



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103747112 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201310722708. 3

(22) 申请日 2013. 12. 24

(71) 申请人 乐视网信息技术(北京)股份有限公司

地址 100089 北京市海淀区学院南路 68 号  
19 号楼六层 6184 号房间

(72) 发明人 李洪福 夏彦刚 吴亚洲

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274

代理人 申健

(51) Int. Cl.

H04L 29/12(2006. 01)

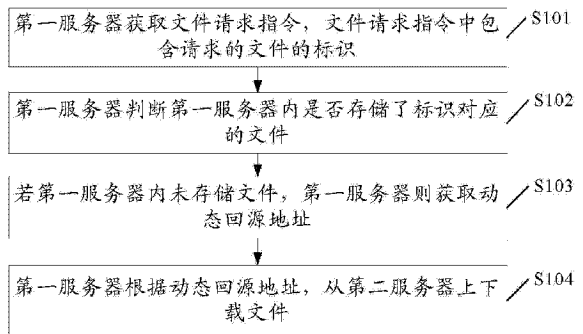
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称

一种 CDN 回源的方法、第一服务器及系统

(57) 摘要

本发明实施例提供一种 CDN 回源的方法、第一服务器及系统,涉及网络多媒体技术领域,能够灵活地为服务器分配动态回源地址,以使得服务器能够灵活地根据动态回源地址进行回源,均衡了 CDN 系统的访问压力,避免了系统过载,合理地利用系统资源,提升了 CDN 系统的性能。该方法包括:第一服务器获取文件请求指令,文件请求指令中包含请求的文件的标识;第一服务器判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件;若第一服务器内未存储文件,第一服务器则获取动态回源地址;第一服务器根据动态回源地址,从第二服务器上下载文件。



1. 一种 CDN 回源的方法,其特征在于,应用于 CDN 系统,所述方法包括:  
第一服务器获取文件请求指令,所述文件请求指令中包含请求的文件的标识;  
所述第一服务器判断所述第一服务器内是否存储了所述标识对应的文件;  
若所述第一服务器内未存储所述文件,所述第一服务器则获取动态回源地址;  
所述第一服务器根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件。
2. 根据权利要求 1 所述的 CDN 回源的方法,其特征在于,若所述第一服务器内存储了所述文件,所述第一服务器则响应所述文件请求指令。
3. 根据权利要求 1 所述的 CDN 回源的方法,其特征在于,在所述第一服务器根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件后,所述方法还包括:  
所述第一服务器存储从第二服务器上下载的所述文件并响应所述文件请求指令。
4. 根据权利要求 1 所述的 CDN 回源的方法,其特征在于,若所述第一服务器内未存储所述文件,所述第一服务器则获取动态回源地址,具体包括:  
若所述第一服务器内未存储所述文件,所述第一服务器则获取 CDN 控制中心生成的统一资源定位符 URL 参数,所述 URL 参数至少包括所述动态回源地址;  
所述第一服务器解析所述 URL 参数,得到所述动态回源地址。
5. 根据权利要求 1 所述的 CDN 回源的方法,其特征在于,所述动态回源地址至少包括回源服务器的 IP 地址;  
所述第一服务器根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件,具体包括:  
所述第一服务器根据所述回源服务器的 IP 地址,查找所述第二服务器;  
在所述第一服务器查找到所述第二服务器后,所述第一服务器从所述第二服务器上下载所述文件。
6. 一种第一服务器,其特征在于,应用于 CDN 系统,所述第一服务器包括:  
第一获取模块,用于获取文件请求指令,所述文件请求指令中包含请求的文件的标识;  
判断模块,用于判断所述第一服务器内是否存储了所述标识对应的文件;  
第二获取模块,用于若所述第一服务器内未存储所述文件,则获取动态回源地址;  
下载模块,用于根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件。
7. 根据权利要求 6 所述的第一服务器,其特征在于,所述第一服务器,还包括:  
第一响应模块,用于若所述第一服务器内存储了所述文件,则响应所述文件请求指令。
8. 根据权利要求 6 所述的第一服务器,其特征在于,所述第一服务器,还包括:  
第二响应模块,用于在所述下载模块根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件后,存储从第二服务器上下载的所述文件并响应所述文件请求指令。
9. 根据权利要求 6 所述的第一服务器,其特征在于,所述第二获取模块,具体包括:  
第二获取子模块,用于若所述第一服务器内未存储所述文件,则获取 CDN 控制中心生成的统一资源定位符 URL 参数,所述 URL 参数至少包括所述动态回源地址;  
解析模块,用于解析所述 URL 参数,得到所述动态回源地址。
10. 根据权利要求 6 所述的第一服务器,其特征在于,所述动态回源地址至少包括回源服务器的 IP 地址;  
所述下载模块,具体包括:

查找模块,用于根据所述回源服务器的 IP 地址,查找所述第二服务器;

下载子模块,用于在所述查找模块查找到所述第二服务器后,从所述第二服务器上下载所述文件。

11. 一种 CDN 系统,其特征在于,包括具有如权利要求 6-10 中任意一项所述的第一服务器;为所述第一服务器提供回源的至少一个第二服务器;以及用于生成 URL 参数的 CDN 控制中心。

