

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
G06F 17/30 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880008734.7

[43] 公开日 2010年1月27日

[11] 公开号 CN 101636737A

[22] 申请日 2008.1.24  
 [21] 申请号 200880008734.7  
 [30] 优先权  
     [32] 2007.1.24 [33] US [31] 60/886,488  
 [86] 国际申请 PCT/US2008/051960 2008.1.24  
 [87] 国际公布 WO2008/092039 英 2008.7.31  
 [85] 进入国家阶段日期 2009.9.17  
 [71] 申请人 谷歌公司  
     地址 美国加利福尼亚州  
 [72] 发明人 胡 宁 维达·U·哈

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责  
 任公司  
 代理人 张焕生 安 翔

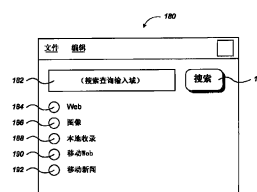
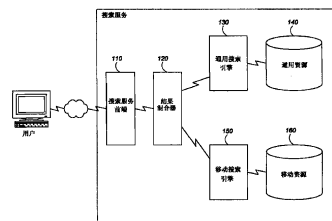
权利要求书 12 页 说明书 18 页 附图 4 页

## [54] 发明名称

混合移动搜索结果

## [57] 摘要

用于混合移动搜索结果的方法、系统和装置，包括计算机程序产品。一种方法包括接收搜索查询和多个搜索结果。搜索结果每一个满足所述搜索查询并且具有各自的搜索结果质量分值。搜索结果包括通用和移动搜索结果。通用和移动搜索结果每一个分别识别通用和移动资源。搜索结果质量分值分别包括用于移动和通用搜索结果的移动和通用搜索结果质量分值。移动搜索结果质量分值和通用搜索结果质量分值是根据不同的评分公式生成的。基于搜索查询中的一个或多个词语，搜索查询被分类为移动查询。结果，一个或多个搜索结果质量分值被修改以改善包括移动和通用搜索结果两者的搜索结果的排序。



1. 一种方法，包括：

接收搜索查询和多个搜索结果，其中所述搜索结果每一个满足所述搜索查询并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述搜索结果包括移动搜索结果和通用搜索结果，所述移动搜索结果每一个识别移动资源，所述通用搜索结果每一个识别通用资源，其中所述搜索结果质量分值包括用于所述移动搜索结果的移动搜索结果质量分值和用于所述通用搜索结果的通用搜索结果质量分值，以及其中所述移动搜索结果质量分值和所述通用搜索结果质量分值是根据不同的评分公式生成的；以及

根据所述搜索查询中的一个或多个词语，将所述搜索查询分类为移动查询并且因此修改一个或多个搜索结果质量分值以改善包括移动搜索结果和通用搜索结果两者的搜索结果的排序。

2. 根据权利要求1所述的方法，其中修改所述一个或多个搜索结果质量分值包括修改一个或多个移动搜索结果质量分值以使得所修改的移动搜索结果质量分值与所述通用搜索结果质量分值相称。

3. 根据权利要求1所述的方法，其中：

所述移动搜索结果是从移动语料集取得的，所述移动语料集是适合于在移动设备上使用的资源的语料集；以及

所述通用搜索结果是从通用语料集取得的，所述通用语料集是通用资源的语料集，所述通用语料集与所述移动语料集不同。

4. 根据权利要求1所述的方法，进一步包括：

根据由所述搜索结果识别的所述资源的一个或多个属性将搜索结果识别为移动搜索结果。

5. 根据权利要求4所述的方法，其中所述一个或多个属性包括所

述资源是否是无线标记语言文档。

6. 根据权利要求1所述的方法，进一步包括：

呈现所述多个通用搜索结果，所述通用搜索结果是按顺序呈现的；  
以及

呈现在所述顺序中两个否则邻近的搜索结果之间的位置处插入的一个或多个所述移动搜索结果，所述位置是通过使用所述通用和移动搜索结果的所述搜索结果质量分值确定的。

7. 一种方法，包括：

呈现多个搜索结果，其中所述搜索结果每一个满足搜索查询并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述搜索结果包括第一和第二组搜索结果，所述第一组搜索结果的搜索结果质量分值是根据第一评分标准计算的，所述第二组搜索结果的搜索结果质量分值是根据第二评分标准计算的，并且所述第一和第二评分标准是不同的；以及

修改所述第一组搜索结果的所述搜索结果质量分值使得所述分值与所述第二组搜索结果的搜索结果质量分值相称。

8. 一种方法，包括：

接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果，其中所述通用搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述移动搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值；

确定所述搜索查询来自移动用户；以及

对每一个移动搜索结果评估由所述移动搜索结果识别的所述移动资源的一个或多个属性，以及根据相对应的移动资源的所述一个或多个属性修改所述移动搜索结果质量分值中的至少一个。

9. 根据权利要求8所述的方法，其中修改所述移动搜索结果质量分值包括：

如果所述移动搜索结果链接到与用于移动设备的可下载内容相链接的移动资源，则增加所述移动搜索结果质量分值。

10. 根据权利要求8所述的方法，其中修改所述移动搜索结果质量分值包括：

识别所述搜索查询的第一语言；

识别由所述移动搜索结果识别的所述移动资源是以第二语言写就的；以及

如果所述第一语言不同于所述第二语言，则降低所述移动搜索结果质量分值。

11. 根据权利要求8所述的方法，进一步包括：

按顺序将所述移动搜索结果和所述通用搜索结果排名，所述排名基于所述搜索结果质量分值；以及

从所述顺序移除一个或多个复本。

12. 根据权利要求11所述的方法，其中移除所述一个或多个复本包括：

识别第一移动搜索结果，所述第一移动搜索结果识别第一统一资源定位符；

识别第一通用搜索结果，所述第一通用搜索结果识别第二统一资源定位符，所述第二统一资源定位符与所述第一统一资源定位符相同；

从所述顺序移除所述第一通用搜索结果；以及

如果所述第一通用搜索结果具有比所述第一移动搜索结果更高的排名，则将所述第一移动搜索结果移到所述第一通用搜索结果在所述顺序中占据的位置。

13. 根据权利要求11所述的方法，其中移除所述一个或多个复本包括：

识别第一移动搜索结果，所述第一移动搜索结果识别第一统一资

源定位符；

识别第一通用搜索结果，所述第一通用搜索结果识别第二统一资源定位符，所述第二统一资源定位符不同于所述第一统一资源定位符，位于所述第一和第二统一资源定位符处的各自的资源是相同网页的不同版本；

从所述顺序移除所述第一通用搜索结果；以及

如果所述第一通用搜索结果具有比所述第一移动搜索结果更高的排名，将所述第一移动搜索结果移到所述第一通用搜索结果在所述顺序中占据的位置。

14. 一种方法，包括：

接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果，其中所述通用搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述移动搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值；

确定所述搜索查询来自移动用户；

识别一个或多个阈值分值，每个阈值分值基于在由一个或多个人指派给移动搜索结果的样本的评估评级和他们各自的搜索结果质量分值之间的关联；以及

根据是否超过所述阈值分值中的一个或多个来修改所述移动搜索结果的至少一个搜索结果质量分值，其中修改移动搜索结果的搜索结果质量分值使其与所述通用搜索结果的所述搜索结果质量分值相称。

15. 根据权利要求14所述的方法，其中识别一个或多个阈值分值包括识别两个阈值分值，以及其中修改所述移动搜索结果的至少一个搜索结果质量分值进一步包括：

将所述移动搜索结果的第一搜索结果质量分值乘以第一值，其中所述第一搜索结果质量分值超过所识别的阈值分值中的仅一个；

将所述移动搜索结果的第二搜索结果质量分值乘以第二值，其中所述第二搜索结果质量分值超过所识别的两个阈值分值，所述第一和

第二值是不同的。

16. 根据权利要求14所述的方法，进一步包括：

确定查询长度，所述查询长度是在所述搜索查询中的词语的数量；  
其中一个或多个阈值分值对于具有较长查询长度的查询比对于具有较短查询长度的查询更低。

17. 一种方法，包括：

接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果，其中所述通用搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述移动搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值；

