说明书

发明名称：一种图片的浏览方法及装置

[1] 本申请要求于2009年08月11日提交中国专利局、申请号为200910090444.8、发明名称为“一种图片的浏览方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

[2] 技术领域

[3] 本发明涉及网络通信领域，尤其涉及一种图片的浏览方法及装置。

[4] 发明背景

[5] 随着互联网技术的发展，在互联网上使用图片库已经越来越普遍，当浏览图片库中照片的大图时，用户通常的习惯是向下翻页浏览，但是由于网络带宽的缘故，当用户点击到希望浏览的照片时，再进行该照片的拉取，可能会影响用户浏览照片的速度；为了提高用户浏览照片的速度，现有技术提供一种图片的浏览方法，该方法在用户浏览当前照片时，预拉取当前照片的下一张照片，当用户点击当前照片的下一张照片时，直接将预拉取完成的照片显示给用户，从而大大提高用户浏览照片的速度。

[6] 在实现本发明的过程中，现有技术所提供的技术方案存在如下问题：

[7] 现有技术的方案中，如果在用户点击到下一张照片时，该照片的预拉取还没有完成，则系统会重新发送一次拉取命令，产生重复拉取，进而浪费带宽资源。

[8] 发明内容

[9] 本发明实施方式提供一种图片的浏览方法及装置，该方法及装置具有避免重复拉取图片，节约带宽资源的优点。

[10] 本发明的具体实施方式提供一种图片的浏览方法，该方法包括：当用户点击图片后，检测系统是否已向所述图片对应的统一资源定位符url发送拉取请求；

[11] 如是，向用户显示所述图片的内容；否则向所述图片对应的url发送拉取请求，向用户显示所述图片的内容。

[12] 本发明的具体实施方式还提供一种图片的浏览装置，该装置包括：

[13] 检测单元，用于当用户点击图片后，检测系统是否已向所述图片对应的统一资

源定位符url发送拉取请求；

[14] 加载显示单元，用于在所述检测单元的检测结果为是时，向用户显示所述图片的内容；

[15] 发送显示单元，用于在所述检测单元的检测结果为否时，向所述图片对应的url发送拉取请求，并向用户显示所述图片的内容。

[16] 由上述所提供的技术方案可以看出，本发明实施例的技术方案在用户点击图片后，在检测出系统已向该图片对应的url发送拉取请求时，不发送拉取请求，并向用户显示该图片的内容，从而避免了用户点击的照片的预拉取还没有完成，系统会重新发送一次拉取命令，进而避免了重复拉取，节约了带宽资源。

[17] 附图简要说明

[18] 图1为本发明一实施例提供的一种图片的浏览方法的流程图；

[19] 图2为本发明另一实施例提供的一种图片的浏览方法的流程图；

[20] 图3为本发明一实施例提供的一种图片的浏览装置的结构图。

[21] 实施本发明的方式

[22] 本发明实施方式提供一实施例，本实施例提供一种图片的浏览方法，该方法如图1所示，包括：

[23] S11、当用户点击图片后，检测系统是否已向该图片对应的统一资源定位符（url）发送拉取请求，如是，则进行S13，否则进行S12后再进行S13；

[24] S12、向该图片对应的url发送拉取请求；

[25] S13、向用户显示该图片的内容。

[26] 上述拉取请求可以为，页面上的IMG标签向该图片对应的url发送的请求，即通过IMG标签加载（即拉取）图片。

[27] 本发明一实施例提供的方法在用户点击图片后，在检测出系统已向该图片对应的url发送拉取请求时，不发送拉取请求，并向用户显示该图片的内容，从而避免了用户点击的照片已经进行预拉取但预拉取还没有完成，系统会重新发送一次拉取命令，进而避免了重复拉取，节约了带宽资源。

[28] 可选的，上述方法在检测系统是否向该图片对应的url发送拉取请求之前还可以包括，将全局队列中的Image对象修改成页面上的IMG标签。而把Image对象修改

成页面上的IMG标签后，用户可以看到图片加载的过程，也可以在一定范围内减少cache中查找的次数；并且在图片未加载完成时，也可以显示已加载的部分图片的内容，如当加载一半时，可以显示图片一半的内容。