## 一种 CDN 回源的方法、第一服务器及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及网络多媒体技术领域,尤其涉及一种 CDN 回源的方法、第一服务器及系统。

### 背景技术

[0002] CDN (Content Delivery Network, 内容分发网络) 是一种通过在网络各处放置节点服务器所构成的在现有的互联网基础之上的一层智能虚拟网络。CDN 能够实时地根据网络流量和各节点的连接、负载状况以及到用户的距离和响应时间等综合信息将用户的请求重新导向离用户最近的服务节点上,其目的是能够选择离用户相对较近的节点向用户发送用户所需的内容,缓解网络拥挤的状况,提高网站的响应速度。

[0003] 当服务器在响应用户输入的指令时,如果服务器中没有用户输入的指令所指示的文件,通常要去别的服务器上进行回源。在现有技术中,服务器进行回源的方法通常是根

据服务器内部配置好的固定的回源地址,去别的服务器上进行回源。  
[0004] 然而,由于现有技术中服务器只能根据服务器内部配置好的固定的回源地址进行回源,无法灵活地为服务器分配回源地址。而且,当有许多服务器同时去固定的回源地址上回源时,会导致提供回源的服务器的访问压力不均衡,产生系统过载、系统资源利用不合理的情况,影响了 CDN 系统的性能。

### 发明内容

[0005] 本发明的实施例提供一种 CDN 回源的方法、第一服务器及系统,能够灵活地为服务器分配动态回源地址,以使得服务器能够灵活地根据动态回源地址进行回源,均衡了 CDN 系统的访问压力,避免了系统过载,合理地利用系统资源,提升了 CDN 系统的性能。

[0006] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0007] 第一方面,本发明实施例提供一种 CDN 回源的方法,应用于 CDN 系统,所述方法包括:

[0008] 第一服务器获取文件请求指令,所述文件请求指令中包含请求的文件的标识;

[0009] 所述第一服务器判断所述第一服务器内是否存储了所述标识对应的文件;

[0010] 若所述第一服务器内未存储所述文件,所述第一服务器则获取动态回源地址;

[0011] 所述第一服务器根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件。

[0012] 在第一种可能的实现方式中,根据第一方面,若所述第一服务器内存储了所述文件,所述第一服务器则响应所述文件请求指令。

[0013] 在第二种可能的实现方式中,结合第一方面或第一种可能的实现方式,在所述第一服务器根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件后,所述方法还包括:

[0014] 所述第一服务器存储从第二服务器上下载的所述文件并响应所述文件请求指令。

[0015] 在第三种可能的实现方式中,结合第一方面或第一种可能的实现方式或第二种可能的实现方式,若所述第一服务器内未存储所述文件,所述第一服务器则获取动态回源地

址,具体包括:

[0016] 若所述第一服务器内未存储所述文件,所述第一服务器则获取 CDN 控制中心生成的统一资源定位符 URL 参数,所述 URL 参数至少包括所述动态回源地址;

[0017] 所述第一服务器解析所述 URL 参数,得到所述动态回源地址。

[0018] 在第四种可能的实现方式中,结合第一方面或第一种可能的实现方式至第三种可能的实现方式,所述动态回源地址至少包括回源服务器的 IP 地址;

[0019] 所述第一服务器根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件,具体包括:

[0020] 所述第一服务器根据所述回源服务器的 IP 地址,查找所述第二服务器;

[0021] 在所述第一服务器查找到所述第二服务器后,所述第一服务器从所述第二服务器上下载所述文件。

[0022] 第二方面,本发明实施例提供一种第一服务器,应用于 CDN 系统,所述第一服务器包括:

[0023] 第一获取模块,用于获取文件请求指令,所述文件请求指令中包含请求的文件的标识;

[0024] 判断模块,用于判断所述第一服务器内是否存储了所述标识对应的文件;

[0025] 第二获取模块,用于若所述第一服务器内未存储所述文件,则获取动态回源地址;

[0026] 下载模块,用于根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件。

[0027] 在第一种可能的实现方式中,根据第二方面,所述第一服务器,还包括:

[0028] 第一响应模块,用于若所述第一服务器内存储了所述文件,则响应所述文件请求指令。

[0029] 在第二种可能的实现方式中,结合第二方面或第一种可能的实现方式,所述第一服务器,还包括:

[0030] 第二响应模块,用于在所述下载模块根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件后,存储从第二服务器上下载的所述文件并响应所述文件请求指令。

[0031] 在第三种可能的实现方式中,结合第二方面或第一种可能的实现方式或第二种可能的实现方式,所述第二获取模块,具体包括:

[0032] 第二获取子模块,用于若所述第一服务器内未存储所述文件,则获取 CDN 控制中心生成的统一资源定位符 URL 参数,所述 URL 参数至少包括所述动态回源地址;

[0033] 解析模块,用于解析所述 URL 参数,得到所述动态回源地址。

[0034] 在第四种可能的实现方式中,结合第二方面或第一种可能的实现方式至第三种可能的实现方式,所述动态回源地址至少包括回源服务器的 IP 地址;

