



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104123365 B

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201410352610.8

(22)申请日 2014.07.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104123365 A

(43)申请公布日 2014.10.29

(73)专利权人 可牛网络技术(北京)有限公司
地址 100041 北京市石景山区八大处高科技园区西井路3号1号楼150房间

(72)发明人 宋章章 关翔

(74)专利代理机构 北京柏杉松知识产权代理事务所(普通合伙) 11413
代理人 马敬 项京

(51)Int.Cl.
G06F 17/30(2006.01)
H04L 29/08(2006.01)

(56)对比文件

- CN 103685381 A, 2014.03.26,
- CN 103685381 A, 2014.03.26,
- CN 101382958 A, 2009.03.11,
- CN 102737116 A, 2012.10.17,
- CN 103631916 A, 2014.03.12,
- CN 101369280 A, 2009.02.18,
- EP 2224351 A1, 2010.09.01,
- US 2012059869 A1, 2012.03.08,
- CN 1972275 A, 2007.05.30,

审查员 陈竹心

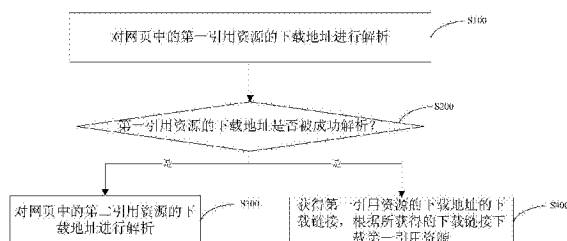
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

网页资源下载方法及系统

(57)摘要

本发明实施例提供了一种网页资源下载方法及系统,可以对网页中的第一引用资源的下载地址进行解析,在第一引用资源的下载地址被成功解析时,对网页中的第二引用资源的下载地址进行解析,并获得到第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所获得的下载链接下载第一引用资源。本发明可以在解析过程中,对成功解析得到下载地址的引用资源进行下载。本发明实现了边解析边下载的效果,无需在所有引用资源的下载地址被成功解析后再对引用资源进行下载。本发明提高了引用资源下载效率,使得引用资源可以更快的在网页中呈现。



1. 一种网页资源下载方法,其特征在于,包括:

对网页中的第一引用资源的下载地址进行解析;

如果所述第一引用资源的下载地址被成功解析,则对网页中的第二引用资源的下载地址进行解析,并得到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所获得的下载链接下载所述第一引用资源;

网页中的引用资源包括脚本。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获得到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所获得的下载链接下载所述第一引用资源,包括:

判断是否存在可用链接,所述可用链接为当前时刻之前的预设时间段内所使用过的到所述第一引用资源的下载地址的下载链接;

如果存在,则根据所述可用链接下载所述第一引用资源;

否则,建立到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所建立的下载链接下载所述第一引用资源,保存所建立的到所述第一引用资源的下载地址的下载链接。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,还包括:将保存的空闲时间大于预设时间阈值的下载链接删除。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的方法,其特征在于,所述第一引用资源的优先级高于所述第二引用资源的优先级。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:在所述第一引用资源下载完毕后,在网页中展示所述第一引用资源。

6. 一种网页资源下载系统,其特征在于,包括:资源解析单元、解析确定单元和资源下载单元,

所述资源解析单元,用于对网页中的第一引用资源的下载地址进行解析,在被所述解析确定单元触发时,用于对网页中的第二引用资源的下载地址进行解析;

所述解析确定单元,用于确定所述第一引用资源的下载地址是否被成功解析,如果是,则触发所述资源下载单元,并触发所述资源解析单元对网页中的所述第二引用资源的下载地址进行解析;

所述资源下载单元,用于获得到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所获得的下载链接下载所述第一引用资源;

网页中的引用资源包括脚本。

7. 根据权利要求6所述的系统,其特征在于,所述资源下载单元,包括:可用链接判断子单元、第一下载子单元和第二下载子单元,

所述可用链接判断子单元,用于判断是否存在可用链接,所述可用链接为当前时刻之前的预设时间段内所使用过的到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,如果存在,则触发所述第一下载子单元,否则触发所述第二下载子单元,

所述第一下载子单元,用于根据所述可用链接下载所述第一引用资源;