确定所述搜索查询来自移动用户；

对于识别通用资源的每个通用搜索结果，评估所述通用资源的一个或多个属性以检测与移动资源的一个或多个属性的相似性；

检测在第一通用资源的属性和第一移动资源的属性之间的相似性，其中所述第一移动资源是由具有第一移动搜索结果质量分值的所述第一移动搜索结果识别的；以及

增加所述第一移动搜索结果质量分值。

18. 根据权利要求17所述的方法，其中由所述通用搜索结果识别的所述通用资源的一个或多个属性包括所述通用资源所位于的域，所述方法进一步包括：

确定一个或多个移动搜索结果识别位于第一域的移动资源；

确定通用搜索结果识别位于所述第一域的通用资源；以及

增加所述一个或多个移动搜索结果的所述移动搜索结果质量分值。

19. 一种方法，包括：

接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果，其中所

述通用搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述移动搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值；

确定所述搜索查询来自移动用户；

确定移动搜索结果的数量；

呈现所述通用搜索结果；以及

只有当移动搜索结果的所述数量超过阈值数量时，呈现所述移动搜索结果。

20. 一种系统，包括：

用户接口设备；以及

一个或多个计算机，所述一个或多个计算机可操作地与所述用户接口设备交互，并且用于：

从所述用户接口设备接收搜索查询和多个搜索结果，其中所述搜索结果每一个满足所述搜索查询并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述搜索结果包括移动搜索结果和通用搜索结果，所述移动搜索结果每一个识别移动资源，所述通用搜索结果每一个识别通用资源，其中所述搜索结果质量分值包括用于所述移动搜索结果的移动搜索结果质量分值和用于所述通用搜索结果的通用搜索结果质量分值，以及其中所述移动搜索结果质量分值和所述通用搜索结果质量分值是根据不同的评分公式生成的；以及

根据所述搜索查询中的一个或多个词语，将所述搜索查询分类为移动查询并且因此修改一个或多个搜索结果质量分值以改善包括移动搜索结果和通用搜索结果两者的搜索结果的排序。

21. 根据权利要求20所述的系统，其中所述一个或多个计算机包括服务器，所述服务器可操作地通过数据通信网络与所述用户接口设备交互，以及所述用户接口设备作为客户端可操作地与所述服务器交互。

22. 根据权利要求20所述的系统，其中修改所述一个或多个搜索结果质量分值包括修改一个或多个移动搜索结果质量分值以使得修改的移动搜索结果质量分值与所述通用搜索结果质量分值相称。

23. 根据权利要求20所述的系统，其中：

所述移动搜索结果是从移动语料集取得的，所述移动语料集是适合于在移动设备上使用的资源的语料集；以及

所述通用搜索结果是从通用语料集取得的，所述通用语料集是通用资源的语料集，所述通用语料集与所述移动语料集不同。

24. 根据权利要求20所述的系统，其中所述一个或多个计算机进一步可操作地：

根据由所述搜索结果识别的所述资源的一个或多个属性将搜索结果识别为移动搜索结果。

25. 根据权利要求24所述的系统，其中所述一个或多个属性包括所述资源是否是无线标记语言文档。

26. 根据权利要求20所述的系统，其中所述一个或多个计算机进一步可操作地：

呈现所述多个通用搜索结果，所述通用搜索结果按顺序呈现；以及

呈现在所述顺序中两个否则邻近的搜索结果之间的位置插入的一个或多个所述移动搜索结果，所述位置是通过使用所述通用和移动搜索结果的所述搜索结果质量分值确定的。

27. 一种系统，包括：

用户接口设备；以及

一个或多个计算机，所述一个或多个计算机可操作地与所述用户接口设备交互，并且用于：



向所述用户接口设备呈现多个搜索结果，其中所述搜索结果每一个满足搜索查询并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述搜索结果包括第一和第二组搜索结果，所述第一组搜索结果的搜索结果质量分值是根据第一评分标准计算的，所述第二组搜索结果的搜索结果质量分值是根据第二评分标准计算的，并且所述第一和第二评分标准是不同的；以及

修改所述第一组搜索结果的所述搜索结果质量分值使得所述分值与所述第二组搜索结果的搜索结果质量分值相称

28. 一种系统，包括：

用户接口设备；以及

一个或多个计算机，所述一个或多个计算机可操作地与所述用户接口设备交互，并且用于：

从所述用户接口设备接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果，其中所述通用搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述移动搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值；

确定所述搜索查询来自移动用户；以及

对每一个移动搜索结果评估由所述移动搜索结果识别的所述移动资源的一个或多个属性，以及根据相对应的移动资源的所述一个或多个属性修改所述移动搜索结果质量分值中的至少一个。

29. 根据权利要求28所述的系统，其中修改所述移动搜索结果质量分值包括：

如果所述移动搜索结果链接到与用于移动设备的可下载内容相链接的移动资源，则增加所述移动搜索结果质量分值。

30. 根据权利要求28所述的系统，其中修改所述移动搜索结果质量分值包括：

识别所述搜索查询的第一语言；

识别由所述移动搜索结果识别的所述移动资源是以第二语言写就的；以及

如果所述第一语言不同于所述第二语言，则降低所述移动搜索结果质量分值。

31. 根据权利要求28所述的系统，其中所述一个或多个计算机进一步可操作地：

将所述移动搜索结果和所述通用搜索结果排名成顺序，所述排名基于所述搜索结果质量分值；以及

从所述顺序移除一个或多个复本。

32. 根据权利要求31所述的系统，其中移除所述一个或多个复本包括：

识别第一移动搜索结果，所述第一移动搜索结果识别第一统一资源定位符；

识别第一通用搜索结果，所述第一通用搜索结果识别第二统一资源定位符，所述第二统一资源定位符与所述第一统一资源定位符相同；

从所述顺序移除所述第一通用搜索结果；以及

如果所述第一通用搜索结果具有比所述第一移动搜索结果更高的排名，则将所述第一移动搜索结果移到所述第一通用搜索结果在所述顺序中占据的位置。

33. 根据权利要求31所述的系统，其中移除所述一个或多个复本包括：

识别第一移动搜索结果，所述第一移动搜索结果识别第一统一资源定位符；

识别第一通用搜索结果，所述第一通用搜索结果识别第二统一资源定位符，所述第二统一资源定位符不同于所述第一统一资源定位符，位于所述第一和第二统一资源定位符处的各自的资源是相同网页的不

同版本；

从所述顺序移除所述第一通用搜索结果；以及

如果所述第一通用搜索结果具有比所述第一移动搜索结果更高的排名，将所述第一移动搜索结果移到所述第一通用搜索结果在所述顺序中占据的位置。

34. 一种系统，包括：

用户接口设备；以及

一个或多个计算机，所述一个或多个计算机可操作地与所述用户接口设备交互，并且用于：

从所述用户接口设备接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果，其中所述通用搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述移动搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值；

确定所述搜索查询来自移动用户；

识别一个或多个阈值分值，每个阈值分值基于在由一个人或多个人指派给移动搜索结果的样本的评估评级和他们各自的搜索结果质量分值之间的关联；以及

根据是否超过所述阈值分值中的一个或多个来修改所述移动搜索结果的至少一个搜索结果质量分值，其中修改移动搜索结果的搜索结果质量分值使其与所述通用搜索结果的所述搜索结果质量分值相称。

35. 根据权利要求34所述的系统，其中识别一个或多个阈值分值包括识别两个阈值分值，以及其中修改所述移动搜索结果的至少一个搜索结果质量分值进一步包括：

将所述移动搜索结果的第一搜索结果质量分值乘以第一值，其中所述第一搜索结果质量分值超过所识别的阈值分值中的仅一个；

将所述移动搜索结果的第二搜索结果质量分值乘以第二值，其中所述第二搜索结果质量分值超过两个所识别的阈值分值，所述第一和

第二值是不同的。

36. 根据权利要求34所述的系统，其中所述一个或多个计算机进一步可操作地：

确定查询长度，所述查询长度是在所述搜索查询中的词语的数量；  
其中一个或多个阈值分值对于具有较长查询长度的查询比对于具有较短查询长度的查询低。

37. 一种系统，包括：

用户接口设备；以及

一个或多个计算机，所述一个或多个计算机可操作地与所述用户接口设备交互，并且用于：

从所述用户接口设备接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果，其中所述通用搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述移动搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值；

