



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103902664 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201410086406. 6

(22) 申请日 2014. 03. 10

(71) 申请人 百度在线网络技术(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地十街 10 号
百度大厦三层

(72) 发明人 夏群 齐伟 李靖

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201
代理人 宋合成

(51) Int. Cl.
G06F 17/30(2006. 01)

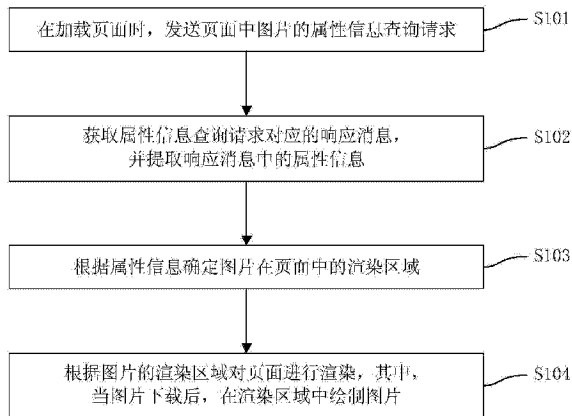
权利要求书3页 说明书15页 附图5页

(54) 发明名称

页面中图片的渲染方法及信息的提供方法、装置

(57) 摘要

本发明公开了一种页面中图片的渲染方法、装置,其中该方法包括:在加载页面时,发送页面中图片的属性信息查询请求;获取属性信息查询请求对应的响应消息,并提取响应消息中的属性信息;根据属性信息确定图片在页面中的渲染区域;根据图片的渲染区域对页面进行渲染,其中,当图片下载后,在渲染区域中绘制图片。本发明实施例的渲染方法,根据图片的渲染区域对页面进行渲染,在等待图片下载完成之后,页面的不可替代元素部分已经完成了渲染,无需重新流动(reflows)、绘制(repaints)等,提高了渲染的效率。本发明还公开了一种信息的提供方法和装置。



1. 一种页面中图片的渲染方法,其特征在于,包括:
在加载页面时,发送所述页面中图片的属性信息查询请求;
获取所述属性信息查询请求对应的响应消息,并提取所述响应消息中的属性信息;
根据所述属性信息确定所述图片在所述页面中的渲染区域;
根据所述图片的渲染区域对所述页面进行渲染,其中,当所述图片下载后,在所述渲染区域中绘制所述图片。

2. 一种页面中图片的渲染方法,其特征在于,包括:
接收页面加载时发送的所述页面中图片的属性信息查询请求;
查找所述属性信息查询请求对应的属性信息;
如果查找到所述属性信息查询请求对应的属性信息,则将所述属性信息加入至所述属性信息查询请求对应的响应消息中,并进行发送,以在所述页面加载时根据所述属性信息确定所述图片在所述页面中的渲染区域,并根据所述图片的渲染区域对所述页面进行渲染。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,在所述查找属性信息查询请求对应的属性信息之前,还包括:

验证所述属性信息查询请求;

如果验证所述属性信息查询请求合法,则进一步提取所述属性信息查询请求中的请求参数,以根据所述请求参数查询请求对应的所述属性信息,其中,所述请求参数包括属性信息类型和所述图片的标识信息。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述请求参数查询请求对应的所述属性信息包括:

在处理结果缓存中查找所述请求参数对应的所述属性信息;

如果未查找到所述请求参数对应的所述属性信息,则进一步在原图缓存中查找是否存在所述请求参数对应的图片资源;

如果查找到所述请求参数对应的图片资源,则根据查找到的所述请求参数对应的图片资源提取所述属性信息;

如果未查找到所述请求参数对应的图片资源,则抓取所述请求参数对应的网页,并从抓取的所述网页中提取所述请求参数对应的图片资源;以及

根据提取到的所述请求参数对应的图片资源提取所述属性信息。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述根据查找到的所述请求参数对应的图片资源或提取到的所述请求参数对应的图片资源提取所述属性信息包括:

验证所述图片资源;

如果验证所述图片资源合法,则进一步验证所述请求参数;

如果验证所述请求参数合法,则进一步判断所述图片资源中是否存在属性信息的头部文件;

如果存在属性信息的头部文件,则从所述属性信息的头部文件中提取所述属性信息,并将所述属性信息和所述请求参数写入所述处理结果缓存中;

如果不存在属性信息的头部文件,则根据所述图片资源获取所述属性信息,并将所述属性信息和所述请求参数写入所述处理结果缓存中。

6. 一种信息的提供方法,其特征在于,包括:

接收用户通过第一终端上传的至少一个图片文件,所述至少一个图片文件分别包括对应的图片和所述图片的属性信息,其中,所述第一终端为移动终端;

根据所述属性信息对所述至少一个图片进行处理;

当接收到所述用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的所述至少一个图片发送至所述第二终端,以在所述第二终端中进行展现。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述图片文件包括多个,所述根据属性信息对所述至少一个图片进行处理包括:

根据所述多个图片文件的属性信息对所述多个图片进行归类,以根据归类结果在所述第二终端中展现所述多个图片。

8. 一种页面中图片的渲染装置,其特征在于,包括:

发送模块,用于在加载页面时,发送所述页面中图片的属性信息查询请求;

获取模块,用于获取所述属性信息查询请求对应的响应消息,并提取所述响应消息中的属性信息;

确定模块,用于根据所述属性信息确定所述图片在所述页面中的渲染区域;

渲染模块,用于根据所述图片的渲染区域对所述页面进行渲染,其中,当所述图片下载后,在所述渲染区域中绘制所述图片。

9. 一种页面中图片的渲染装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收页面加载时发送的所述页面中图片的属性信息查询请求;

查找模块,用于查找所述属性信息查询请求对应的属性信息;

渲染模块,用于在所述查找模块查找到所述属性信息查询请求对应的属性信息时,将所述属性信息加入至所述属性信息查询请求对应的响应消息中,并进行发送,以在所述页面加载时根据所述属性信息确定所述图片在所述页面中的渲染区域,并根据所述图片的渲染区域对所述页面进行渲染。

10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,还包括:

验证模块,用于在所述查找属性信息查询请求对应的属性信息之前,验证所述属性信息查询请求;

提取模块,用于在所述验证模块验证所述属性信息查询请求合法时,进一步提取所述属性信息查询请求中的请求参数,以根据所述请求参数查询请求对应的所述属性信息,其中,所述请求参数包括属性信息类型和所述图片的标识信息。

11. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述提取模块包括:

第一查找单元,用于在处理结果缓存中查找所述请求参数对应的所述属性信息;

第二查找单元,用于在所述第一查找单元未查找到所述请求参数对应的所述属性信息时,进一步在原图缓存中查找是否存在所述请求参数对应的图片资源;

提取单元,用于在所述第二查找单元查找到所述请求参数对应的图片资源时,根据查找到的所述请求参数对应的图片资源提取所述属性信息;

抓取单元,用于在所述第二查找单元未查找到所述请求参数对应的图片资源时,抓取所述请求参数对应的网页,并从抓取的所述网页中提取所述请求参数对应的图片资源;其中

所述提取单元还用于根据所述抓取单元提取到的所述请求参数对应的图片资源提取所述属性信息。

12. 根据权利要求 11 所述的装置,其特征在于,所述提取单元包括:

第一验证子单元,用于验证所述图片资源;

第二验证子单元,用于在所述第一验证子单元验证所述图片资源合法时,进一步验证所述请求参数;

判断子单元,用于在所述第二验证子单元验证所述请求参数合法时,进一步判断所述图片资源中是否存在属性信息的头部文件;

提取子单元,用于在所述判断子单元判断存在属性信息的头部文件时,从所述属性信息的头部文件中提取所述属性信息,并将所述属性信息和所述请求参数写入所述处理结果缓存中;

获取子单元,用于在所述判断子单元判断不存在属性信息的头部文件时,根据所述图片资源获取所述属性信息,并将所述属性信息和所述请求参数写入所述处理结果缓存中。

13. 一种信息的提供装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收用户通过第一终端上传的至少一个图片文件,所述至少一个图片文件分别包括对应的图片和所述图片的属性信息,其中,所述第一终端为移动终端;

处理模块,用于根据所述属性信息对所述至少一个图片进行处理;

发送模块,用于在接收到所述用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的所述至少一个图片发送至所述第二终端,以在所述第二终端中进行展现。