所述第二下载子单元,用于建立到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所建立的下载链接下载所述第一引用资源,保存所建立的到所述第一引用资源的下载地址的下载链接。

8. 根据权利要求7所述的系统,其特征在于,还包括:链接删除单元,用于将保存的空闲

时间大于预设时间阈值的下载链接删除。

9. 根据权利要求6至8中任一项所述的系统,其特征在于,所述第一引用资源的优先级高于所述第二引用资源的优先级。

10. 根据权利要求6所述的系统,其特征在于,还包括:资源展示单元,用于在所述资源下载单元下载完毕第一引用资源后,在网页中展示所述第一引用资源。

网页资源下载方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及网页技术领域,特别是涉及网页资源下载方法及系统。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,互联网已经成为人们生活不可或缺的一部分。用户可以通过电子设备上网浏览网页中的各种内容,获取丰富的信息。

[0003] 为了使网页中的内容更加丰富,网页中有大量资源,如图片、插件等。在浏览器打开网页的过程中,首先需要对网页中全部引用资源的下载地址进行解析,在解析完全部引用资源的下载地址后,再对引用资源进行下载。

[0004] 由于现有的引用资源下载方式需要在解析完全部引用资源的下载地址后才对资源进行下载,因此导致网页上所引用的资源呈现较慢。

发明内容

[0005] 本发明实施例的目的在于提供一种网页资源下载方法及系统,以实现提高引用资源下载效率、加快引用资源呈现速度的目的。

[0006] 为达到上述目的,本发明实施例公开了一种网页资源下载方法,包括:

[0007] 对网页中的第一引用资源的下载地址进行解析;

[0008] 如果所述第一引用资源的下载地址被成功解析,则对网页中的第二引用资源的下载地址进行解析,并获得到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所获得的下载链接下载所述第一引用资源。

[0009] 可选的,所述获得到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所获得的下载链接下载所述第一引用资源,包括:

[0010] 判断是否存在可用链接,所述可用链接为当前时刻之前的预设时间段内所使用过的到所述第一引用资源的下载地址的下载链接;

[0011] 如果存在,则根据所述可用链接下载所述第一引用资源;

[0012] 否则,建立到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所建立的下载链接下载所述第一引用资源,保存所建立的到所述第一引用资源的下载地址的下载链接。

[0013] 可选的,还包括:将保存的空闲时间大于预设时间阈值的下载链接删除。

[0014] 可选的,所述第一引用资源的优先级高于所述第二引用资源的优先级。

[0015] 可选的,还包括:在所述第一引用资源下载完毕后,在网页中展示所述第一引用资源。

[0016] 一种网页资源下载系统,包括:资源解析单元、解析确定单元和资源下载单元,

[0017] 所述资源解析单元,用于对网页中的第一引用资源的下载地址进行解析,在被所述解析确定单元触发时,用于对网页中的第二引用资源的下载地址进行解析;

[0018] 所述解析确定单元,用于确定所述第一引用资源的下载地址是否被成功解析,如果是,则触发所述资源下载单元,并触发所述资源解析单元对网页中的所述第二引用资源

的下载地址进行解析；

[0019] 所述资源下载单元,用于获得到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所获得的下载链接下载所述第一引用资源。

[0020] 可选的,所述资源下载单元,包括:可用链接判断子单元、第一下载子单元和第二下载子单元,

[0021] 所述可用链接判断子单元,用于判断是否存在可用链接,所述可用链接为当前时刻之前的预设时间段内所使用过的到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,如果存在,则触发所述第一下载子单元,否则触发所述第二下载子单元,

[0022] 所述第一下载子单元,用于根据所述可用链接下载所述第一引用资源;

[0023] 所述第二下载子单元,用于建立到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所建立的下载链接下载所述第一引用资源,保存所建立的到所述第一引用资源的下载地址的下载链接。