确定所述搜索查询来自移动用户；

对于识别通用资源的每个通用搜索结果，评估所述通用资源的一个或多个属性以检测与移动资源的一个或多个属性的相似性；

检测在第一通用资源的属性和第一移动资源的属性之间的相似性，其中所述第一移动资源是由具有第一移动搜索结果质量分值的所述第一移动搜索结果识别的；以及

增加所述第一移动搜索结果质量分值。

38. 根据权利要求37所述的系统，其中由所述通用搜索结果识别的所述通用资源的一个或多个属性包括所述通用资源所位于的域，所述一个或多个计算机进一步可操作地：

确定一个或多个移动搜索结果识别位于第一域的移动资源；

确定通用搜索结果识别位于所述第一域的通用资源；以及

增加所述一个或多个移动搜索结果的所述移动搜索结果质量分值。

39. 一种系统，包括：

用户接口设备；以及

一个或多个计算机，所述一个或多个计算机可操作地与所述用户接口设备交互，并且用于：

从所述用户接口设备接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果，其中所述通用搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜索结果质量分值，以及其中所述移动搜索结果每一个满足所述搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值；

确定所述搜索查询来自移动用户；

确定移动搜索结果的数量；

呈现所述通用搜索结果；以及

只有当移动搜索结果的所述数量超过阈值数量时，呈现所述移动搜索结果。

## 混合移动搜索结果

### 相关申请的交叉引用

本申请要求于2007年1月24日提交的、申请号为60/886,488的美国临时申请的优先权。

### 技术领域

本发明涉及响应于用户向能够提供通用搜索结果和移动友好搜索结果的搜索服务呈现的搜索请求对搜索结果的呈现。

### 背景技术

搜索服务，例如基于web的搜索服务，通常将通过在个人计算设备上的web浏览器由服务呈现给用户的搜索页接收来自用户的搜索请求。在发出搜索请求时，用户通常将选择一类待搜索的资源，例如通用网页、移动网页等等，并且在缺少明确的选择时，将使用缺省选择，通常是通用网页。通用网页是未分类的网页，与例如作为被分类为特别适合于或指向到移动设备的网页的移动友好网页（"移动网页"）相对。一些搜索服务将呈现不同的搜索页作为用户接口以接收指向到搜索不同类型资源的搜索请求。

在接收搜索查询后，搜索服务通常将搜索查询指向到用于特定的资源语料集（corpus）的搜索引擎。与一种资源类型相关联的搜索引擎将根据查询和与搜索引擎相关联的资源类型产生搜索结果。

在搜索引擎产生搜索结果之后，搜索服务向用户呈现那些结果。

### 发明内容

本发明描述与混合从不同的搜索引擎或搜索资源体取得的对搜索

查询的结果有关的技术。

一般说来，在本发明中描述的主题的一个方面可以被具体化在包括接收搜索查询和多个搜索结果的动作的方法中。搜索结果每一个满足搜索查询并且具有各自的搜索结果质量分值。所述搜索结果包括通用搜索结果和移动搜索结果。通用搜索结果每一个识别通用资源。移动搜索结果每一个识别移动资源。搜索结果质量分值包括用于移动搜索结果的移动搜索结果质量分值和用于通用搜索结果的通用搜索结果质量分值。移动搜索结果质量分值和通用搜索结果质量分值是根据不同的评分公式生成的。根据在搜索查询中的一个或多个词语，搜索查询被分类为移动查询。因此，一个或多个搜索结果质量分值被修改以改善包括移动搜索结果和通用搜索结果两者的搜索结果的排序。本方面的其它实施例包括相应的系统、装置和计算机程序产品。

这些以及其它实施例可以可选地包括以下特征中的一个或多个。修改一个或多个搜索结果质量分值包括修改一个或多个移动搜索结果质量分值以使修改的移动搜索结果质量分值与通用搜索结果质量分值相称（commensurable）。在一些实施方式中，移动搜索结果是从移动语料集取得的。移动语料集是适合于移动设备的资源的语料集。通用搜索结果是从通用语料集取得的。通用语料集与移动语料集不同。在一些实施方式中，方法根据由搜索结果识别的资源的一个或多个属性将搜索结果识别为移动搜索结果。在一些实施方式中，一个或多个属性包括资源是否是无线标记语言文档。在一些实施方式中，多个通用搜索结果按照顺序呈现。移动搜索结果中的一个或多个被呈现为插入在在所述顺序中两个否则邻近的搜索结果之间的位置。通过使用通用和移动搜索结果的搜索结果质量分值确定所述位置。

一般说来，在本发明中描述的主题的另一个方面可以被具体化在包括呈现多个搜索结果的方法中。搜索结果每一个满足搜索查询并且具有各自的搜索结果质量分值。搜索结果包括第一和第二组搜索结果。

第一组搜索结果的搜索结果质量分值是根据第一评分标准计算的。第二组搜索结果的搜索结果质量分值是根据第二评分标准计算的。第一和第二评分标准是不同的。修改第一组搜索结果的搜索结果质量分值使得所述分值与第二组搜索结果的搜索结果质量分值相称。本方面的其它实施例包括相应的系统、装置和计算机程序产品。

一般说来，在本发明中描述的主题的另一个方面可以具体化在包括接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果的方法中。通用搜索结果每一个满足搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜索结果质量分值。移动搜索结果每一个满足搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值。所述方法确定所述搜索查询来自移动用户。对于每个移动搜索结果，由移动搜索结果识别的移动资源的一个或多个属性被评估。根据相对应的移动资源的一个或多个属性修改移动搜索结果质量分值的至少一个。本方面的其它实施例包括相应的系统、装置和计算机程序产品。

这些以及其它实施例可以可选地包括以下特征中的一个或多个。修改移动搜索结果质量分值包括如果移动搜索结果链接到与用于移动设备的可下载内容链接的移动资源，则增加移动搜索结果质量分值。在一些实施方式中，修改移动搜索结果质量分值包括识别搜索查询的第一语言，识别由移动搜索结果识别的移动资源是以第二语言写就的，以及如果第一语言不同于第二语言则降低移动搜索结果质量分值。在一些实施方式中，按顺序将移动搜索结果和通用搜索结果排名。排名基于搜索结果质量分值。从该顺序移除一个或多个复本。在一些实施方式中，移除一个或多个复本包括识别第一移动搜索结果，所述第一移动搜索结果识别第一统一资源定位符，以及识别第一通用搜索结果，所述第一通用搜索结果识别第二统一资源定位符。第二统一资源定位符与第一统一资源定位符相同。从该顺序移除第一通用搜索结果。如果第一通用搜索结果具有比第一移动搜索结果更高的排名，将第一移动搜索结果移到第一通用搜索结果在顺序中占据的位置。在一些实施



方式中，移除一个或多个复本包括识别第一移动搜索结果，所述第一移动搜索结果识别第一统一资源定位符，以及识别第一通用搜索结果，所述第一通用搜索结果识别第二统一资源定位符。第二统一资源定位符与第一统一资源定位符不同。位于第一和第二统一资源定位符的各个资源是相同网页的不同版本。从该顺序移除第一通用搜索结果。如果第一通用搜索结果具有比第一移动搜索结果更高的排名，将第一移动搜索结果移到第一通用搜索结果在顺序中占据的位置。