[0035] 所述下载模块,具体包括:

[0036] 查找模块,用于根据所述回源服务器的 IP 地址,查找所述第二服务器;

[0037] 下载子模块,用于在所述查找模块查找到所述第二服务器后,从所述第二服务器上下载所述文件。

[0038] 第三方面,本发明实施例提供一种 CDN 系统,包括具有上述任一特征的所述第一服务器,为所述第一服务器提供回源的至少一个第二服务器,以及用于生成 URL 参数的 CDN

控制中心。

[0039] 本发明实施例提供一种 CDN 回源的方法、第一服务器及系统, CDN 回源的方法包括: 第一服务器获取文件请求指令, 文件请求指令中包含请求的文件的标识; 第一服务器判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件; 若第一服务器内未存储文件, 第一服务器则获取动态回源地址; 第一服务器根据动态回源地址, 从第二服务器上下载文件。

[0040] 与现有技术中服务器只能根据服务器内部配置好的固定的回源地址进行回源的方法相比, 通过本方案, 由于第一服务器能够判断第一服务器内是否存储了文件, 并且在第一服务器内未存储文件时获取动态回源地址, 以及根据动态回源地址, 从第二服务器上下载文件。因此, 服务器能够灵活地根据动态回源地址进行回源, 不再拘泥于服务器内部配置好的固定的回源地址, 由此均衡了 CDN 系统的访问压力, 避免了系统过载, 合理地利用系统资源, 进而提升了 CDN 系统的性能。

### 附图说明

[0041] 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。

[0042] 图 1 为本发明实施例 1 中的一种 CDN 回源的方法的流程示意图;

[0043] 图 2 为本发明实施例 2 中的一种 CDN 回源的方法的流程示意图;

[0044] 图 3 为本发明实施例 3 中的一种第一服务器的结构示意图一;

[0045] 图 4 为本发明实施例 3 中的一种第一服务器的结构示意图二;

[0046] 图 5 为本发明实施例 3 中的一种第一服务器的结构示意图三;

[0047] 图 6 为本发明实施例 3 中的一种第一服务器的结构示意图四;

[0048] 图 7 为本发明实施例 3 中的一种第一服务器的结构示意图五。

### 具体实施方式

[0049] 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。

[0050] 另外, 本文中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。本文中术语“和”, 仅仅是一种描述关联对象的关联关系, 表示可以存在三种关系, 例如, A 和 B, 可以表示: 单独存在 A, 同时存在 A 和 B, 单独存在 B 这三种情况。另外, 本文中字符“/”, 一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0051] 本发明提及的 CDN 控制中心进行 CDN 系统的管理和控制, 第一服务器和第二服务器既可以是存储节点覆盖范围下的服务器, 也可以是边缘节点覆盖范围下的服务器, 本发明不做限制。其中, 存储节点是存储了系统所有文件的节点, 边缘节点是为用户提供服务的普通节点。通常的, 存储节点是核心 CDN 节点, 存储了系统内的所有文件; 边缘节点是边缘 CDN 节点, 供用户进行访问。

[0052] 实施例 1

[0053] 本发明实施例提供一种 CDN 回源的方法,可以应用于 CDN 系统,如图 1 所示,CDN 回源的方法,包括:

[0054] S101、第一服务器获取文件请求指令,文件请求指令中包含请求的文件的标识。

[0055] CDN 是一种通过在网络各处放置节点服务器所构成的在现有的互联网基础之上的一层智能虚拟网络。在现有技术中,服务器进行回源的方法通常是根据服务器内部配置好的固定的回源地址,去别的服务器上进行回源。然而,由于现有技术中服务器只能根据服务器内部配置好的固定的回源地址进行回源,无法灵活地为服务器分配回源地址。而且,当有许多服务器同时去固定的回源地址上回源时,会导致提供回源的服务器的访问压力不均衡,产生系统过载、系统资源利用不合理的情况,影响了 CDN 系统的性能。

[0056] 本发明实施例提供一种 CDN 回源的方法,能够灵活地为服务器分配动态回源地址,以使得服务器能够灵活地根据动态回源地址进行回源,均衡了 CDN 系统的访问压力,避免了系统过载,合理地利用系统资源,提升了 CDN 系统的性能。

[0057] 首先,第一服务器获取文件请求指令。其中,文件请求指令中包含请求的文件的标识。

[0058] 需要说明的是,本发明实施例提到的文件请求指令是指用户输入的文件请求指令,该指令用于指示用户向 CDN 系统请求文件,文件请求指令中包含着请求的文件的标识。其中,该文件可以是视频文件,也可以是图片文件等其他格式的文件;标识可以是请求的文件的名称,可以是请求的文件的 ID 等任何可以标记请求的文件的标识,本发明不做限制。例如,文件请求指令是一种视频播放指令,表示用户向第一服务器请求播放该指令对应的视频 A,视频播放指令中包含请求的视频 A 的标识。第一服务器能够获取到视频播放指令,得知用户向第一服务器请求视频 A 文件。

