

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016 年 7 月 28 日 (28.07.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/115943 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/095693
- (22) 国际申请日: 2015 年 11 月 26 日 (26.11.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510035209.6 2015 年 1 月 23 日 (23.01.2015) CN
- (71) 申请人: 广东欧珀移动通信有限公司 (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523859 (CN)。
- (72) 发明人: 林尚波 (LIN, Shangbo); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523859 (CN)。
- (74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH,

[见续页]

(54) Title: MUSIC RECOMMENDATION METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 一种音乐推荐方法及装置

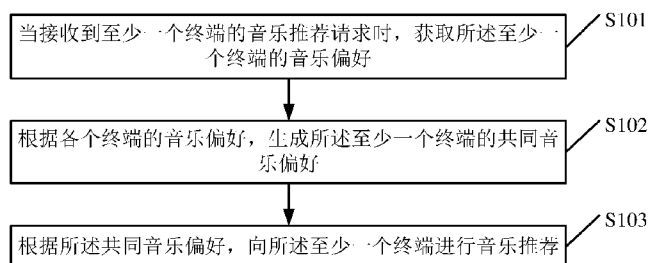


图 1

S101 WHEN A MUSIC RECOMMENDATION REQUEST OF AT LEAST ONE TERMINAL IS RECEIVED, ACQUIRING A MUSIC PREFERENCE OF THE AT LEAST ONE TERMINAL
S102 ACCORDING TO THE MUSIC PREFERENCE OF EACH TERMINAL, GENERATING A COMMON MUSIC PREFERENCE OF THE AT LEAST ONE TERMINAL
S103 RECOMMENDING MUSIC TO THE AT LEAST ONE TERMINAL ACCORDING TO THE COMMON MUSIC PREFERENCE

(57) Abstract: A music recommendation method and apparatus, wherein the method comprises the following steps: when a music recommendation request of at least one terminal is received, acquiring a music preference of the at least one terminal, with one terminal corresponding to at least one music preference (S101); according to the music preference of each terminal, generating a common music preference of the at least one terminal (S102); and recommending music to the at least one terminal according to the common music preference (S103). By generating a common music preference for each terminal, music can be recommended to each terminal simultaneously according to the common music preference, thereby saving the time used for searching music and improving the music playing efficiency.

(57) 摘要: 一种音乐推荐方法及装置, 其中方法包括如下步骤: 当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时, 获取至少一个终端的音乐偏好, 一个终端对应至少一个音乐偏好 (S101); 根据各个终端的音乐偏好, 生成至少一个终端的共同音乐偏好 (S102); 根据共同音乐偏好, 向至少一个终端进行音乐推荐 (S103)。通过生成各个终端的共同音乐偏好, 可以根据共同音乐偏好同时为各个终端推荐音乐, 节省了查找音乐的时间, 也提高了音乐播放效率。

WO 2016/115943 A1



CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种音乐推荐方法及装置

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种音乐推荐方法及装置。

背景技术

随着智能终端和网络技术的发展，智能终端可通过各式各样的网站、应用软件等实现观看在线视频、播放网络音乐、实时定位、在线支付等功能。其中，播放网络音乐也是目前智能终端的重要应用之一。然而，各类网络音乐平台为用户提供了数以万计的音乐资源，用户若想从中找到自己所喜欢的音乐恰似大海捞针。因此，这就需要根据用户的音乐偏好而进行音乐推荐。但是现有的音乐推荐方法中，只能针对一个用户的音乐偏好进行音乐推荐，若要为多个用户播放音乐时，需要大家一起讨论才能了解共同的音乐偏好，再将所共同喜欢的音乐通过手动搜索的方式添加至播放列表。因此，上述方式会因为各个用户的音乐偏好不同而增加查找音乐的时间，影响了播放音乐效率。

发明内容

本发明实施例提供一种音乐推荐方法及装置，可节省查找音乐时间、提高播放音乐效率。

本发明实施例第一方面提供了一种音乐推荐方法，包括：

当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，获取所述至少一个终端的音乐偏好，一个终端对应至少一个音乐偏好；