一般说来，在本发明中描述的主题的另一个方面可以被具体化在包括接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果的方法中。通用搜索结果每一个满足搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜索结果质量分值。移动搜索结果每一个满足搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值。所述方法确定所述搜索查询来自移动用户。识别一个或多个阈值分值。每个阈值分值基于在由一个或多个人指派给移动搜索结果的样本的评估评级和他们各自的搜索结果质量分值之间的关联。根据是否超过阈值分值中的一个或多个，来修改移动搜索结果的每个搜索结果质量分值，使其与通用搜索结果的搜索结果质量分值相称。在一些实施方式中，确定查询长度。查询长度是在搜索查询中的词语的数目。一个或多个阈值分值对于具有较长查询长度的查询比对于具有较短查询长度的查询低。在一些实施方式中，方法识别两个阈值分值。方法将移动搜索结果的第一搜索结果质量分值乘以第一值，其中第一搜索结果质量分值超过所识别的阈值分值中的仅一个。方法将移动搜索结果的第二搜索结果质量分值乘以第二值，其中第二搜索结果质量分值超过所识别的阈值分值中的两个。第一和第二值是不同的。本方面的其它实施例包括相应的系统、装置和计算机程序产品。

一般说来，在本发明中描述的主题的另一个方面可以被具体化在包括接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果的方法中。通用搜索结果每一个满足搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜

索结果质量分值。移动搜索结果每一个满足搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值。所述方法确定所述搜索查询来自移动用户。对于每个通用搜索结果，评估由通用搜索结果识别的通用资源的一个或多个属性以检测与移动资源的一个或多个属性的相似性。方法检测第一通用资源的属性和第一移动资源的属性之间的相似性。第一移动资源由具有第一移动搜索结果质量分值的第一移动搜索结果识别。所述方法增加第一移动搜索结果质量分值。本方面的其它实施例包括相应的系统、装置和计算机程序产品。

这些以及其它实施例可以可选地包括以下特征中的一个或多个。由通用搜索识别的通用资源的一个或多个属性包括通用资源所位于的域。方法确定一个或多个移动搜索结果识别位于第一域的移动资源。方法确定通用搜索结果识别位于第一域的通用资源。增加一个或多个移动搜索结果的移动搜索结果质量分值。

一般说来，在本发明中描述的主题的另一个方面可以被具体化在包括接收搜索查询、多个通用搜索结果和多个移动搜索结果的方法中。通用搜索结果每一个满足搜索查询、识别通用资源并且具有各自的搜索结果质量分值。移动搜索结果每一个满足搜索查询、识别移动资源并且具有各自的搜索结果质量分值。所述方法确定所述搜索查询来自移动用户。确定移动搜索结果的数量。呈现通用搜索结果。只有当移动搜索结果的数量超过阈值数量时，呈现移动搜索结果。本方面的其它实施例包括相应的系统、装置和计算机程序产品。

可以实现在本发明中描述的主题的特定实施例以实现以下优点中的一个或多个。可以根据移动结果的排名评分返回移动搜索结果作为响应于对网页的搜索的结果，而不需要用户将搜索请求分类为寻求移动搜索结果的搜索请求。该混合为用户提供了最相关的搜索结果。

将在附图和以下说明书中阐明在本发明中描述的主题的一个或多

个实施例的细节。主题的其它特征、方面以及优点将根据说明书、附图和权利要求而变得清楚。

### 附图说明

图1A图示了搜索服务的示例。

图1B图示了用于示例搜索服务的移动用户的示例用户界面。

图2是图示所述示例服务的操作和使用的流程图。

图3是图示用于修改移动搜索结果分值的过程的流程图。

在各附图中，相同的参考符号表示相同的元素。

### 具体实施方式

图1A图示了示例搜索服务，该示例搜索服务具有搜索服务前端110、结果混合器120、用于搜索通用资源140的通用搜索引擎130以及用于搜索移动资源160的移动搜索引擎150。

图1B图示了呈现给使用包括例如运行WAP浏览器的移动电话的移动设备的用户("移动用户")的示例搜索服务的示例用户界面。用户通过网站180与搜索服务接口。用户将搜索查询输入搜索查询输入区域182。用户可以选择以下单选按钮中的一个，每个单选按钮与要搜索的资源类型相关联：**web**单选按钮184、**图像**单选按钮186、**本地收录**单选按钮188、**移动web**单选按钮190或**移动新闻**单选按钮192。如果没有按钮被选择，**web**搜索是缺省选择。在输入搜索查询之后，用户点击“搜索”按钮194以发起根据输入的查询和任何选择的待搜索资源进行搜索。在一些实施方式中，可以请求附加的或不同类型的搜索，以及可以请求多个类型的搜索，例如使用复选框代替单选按钮。在一些实施方式中，对移动资源的搜索是缺省选择。在一些实施方式中，用户界面不包括单选按钮并且没有为用户提供对待搜索资源的类型的选择。用户提交搜索查询并且接收根据输入的查询和可进行搜索的多种资源（例如，移动网页、通用网页等等）的搜索结果。

搜索服务前端是特别为移动用户设计用于为他们的移动设备请求搜索结果（例如，搜索服务向移动设备提供以对用户友好的格式的结果）。移动用户可以想要识别通用资源、移动资源（例如，以无线标志语言（“WML”）写就的页面）或者两者的结果。虽然搜索服务是为移动用户设计的，它可以被使用例如个人台式计算机的非移动设备的非移动用户使用。

被搜索结果识别的每个资源是从特定的语料集取得的。例如，移动资源之所以被称为移动资源是因为他们是从移动语料集取得的，而通用资源是从通用web语料集取得的。在web上可访问的资源通常被分成多个语料集用于索引和搜索，并且任何一个资源可以在一个或多个语料集中发现。在搜索引擎的上下文中，不同的语料集通常与不同的评分算法相关联，因为对于对资源进行排名有用的因素通常根据资源的性质而不同。

图2是图示移动用户对示例服务的操作和对服务的使用的流程图。

所述搜索服务前端接收移动用户的查询（步骤205）。搜索服务通常通过检测查询的源来将用户识别为移动用户。移动用户的查询来源于例如移动设备的各种移动源的任一个。

在一些实施方式中，搜索服务前端以移动友好的方式提供链接到通用web资源的搜索结果。更具体地，即使典型的网页通常被设计由在个人计算机上运行的web浏览器呈现，当移动用户通过搜索结果链接访问网页时，如果页面还不是以移动友好格式，移动用户实际上接收以移动友好格式的页面。点击搜索结果链接，而不是获得网页，实际上调用代码转换器，该代码转换器转换网页和向用户发送被转换的网页而不是原始页面。

移动用户可能想要搜索移动和通用资源两者，但可能提交不识别

该意图的搜索查询，或者错误地提交请求搜索仅一个类型的资源的搜索查询。搜索服务可以推断用户的意图并通过将用户的查询指向通用搜索引擎和移动搜索引擎两者来提供期望的搜索结果。移动搜索引擎可以搜索各种类型的移动资源，或它可以是一个或几个搜索专门资源的引擎，所述专门资源例如移动新闻或移动商店。

所述搜索服务将移动用户的查询指向到通用搜索引擎（步骤210）。通用搜索引擎执行搜索并且产生通用搜索结果（步骤215）。这些结果可以包括除了传统HTML（超文本标记语言）文档以外的资源，包括例如 PDF（便携式文档格式）文档、文字处理文档、基于幻灯片的展示文档、动画、图像、音频媒体文件、视听媒体文件、可扩展标记语言（XML）文档和带有服务器侧脚本的页面。

通用搜索引擎为它的搜索结果的每个计算搜索结果质量分值（步骤220）。使用搜索结果质量分值，通用搜索引擎对通用搜索结果排名（步骤225）。在其它实施方式中，结果混合器对通用搜索结果排名。

搜索服务还将查询指向移动搜索引擎（步骤230）。移动搜索引擎执行搜索并且产生一个或多个移动搜索结果（步骤235）。如通用搜索结果一样，这些结果可以包括除 WML 文档之外的资源，包括例如 xHTML（可扩展的超文本标记语言）文档和 cHTML（紧凑的超文本标记语言）文档。

移动搜索引擎为它的搜索结果的每一个计算搜索结果质量分值（步骤240）。为了计算分值，移动搜索引擎使用与通用搜索引擎所使用的算法或公式不同的评分算法或公式。使用搜索结果质量分值，移动搜索引擎对移动搜索结果排名（步骤245）。在其它实施方式中，结果混合器对移动搜索结果排名。