[29] 可选的，上述方法还可以包括，通过页面隐藏的IMG标签队列预拉取该图片的后续图片，并将完成预拉取处理的图片缓存；上述完成预拉取处理的条件可以为，后续图片都加载完成。

[30] 可选的，上述后续图片可以为一张，也可以为多张，而当为多张时，可以直接将缓存的图片显示给用户，从而提高用户浏览照片的速度，提高用户的体验度。

[31] 本实施例又提供一种图片的浏览方法，包括：

[32] 当用户点击图片后，检测系统是否已向所述图片对应的统一资源定位符url发送拉取请求，如是，则向用户显示该图片的内容，否则向该图片对应的url发送拉取请求。

[33] 上述拉取请求可以为，页面上的IMG标签向该图片对应的url发送的请求。

[34] 具体的，检测系统是否已向所述图片对应的统一资源定位符url发送拉取请求，可以包括：判断所述图片是否在所述IMG标签队列里；

[35] 进一步，如果所述图片在所述IMG标签队列里，直接显示所述图片；

[36] 否则，所述图片不在所述IMG标签队列里，则获得所述IMG标签队列中一张空闲IMG标签加载所述图片，并显示所述图片的内容。

[37] 可选的，上述方法在检测系统是否向该图片对应的url发送拉取请求之前还可以包括，建立IMG标签队列，通过IMG标签队列预拉取图片及其后续图片。通过IMG标签加载图片，用户可以看到图片加载的过程，在图片未加载完成时，也可以显示已加载的部分图片的内容，如当加载一半时，可以显示图片一半的内容。

[38] 而且，通过IMG标签队列预拉取图片及其后续图片，实现了IMG标签队列缓存预拉取处理的图片，这样，用户可以方便查看IMG标签队列预拉取处理的图片，一定范围内减少了现有技术中在浏览器cache中查找图片的次数，如，用户浏览图片及其后续图片，IMG标签队列缓存用户最近浏览过的图片，当用户向回翻页

要查看之前浏览的图片时，可以直接通过IMG标签队列缓存查找图片，方便用户来回翻页查看图片。

[39] 可选的，IMG标签队列的预拉取处理可以为，后续图片都加载完成，或者，后续图片部分加载完成，或者后续图片中某图片的部分已加载完成。

[40] 可选的，上述后续图片可以为一张，也可以为多张，而当为多张时，可以直接将IMG标签队列缓存的图片显示给用户，从而提高用户浏览照片的速度，提高用户的体验度。

[41] 本发明还提供又一实施例，本实施例也提供一种图片的预浏览方法，该方法如图2所示，包括：

[42] S21、接收用户发送的翻页命令；

[43] S22、隐藏当前显示的图片；

[44] S23、判断需要显示的图片是否在IMG标签队列里，如否，获得IMG标签队列中一张空闲IMG标签后，加载需要显示的图片；如是则直接显示该图片；

[45] 上述S23也可以由S24（图2中省略）代替，S24、判断预加载图片是否在IMG标签队列里，如否，获取IMG标签队列中一张空闲IMG标签后，加载预加载图片；如是则直接结束。

[46] 上述S24中的预加载图片可以为当前显示的图片的后面一张或几张图片，具体的数字用户可以自行设定。

[47] 值得注意的是，对于IMG标签队列里的图片，当显示需要显示的图片时，其他图片则可以隐藏。

[48] 可见，本发明又一实施例提供的方法在接收到翻页命令后，判断需要显示的图片在IMG标签队列，直接显示该图片，从而提高了用户浏览图片的速度，提高了用户的体验度。

[49] 上述实现又一实施例的具体方式可以为：

[50]

[51]

[52]

[53]

```
[54]  <img id="img_obj4" src="about:blank" style="display:none" />
[55]  <img id="img_obj5" src="about:blank" style="display:none" />
[56]  </div>
[57]  <script>
[58]  /**
[59]  * 拉取照片
[60]  * @param {string} url 要显示的照片url
[61]  * @param {string} pUrl 要预拉取的照片url
[62]  */
[63]  function imgLoader(url,pUrl){
[64]  //把当前显示的照片隐藏掉
[65]  hide(nowImage)
[66]  //该照片是否已经在加载队列里
[67]  if(have(url)){
[68]  //显示照片
[69]  show(url);
[70]  }else{
[71]  //获得一个空闲img标签
[72]  var img = getFree();
[73]  img.src = url;
[74]  //显示照片(这里不一定立刻显示)
[75]  show(img);
[76]  }
[77]  nowImage = url;
[78]  if(!have(pUrl)){
[79]  //获得一个空闲img标签，并且不是当前正在显示的照片
[80]  var img2 = getFree();
[81]  img2.src = pUrl;
```