根据各个终端的音乐偏好，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好；

根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐。

本发明实施例第二方面提供了一种音乐推荐装置，包括：

获取单元，用于当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，获取所述至少一个终端的音乐偏好，一个终端对应至少一个音乐偏好；

生成单元，用于根据各个终端的音乐偏好，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好；

推荐单元，用于根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐。

在本发明实施例中，当接收到一个或多个终端的音乐推荐请求时，获取至该一个或多个终端的音乐偏好，一个终端对应一个或多个音乐偏好；根据各个终端的音乐偏好，生成该一个或多个终端的共同音乐偏好；根据共同音乐偏好，向该一个或多个终端进行音乐推荐。通过生成各个终端的共同音乐偏好，可以根据共同音乐偏好同时为各个终端推荐音乐，节省了查找音乐的时间，也提高了音乐播放效率。

附图说明

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。

图 1 是本发明实施例提供的一种音乐推荐方法的流程示意图；

图 2 是本发明实施例提供的另一种音乐推荐方法的流程示意图；

图 3 为图 2 所示的步骤 S204 的一个实施例流程图；

图 4 是本发明实施例提供的一种音乐推荐装置的结构示意图；

图 5 是本发明实施例提供的另一种音乐推荐装置的结构示意图；

图 6 是本发明实施例提供的生成单元的结构示意图。

具体实施方式

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付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。

本发明实施例提供的音乐推荐方法及装置可以应用于为多个终端推荐音乐的场景，例如：当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，获取至少一个终端的音乐偏好，一个终端对应至少一个音乐偏好；根据各个终端的音乐偏好，生成至少一个终端的共同音乐偏好；根据共同音乐偏好，向至少一个终端进行音乐推荐。通过生成各个终端的共同音乐偏好，可以根据共同音乐偏好同时为各个终端推荐音乐，节省了查找音乐的时间，也提高了音乐播放效率。

本发明实施例涉及的终端均可以是任何具备通信和存储功能的设备，例如：平板电脑、手机、电子阅读器、遥控器、个人计算机（Personal Computer, PC）、笔记本电脑、车载设备、网络电视、可穿戴设备等具有网络功能的智能设备。

下面将结合附图 1-附图 3，对本发明实施例提供的音乐推荐方法进行详细介绍。

请参见图 1，为本发明实施例提供了一种音乐推荐方法的流程示意图。如图 1 所示，本发明实施例的所述方法可以包括以下步骤 S101-步骤 S103。

S101, 当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时, 获取所述至少一个终端的音乐偏好;

具体的, 音乐推荐装置当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时, 获取所述至少一个终端的音乐偏好。所述终端可以通过网站、应用软件等平台接入所述音乐推荐装置, 当终端使用所述音乐推荐装置播放音乐时, 记录所述终端的音乐偏好, 一个终端对应至少一个音乐偏好。当需要为至少一个终端进行音乐推荐时, 所述音乐推荐装置接收所述至少一个终端发送的音乐推荐请求, 并获取需要进行音乐推荐的所述至少一个终端的音乐偏好。

需要说明的是, 音乐偏好可以包括但不限于演唱者、演奏者、年代、语言、风格、场景等类型, 其中, 演唱者和演奏者可以根据所播放的音乐而定; 年代可以包括但不限于70后、80后、90后、00后等; 语言可以包括但不限于国语、粤语、闽南语、英语、韩语、日语等; 风格可以包括但不限于摇滚、民歌、流行、古典、爵士等; 场景可以包括但不限于校园、广场、旅途、海边等。

S102, 根据各个终端的音乐偏好, 生成所述至少一个终端的共同音乐偏好;

具体的, 所述音乐推荐装置根据各个终端的音乐偏好, 生成所述至少一个终端的共同音乐偏好。所述音乐推荐装置根据所获取的与所述至少一个终端对应的音乐偏好, 筛选出适合于各个终端的音乐偏好, 将所述筛选出的音乐偏好作为所述至少一个终端的共同音乐偏好。