结果混合器将移动和通用搜索结果混合在一起使得用户接收响应

于搜索查询的搜索结果的单个复合的呈现。

如图3所示，在一些实施方式中，结果混合器首先确定是否呈现任何移动搜索结果。它可以例如通过确定由搜索查询产生的移动搜索结果的数量是否大于阈值数量来这样做（步骤302）。如果移动搜索结果的数量太小，那么结果混合器得出没有结果与用户的搜索查询充分相关的结论。当使用该方法时，结果混合器将仅在移动搜索结果的数量足够大时呈现移动搜索结果（步骤304）。

阈值数量可以是绝对数量或者百分比。例如，百分比可以表示由结果混合器接收的移动搜索结果与所接收的移动和通用搜索结果的组合数量的百分比。

结果混合器确定是否修改移动搜索结果质量分值（步骤250）。取决于它的确定，结果混合器将或将不修改移动搜索结果质量分值（步骤255）。修改分值对于使得移动搜索结果质量分值与通用搜索结果质量分值相称可能是必要的，或者对于改善混合的搜索结果的呈现的有用性是必要的。

可以使用一个或多个信号进行确定，该一个或多个信号包括查询是否是“移动”查询、搜索结果是否超过阈值分值、移动搜索结果的数量、在搜索中发现的移动资源的属性，或者在搜索中发现的通用资源的属性。在一些实施方式中，当结果混合器使用超过一个信号时，它将使用信号并以非线性的方式修改移动搜索结果质量分值。

在一些实施方式中，根据搜索查询中的一个或多个词语，结果混合器将搜索查询分类为“移动”，即，它是否可能旨在对例如页面的移动资源的搜索（步骤306）。如果是，结果混合器将增加移动搜索结果的搜索结果质量分值（步骤308）。例如，如果搜索查询包括术语“铃声”，结果混合器可以确定这样的查询可能旨在对移动资源的搜索，

因为词“铃声”与移动设备紧密相关联。在这种情况下，结果混合器将增加移动搜索结果质量分值。它可以例如通过将全部移动搜索结果质量分值乘以大于1的数来这样做。另外或者备选地，在一些实施方式中，如果搜索查询被确定可能不是旨在对移动资源的搜索，结果混合器将降低移动搜索结果质量分值。

为了将搜索查询分类为“移动”，在一些实施方式中结果混合器使用查询分类器。在一些实施方式中，分类器使用分立的搜索日志，该分立的搜索日志已分别收集特别指向搜索通用资源的查询和特别指向搜索移动资源的查询。搜索日志包括查询，并且还可以包括与各查询相关联的搜索结果。对搜索日志使用统计分析，查询分类器确定什么查询是“移动”查询，即什么查询通常被指向搜索移动资源。根据该确定，查询分类器可以将给定的搜索查询分类为移动或不是。

查询分类器可以被实现为朴素贝叶斯 (naïve Bayes) 分类器。查询分类器被配置使用来自搜索日志的多个统计特征，例如查询的基本单位（例如，对照在搜索查询中出现的数量绘制的词和短语）的n元 (n-grams) 和频率直方图。备选地，查询分类器可以使用不同于朴素贝叶斯分类器的机器学习模型来实施。查询分类器可以利用自然语言处理技术帮助处理搜索日志，包括分割、词干提取 (stemming) 等等。

在一些实施方式中，为了确定是否修改移动搜索结果质量分值，结果混合器单独或者除已经描述的其它因素之外使用由移动搜索结果识别的资源的属性（步骤310）。

例如，对于链接到与用于移动设备的可下载内容链接的网页的每个移动搜索结果，结果混合器可以增加相对应的搜索结果质量分值。增加分值的一个理由是识别与用于移动设备的可下载内容相关联的网页的移动搜索结果通常被认为对于移动设备或者移动用户是高质量的结果。

如另一个示例，结果混合器可以使用写就查询的语言（“查询语言”）来确定是否修改任何移动搜索结果质量分值。为了确定查询的语言，结果混合器可以使用申请号为No.60 / 793,677、题名为"Query Language Identification（查询语言识别）"的美国专利申请中描述的方法中的任一个，该申请通过引用全文合并在此。结果混合器将查询的语言与移动搜索结果识别的每个移动资源的语言进行比较。结果混合器可以统一地或者基于每个结果的专用语言对根据比较修改每个搜索结果质量分值、增加相同语言结果的分值和降低不同语言结果的分值。

在一些实施方式中，结果混合器可以在存在很少移动搜索结果时降低全部移动搜索结果的搜索结果质量分值。这样做的一个理由是如果存在很少移动搜索结果，则移动搜索结果不太可能是相关的。

在一些实施方式中，为了确定是否修改移动搜索结果质量分值，结果混合器单独地或者除已经描述的其它因素之外使用由通用搜索结果识别的资源的属性。例如，如果通用搜索结果和移动搜索结果每个都识别位于相同域（例如，“cnn.com”）的资源，结果混合器将增加移动搜索结果的分值。这样做的一个理由是如果移动搜索结果识别与由通用搜索结果识别的资源共享相同域的资源则移动搜索结果更可能与查询有关。

在一些实施方式中，结果混合器使用一个或多个阈值分值来决定如何修改每个移动搜索结果质量分值（步骤312）。例如，当使用两个阈值分值时，结果混合器将对仅超过一个阈值分值的移动搜索结果质量分值乘以一个值，并且将对超过两个阈值分值的移动搜索结果质量分值乘以不同的值。通过将不同的乘数应用于超过不同阈值的分值，结果混合器可以将移动搜索结果质量分值变换为与通用搜索结果质量分值更相当的分值。替选地，结果混合器可以执行不同于单纯乘法的其它数学变换，并且结果混合器可以使用不同数量的阈值分值。



例如，移动搜索结果质量分值的范围可以是从1到100，而通用搜索结果质量分值的范围可以是从1000到5000。在该示例中，假定在移动和通用搜索结果质量分值的范围之间不存在线性相关。更具体地，移动分值50与通用分值3000不相当。结果混合器将使用阈值来在移动分值的子区间之间进行区分（例如，阈值20和80与子区间1-20、21-80和81-100相关联）并且在通用分值的子区间之间进行区分（例如，阈值3000和4500与子区间1000-3000、3001-4500和4501-5000相关联）。此外，为了以下解释的原因，移动分值的每个子区间与通用分值的一个子区间相关联。结果混合器修改在一个子区间内的移动分值以致修改的移动分值落在与移动分值的所述子区间相关联的通用分值的子区间内。

为了将移动分值的子区间与通用分值的子区间相关联，系统使用评估评级。评估评级是由根据评级标准分别对样本结果进行评级的人指派的评级（例如，“完全匹配”、“有用”、“不相关”）。样本结果可以识别已经被代码转换器转变为移动友好格式的网页。系统在将样本查询指向搜索引擎之后接收样本结果。样本查询属于多个可能的样本查询集中的一个，每个查询集与几个不同类别（例如，“导航的”，“可下载的”，“信息的”，“专题的”等等）中的一个相关联。系统为移动搜索引擎、为通用搜索引擎以及在一些情况下为移动和通用搜索引擎两者创建样本查询集。

系统将接收一个评估评级的移动分值的范围与接收相同评估评级的通用分值的范围相关联（即，接收“有用”评级的移动分值与接收“有用”评级的通用分值相关联）。

结果混合器使用阈值分值来确定移动分值属于什么子区间。所述系统确定结果混合器将使用什么阈值分值。根据在用于样本结果的评估评级和用于样本结果的搜索结果质量分值之间的关联确定这些阈值

分值。例如，对于分值范围1到100，和对于指向到移动搜索引擎的样本查询集，落在1到20范围内的分值可以与“不相关”评级相互关联；落在21到80的范围内的分值可以与“有用”评级相互关联；以及落在81到100的范围内的分值可以与“完全符合”评级相互关联。具有较长长度（例如，在搜索查询中词语的数量）的查询通常与较低的分值相关联，并且因此对较长的查询通常创建较低的阈值分值。