[0059] S102、第一服务器判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件。

[0060] 在第一服务器获取到文件请求指令后,第一服务器需要判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件。第一服务器判断第一服务器内是否存储了文件,其实就是在判断第一服务器是否需要回源。

[0061] 需要说明的是,第一服务器判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件的方法是:第一服务器根据标识,查找第一服务器内是否存在与标识相匹配的文件。示例性的,所述标识为一串二进制代码,第一服务器判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件的方法就是第一服务器在自身存储的所有文件中查找是否有文件与这串二进制代码相匹配。

[0062] S103、若第一服务器内未存储文件,第一服务器则获取动态回源地址。

[0063] 若第一服务器内未存储文件,则表明第一服务器需要回源,第一服务器获取动态回源地址。

[0064] 可选的,若第一服务器内未存储文件,第一服务器则获取动态回源地址的方法具体可以包括:若第一服务器内未存储文件,第一服务器则获取 CDN 控制中心生成的统一资源定位符 URL 参数,URL 参数至少包括动态回源地址;第一服务器解析 URL 参数,得到动态回源地址。

[0065] S104、第一服务器根据动态回源地址,从第二服务器上下载文件。

[0066] 在第一服务器获取到动态回源地址后,第一服务器根据动态回源地址,从第二服

务器上下载文件。其中,第二服务器为动态回源地址对应的服务器,第一服务器从第二服务器上下载文件即可完成回源。

[0067] 可选的,动态回源地址至少包括回源服务器的 IP (Internet Protocol,网络互连协议) 地址。

[0068] 进一步可选的,第一服务器根据动态回源地址,从第二服务器上下载文件的方法具体可以包括:第一服务器根据回源服务器的 IP 地址,查找第二服务器;在第一服务器查找到第二服务器后,第一服务器从第二服务器上下载文件。

[0069] 本发明实施例提供的一种 CDN 回源的方法、第一服务器及系统,CDN 回源的方法包括:第一服务器获取文件请求指令,文件请求指令中包含请求的文件的标识;第一服务器判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件;若第一服务器内未存储文件,第一服务器则获取动态回源地址;第一服务器根据动态回源地址,从第二服务器上下载文件。

[0070] 与现有技术中服务器只能根据服务器内部配置好的固定的回源地址进行回源的方法相比,通过本方案,由于第一服务器能够判断第一服务器内是否存储了文件,并且在第一服务器内未存储文件时获取动态回源地址,以及根据动态回源地址,从第二服务器上下载文件。因此,服务器能够灵活地根据动态回源地址进行回源,不再拘泥于服务器内部配置好的固定的回源地址,由此均衡了 CDN 系统的访问压力,避免了系统过载,合理地利用系统资源,进而提升了 CDN 系统的性能。

[0071] 实施例 2

[0072] 本发明实施例提供一种 CDN 回源的方法,可以应用于 CDN 系统,如图 2 所示,CDN 回源的方法,包括:

[0073] S201、第一服务器获取文件请求指令,文件请求指令中包含请求的文件的标识。

[0074] CDN 是一种通过在网络各处放置节点服务器所构成的在现有的互联网基础之上的一层智能虚拟网络。由于现有技术中服务器只能根据服务器内部配置好的固定的回源地址进行回源,无法灵活地为服务器分配回源地址。而且,当有许多服务器同时去固定的回源地址上回源时,会导致提供回源的服务器的访问压力不均衡,产生系统过载、系统资源利用不合理的情况,影响了 CDN 系统的性能。

[0075] 本发明实施例提供一种 CDN 回源的方法,能够灵活地为服务器分配动态回源地址,以使得服务器能够灵活地根据动态回源地址进行回源,均衡了 CDN 系统的访问压力,避免了系统过载,合理地利用系统资源,提升了 CDN 系统的性能。

[0076] 首先,第一服务器获取文件请求指令。其中,文件请求指令中包含请求的文件的标识。

[0077] 需要说明的是,本发明实施例提到的文件请求指令是指用户输入的文件请求指令,该指令用于指示用户向 CDN 系统请求文件,文件请求指令中包含着请求的文件的标识。其中,该文件可以是视频文件,也可以是图片文件等其他格式的文件;标识可以是请求的文件的名称,可以是请求的文件的 ID 等任何可以标记请求的文件的标识,本发明不做限制。例如,文件请求指令是一种视频播放指令,表示用户向第一服务器请求播放该指令对应的视频 A,视频播放指令中包含请求的视频 A 的标识。第一服务器能够获取到视频播放指令,得知用户向第一服务器请求视频 A 文件。

[0078] S202、第一服务器判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件。



[0079] 在第一服务器获取到文件请求指令后,第一服务器需要判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件。第一服务器判断第一服务器内是否存储了文件,其实就是在判断第一服务器是否需要回源。

[0080] 需要说明的是,第一服务器判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件的方法是:第一服务器根据标识,查找第一服务器内是否存在与标识相匹配的文件。示例性的,所述标识为一串二进制代码,第一服务器判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件的方法就是第一服务器在自身存储的所有文件中查找是否有文件与这串二进制代码相匹配。