S103, 根据所述共同音乐偏好, 向所述至少一个终端进行音乐推荐;

具体的, 所述音乐推荐装置根据所述共同音乐偏好, 向所述至少一个终端进行音乐推荐。所述音乐推荐装置查找符合所述共同音乐偏好的音乐, 将所查找到的音乐推荐给所述至少一个终端, 以使所述至少一个终端同时收听到符合各个终端的音乐。

在本发明实施例中, 当接收到一个或多个终端的音乐推荐请求时, 获取至该一个或多个终端的音乐偏好, 一个终端对应一个或多个音乐偏好; 根据各个终端的音乐偏好, 生成该一个或多个终端的共同音乐偏好; 根据共同音乐偏好, 向该一个或多个终端进行音乐推荐。通过生成各个终端的共同音乐偏好, 可以根据共同音乐偏好同时为各个终端推荐音乐, 节省了查找音乐的时间, 也提高了音乐播放效率。

请参见图2, 为本发明实施例提供了另一种音乐推荐方法的流程示意图。如图2所示, 本发明实施例的所述方法可以包括以下步骤S201-步骤S206。

S201, 记录各个终端播放记录中的音乐所对应的至少一个分类关键词, 并将所述至少一个分类关键词与所述各个终端对应保存至服务器;

具体的，音乐推荐装置记录各个终端播放记录中的音乐所对应的至少一个分类关键词，并将所述至少一个分类关键词与所述各个终端对应保存至服务器。针对各个终端的任一终端而言，当终端使用所述音乐推荐装置播放音乐时，所述音乐推荐装置记录并保存所述终端标记和与所述终端所播放音乐的分类关键词，其中所述终端标记优选所述终端的网卡物理地址（Media Access Control，MAC），由于MAC的唯一性，可用于区分各个终端。所述分类关键词是在音乐推荐装置对应的服务器中收录音乐时，对所收录的音乐进行定义的分类词语，所述分类关键词可以包括但不限于演唱者、演奏者、年代、语言、风格、场景等类型，其中，演唱者和演奏者可以由所播放的音乐自身而定；年代可以包括但不限于70后、80后、90后、00后等；语言可以包括但不限于国语、粤语、闽南语、英语、韩语、日语等；风格可以包括但不限于摇滚、民歌、流行、古典、爵士等；场景可以包括但不限于校园、广场、旅途、海边等。所述音乐推荐装置将终端标记与所述终端的分类关键词对应保存，这样可以提高音乐推荐的准确性。

S202，统计各个终端对应的所述至少一个分类关键词被记录的次数，并选取预设数量的分类关键词作为所述各个终端的至少一个音乐偏好。

具体的，所述音乐推荐装置统计各个终端对应的所述至少一个分类关键词被记录的次数，并选取预设数量的分类关键词作为所述各个终端的至少一个音乐偏好。针对各个终端的任一终端而言，统计所述分类关键词，优选的方式是统计各个分类关键词和与各个分类关键词所对应的次数，并按照分类关键词被记录的次数由多到少进行排序，选取排名在前4或者前5或者预设数量的分类关键词作为所述终端的音乐偏好；在可选的方式中，可先设置可被记录的分类型关键词的数量，例如：可被记录的分类型关键词的数量为10个，根据所述终端所播放的音乐进行记录，终端每添加播放一首音乐，记录所添加播放音乐的关键词，并将所述关键词按照被记录的次数由多到少进行排序，将超出前10为的分类型关键词删除，当需要为终端推荐音乐时，可从所述10个分类型关键词中选取排名在前4或者前5或者预设数量的分类型关键词作为所述终端的音乐偏好。

需要说明的是，当检测到所述各个终端中任一终端的播放记录发生变更时，根据所述变更所记录的分类型关键词次数更新所述任一终端的音乐偏好。针对各个终端的任一终端而言，在可选的方案中，当所述终端添加新的音乐时，所述音乐推荐装置将所添加的音乐对应的分类型关键词进行记录，并更新所述终端的音乐偏好；在另一可选的方案中，可当所述终端删除音乐时，所述音乐推荐装置将所删除的音乐对应的分类型关键词删除相应的次数，并更新所述