在修改移动搜索结果质量分值之后，结果混合器使用所述分值将移动和通用搜索结果排名成单个排名顺序（步骤260）。

根据这些排名，结果混合器将搜索结果混合在一起（步骤265）以致两者可以在搜索结果的单个列表中呈现。

结果混合器还移除复本搜索结果（步骤270）。

复本可以例如因为在两个网页仅仅是彼此的不同版本时移动和通用搜索结果可能识别每个位于不同的统一资源定位符（“URL”）的这两个网页而出现。例如，“BBC”的网页在URL“<http://www.bbc.co.uk>”处作为通用网页是可获得的并且在URL“<http://www.bbc.co.uk/mobile>”处作为移动网页是可获得的。两个网页引用几乎相同的内容，但是以不同的格式（即，移动网页以移动友好格式设计，而通用网页不是）。在其它情况下，复本是以相同格式并且具有基本相同的内容。

在每种情况下，结果混合器选择复本搜索结果中的一个进行呈现，并且移除另一个使得它不被呈现给用户。因为搜索服务是为移动用户设计的，所以结果混合器将选择保持移动搜索结果优先于通用搜索结果。如果通用搜索结果具有比移动搜索结果更高的排名，结果混合器将会把移动搜索结果移到移除的通用搜索结果所占顺序的位置。在一些实施方式中，结果混合器将移动搜索结果与移动或者通用搜索结果

的更高的搜索结果质量分值相关联。

搜索服务前端呈现混合的结果给用户（步骤275）。排名确定结果将被呈现的顺序。

在本发明中描述的功能操作和主题的实施例可以实现在数字电子电路中或在计算机软件、固件或硬件中，包括在本发明中公开的结构和他们的结构等价物，或者他们中的一个或多个的组合中。在本发明中描述的主题的实施例可以被实现为一个或多个计算机程序产品，即用于由数据处理装置执行的或控制数据处理装置的操作的被编码在有形的程序载体上的计算机程序指令的一个或多个模块。有形的程序载体可以是传播信号或者计算机可读介质。传播信号是人工生成的信号，例如，机器生成的电的、光学或电磁的信号，被生成以编码用于传送到适当接收器装置的信息，用于由计算机执行。计算机可读介质可以是机器可读存储设备、机器可读存储基片、存储器设备、实现机器可读的传播信号的物质的成分或他们中的一个或多个的组合。

术语“数据处理装置”涵盖用于处理数据的所有装置、设备以及机器，例如包括可编程处理器、计算机或多处理器或计算机。除硬件之外，所述装置可以包括创建用于正讨论的计算机程序的执行环境的代码，例如组成处理器固件、协议栈、数据库管理系统、操作系统或他们中的一个或多个的组的代码。

计算机程序（也称作程序、软件、软件应用、脚本或代码）可以以任何形式的编程语言编写，包括编译或解释语言，或者声明或过程性语言，以及它可以以任何形式部署，包括作为独立程序或模块、组件、子程序或适合在计算环境中使用的其它单元。计算机程序没有必要对应于文件系统中的文件。程序可以被存储在保持其它程序或数据的文件（例如，存储在标记语言文档中的一个或多个脚本）的一部分、专用于正被讨论的程序的单个文件或者多个协调文件（例如，存储一

个或多个模块、子程序或部分代码的文件)中。计算机程序可以被部署为在一个计算机上或者在位于一个地点或跨多个地点分布并且由通信网络互连的多个计算机上执行。

在本说明中描述的过程和逻辑流可以由执行一个或多个计算机程序的一个或多个可编程处理器执行以通过操作输入数据和生成输出来执行功能。过程和逻辑流还可以通过专用的逻辑电路执行,以及装置还可以被实现为专用的逻辑电路,专用的逻辑电路例如FPGA(场可编程门阵列)或ASIC(专用集成电路)。

适合于计算机程序的执行的处理器包括例如通用和专用的微处理器,以及任何类型的数字计算机的任何一个或多个处理器。通常,处理器将从只读存储器或随机存取存储器或两者接收指令和数据。计算机的主要元件是用于执行指令的处理器和用于存储指令和数据的一个或多个存储设备。通常,计算机还包括用于存储数据的一个或多个海量存储设备,例如磁盘、磁光盘或光盘,或可操作地耦接到所述一个或多个海量存储设备以从其接收数据或者向其传输数据,或者其两者。然而,计算机不必具有这样的设备。此外,计算机能够被嵌入在另外的设备中,举几个例子,例如移动电话、个人数字助理(PDA)、移动音频或视频播放器、游戏控制台、全球定位系统(GPS)接收器。

适合于存储计算机程序指令和数据的计算机可读介质包括所有形式的非易失性存储器、媒体和存储设备,例如包括:半导体存储器设备,例如EPROM、EEPROM和闪存设备;磁盘,例如内部硬盘或活动盘;磁光盘;以及CD-ROM和DVD-ROM盘。处理器和存储器可以由专用的逻辑电路补充,或并入专用的逻辑电路。

为了提供与用户的交互,本说明中描述的主题的实施例可以在具有以下的计算机上实现:用于向用户显示信息的显示设备,例如,CRT(阴极射线管)或LCD(液晶显示)监视器,和用户通过其可以提供

输入给计算机的键盘和指示设备，例如，鼠标或轨迹球。也可以使用其他类型的设备提供与用户的交互；例如，提供给用户的反馈可以是任何形式的感官反馈，例如视觉反馈、听觉反馈或触觉反馈；以及可以以任何形式，包括声学的、话语或触觉的输入，接收来自用户的输入。

本说明中描述的主题的实施例可以在包括例如数据服务器的后端组件、或包括例如应用服务器的中间件组件或包括例如具有图形用户界面或用户通过其可以与在本说明中描述的主题的实施方式交互的Web浏览器的客户端计算机的前端组件、或这样的后端、中间件、或前端组件中的一个或多个的组合的计算系统中实现。系统的组件可以通过任何形式或介质的数字数据通信互连，例如通信网络。通信网络的示例包括局域网（“LAN”）和广域网（“WAN”），例如因特网。

计算系统可以包括客户端和服务端。客户端和服务端通常彼此远离并且通常通过通信网络进行交互。客户端和服务端的关系依靠在各自的计算机上运行并且彼此具有客户端-服务端关系的计算机程序产生。

尽管本说明包括许多特定细节，但是这些细节不应该被看作是对任何发明或者所要求的范围的限定，而应该看作针对特定发明的特定实施例的特征的描述。在本说明中在分立实施例的上下文中描述的某些特征还可以在单独实施例的组合中实现。相反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征还可以分立地在多个实施例中实现或者在任何适当的子组合中实现。此外，虽然特征可能在上文被描述为在某些组合中起作用，甚至最初要求这样，但是在一些情况下来自所要求的组合的一个或多个特征可以从组合中删去，并且所要求的组合可以指向子组合或者子组合的变体。

同样地，虽然在附图中以特定的顺序描述了操作，但是不应该理

解为这样的操作需要以所示的特定顺序被执行或者以连续的顺序被执行、或者全部图示的操作要被执行以实现所希望的结果。在某些环境中，多任务并且并行处理可以是有利的。此外，在如上所述实施例中的各种系统组件的分离不应该被理解为在全部实施例中都需要这样的分离，并且应当理解的是描述的程序组件和系统通常可以被集成到一起成为单个软件产品或封装为多个软件产品。

已经描述了本说明中描述的主题的特定的实施例。其它实施例在所附权利要求的范围内。例如，权利要求中记载的动作能够以不同的顺序来执行并且仍然实现所希望的结果。作为一个示例，在附图中描绘的过程不必需要所示出的特定顺序或者连续的顺序以实现所希望的结果。在某些实现方式中，多任务并且并行处理可以是有利的。

而且，通用搜索结果可以代替与移动搜索结果混合或者除与移动搜索结果混合之外与来自其他搜索引擎的搜索结果混合。示例包括来自用于搜索本地收录的本地收录搜索引擎、用于搜索图像的图像搜索引擎、用于搜索被分类为仅对某些移动服务计划的订户可访问的移动网页的载体私有内容搜索引擎、用于搜索被分类为新闻的移动网页的移动新闻搜索引擎或者用于搜索购买移动内容的移动市场搜索引擎的搜索结果。