[0081] S203、若第一服务器内存储了文件,第一服务器则响应文件请求指令。

[0082] 若第一服务器内存储了文件,表明第一服务器不需要回源即可响应用户输入的文件请求指令,为用户提供服务。

[0083] 示例性的,若文件请求指令是一种视频播放指令,表示用户向第一服务器请求播放该指令对应的视频A,视频播放指令中包含请求的视频A的标识。第一服务器能够获取到视频播放指令,根据视频A的标识判断出第一服务器内存储了视频A,第一服务器则能够响应该视频播放指令,从而为用户播放视频A。

[0084] S204、若第一服务器内未存储文件,第一服务器则获取动态回源地址。

[0085] 与步骤S203并列的一个步骤,若第一服务器内未存储文件,则表明第一服务器需要回源,第一服务器获取动态回源地址。

[0086] 具体的,若第一服务器内未存储文件,第一服务器则获取动态回源地址的步骤S204可以包括步骤S204a和S204b:

[0087] S204a、若第一服务器内未存储文件,第一服务器则获取CDN控制中心生成的统一资源定位符URL参数,URL参数至少包括动态回源地址。

[0088] S204b、第一服务器解析URL参数,得到动态回源地址。

[0089] 第一服务器要获取动态回源地址,首先,第一服务器需要获取CDN控制中心生成的URL(Uniform Resource Locator,统一资源定位符)参数。其中,URL参数至少包括动态回源地址。在第一服务器获取CDN控制中心生成的URL参数后,解析URL参数,得到动态回源地址。

[0090] 需要说明的是,本发明实施例提供的动态回源地址是CDN控制中心在生成URL参数时为第一服务器配置的。

[0091] S205、第一服务器根据动态回源地址,从第二服务器上下载文件。

[0092] 其中,动态回源地址至少包括回源服务器的IP地址。

[0093] 在第一服务器获取到动态回源地址后,第一服务器根据动态回源地址,从第二服务器上下载文件。其中,第二服务器为动态回源地址对应的服务器,第一服务器从第二服务器上下载文件即可完成回源。

[0094] 具体的,第一服务器根据动态回源地址,从第二服务器上下载文件的步骤S205可以包括步骤S205a和S205b:

[0095] S205a、第一服务器根据回源服务器的IP地址,查找第二服务器。

[0096] S205b、在第一服务器查找到第二服务器后,第一服务器从第二服务器上下载文件。

[0097] 第一服务器根据回源服务器的IP地址,查找第二服务器。其中,一个第二服务器

可以对应多个回源服务器的 IP 地址,但第一回源服务器的 IP 地址只能对应一个第二服务器,本发明不做限制。

[0098] 示例性的,若文件请求指令是一种视频播放指令,表示用户向第一服务器请求播放该指令对应的视频 A,视频播放指令中包含请求的视频 A 的标识。第一服务器能够获取到视频播放指令,根据视频 A 的标识判断出第一服务器内未存储视频 A,第一服务器则能够获取动态回源地址,并根据动态回源地址中的回源服务器的 IP 地址,查找到第二服务器,随后从第二服务器上下载视频 A。

[0099] S206、第一服务器存储从第二服务器上下载的文件并响应文件请求指令。

[0100] 在第一服务器从第二服务器上下载文件后,为了能使第一服务器响应文件请求指令,第一服务器先要存储从第二服务器上下载的文件。示例性的,若文件请求指令是一种视频播放指令,表示用户向第一服务器请求播放该指令对应的视频 A。第一服务器从第二服务器上下载视频 A,并存储。

[0101] 在第一服务器存储了从第二服务器上下载的文件后,第一服务器还能够响应用户输入的文件请求指令,为用户提供服务。

[0102] 示例性的,若文件请求指令是一种视频播放指令,表示用户向第一服务器请求播放该指令对应的视频 A。第一服务器能够响应该视频播放指令,从而为用户播放视频 A。

[0103] 本发明实施例提供的一种 CDN 回源的方法、第一服务器及系统,CDN 回源的方法包括:第一服务器获取文件请求指令,文件请求指令中包含请求的文件的标识;第一服务器判断第一服务器内是否存储了标识对应的文件;若第一服务器内未存储文件,第一服务器则获取动态回源地址;第一服务器根据动态回源地址,从第二服务器上下载文件。

[0104] 与现有技术中服务器只能根据服务器内部配置好的固定的回源地址进行回源的方法相比,通过本方案,由于第一服务器能够判断第一服务器内是否存储了文件,并且在第一服务器内未存储文件时获取动态回源地址,以及根据动态回源地址,从第二服务器上下载文件。因此,服务器能够灵活地根据动态回源地址进行回源,不再拘泥于服务器内部配置好的固定的回源地址,由此均衡了 CDN 系统的访问压力,避免了系统过载,合理地利用系统资源,进而提升了 CDN 系统的性能。

[0105] 实施例 3

[0106] 本发明实施例提供一种第一服务器,能够应用于 CDN 系统,如图 3 所示,所述第一服务器包括:

[0107] 第一获取模块 10,用于获取文件请求指令,所述文件请求指令中包含请求的文件的标识。

[0108] 判断模块 11,用于判断所述第一服务器内是否存储了所述标识对应的文件。

[0109] 第二获取模块 12,用于若所述第一服务器内未存储所述文件,则获取动态回源地址。

[0110] 下载模块 13,用于根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件。

[0111] 进一步地,如图 4 所示,所述第一服务器,还包括:

[0112] 第一响应模块 14,用于若所述第一服务器内存储了所述文件,则响应所述文件请求指令。

[0113] 进一步地,如图 5 所示,所述第一服务器,还包括:

[0114] 第二响应模块 15,用于在所述下载模块 13 根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件后,存储从第二服务器上下载的所述文件并响应所述文件请求指令。

[0115] 进一步地,如图 6 所示,所述第二获取模块 12,具体包括:

[0116] 第二获取子模块 120,用于若所述第一服务器内未存储所述文件,则获取 CDN 控制中心生成的统一资源定位符 URL 参数,所述 URL 参数至少包括所述动态回源地址。

[0117] 解析模块 121,用于解析所述 URL 参数,得到所述动态回源地址。

[0118] 进一步地,所述动态回源地址至少包括回源服务器的 IP 地址。

[0119] 如图 7 所示,所述下载模块 13,具体包括:

[0120] 查找模块 130,用于根据所述回源服务器的 IP 地址,查找所述第二服务器。

[0121] 下载子模块 131,用于在所述查找模块 130 查找到所述第二服务器后,从所述第二服务器上下载所述文件。

[0122] 本发明实施例提供一种第一服务器,第一服务器包括:第一获取模块,用于获取文件请求指令,所述文件请求指令中包含请求的文件的标识;判断模块,用于判断所述第一服务器内是否存储了所述标识对应的文件;第二获取模块,用于若所述第一服务器内未存储所述文件,则获取动态回源地址;下载模块,用于根据所述动态回源地址,从第二服务器上下载所述文件。

[0123] 其中,所述第二服务器可以为现有技术中的服务器,也可以是如本申请实施例 3 中公开的第一服务器。

[0124] 与现有技术中服务器只能根据服务器内部配置好的固定的回源地址进行回源的方法相比,通过本方案,由于第一服务器能够判断第一服务器内是否存储了文件,并且在第一服务器内未存储文件时获取动态回源地址,以及根据动态回源地址,从第二服务器上下载文件。因此,服务器能够灵活地根据动态回源地址进行回源,不再拘泥于服务器内部配置好的固定的回源地址,由此均衡了 CDN 系统的访问压力,避免了系统过载,合理地利用系统资源,进而提升了 CDN 系统的性能。

[0125] 实施例 4

[0126] 本发明实施例提供一种 CDN 系统,包括具有上述任一特征的所述第一服务器,为所述第一服务器提供回源的至少一个第二服务器,以及用于生成 URL 参数的 CDN 控制中心。

[0127] 通过以上的实施方式的描述,所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0128] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统,装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块或单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0129] 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单元来实现本实施例方案的目的。

[0130] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0131] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,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)或处理器(processor)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0132] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

