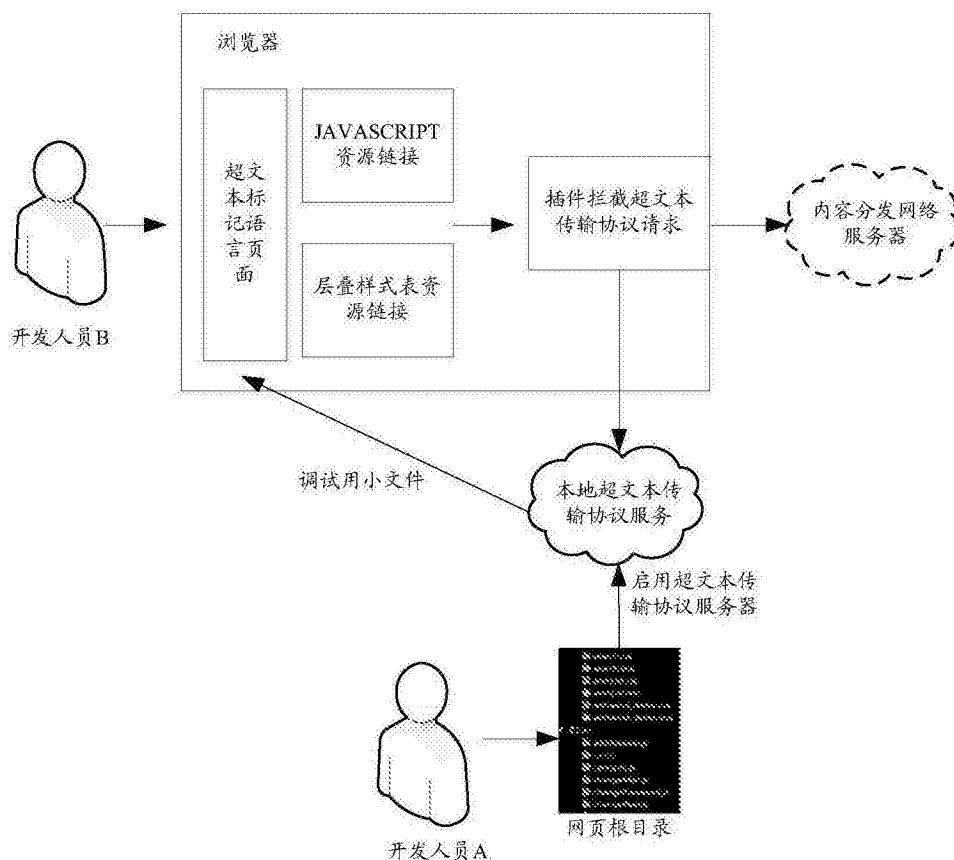


图3

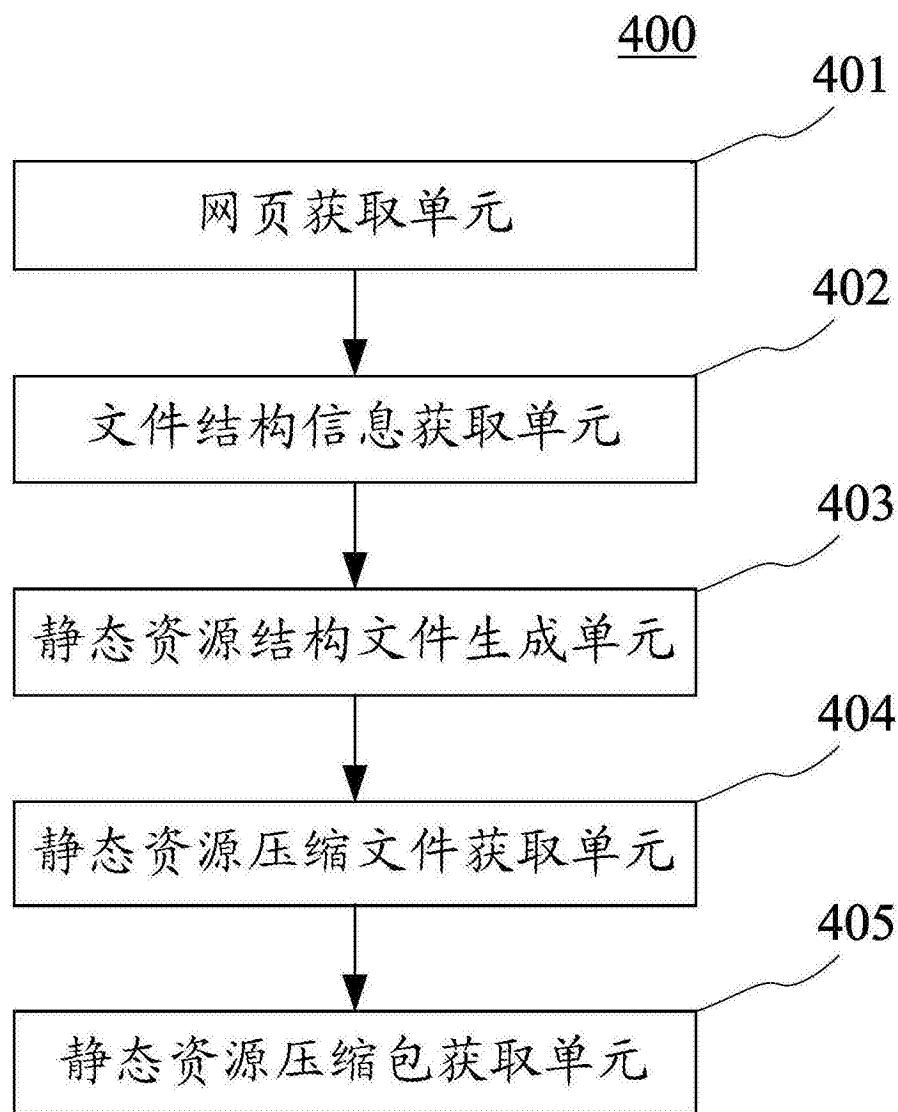


图4