此外，移动搜索结果可以代替与通用搜索结果混合或者除与通用搜索结果混合之外与来自其他搜索引擎的搜索结果混合。示例包括来自用于搜索本地收录的本地收录搜索引擎、用于搜索图像的图像搜索引擎、用于搜索被分类为仅对某些移动服务计划的订户可访问的移动网页的载体私有内容搜索引擎、用于搜索被分类为新闻的移动网页的移动新闻搜索引擎或者用于搜索购买移动内容的移动市场搜索引擎的搜索结果。

可以使用超过两个搜索引擎。除了混合来自移动搜索引擎和通用

搜索引擎的结果之外，可以混合一个或多个以下类型的搜索结果：来自用于搜索本地收录的本地收录搜索引擎、用于搜索图像的图像搜索引擎、用于搜索被分类为仅对某些移动服务计划的订户可访问的移动网页的载体私有内容搜索引擎、用于搜索被分类为新闻的移动网页的移动新闻搜索引擎或者用于搜索购买移动内容的移动市场搜索引擎的搜索结果；这些结果可以被彼此混合或者与通用web搜索结果混合或者这两者。

可以使用一个搜索引擎，而不是两个或更多个。例如，单个搜索引擎可以产生识别通用网页的搜索结果和识别移动友好网页的搜索结果两者。因此，其它实施例在所附权利要求的范围内。