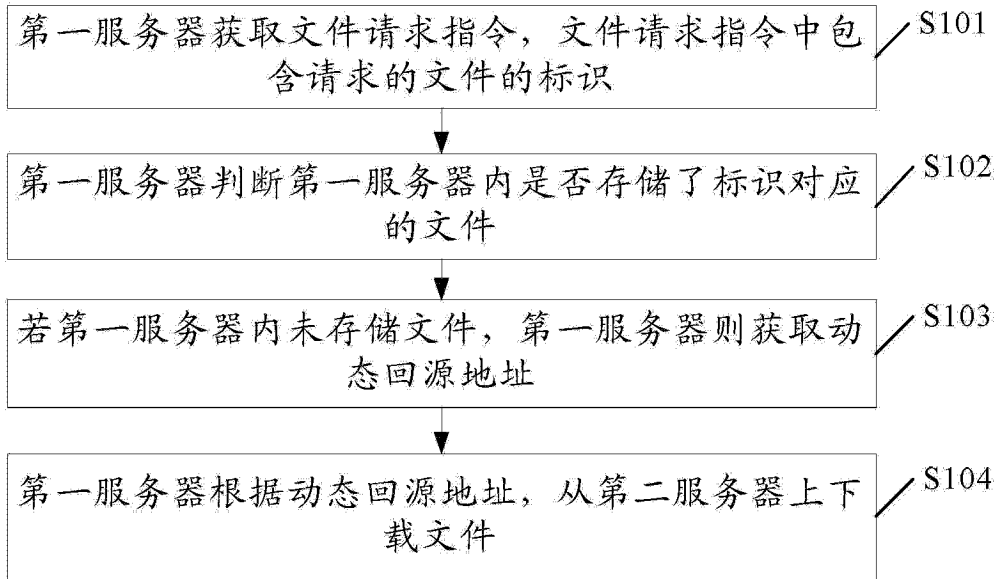


图 1

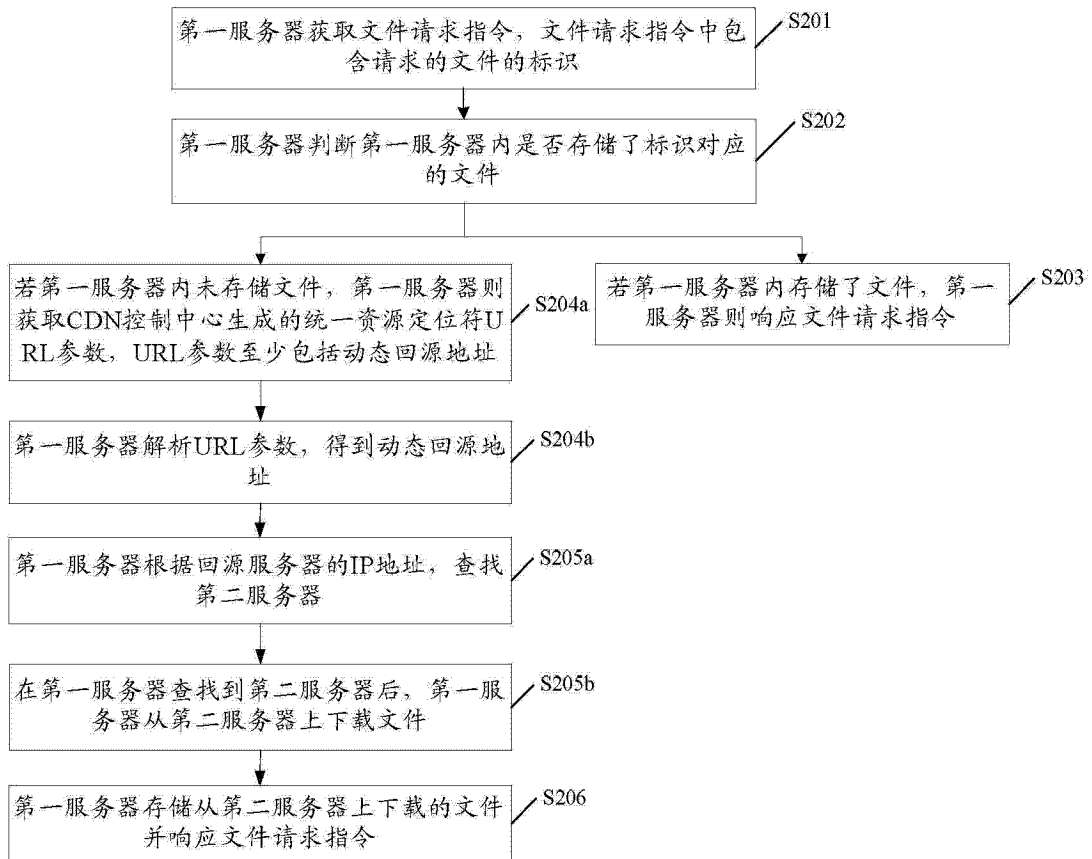


图 2

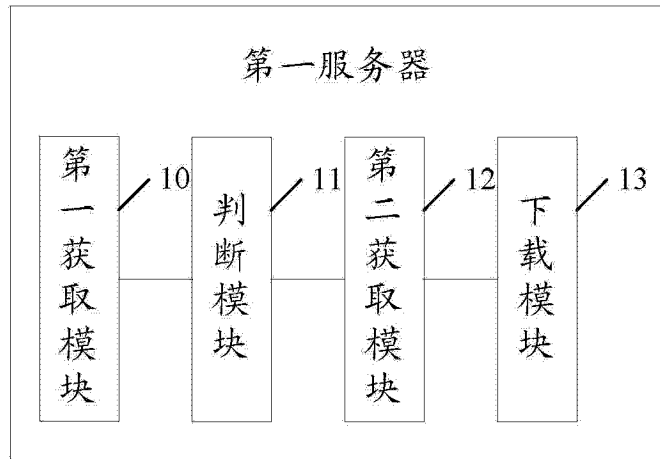


图 3

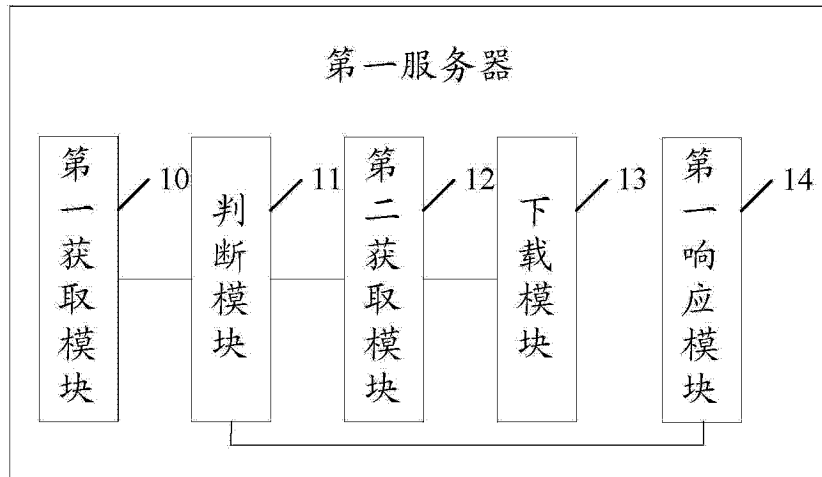