14. 根据权利要求 13 所述的装置,其特征在于,所述图片文件包括多个,所述处理模块具体用于:根据所述多个图片文件的属性信息对所述多个图片进行归类,以根据归类结果在所述第二终端中展现所述多个图片。

页面中图片的渲染方法及信息的提供方法、装置

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,尤其涉及一种页面中图片的渲染方法、装置以及一种信息的提供方法、装置。

背景技术

[0002] 目前,网络中存在着大规模的图片资源。例如,网页中包括种类丰富的图片,各种电子相册类应用程序中包括用户拍摄的各种图片等。

[0003] 但是,在各种应用程序显示图片时,存在以下问题:如果是浏览器类应用程序,则该应用程序在渲染包括图片的网页时,优先从 CSS(Cascading Style Sheets,层叠样式表)和 标签中获取图片的宽高信息,预留相应的显示区域,之后开始文字渲染,无需等待图片加载完成,但是,经常存在无法获取宽高信息、或宽高信息不完整、或宽高信息不准确的问题,导致图片加载之后,页面需要重新流动(reflows)、绘制(repaints),降低渲染的效率;如果是电子相册类应用程序,则根据用户的上传时间或编辑的图片类型展现图片,如果图片数量非常大,展现的图片往往不能满足用户的需求;如果是图片查看类应用程序,图片容易发生旋转、倒立、镜像等显示问题。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0005] 为此,本发明的第一个目的在于提出一种页面中图片的渲染方法。该方法根据图片的渲染区域对页面进行渲染,在等待图片下载完成之后,页面的不可替代元素部分已经完成了渲染,无需 reflows、repaints 等,提高了渲染的效率。

[0006] 本发明的第二个目的在于提出一种页面中图片的渲染方法。

[0007] 本发明的第三个目的在于提出一种信息的提供方法。

[0008] 本发明的第四个目的在于提出一种页面中图片的渲染装置。

[0009] 本发明的第五个目的在于提出一种页面中图片的渲染装置。

[0010] 本发明的第六个目的在于提出一种信息的提供装置。

[0011] 为了实现上述目的,本发明第一方面实施例的页面中图片的渲染方法,包括:在加载页面时,发送所述页面中图片的属性信息查询请求;获取所述属性信息查询请求对应的响应消息,并提取所述响应消息中的属性信息;根据所述属性信息确定所述图片在所述页面中的渲染区域;根据所述图片的渲染区域对所述页面进行渲染,其中,当所述图片下载后,在所述渲染区域中绘制所述图片。

[0012] 本发明实施例的页面中图片的渲染方法,在加载页面时,可先发送页面中图片的属性信息查询请求,并提取获得的属性信息查询请求对应的响应消息中的属性信息,并根据属性信息确定该图片在页面中的渲染区域,以及根据该图片的渲染区域对页面进行渲染,等待图片下载完成之后,页面的不可替代元素部分已经完成了渲染,无需 reflows、repaints 等,提高了渲染的效率。

[0013] 为了实现上述目的,本发明第二方面实施例的页面中图片的渲染方法,包括:接收页面加载时发送的所述页面中图片的属性信息查询请求;查找所述属性信息查询请求对应的属性信息;如果查找到所述属性信息查询请求对应的属性信息,则将所述属性信息加入至所述属性信息查询请求对应的响应消息中,并进行发送,以在所述页面加载时根据所述属性信息确定所述图片在所述页面中的渲染区域,并根据所述图片的渲染区域对所述页面进行渲染。

[0014] 本发明实施例的页面中图片的渲染方法,可接收页面加载时发送的页面中图片的属性信息查询请求,并查找该属性信息查询请求对应的属性信息,当查找到属性信息查询请求对应的属性信息时,可将该属性信息加入属性信息查询请求对应的响应消息中,并进行发送,以使浏览器类应用程序在页面加载时根据该属性信息确定图片在页面中的渲染区域,并根据该图片的渲染区域对页面进行渲染,至少具有以下优点:(1)处理结果缓存中缓存大量的图片资源,因此绝大部分查询请求,服务器可以直接给予返回,无需到第三方站点抓取,节省了抓取时间,提升了响应速率;(2)当处理结果缓存中没有目标图片资源,需要抓取第三方站点的图片资源时,根据已有的分机房抓取策略,能大幅度地提升抓取成功率,且降低了抓取时间;(3)处理结果缓存资源复用,写入处理结果缓存时只需加入属性信息字段,大大降低了成本。

[0015] 为了实现上述目的,本发明第三方面实施例的信息的提供方法,包括:接收用户通过第一终端上传的至少一个图片文件,所述至少一个图片文件分别包括对应的图片和所述图片的属性信息,其中,所述第一终端为移动终端;根据所述属性信息对所述至少一个图片进行处理;当接收到所述用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的所述至少一个图片发送至所述第二终端,以在所述第二终端中进行展现。

[0016] 本发明实施例的信息的提供方法,可根据属性信息对图片进行处理,当接收到用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的图片发送至第二终端,以在第二终端中进行展现,并通过将拍摄的旋转信息发送至第二终端,以使第二终端根据拍摄的旋转信息展现图片,避免了第二终端展现图片时出现图片旋转、倒立、镜像等显示问题,提升了用户体验。

[0017] 为了实现上述目的,本发明第四方面实施例的页面中图片的渲染装置,包括:发送模块,用于在加载页面时,发送所述页面中图片的属性信息查询请求;获取模块,用于获取所述属性信息查询请求对应的响应消息,并提取所述响应消息中的属性信息;确定模块,用于根据所述属性信息确定所述图片在所述页面中的渲染区域;渲染模块,用于根据所述图片的渲染区域对所述页面进行渲染,其中,当所述图片下载后,在所述渲染区域中绘制所述图片。

[0018] 本发明实施例的页面中图片的渲染装置,通过获取模块获取属性信息查询请求对应的响应消息,并提取响应消息中的属性信息,确定模块根据属性信息确定该图片在页面中的渲染区域,渲染模块根据该图片的渲染区域对页面进行渲染,等待图片下载完成之后,页面的不可替代元素部分已经完成了渲染,无需 reflows、repaints 等,提高了渲染的效率。

[0019] 为了实现上述目的,本发明第五方面实施例的页面中图片的渲染装置,包括:接收模块,用于接收页面加载时发送的所述页面中图片的属性信息查询请求;查找模块,用于查找所述属性信息查询请求对应的属性信息;渲染模块,用于在所述查找模块查找到所述属

性信息查询请求对应的属性信息时,将所述属性信息加入至所述属性信息查询请求对应的响应消息中,并进行发送,以在所述页面加载时根据所述属性信息确定所述图片在所述页面中的渲染区域,并根据所述图片的渲染区域对所述页面进行渲染。

[0020] 本发明实施例的页面中图片的渲染装置,通过接收模块接收页面加载时发送的页面中图片的属性信息查询请求,当查找模块查找到属性信息查询请求对应的属性信息时,渲染模块可将该属性信息加入属性信息查询请求对应的响应消息中,并进行发送,以使浏览器类应用程序在页面加载时根据该属性信息确定图片在页面中的渲染区域,并根据该图片的渲染区域对页面进行渲染,至少具有以下优点:(1)处理结果缓存中缓存大量的图片资源,因此绝大部分查询请求,服务器可以直接给予返回,无需到第三方站点抓取,节省了抓取时间,提升了响应速率;(2)当处理结果缓存中没有目标图片资源,需要抓取第三方站点的图片资源时,根据已有的分机房抓取策略,能大幅度地提升抓取成功率,且降低了抓取时间;(3)处理结果缓存资源复用,写入处理结果缓存时只需加入属性信息字段,大大降低了成本。

[0021] 为了实现上述目的,本发明第六方面实施例的信息的提供装置,包括:接收模块,用于接收用户通过第一终端上传的至少一个图片文件,所述至少一个图片文件分别包括对应的图片和所述图片的属性信息,其中,所述第一终端为移动终端;处理模块,用于根据所述属性信息对所述至少一个图片进行处理;发送模块,用于在接收到所述用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的所述至少一个图片发送至所述第二终端,以在所述第二终端中进行展现。

[0022] 本发明实施例的信息的提供装置,通过处理模块根据属性信息对图片进行处理,发送模块在接收到用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的图片发送至第二终端,以在第二终端中进行展现,并通过将拍摄的旋转信息发送至第二终端,以使第二终端根据拍摄的旋转信息展现图片,避免了第二终端展现图片时出现图片旋转、倒立、镜像等显示问题,提升了用户体验。