[0024] 可选的,还包括:链接删除单元,用于将保存的空闲时间大于预设时间阈值的下载链接删除。

[0025] 可选的,所述第一引用资源的优先级高于所述第二引用资源的优先级。

[0026] 可选的,还包括:资源展示单元,用于在所述资源下载单元下载完毕第一引用资源后,在网页中展示所述第一引用资源。

[0027] 本发明实施例提供的一种网页资源下载方法及系统,可以在解析过程中,对成功解析得到下载地址的引用资源进行下载。本发明实现了边解析边下载的效果,无需在所有引用资源的下载地址被成功解析后再对引用资源进行下载。本发明提高了引用资源下载效率,使得引用资源可以更快的在网页中呈现。

附图说明

[0028] 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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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。

[0029] 图1为本发明实施例提供的一种网页资源下载方法的流程图;

[0030] 图2为本发明实施例提供的另一种网页资源下载方法的流程图;

[0031] 图3为本发明实施例提供的另一种网页资源下载方法的流程图;

[0032] 图4为本发明实施例提供的一种网页资源下载系统的结构示意图;

[0033] 图5为本发明实施例提供的另一种网页资源下载系统的结构示意图;

[0034] 图6为本发明实施例提供的另一种网页资源下载系统的结构示意图。

具体实施方式

[0035] 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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0036] 如图1所示,本发明实施例提供了一种网页资源下载方法,可以包括:

[0037] S100、对网页中的第一引用资源的下载地址进行解析;

[0038] 具体的,网页中引用资源的下载地址可以从网页源代码中解析获得。

[0039] 其中,网页中的引用资源可以包括:图片、脚本、样式表、网页、插件中的任意一种或多种。其中,脚本——如JavaScript,VBScript——在网页中可以具有多种功能,如进行改进设计、验证表单、检测浏览器、创建cookies等。样式表(Cascading Style Sheets,CSS)是一种用来表现超文本标记语言(Hyper Text Markup Language,HTML)或扩展标记语言(Extensible Markup Language,XML)等文件样式的计算机语言,可以控制网页中对象的格式、位置等属性,如控制网页中文字的字体大小、颜色等。插件可以在网页中添加视频、音频、或Flash等网页对象,可以使得网页内容变得更加丰富。

[0040] S200、如果第一引用资源的下载地址被成功解析,执行S300以及S400;

[0041] S300、对网页中的第二引用资源的下载地址进行解析;

[0042] S400、获得第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所获得的下载链接下载第一引用资源。

[0043] 在本发明的实施例中,对上述S300和S400的执行顺序不作限定,一但有下载地址被成功解析,就可以建立下载链接然后下载引用资源,同时解析下一个引用资源的下载地址,不必等到所有下载地址都解析完毕再下载引用资源。

[0044] 为方便理解,下面举例说明:

[0045] 假设网页中引用资源有三个,分别为一张图片、一个脚本及一个插件,可以首先对这三个引用资源中的任意一个进行解析。如,首先对图片进行解析,在得到图片的下载地址后,建立到该图片的下载地址的下载链接,并下载该图片。同时,对另外两个引用资源的下载地址进行的解析也继续进行。在成功解析得到任一引用资源的下载地址后,建立到该引用资源的下载地址的下载链接,并下载该引用资源。

[0046] 可选的,在本发明的一种具体实现中,上述第一引用资源的优先级高于上述第二引用资源的优先级,即:在本发明的实施例中,可以按照优先级从高到低的顺序,对引用资源的下载地址进行解析。

[0047] 可选的,还可以对引用资源进行分组,对不同的组,分别进行下载地址的解析和资源下载。例如:将不同类型引用资源进行分组,得到:脚本组、图片组、样式表组、插件组、网页组等等。为不同组的引用资源设置不同的优先级,如将脚本组的优先级设置为最高,这样,可以优先对优先级高的组进行下载地址解析以及资源下载。

[0048] 可选的,如图2所示,在本发明其他实施例中,上述S400之后,还可以包括:

[0049] S500、在第一引用资源下载完毕后,在网页中展示第一引用资源。

[0050] 例如:将图片下载完毕后,则可以将图片在网页中呈现。此时,其他引用资源可能还没有下载完毕。这样,用户可以首先浏览网页中的图片,减少了用户的等待时间。

[0051] 本发明实施例提供的一种网页资源下载方法,可以在解析过程中,对成功解析得到下载地址的引用资源进行下载。本发明实现了边解析边下载的效果,无需在所有引用资源的下载地址被成功解析后再对引用资源进行下载。本发明提高了引用资源下载效率,使得引用资源可以更快的在网页中呈现。