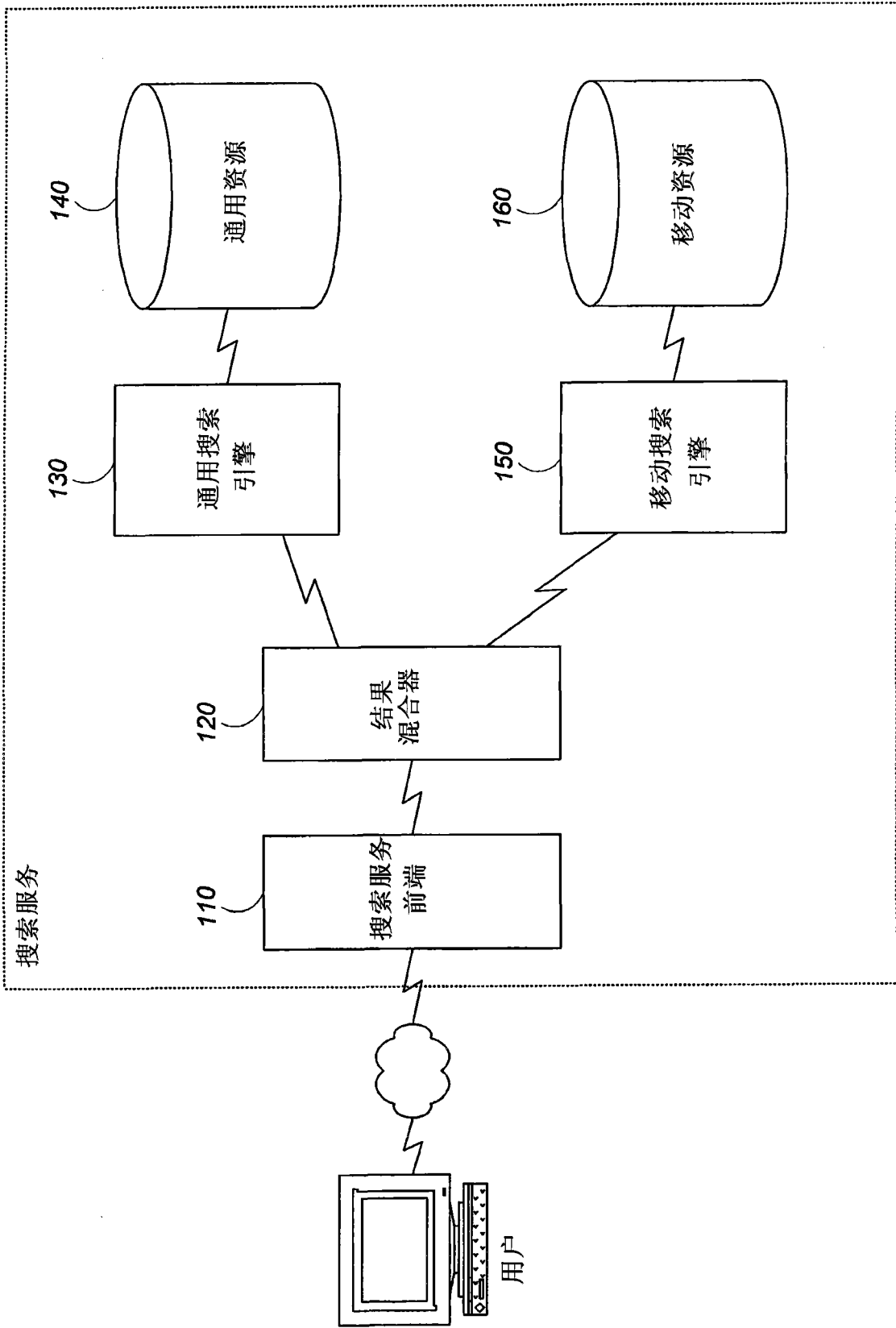


图1A



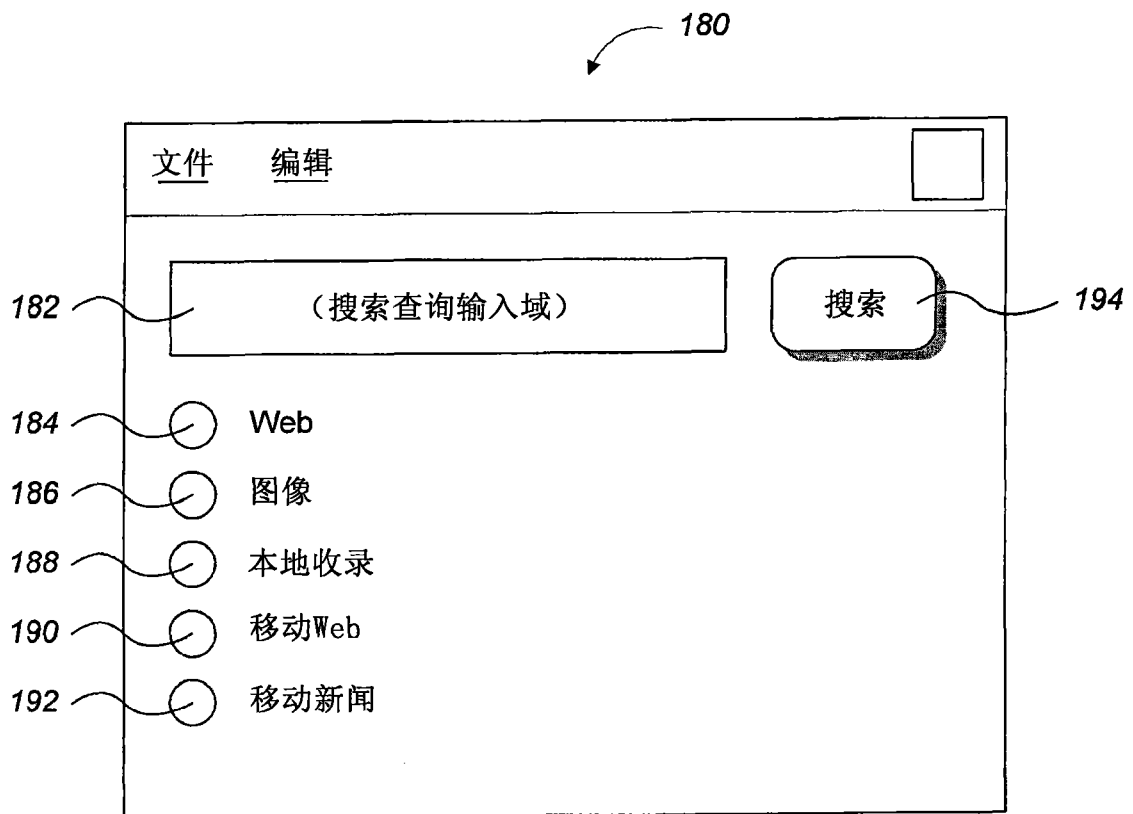


图1B

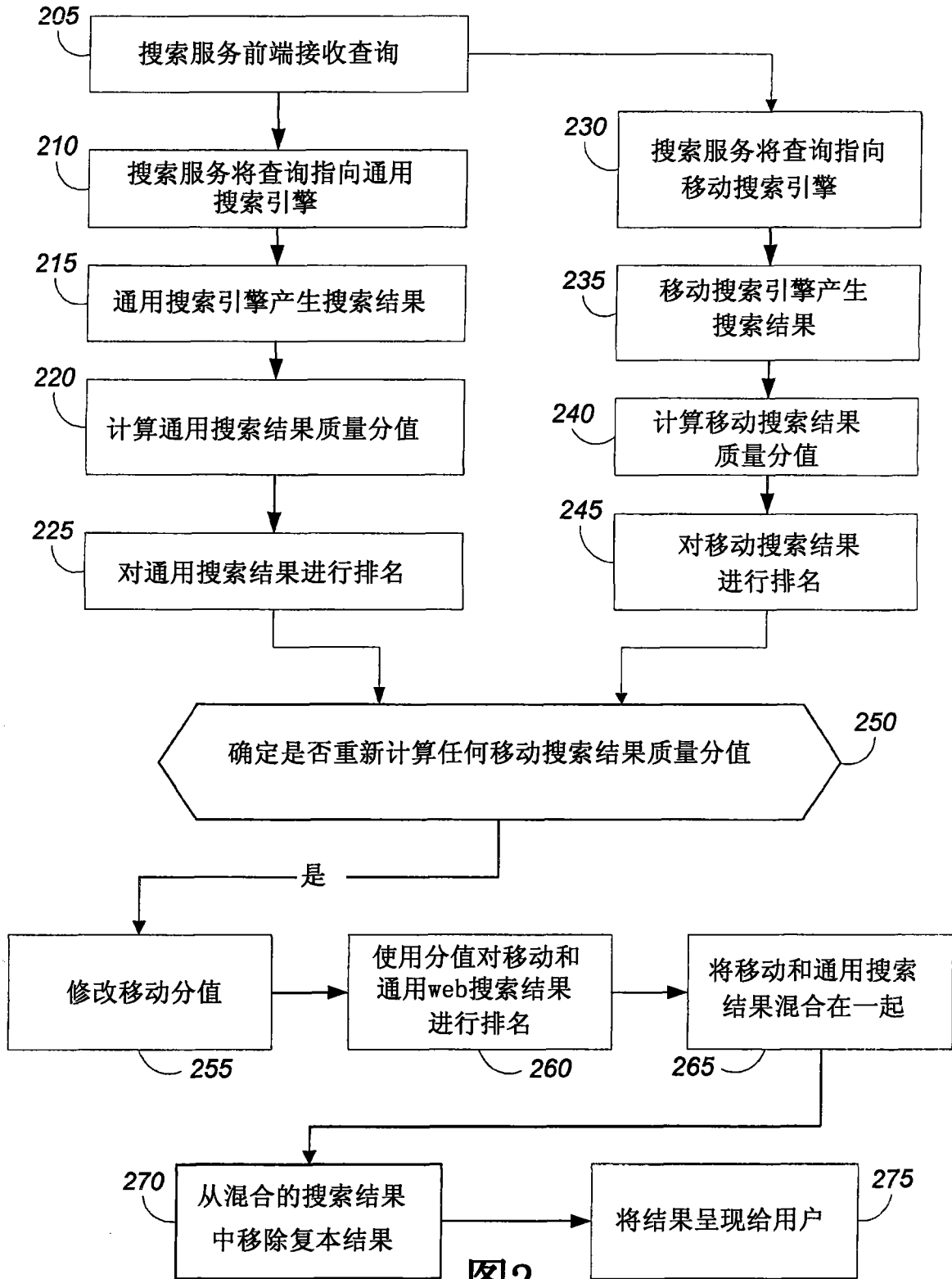


图2

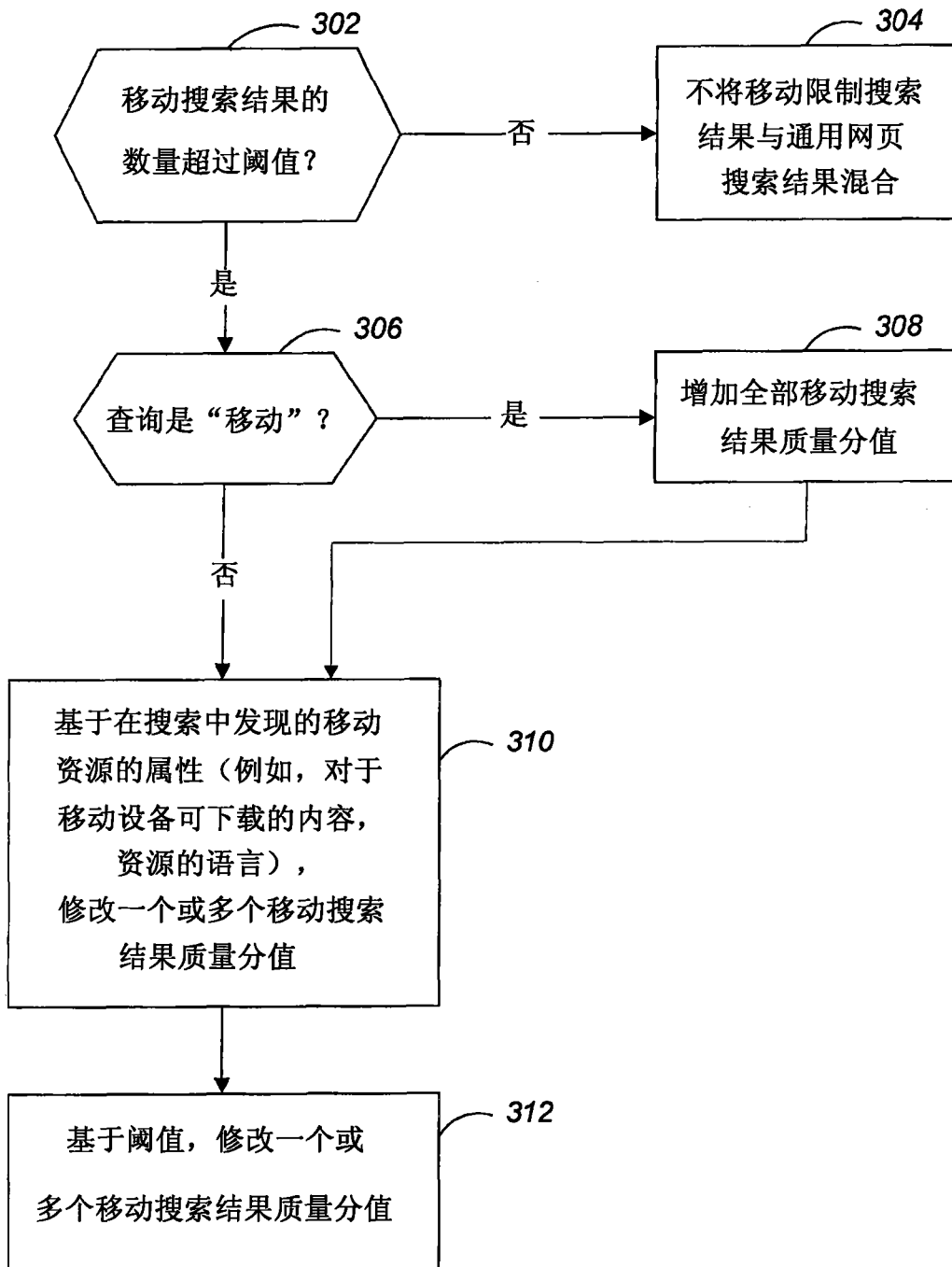


图3