附图说明

[0023] 图1是根据本发明一个实施例的页面中图片的渲染方法的流程图;

[0024] 图2是根据本发明另一个实施例的页面中图片的渲染方法的流程图;

[0025] 图3是根据本发明一个实施例的根据请求参数查询请求对应的属性信息的流程图;

[0026] 图4是根据本发明一个实施例的属性信息的提取方法的流程图;

[0027] 图5是根据本发明一个实施例的信息的提供方法的流程图;

[0028] 图6是根据本发明一个实施例的页面中图片的渲染装置的结构示意图;

[0029] 图7是根据本发明另一个实施例的页面中图片的渲染装置的结构示意图;

[0030] 图8是根据本发明一个具体实施例的页面中图片的渲染装置的结构示意图;

[0031] 图9是根据本发明另一个具体实施例的页面中图片的渲染装置的结构示意图;

[0032] 图10是根据本发明一个实施例的信息的提供装置的结构示意图。

具体实施方式

[0033] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0034] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本发明。此外,本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。

[0035] 为了解决在页面渲染时,经常无法获取图片的宽高信息、或宽高信息不完整、或宽高信息不准确,导致图片加载之后,页面需要重新流动、绘制等问题,本发明提出了一种页面中图片的渲染方法、装置以及信息的提供方法、装置。具体地,下面参考附图描述根据本发明实施例的页面中图片的渲染方法、装置以及信息的提供方法、装置。

[0036] 本发明的实施例提出一种页面中图片的渲染方法,包括:在加载页面时,发送页面中图片的属性信息查询请求;获取属性信息查询请求对应的响应消息,并提取响应消息中的属性信息;根据属性信息确定图片在页面中的渲染区域;根据图片的渲染区域对页面进行渲染,其中,当图片下载后,在渲染区域中绘制图片。

[0037] 图1是根据本发明一个实施例的页面中图片的渲染方法的流程图。

[0038] 如图1所示,该页面中图片的渲染方法可以包括:

[0039] S101,在加载页面时,发送页面中图片的属性信息查询请求。

[0040] 其中,在本发明的一个实施例中,属性信息查询请求可为超文本传输协议 HTTP (Hypertext Transfer Protocol) 请求。

[0041] 需要说明的是,图片是一种网页可替代元素。浏览器类应用程序在渲染页面时,勾勒的页面能够流动。如果不能指定图片的分辨率,图片资源下载成功后,浏览器类应用程序需要 reflows、repaints。反之,如果先获取图片的分辨率即可知道该图片在页面中所需的大小。

[0042] 例如,本发明实施例的页面中图片的渲染方法可应用于浏览器类应用程序中,当浏览器类应用程序在加载带有图片的页面时,可先向服务器发送该页面中所有图片的属性信息查询请求。

[0043] S102,获取属性信息查询请求对应的响应消息,并提取响应消息中的属性信息。

[0044] 其中,在本发明的一个实施例中,响应消息可为 HTTP 响应消息,其中,HTTP 响应消息的响应头部可包括属性信息,HTTP 响应消息的主体 BODY 部可为空。此外,在本发明的一个实施例中,属性信息可包括宽高信息、拍摄地点的经纬度、拍摄时间、拍摄地点的海拔信息、拍摄的旋转信息等中的一种或多种。

[0045] 例如,在浏览器类应用程序向服务器发送页面中所有图片的属性信息查询请求之后,服务器可将解析出来的图片的属性信息放入该图片的属性信息查询请求对应的响应消息的响应头部,还可将响应消息的主体 BODY 部分置空,并将该响应消息返回至浏览器类应用程序,浏览器类应用程序获取到该响应消息之后,可提取出该响应消息中的属性信息,如,页面中需要加载的图片的宽高信息、拍摄地点的经纬度、拍摄时间、拍摄地点的海拔信息、拍摄的旋转信息等。

[0046] S103,根据属性信息确定图片在页面中的渲染区域。

[0047] 具体地,浏览器类应用程序在提取出响应消息中的属性信息之后,可根据该图片的宽高信息等确定该图片在页面中的渲染区域。

[0048] S104,根据图片的渲染区域对页面进行渲染,其中,当图片下载后,在渲染区域中绘制图片。

[0049] 具体地,在根据属性信息确定图片在页面中的渲染区域之后,便可知道如何去环绕附近的不可替代元素,这时,也可以在下载图片之前开始对页面进行渲染,当图片下载后,只需在页面中图片的渲染区域中绘制出该图片即可完成了页面的渲染。其中,不可替代元素可理解为页面中的文字信息等。

[0050] 本发明实施例的页面中图片的渲染方法,在加载页面时,可先发送页面中图片的属性信息查询请求,并提取获得的属性信息查询请求对应的响应消息中的属性信息,并根据属性信息确定该图片在页面中的渲染区域,以及根据该图片的渲染区域对页面进行渲染,等待图片下载完成之后,页面的不可替代元素部分已经完成了渲染,无需 reflows、repaints 等,提高了渲染的效率。

[0051] 下面可通过从服务器端进行描述本发明实施例提出的页面中图片的渲染方法。

[0052] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种页面中图片的渲染方法。

[0053] 本发明的实施例提出的一种页面中图片的渲染方法,包括:接收页面加载时发送的页面中图片的属性信息查询请求;查找属性信息查询请求对应的属性信息;如果查找到属性信息查询请求对应的属性信息,则将属性信息加入至属性信息查询请求对应的响应消息中,并进行发送,以在页面加载时根据属性信息确定图片在页面中的渲染区域,并根据图片的渲染区域对页面进行渲染。

[0054] 图 2 是根据本发明另一个实施例的页面中图片的渲染方法的流程图,该实施例从服务器端进行描述。

[0055] 如图 2 所示,该页面中图片的渲染方法可以包括:

[0056] S201,接收页面加载时发送的页面中图片的属性信息查询请求。

[0057] 其中,在本发明的一个实施例中,属性信息查询请求可为超文本传输协议 HTTP 请求。

[0058] 例如,当浏览器类应用程序在加载带有图片的页面时,可先向服务器发送该页面中所有图片的属性信息查询请求(如 HTTP 请求),服务器在接收到该 HTTP 请求后,可过滤该 HTTP 请求中非法 URI (Uniform Resource Identifier,通用资源标识符)、或非法 URL (Uniform Resource Locator,统一资源定位符)。

[0059] S202,查找属性信息查询请求对应的属性信息。

[0060] 其中,在本发明的一个实施例中,属性信息可包括宽高信息、拍摄地点的经纬度、拍摄时间、拍摄地点的海拔信息、拍摄的旋转信息等中的一种或多种。

[0061] 根据本发明的一个实施例,在查找属性信息查询请求对应的属性信息之前,还包括:首先,验证属性信息查询请求;之后,如果验证属性信息查询请求合法,则进一步提取属性信息查询请求中的请求参数,以根据请求参数查询请求对应的属性信息。其中,在本发明的实施例中,请求参数可包括属性信息类型和图片的标识信息等。

[0062] 具体地,服务器在接收到页面加载时发送的页面中图片的属性信息查询请求之后,可先验证该属性信息查询请求的合法性和实时性,当验证该请求合法时,可提取该请求

中的请求参数,并可根据该请求参数查询请求对应的属性信息,以分析用户感兴趣的目标图片。

[0063] 优选地,在本发明的一个实施例中,如图 3 所示,根据请求参数查询请求对应的属性信息可以包括:

[0064] S301,在处理结果缓存中查找请求参数对应的属性信息。

[0065] S302,如果未查找到请求参数对应的属性信息,则进一步在原图缓存中查找是否存在请求参数对应的图片资源。

[0066] S303,如果查找到请求参数对应的图片资源,则根据查找到的请求参数对应的图片资源提取属性信息。

[0067] S304,如果未查找到请求参数对应的图片资源,则抓取请求参数对应的网页,并从抓取的网页中提取请求参数对应的图片资源。

[0068] 具体地,当未查找到请求参数对应的图片资源时,可向 DNS Cache 发起查询目标图片站点 IP(Internet Protocol,网络之间互连的协议),分析该站点 IP 所属服务商,根据分机房策略,抓取请求参数对应的网页,并从该网页中提取请求参数对应的图片资源。