[0052] 可选的,如图3所示,本发明实施例提供的另一种网页资源下载方法中,上述S400

可以包括：

[0053] S410、判断是否存在可用链接，所述可用链接为当前时刻之前的预设时间段内所使用过的到所述第一引用资源的下载地址的下载链接，如果存在，则执行S420，否则，执行S430；

[0054] S420、根据所述可用链接下载所述第一引用资源；

[0055] S430、建立到第一引用资源的下载地址的下载链接，根据所建立的下载链接下载第一引用资源；

[0056] S440、保存所建立的第一引用资源的下载地址的下载链接。

[0057] 具体的，S440将所建立的第一引用资源的下载地址的下载链接进行保存后，所建立的第一引用资源的下载地址的下载链接就可以作为可用链接继续进行使用。

[0058] 将所使用过的下载链接进行保存，后续如果需要下载相同的资源，就无需再重新建立，简化了引用资源的下载过程。

[0059] 当保存的下载链接较多时，将占用较多的存储空间，因此可以将存放时间较久且并未用到的下载链接删掉。例如，将空闲时间大于预设时间阈值的下载链接删除。

[0060] 与上述方法实施例相对应，本发明还提供了一种网页资源下载系统。

[0061] 如图4所示，本发明实施例提供的一种网页资源下载系统，可以包括：资源解析单元100、解析确定单元200和资源下载单元300，

[0062] 所述资源解析单元100，用于对网页中的第一引用资源的下载地址进行解析，在被所述解析确定单元200触发时，用于对网页中的第二引用资源的下载地址进行解析；

[0063] 具体的，网页中引用资源的下载地址可以从网页源代码中解析获得。其中，网页中的引用资源可以包括：图片、脚本、样式表、网页、插件中的任意一种或多种。

[0064] 所述解析确定单元200，用于确定所述第一引用资源的下载地址是否被成功解析，如果是，则触发所述资源下载单元300，并触发所述资源解析单元100对网页中的所述第二引用资源的下载地址进行解析；

[0065] 所述资源下载单元300，用于获得所述第一引用资源的下载地址的下载链接，根据所获得的下载链接下载所述第一引用资源。

[0066] 可选的，在本发明的一种具体实现中，上述引用资源具有优先级，第一引用资源的优先级高于第二引用资源的优先级。即：在本发明的实施例中，资源解析单元100可以按照优先级从高到低的顺序，对引用资源的下载地址进行解析。

[0067] 可选的，如图5所示，在本发明其他实施例中，还可以包括：

[0068] 资源展示单元400，用于在所述资源下载单元300下载完毕第一引用资源后，在网页中展示所述第一引用资源。

[0069] 本发明实施例提供的一种网页资源下载系统，可以在解析过程中，对成功解析得到下载地址的引用资源进行下载。本发明实现了边解析边下载的效果，无需在所有引用资源的下载地址被成功解析后再对引用资源进行下载。本发明提高了引用资源下载效率，使得引用资源可以更快的在网页中呈现。

[0070] 可选的，如图6所示，本发明实施例提供的另一种网页资源下载系统中，资源下载单元300，可以包括：可用链接判断子单元310、第一下载子单元320和第二下载子单元330，

[0071] 所述可用链接判断子单元310，用于判断是否存在可用链接，所述可用链接为当前

时刻之前的预设时间段内所使用过的到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,如果存在,则触发所述第一下载子单元320,否则触发所述第二下载子单元330,

[0072] 所述第一下载子单元320,用于根据所述可用链接下载所述第一引用资源;

[0073] 所述第二下载子单元330,用于建立到所述第一引用资源的下载地址的下载链接,根据所建立的下载链接下载所述第一引用资源,保存所建立的到所述第一引用资源的下载地址的下载链接。

[0074] 可选的,还可以将所使用过的下载链接进行保存,后续如果需要下载相同的资源,就无需再重新建立,简化了引用资源的下载过程。

[0075] 当保存的下载链接较多时,将占用较多的存储空间,因此可以将存放时间较久且并未用到的下载链接删掉。可选的,在本发明其他实施例中,还可以包括:链接删除单元,用于将空闲时间大于预设时间阈值的下载链接删除。