图 4

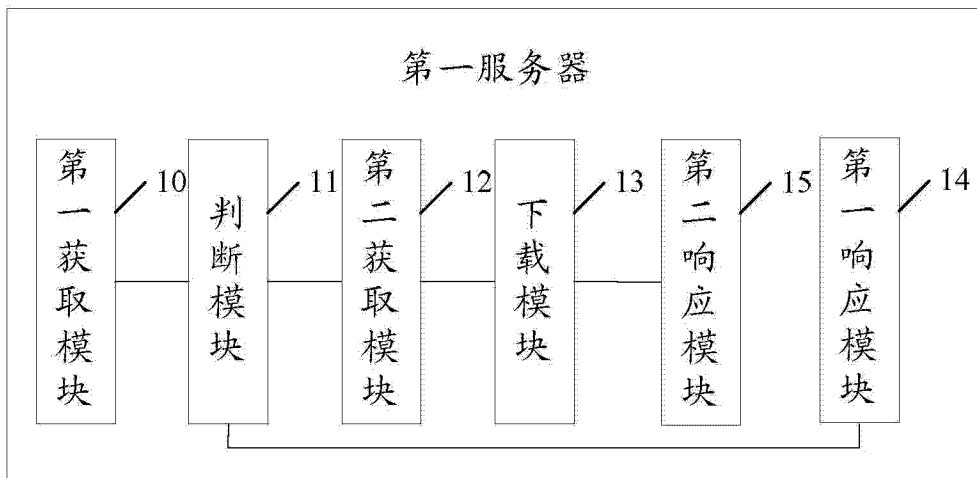


图 5

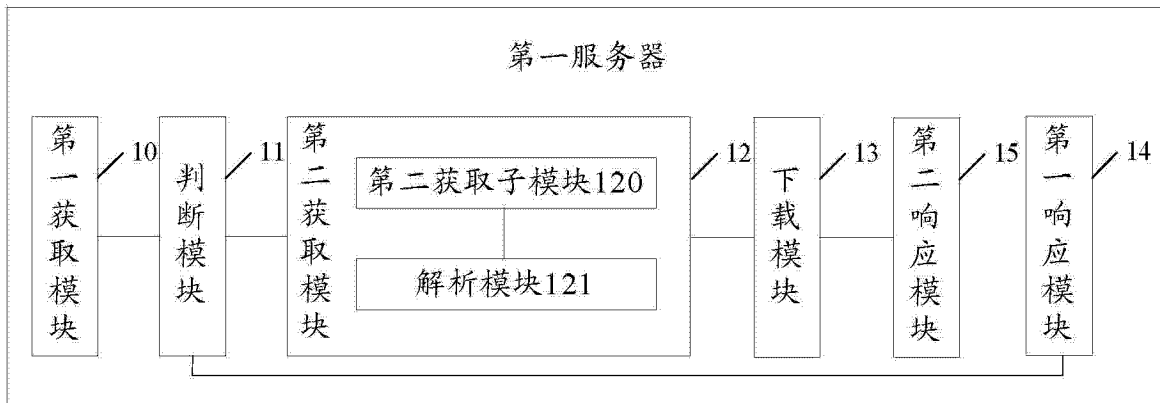


图 6

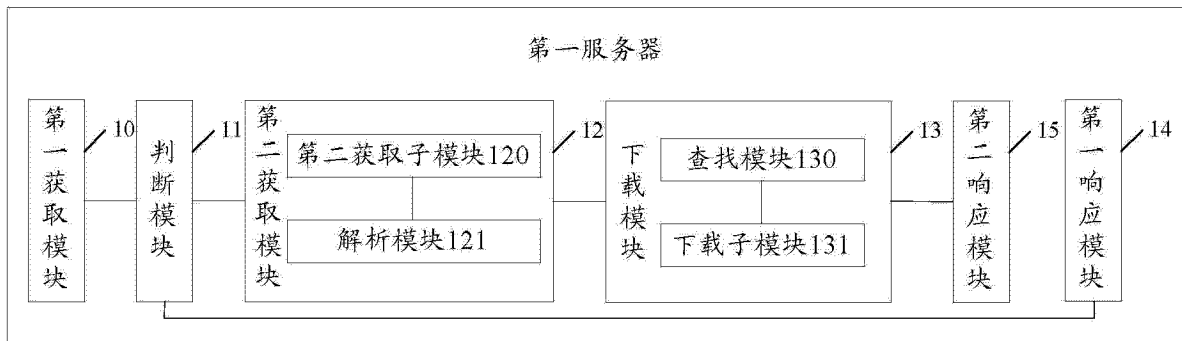


图 7