[0069] S305,根据提取到的请求参数对应的图片资源提取属性信息。

[0070] 需要说明的是,如果在处理结果缓存中查找到请求参数对应的属性信息,则继续执行步骤 S203。

[0071] 由此可知,直接在处理结果缓存中查找请求参数对应的属性信息,节省了抓取时间,提升响应速率,并且在抓取第三方站点图片资源时,根据已有的分机房策略,大大提升了抓取成功率。

[0072] 优选地,在本发明的一个实施例中,可根据查找到的请求参数对应的图片资源或提取到的请求参数对应的图片资源提取属性信息,具体地,如图 4 所示,属性信息的提取方法可以包括:

[0073] S401,验证图片资源。

[0074] 具体地,服务器在提取出图片资源和请求参数之后,可先验证图片资源的合法性。

[0075] S402,如果验证图片资源合法,则进一步验证请求参数。

[0076] 其中,在本发明的实施例中,如果验证图片资源不合法,则返回错误信息,即图片的属性信息提取失败。

[0077] S403,如果验证请求参数合法,则进一步判断图片资源中是否存在属性信息的头部文件。

[0078] 具体地,当验证请求参数合法时,可进一步判断图片资源 JPEG 是否具有 Exif 头部。应当理解,在本发明的实施例中,Exif 可为一种图象文件格式,其数据存储与 JPEG 格式是完全相同的。Exif 格式可为在 JPEG 格式头部插入数码照片的信息,可包括拍摄时的光圈、快门、白平衡、ISO、焦距、日期时间等各种和拍摄条件以及相机品牌、型号、色彩编码、拍摄时录制的声音以及 GPS(Global Positioning System,全球定位系统)信息、缩略图等。

[0079] 其中,在本发明的实施例中,如果验证请求参数不合法,则返回错误信息,即图片的属性信息提取失败。

[0080] S404,如果存在属性信息的头部文件,则从属性信息的头部文件中提取属性信息,并将属性信息和请求参数写入处理结果缓存中。

[0081] 具体地,当判断存在属性信息的头部文件之后,可根据 IFD 链提取算法提取目标图片的属性信息,之后可将该属性信息、请求参数和 URL 作为联合 key,写入处理结果缓存中,以便服务器在处理结果缓存中查找该请求参数对应的属性信息。

[0082] 其中,在本发明的实施例中,可通过如下表 1-表 3 中的 JPEG、Exif 结构进行执行以提取目标图片的属性信息。具体地,如下面表 1 所示,JPEG 可由 8 个标记组成,以 0xFFD8 开始,0xFFD9 结束,0xFFE0-0xFFEF 之间的标记可称为应用标记,0xFFE0 为 JFIF,0xFFE1 为 EXIF。

[0083]

1SOI0xD8	图像开始
2APP0xE0	JFIF 应用数据块
3APPn0xE1-0xEF	其他应用数据块
4DQT0xDB	量化表
5SOF0xC0	帧开始
6DHT0xC4	霍夫曼表
7SOS0xDA	扫描线开始
8EOI0xD9	图像结束

[0084] 表 1

[0085] 如下面表 2 所示,Exif 可通过 TIFF (一种比较灵活的图像格式)格式存储信息,根据数据字节序的差异计算出偏移量,并可通过简单的内存查找(seek),寻址到 IFD (图像文件目录)链表的第一个节点 IFD0 (主图像 IFD),它连接着 IFD1 (缩略图 IFD),IFD0 中可包含特殊标签(Tag),可表明其到 subIFD 的偏移量。其中,subIFD 为主图像 IFD 的子 IFD,记录了设备信息,Exif 的 IFD 链表只有 IFD0 和 IFD1。

[0086]

IFD 链表		
IFD0	IFD1	IFDn
Count	Count	Count
Entry0	Entry0	Entry0
Entryn	Entryn	Entryn
NextIFD	NextIFD	0

[0087]

[0088] 表 2

[0089] 其中,IFD 可由目录实体组成,如下面表 3 所示,开始的两个字节可表示目录实体数量,紧接着为目录实体对象,每个可占 12 字节,且以 key-value 的方式记录,key 即为标签号(tag_id),value 的数据格式较为特殊,由三 / 四部分数据部分组成,数据格式有 12 种,组成元素数量可由 4Bytes 构成。用组成元素的字节数与组成元素的数量之积可表示该标签的总长度,该值小于 4Bytes 时,随后的 4Bytes 表示数据本身;大于 4Bytes 时,则表示数

据的偏移量。

	目录实体数		
[0090]	标签号 1	数据格式	组成元素数量 数据或偏移量
	标签号 2	数据格式	组成元素数量 数据或偏移量

[0091] 表 3

[0092] S405, 如果不存在属性信息的头部文件, 则根据图片资源获取属性信息, 并将属性信息和请求参数写入处理结果缓存中。

[0093] 具体地, 当判断不存在属性信息的头部文件时, 可根据抓取到的图片资源计算该图片的宽度, 以获取该图片的宽度信息等, 并将该宽度信息和请求参数写入处理结果缓存中, 以便服务器在处理结果缓存中查找该请求参数对应的属性信息。

[0094] 由此可知, 可从属性信息的头部文件中提取属性信息或根据图片资源获取到属性信息, 提高了准确度, 且将属性信息和请求参数写入处理结果缓存中, 这样处理结果缓存资源可复用, 降低了成本。

[0095] S203, 如果查找到属性信息查询请求对应的属性信息, 则将属性信息加入至属性信息查询请求对应的响应消息中, 并进行发送, 以在页面加载时根据属性信息确定图片在页面中的渲染区域, 并根据图片的渲染区域对页面进行渲染。

[0096] 其中, 在本发明的一个实施例中, 响应消息可为 HTTP 响应消息, 其中, HTTP 响应消息的响应头部可包括属性信息, HTTP 响应消息的主体 BODY 部可为空。

[0097] 具体地, 当查找到属性信息查询请求对应的属性信息时, 可将该属性信息接入到 HTTP 响应消息的响应头部, 并将 HTTP 响应消息的主体 BODY 部分置空, 并通过 Web Server 返回至浏览器类应用程序, 以使浏览器类应用程序在页面加载时根据该属性信息确定图片在页面中的渲染区域, 并根据该图片的渲染区域对页面进行渲染。

[0098] 本发明实施例的页面中图片的渲染方法, 可接收页面加载时发送的页面中图片的属性信息查询请求, 并查找该属性信息查询请求对应的属性信息, 当查找到属性信息查询请求对应的属性信息时, 可将该属性信息加入属性信息查询请求对应的响应消息中, 并进行发送, 以使浏览器类应用程序在页面加载时根据该属性信息确定图片在页面中的渲染区域, 并根据该图片的渲染区域对页面进行渲染, 至少具有以下优点: (1) 处理结果缓存中缓存大量的图片资源, 因此绝大部分查询请求, 服务器可以直接给予返回, 无需到第三方站点抓取, 节省了抓取时间, 提升了响应速率; (2) 当处理结果缓存中没有目标图片资源, 需要抓取第三方站点的图片资源时, 根据已有的分机房抓取策略, 能大幅度地提升抓取成功率, 且降低了抓取时间; (3) 处理结果缓存资源复用, 写入处理结果缓存时只需加入属性信息字段, 大大降低了成本。

[0099] 需要说明的是, 设备旋转信息也是一项容易被忽略的隐藏属性, 如火狐 (Firefox), IE 以及 windows 图片查看器等, 对图片进行解码之后, 将原始像素流直接写入显卡, 会造成图片内容的旋转、倒立、镜像等显示问题, 严重影响用户体验。即使在移动终端有了对应的策略, 但为了节省流量, 通常会将图片的元信息移除, 这时会引起终端“致盲”。

为了解决这种问题,本发明还提出了一种信息的提供方法。

[0100] 本发明的实施例提出的一种信息的提供方法,包括:接收用户通过第一终端上传的至少一个图片文件,至少一个图片文件分别包括对应的图片和图片的属性信息,其中,第一终端为移动终端;根据属性信息对至少一个图片进行处理;当接收到用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的至少一个图片发送至第二终端,以在第二终端中进行展现。

[0101] 图5是根据本发明一个实施例的信息的提供方法的流程图。

[0102] 如图5所示,该信息的提供方法可以包括:

[0103] S501,接收用户通过第一终端上传的至少一个图片文件,至少一个图片文件分别包括对应的图片和图片的属性信息,其中,第一终端为移动终端。

[0104] 此外,在本发明的一个实施例中,属性信息可包括宽高信息、拍摄地点的经纬度、拍摄时间、拍摄地点的海拔信息、拍摄的旋转信息等中的一种或多种。

[0105] S502,根据属性信息对至少一个图片进行处理。

[0106] 其中,在本发明的一个实施例中,图片文件可包括多个。具体而言,可根据多个图片文件的属性信息对该多个图片进行归类,例如,可根据属性信息中的拍摄时间对多个图片进行归类,还可根据拍摄地点的经纬度或海拔信息等对多个图片进行归类,之后,可以根据归类结果在第二终端中展现这些图片。

[0107] 可选的,在本发明的实施例中,还可根据多个图片文件的归类结果对多个用户进行归类,并根据多个用户的归类结果多个用户之间进行推荐。由此,可根据个人兴趣以实现用户之间的推荐,提升了用户体验。

[0108] S503,当接收到用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的至少一个图片发送至第二终端,以在第二终端中进行展现。

[0109] 其中,在本发明的实施例中,第二终端可理解为图片查看工具,图片查看工具可包括很多,PC上用户使用频率较高的有两种:一种为windows上自带的图片查看应用程序;一种为浏览器,如IE、火狐等。

[0110] 优选地,在本发明的实施例中,还可以包括:将拍摄的旋转信息发送至第二终端,以使第二终端根据拍摄的旋转信息展现图片。也就是说,在将处理的至少一个图片发送至第二终端的时候,还可将该图片的拍摄的旋转信息发送至第二终端,以使第二终端根据该拍摄的旋转信息在展示界面中展现图片。例如,图片解码后表现为旋转了90度,在将该图片发送至第二终端时,也可将该旋转信息发送至第二终端,第二终端获取到该旋转信息后,可先对该图片的像素矩阵做矩阵变换,之后将变换后的图片在展示界面中进行展现。

[0111] 本发明实施例的信息的提供方法,可根据属性信息对图片进行处理,当接收到用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的图片发送至第二终端,以在第二终端中进行展现,并通过将拍摄的旋转信息发送至第二终端,以使第二终端根据拍摄的旋转信息展现图片,避免了第二终端展现图片时出现图片旋转、倒立、镜像等显示问题,提升了用户体验。

[0112] 为了实现上述实施例,本发明还提出了一种页面中图片的渲染装置。

[0113] 本发明实施例提出的一种页面中图片的渲染装置,包括:发送模块,用于在加载页面时,发送页面中图片的属性信息查询请求;获取模块,用于获取属性信息查询请求对应的响应消息,并提取响应消息中的属性信息;确定模块,用于根据属性信息确定图片在页面中的渲染区域;渲染模块,用于根据图片的渲染区域对页面进行渲染,其中,当图片下载后,在

渲染区域中绘制图片。

[0114] 图 6 是根据本发明一个实施例的页面中图片的渲染装置的结构示意图。

[0115] 如图 6 所示,该页面中图片的渲染装置可以包括:发送模块 110、获取模块 120、确定模块 130 和渲染模块 140。

[0116] 具体地,发送模块 110 用于在加载页面时,发送页面中图片的属性信息查询请求。其中,在本发明的一个实施例中,属性信息查询请求可为超文本传输协议 HTTP 请求。

[0117] 需要说明的是,图片是一种网页可替代元素。浏览器类应用程序在渲染页面时,勾勒的页面能够流动。如果不能指定图片的分辨率,图片资源下载成功后,浏览器类应用程序需要 reflows、repaints。反之,如果先获取图片的分辨率即可知道该图片在页面中所需的大小。

[0118] 例如,当浏览器类应用程序在加载带有图片的页面时,发送模块 110 可先向服务器发送该页面中所有图片的属性信息查询请求。

[0119] 获取模块 120 用于获取属性信息查询请求对应的响应消息,并提取响应消息中的属性信息。其中,在本发明的一个实施例中,响应消息可为 HTTP 响应消息,其中,HTTP 响应消息的响应头部可包括属性信息,HTTP 响应消息的主体 BODY 部可为空。此外,在本发明的一个实施例中,属性信息可包括宽高信息、拍摄地点的经纬度、拍摄时间、拍摄地点的海拔信息、拍摄的旋转信息等中的一种或多种。

[0120] 例如,在发送模块 110 向服务器发送页面中所有图片的属性信息查询请求之后,服务器可将解析出来的图片的属性信息放入该图片的属性信息查询请求对应的响应消息的响应头部,还可将响应消息的主体 BODY 部分置空,并将该响应消息返回至浏览器类应用程序,获取模块 120 获取到该响应消息之后,可提取出该响应消息中的属性信息,如,页面中需要加载的图片的宽高信息、拍摄地点的经纬度、拍摄时间、拍摄地点的海拔信息、拍摄的旋转信息等。

[0121] 确定模块 130 用于根据属性信息确定图片在页面中的渲染区域。更具体地,在获取模块 120 提取出响应消息中的属性信息之后,确定模块 130 可根据该图片的宽高信息等确定该图片在页面中的渲染区域。

[0122] 渲染模块 140 用于根据图片的渲染区域对页面进行渲染,其中,当图片下载后,在渲染区域中绘制图片。更具体地,在确定模块 130 根据属性信息确定图片在页面中的渲染区域之后,渲染模块 140 便可知道如何去环绕附近的不可替代元素,这时,也可以在下载图片之前开始对页面进行渲染,当图片下载后,只需在页面中图片的渲染区域中绘制出该图片即可完成了页面的渲染。其中,不可替代元素可理解为页面中的文字信息等。

[0123] 本发明实施例的页面中图片的渲染装置,通过获取模块获取属性信息查询请求对应的响应消息,并提取响应消息中的属性信息,确定模块根据属性信息确定该图片在页面中的渲染区域,渲染模块根据该图片的渲染区域对页面进行渲染,等待图片下载完成之后,页面的不可替代元素部分已经完成了渲染,无需 reflows、repaints 等,提高了渲染的效率。

[0124] 为了实现上述实施例,本发明还提出了一种页面中图片的渲染装置。

[0125] 本发明实施例提出的一种页面中图片的渲染装置,包括:接收模块,用于接收页面加载时发送的页面中图片的属性信息查询请求;查找模块,用于查找属性信息查询请求对

应的属性信息；渲染模块，用于在查找模块查找到属性信息查询请求对应的属性信息时，将属性信息加入至属性信息查询请求对应的响应消息中，并进行发送，以在页面加载时根据属性信息确定图片在页面中的渲染区域，并根据图片的渲染区域对页面进行渲染。

[0126] 图 7 是根据本发明另一个实施例的页面中图片的渲染装置的结构示意图。

[0127] 如图 7 所示，该页面中图片的渲染装置可以包括：接收模块 210、查找模块 220 和渲染模块 230。

[0128] 具体地，接收模块 210 用于接收页面加载时发送的页面中图片的属性信息查询请求。其中，在本发明的一个实施例中，属性信息查询请求可为超文本传输协议 HTTP 请求。

[0129] 例如，在浏览器类应用程序在加载带有图片的页面时，可先向服务器发送该页面中所有图片的属性信息查询请求（如 HTTP 请求），接收模块 210 在接收到该 HTTP 请求后，可过滤该 HTTP 请求中非法 URI、或非法 URL。

[0130] 查找模块 220 用于查找属性信息查询请求对应的属性信息。其中，在本发明的一个实施例中，属性信息可包括宽高信息、拍摄地点的经纬度、拍摄时间、拍摄地点的海拔信息、拍摄的旋转信息等中的一种或多种。

[0131] 渲染模块 230 用于在查找模块查找到属性信息查询请求对应的属性信息时，将属性信息加入至属性信息查询请求对应的响应消息中，并进行发送，以在页面加载时根据属性信息确定图片在页面中的渲染区域，并根据图片的渲染区域对页面进行渲染。

[0132] 其中，在本发明的一个实施例中，响应消息可为 HTTP 响应消息，其中，HTTP 响应消息的响应头部可包括属性信息，HTTP 响应消息的主体 BODY 部可为空。