[0076] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0077] 本说明书中的各个实施例均采用相关的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0078] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本发明的保护范围内。

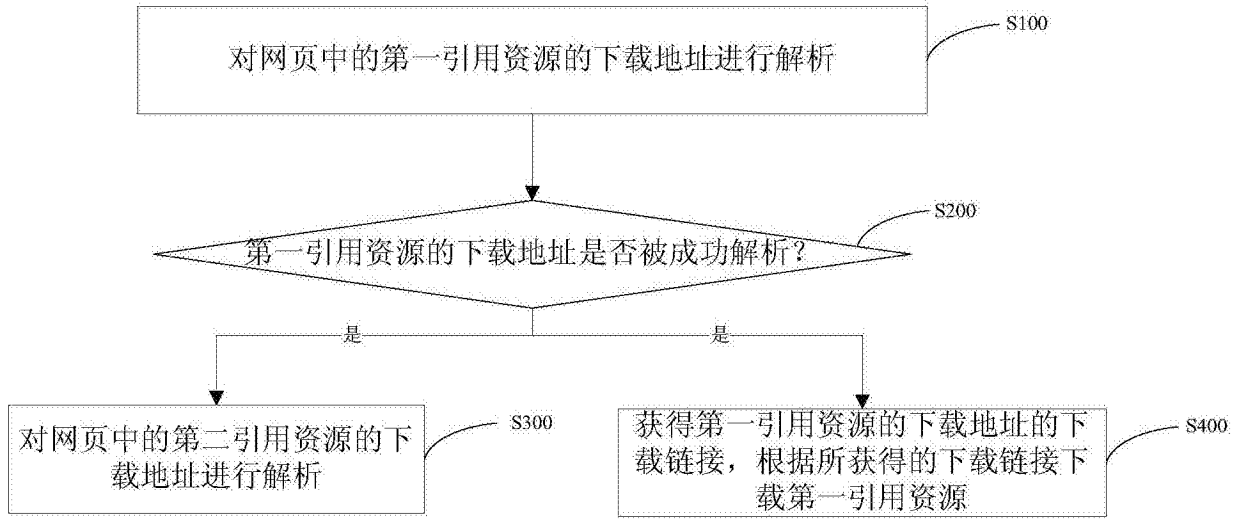


图1

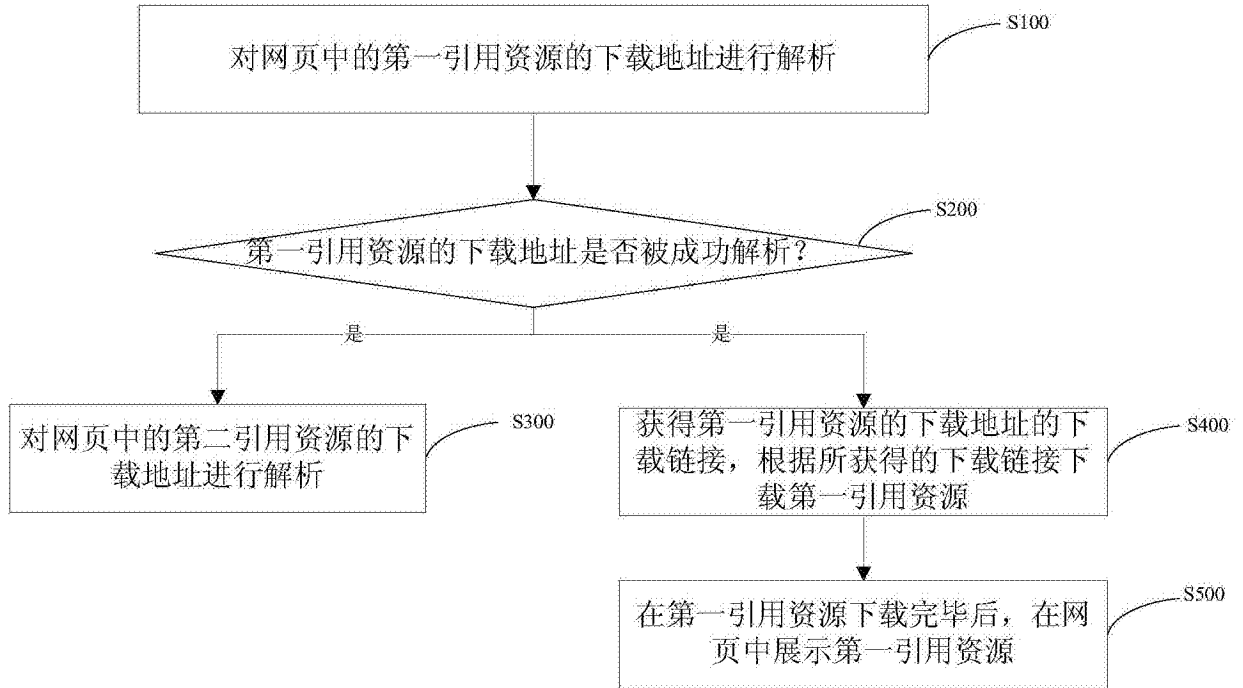


图2

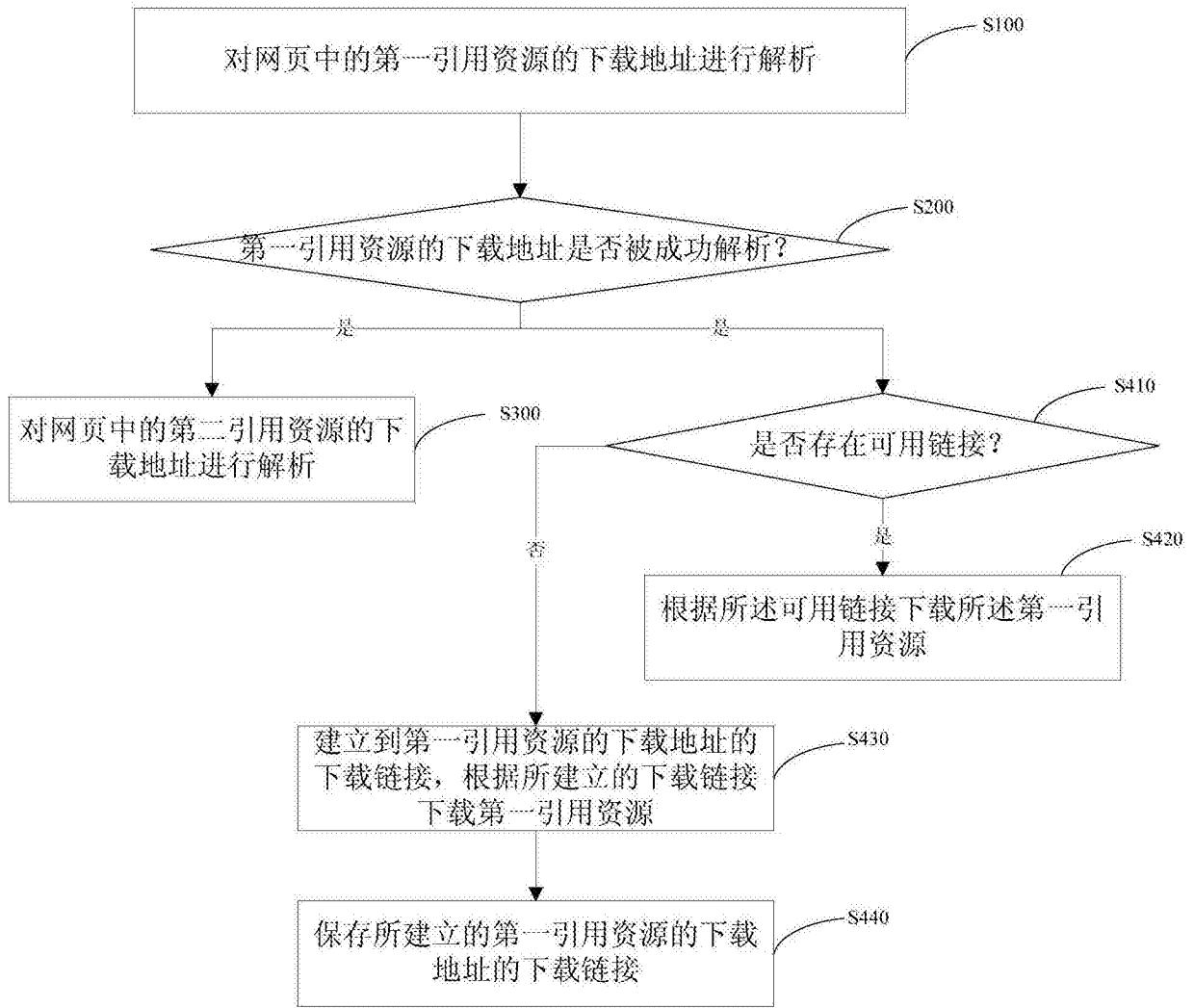