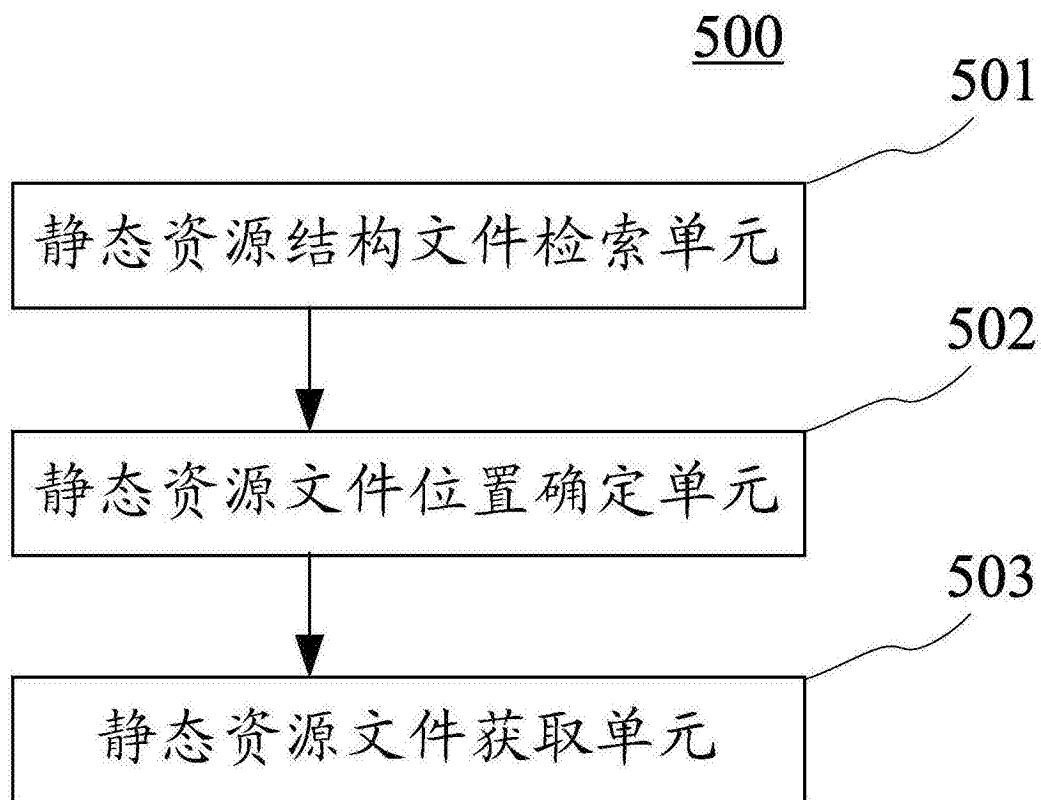


图5

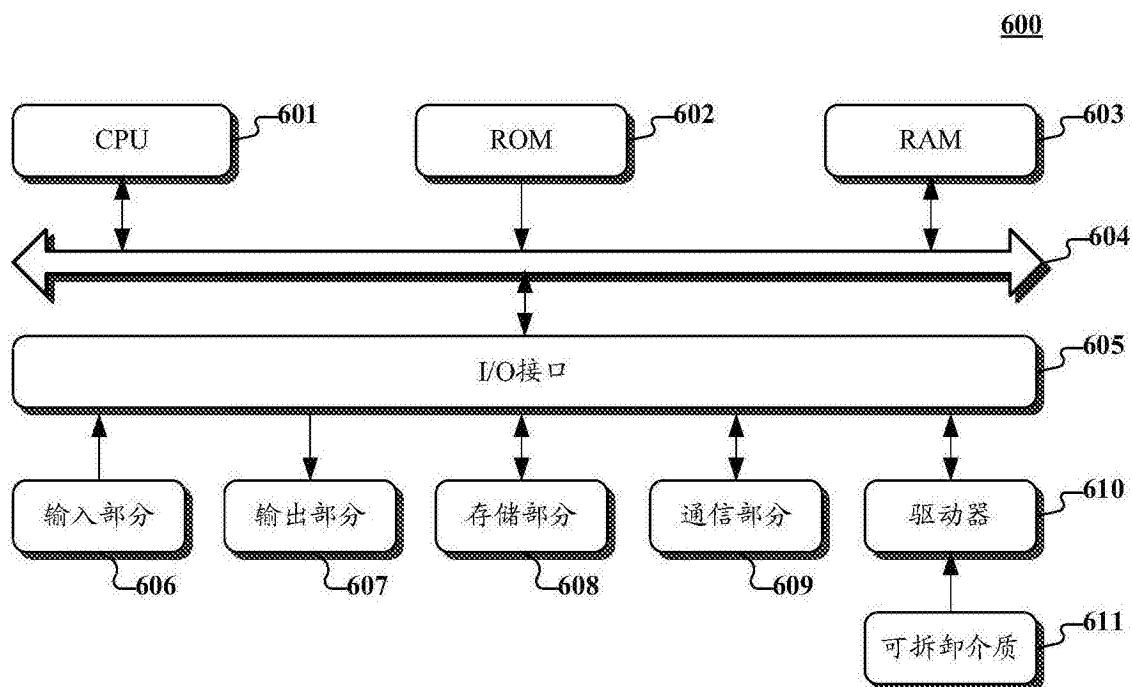


图6