[0133] 更具体地，在查找模块 220 查找到属性信息查询请求对应的属性信息时，渲染模块 230 可将该属性信息接入到 HTTP 响应消息的响应头部，并将 HTTP 响应消息的主体 BODY 部分置空，并通过 Web Server 返回至浏览器类应用程序，以使浏览器类应用程序在页面加载时根据该属性信息确定图片在页面中的渲染区域，并根据该图片的渲染区域对页面进行渲染。

[0134] 本发明实施例的页面中图片的渲染装置，通过接收模块接收页面加载时发送的页面中图片的属性信息查询请求，当查找模块查找到属性信息查询请求对应的属性信息时，渲染模块可将该属性信息加入属性信息查询请求对应的响应消息中，并进行发送，以使浏览器类应用程序在页面加载时根据该属性信息确定图片在页面中的渲染区域，并根据该图片的渲染区域对页面进行渲染，至少具有以下优点：（1）处理结果缓存中缓存大量的图片资源，因此绝大部分查询请求，服务器可以直接给予返回，无需到第三方站点抓取，节省了抓取时间，提升了响应速率；（2）当处理结果缓存中没有目标图片资源，需要抓取第三方站点的图片资源时，根据已有的分机房抓取策略，能大幅度地提升抓取成功率，且降低了抓取时间；（3）处理结果缓存资源复用，写入处理结果缓存时只需加入属性信息字段，大大降低了成本。

[0135] 图 8 是根据本发明一个具体实施例的页面中图片的渲染装置的结构示意图。

[0136] 如图 8 所示，该页面中图片的渲染装置可以包括：接收模块 210、查找模块 220、渲染模块 230、验证模块 240 和提取模块 250。

[0137] 具体地，验证模块 240 用于在查找属性信息查询请求对应的属性信息之前，验证属性信息查询请求。提取模块 250 用于在验证模块 240 验证属性信息查询请求合法时，进

一步提取属性信息查询请求中的请求参数,以根据请求参数查询请求对应的属性信息。其中,在本发明的实施例中,请求参数可包括属性信息类型和图片的标识信息等。

[0138] 更具体地,在接收模块 210 接收到页面加载时发送的页面中图片的属性信息查询请求之后,验证模块 240 可先验证该属性信息查询请求的合法性和实时性,当验证该请求合法时,提取模块 250 可提取该请求中的请求参数,并可根据该请求参数查询请求对应的属性信息,以分析用户感兴趣的目标图片。

[0139] 本发明实施例的页面中图片的渲染装置,通过提取模块在验证模块验证属性信息查询请求合法时,进一步提取属性信息查询请求中的请求参数,以根据请求参数查询请求对应的属性信息,提高了准确度。

[0140] 图 9 是根据本发明另一个具体实施例的页面中图片的渲染装置的结构示意图。

[0141] 如图 9 所示,该页面中图片的渲染装置可以包括:接收模块 210、查找模块 220、渲染模块 230、验证模块 240、提取模块 250、第一查找单元 251、第二查找单元 252、提取单元 253 和抓取单元 254。其中,提取模块 250 可以包括第一查找单元 251、第二查找单元 252、提取单元 253 和抓取单元 254。

[0142] 具体地,第一查找单元 251 用于在处理结果缓存中查找请求参数对应的属性信息。

[0143] 第二查找单元 252 用于在第一查找单元 251 未查找到请求参数对应的属性信息时,进一步在原图缓存中查找是否存在请求参数对应的图片资源。

[0144] 提取单元 253 用于在第二查找单元 252 查找到请求参数对应的图片资源时,根据查找到的请求参数对应的图片资源提取属性信息。

[0145] 根据本发明的一个实施例,提取单元 253 可以包括第一验证子单元、第二验证子单元、判断子单元、提取子单元和获取子单元。

[0146] 更具体地,第一验证子单元用于验证图片资源。第二验证子单元用于在第一验证子单元验证图片资源合法时,进一步验证请求参数。判断子单元用于在第二验证子单元验证请求参数合法时,进一步判断图片资源中是否存在属性信息的头部文件。提取子单元用于在判断子单元判断存在属性信息的头部文件时,从属性信息的头部文件中提取属性信息,并将属性信息和请求参数写入处理结果缓存中。获取子单元用于在判断子单元判断不存在属性信息的头部文件时,根据图片资源获取属性信息,并将属性信息和请求参数写入处理结果缓存中。其中,上述子单元的具体功能可对应参照上述方法的描述,在此不再赘述。

[0147] 抓取单元 254 用于在第二查找单元 252 未查找到请求参数对应的图片资源时,抓取请求参数对应的网页,并从抓取的网页中提取请求参数对应的图片资源。更具体地,在第二查找单元 252 未查找到请求参数对应的图片资源时,抓取单元 254 可向 DNS Cache 发起查询目标图片站点 IP,分析该站点 IP 所属服务商,根据分机房策略,抓取请求参数对应的网页,并从该网页中提取请求参数对应的图片资源。

[0148] 在本发明的实施例中,提取单元 253 还用于根据抓取单元 254 提取到的请求参数对应的图片资源提取属性信息。

[0149] 本发明实施例的页面中图片的渲染装置,通过直接在处理结果缓存中查找请求参数对应的属性信息,节省了抓取时间,提升响应速率,并且在抓取第三方站点图片资源时,

根据已有的分机房策略,大大提升了抓取成功率。

[0150] 为了实现上述实施例,本发明还提出了一种信息的提供装置。

[0151] 本发明实施例提出的一种信息的提供装置,包括:接收模块,用于接收用户通过第一终端上传的至少一个图片文件,至少一个图片文件分别包括对应的图片和图片的属性信息,其中,第一终端为移动终端;处理模块,用于根据属性信息对至少一个图片进行处理;发送模块,用于在接收到用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的至少一个图片发送至第二终端,以在第二终端中进行展现。

[0152] 图 10 是根据本发明一个实施例的信息的提供装置的结构示意图。

[0153] 如图 10 所示,该信息的提供装置可以包括:接收模块 310、处理模块 320 和发送模块 330。

[0154] 具体地,接收模块 310 用于接收用户通过第一终端上传的至少一个图片文件,至少一个图片文件分别包括对应的图片和图片的属性信息,其中,第一终端为移动终端。此外,在本发明的一个实施例中,属性信息可包括宽高信息、拍摄地点的经纬度、拍摄时间、拍摄地点的海拔信息、拍摄的旋转信息等中的一种或多种。

[0155] 处理模块 320 用于根据属性信息对至少一个图片进行处理。其中,在本发明的一个实施例中,图片文件可包括多个。具体而言,处理模块 320 可根据多个图片文件的属性信息对多个图片进行归类,以根据归类结果在第二终端中展现多个图片。例如,可根据属性信息中的拍摄时间对多个图片进行归类,还可根据拍摄地点的经纬度或海拔信息等对多个图片进行归类。

[0156] 可选的,在本发明的一个实施例中,处理模块 320 还可以用于根据多个图片文件的归类结果对多个用户进行归类,并根据多个用户的归类结果多个用户之间进行推荐。由此,可根据个人兴趣以实现用户之间的推荐,提升了用户体验。

[0157] 发送模块 330 用于在接收到用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的至少一个图片发送至第二终端,以在第二终端中进行展现。其中,在本发明的实施例中,第二终端可理解为图片查看工具,图片查看工具可包括很多,PC 上用户使用频率较高的有两种:一种为 windows 上自带的图片查看应用程序;一种为浏览器,如 IE、火狐等。

[0158] 优选地,在本发明的一个实施例中,发送模块 330 还可以用于将拍摄的旋转信息发送至第二终端,以使第二终端根据拍摄的旋转信息展现图片。也就是说,在将处理的至少一个图片发送至第二终端的时候,发送模块 330 还可将该图片的拍摄的旋转信息发送至第二终端,以使第二终端根据该拍摄的旋转信息在展示界面中展现图片。例如,图片解码后表现为旋转了 90 度,发送模块 330 在将该图片发送至第二终端时,也可将该旋转信息发送至第二终端,第二终端获取到该旋转信息后,可先对该图片的像素矩阵做矩阵变换,之后将变换后的图片在展示界面中进行展现。

[0159] 本发明实施例的信息的提供装置,通过处理模块根据属性信息对图片进行处理,发送模块在接收到用户通过第二终端的查看请求时,将处理后的图片发送至第二终端,以在第二终端中进行展现,并通过将拍摄的旋转信息发送至第二终端,以使第二终端根据拍摄的旋转信息展现图片,避免了第二终端展现图片时出现图片旋转、倒立、镜像等显示问题,提升了用户体验。