图3

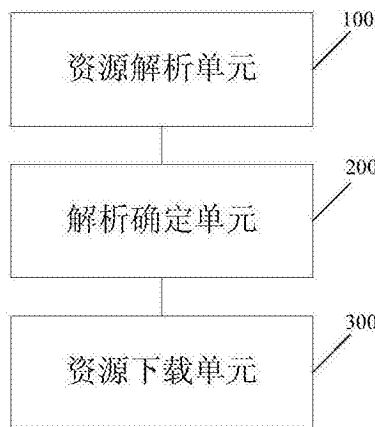


图4

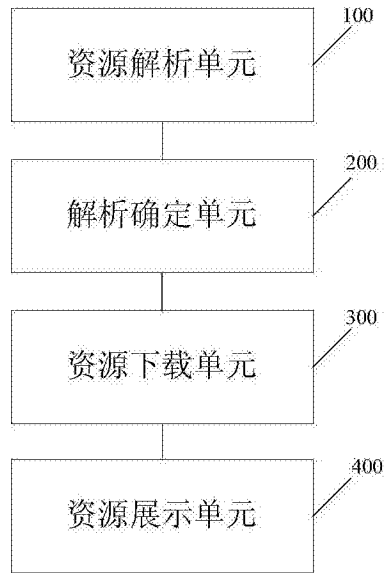


图5

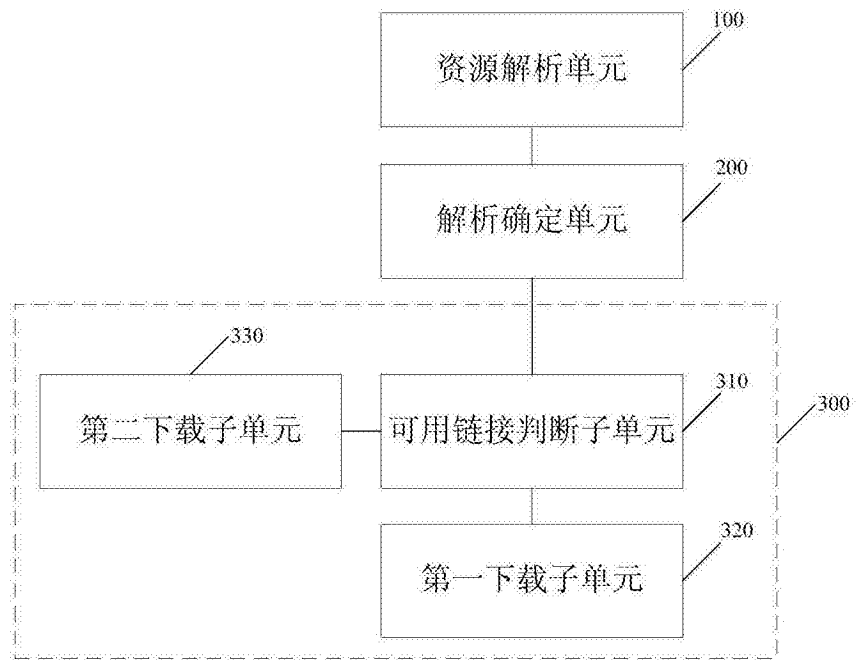


图6