[82] }

[83] }

[84] </script>

[85] 本发明具体实施方式还提供一种图片的浏览装置，该装置如图3所示，包括：

[86] 检测单元31，用于当用户点击图片后，检测系统是否已向所述图片对应的统一资源定位符url发送拉取请求。

[87] 显示单元32，用于在检测单元31的检测结果为是时，向用户显示所述图片的内容。

[88] 发送显示单元33，用于在检测单元31的检测结果为否时，向该图片对应的url发送拉取请求，并向用户显示该图片的内容。

[89] 可选的，上述装置还可以包括：

[90] 建立单元34，用于建立页面上的IMG标签队列。

[91] 可选的，上述装置还可以包括：

[92] 预拉取单元，用于通过IMG标签队列预拉取该图片的后续图片，并将完成预拉取处理的图片缓存。

[93] 可选的，上述后续图片为一张或多张。

[94] 本发明具体实施方式提供的装置中的检测单元31的检测结果为是时，由显示单元32向用户显示该图片的内容，在检测单元31的检测结果为否时，由发送显示单元33向对应的url发送请求后，向用户显示该图片的内容。进而避免了用户点击的照片的预拉取还没有完成，系统会重新发送一次拉取命令，避免了重复拉取，节约了带宽资源。

[95] 本发明具体实施方式的图片的浏览装置，可以参考上述具体实施方式的图片的浏览方法得以理解。

[96] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可以存储于计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，包括上述方法步骤，所述的存储介质包括：ROM/RAM、磁盘、光盘等。

[97] 综上所述，本发明具体实施方式提供的技术方案，具有避免了重复拉取，节约

了带宽资源的优点。

[98] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，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实施例揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，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该以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

[权利要求 1] 一种图片的浏览方法，其特征在于，所述方法包括：

当用户点击图片后，检测系统是否已向所述图片对应的统一资源定位符url发送拉取请求；

如是，向用户显示所述图片的内容；否则向所述图片对应的url发送拉取请求，向用户显示所述图片的内容。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法在检测系统是否向所述图片对应的url发送拉取请求之前还包括：

建立页面上的IMG标签队列。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

通过所述IMG标签队列预拉取所述图片及其后续图片，并将完成预拉取处理的图片缓存。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述检测系统是否已向所述图片对应的统一资源定位符url发送拉取请求，包括：判断所述图片是否在所述IMG标签队列里；

此时，所述如是，向用户显示所述图片的内容，包括：所述图片在所述IMG标签队列里，直接显示所述图片；

所述否则向所述图片对应的url发送拉取请求，向用户显示所述图片的内容，包括：

所述图片不在所述IMG标签队列里，获得所述IMG标签队列中一张空闲IMG标签加载所述图片，并显示所述图片的内容。

[权利要求 5] 根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述后续图片为一张或多张。

[权利要求 6] 一种图片的浏览装置，其特征在于，所述装置包括：

检测单元，用于当用户点击图片后，检测系统是否已向所述图片对应的统一资源定位符url发送拉取请求；

加载显示单元，用于在所述检测单元的检测结果为是时，向用户显示所述图片的内容；

发送显示单元，用于在所述检测单元的检测结果为否时，向所述图片对应的url发送拉取请求，并向用户显示所述图片的内容。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

建立单元，用于建立页面上的IMG标签队列。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

预拉取单元，用于通过所述IMG标签队列预拉取所述图片及其后续图片，并将完成预拉取处理的图片缓存。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的装置，其特征在于，所述检测单元，具体用于判断所述图片是否在所述IMG标签队列里；

所述加载显示单元，具体用于所述图片在所述IMG标签队列里，直接显示所述图片；

所述发送显示单元，具体用于所述图片不在所述IMG标签队列里，获得所述IMG标签队列中一张空闲IMG标签加载所述图片，并显示所述图片的内容。

[权利要求 10] 根据权利要求8所述的装置，其特征在于，所述后续图片为一张或多张。