[0160] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括

一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0161] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EEPROM或闪存存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0162] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0163] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0164] 此外,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模块中,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模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0165] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0166] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0167] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任

一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0168] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

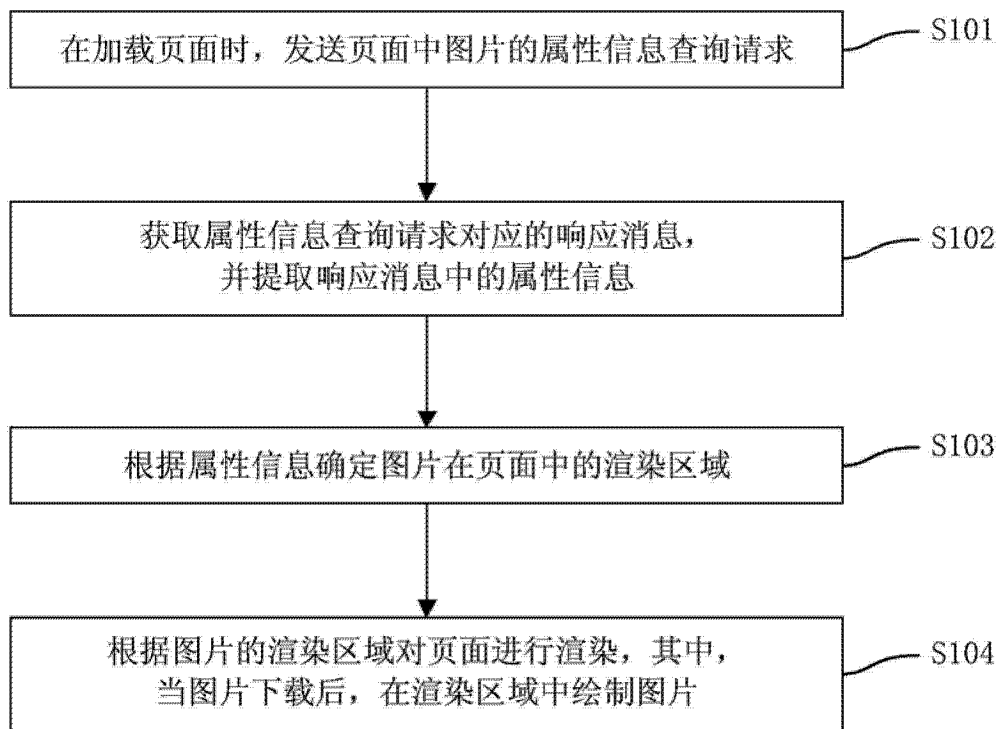


图 1

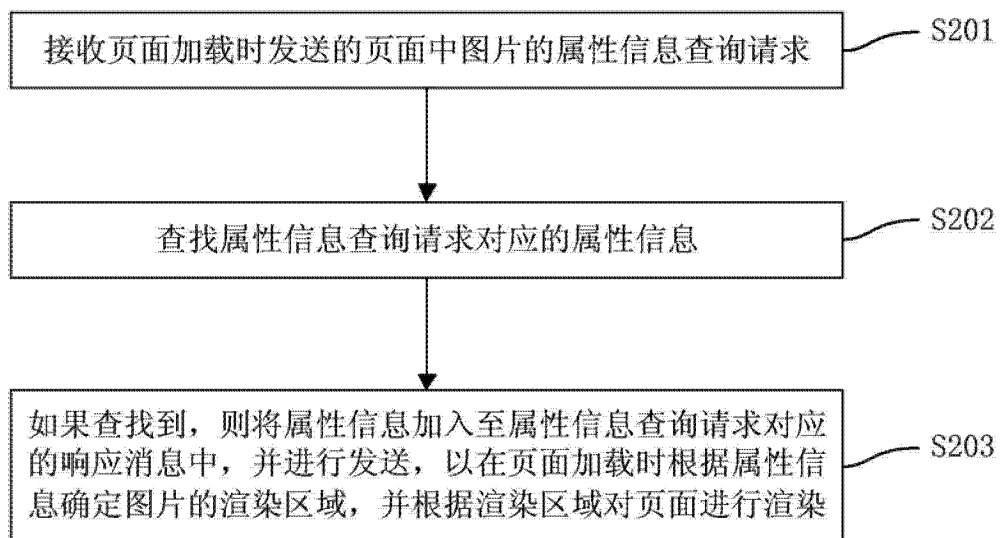


图 2

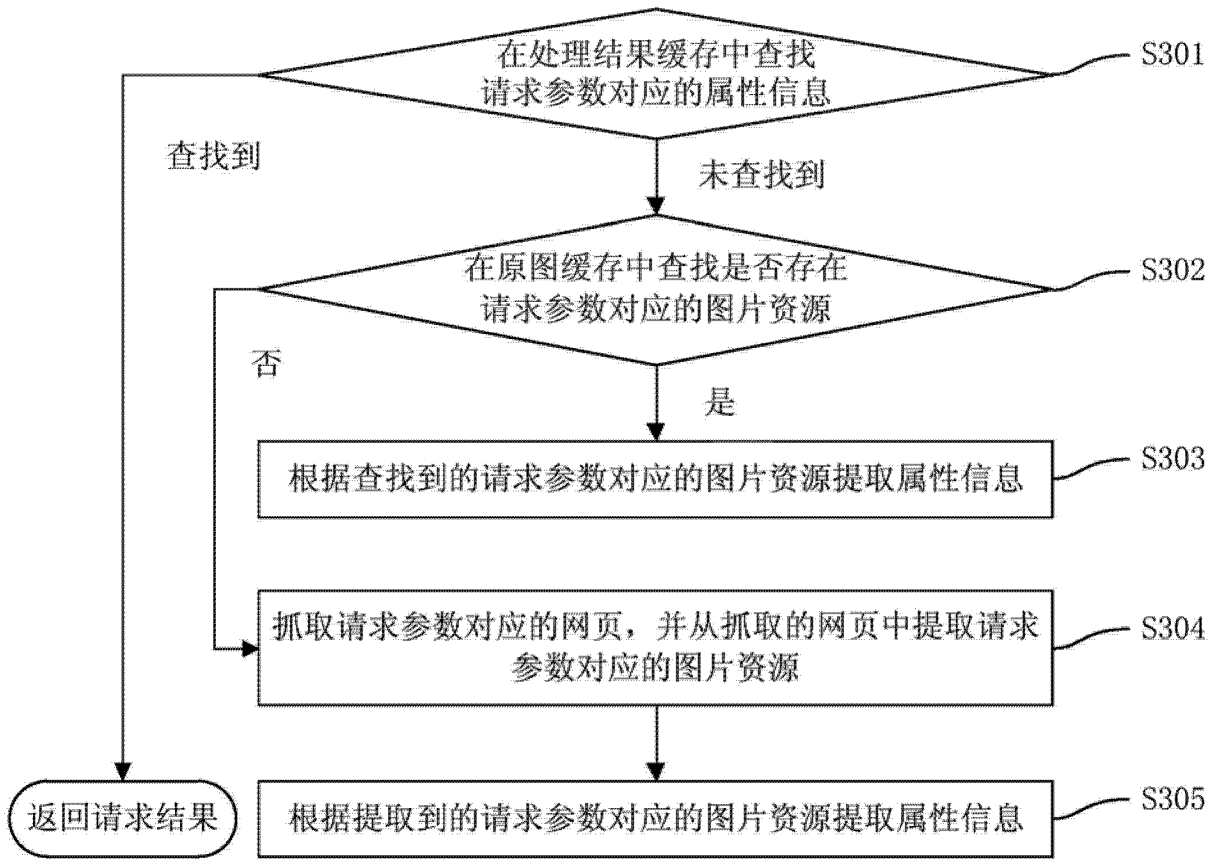


图 3

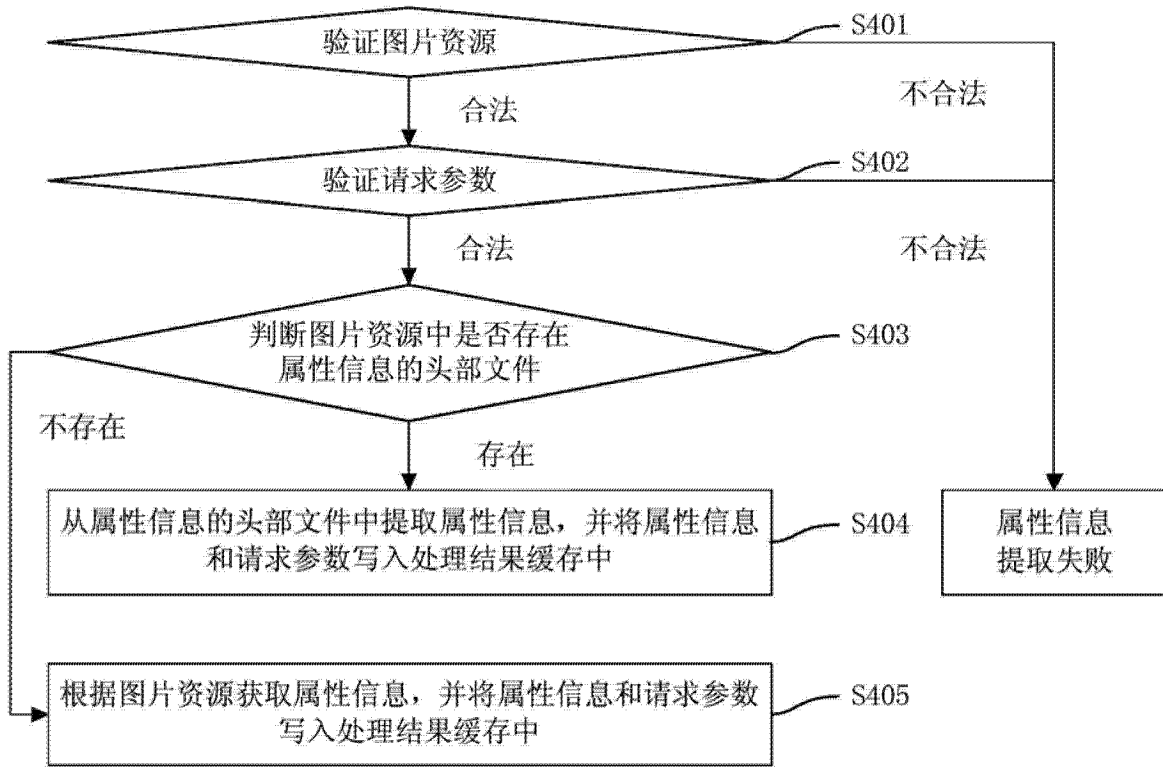


图 4

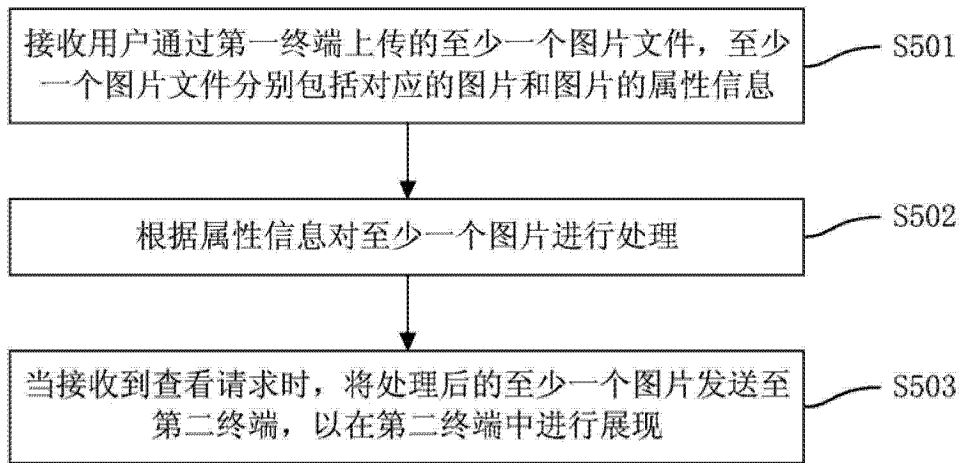


图 5

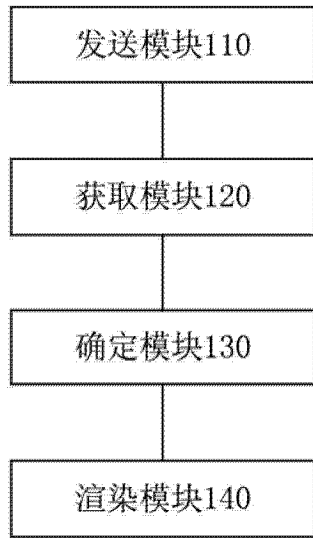


图 6

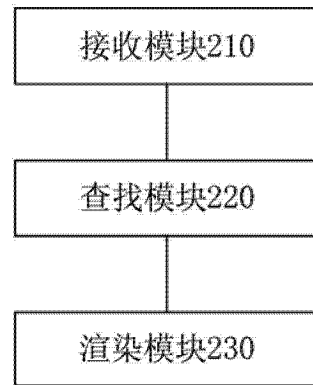


图 7

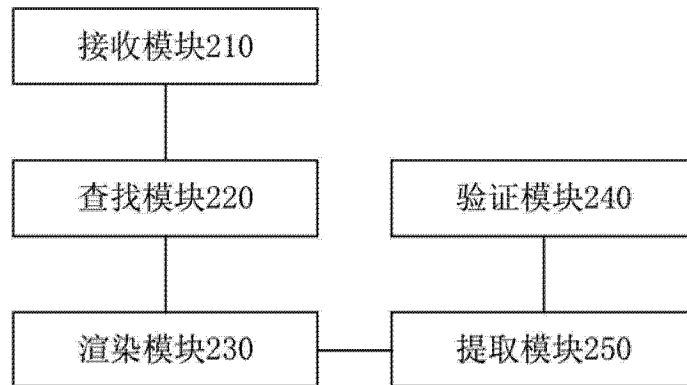


图 8

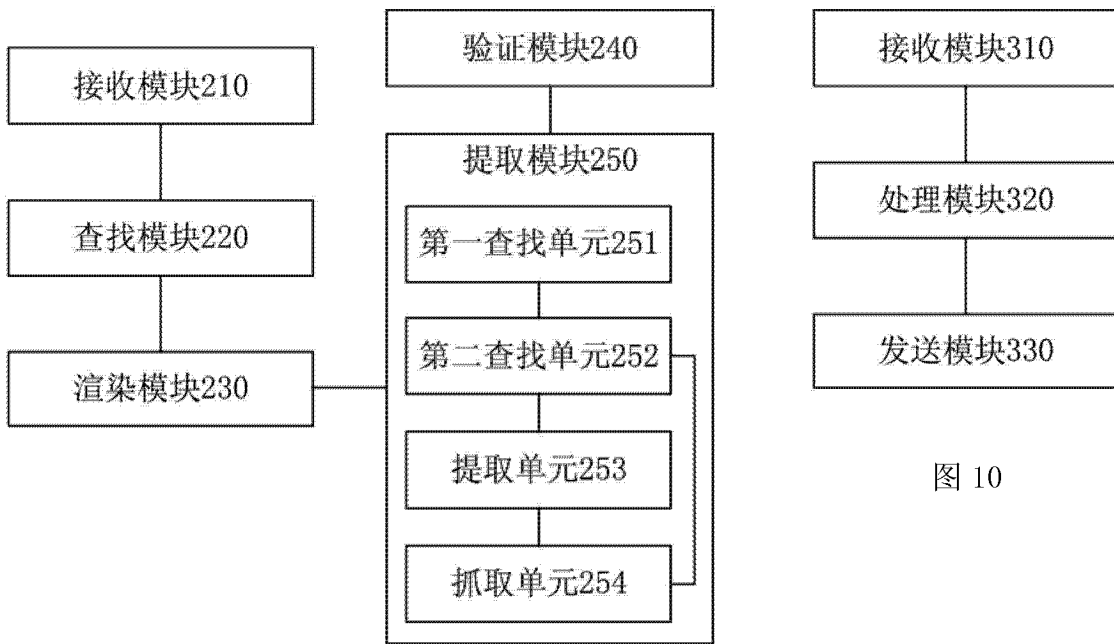


图 9

图 10