终端的音乐偏好；在又一可选的方案中，可当所述终端重复收听某一首音乐时，所述音乐推荐装置将所重复收听的音乐对应的分类关键词增加相应的次数，并更新所述终端的音乐偏好。对于更新所述终端音乐偏好的方案并不限于上述方案。这样所述音乐推荐装置中所保存的各个终端的音乐偏好可以实时更新，以使保证终端音乐偏好的准确性。

S203，当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，获取所述至少一个终端的音乐偏好，一个终端对应至少一个音乐偏好；

具体的，所述音乐推荐装置当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，获取所述至少一个终端的音乐偏好。所述终端可以通过网站、应用软件等平台接入所述音乐推荐装置，当终端使用所述音乐推荐装置播放音乐时，记录所述终端的音乐偏好，一个终端对应至少一个音乐偏好。当需要为至少一个终端进行音乐推荐时，所述音乐推荐装置接收所述至少一个终端发送的音乐推荐请求，并获取需要进行音乐推荐的所述至少一个终端的音乐偏好。

S204，根据各个终端的音乐偏好，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好；

具体的，所述音乐推荐装置根据各个终端的音乐偏好，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好。所述音乐推荐装置根据所获取的与所述至少一个终端对应的音乐偏好，筛选出适合于各个终端的音乐偏好，将所述筛选出的音乐偏好作为所述至少一个终端的共同音乐偏好。

具体的，请一并参考图 3，为本发明实施例提供了步骤 S204 详细的流程示意图。如图 3 所示，本发明实施例的所述步骤 S204 包括以下步骤 S301-步骤 S303。

S301，选取所述各个终端中均包含的至少一个音乐偏好；

具体的，所述音乐推荐装置选取各个终端中均包含的至少一个音乐偏好。例如，音乐推荐装置接收到了 4 个终端的音乐推荐请求，所获取到的各个终端的音乐偏好按照被记录的次数由多到少的排序分别为：

18:9E:FC:72:8F:81	摇滚、80 后、粤语、旅途、国语、民歌
18:9E:FC:72:8F:82	民歌、粤语、家里、国语、摇滚
18:9E:FC:72:8F:83	海边、粤语、古典、国语、流行、民歌
18:9E:FC:72:8F:84	爵士、80 后、粤语、旅途、国语、民歌

根据举例中 4 个终端的音乐偏好，所述音乐推荐装置得出 4 个终端均包含的音乐偏好为：粤语、民歌、国语。

S302，获取所述各个终端的音乐偏好所对应的权重；

具体的，所述音乐推荐装置获取各个终端的音乐偏好对应的权重。在可选的方案中可以

根据所述音乐偏好被记录的次数或者根据各个音乐偏好的排名顺序设置相应的权重。例如，在步骤 S301 中的举例中可设置排名第一位至排名第五位的权重分别为 1、2、3、4、5、6 等。

S303，按照所述各个音乐偏好所对应的权重，对所述选取的各个终端中均包含的至少一个音乐偏好进行计算，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好；

具体的，所述音乐推荐装置按照所述各个音乐偏好所对应的权重，对所述选取的各个终端中均包含的至少一个音乐偏好进行计算，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好。例如，按照步骤 S303 中多设置的权重对所述 4 个终端均包含的音乐偏好粤语、民歌、国语进行计算：

粤语的加权求和为： $3+2+2+3=10$ ；

民歌的加权求和为： $6+1+6+6=19$ ；

国语的加权求和为： $5+4+4+5=18$ ；

根据所设置的权重值可以看出加权求和值越高，音乐偏好的排名顺序越靠后。需要说明的是，当所述共同音乐偏好中有相斥的分类关键词时，根据所述加权求和值进行取舍，在上述例子中，粤语和国语相斥，但是粤语的权值较小，因此可以看出，相比于国语音乐 4 个终端更喜欢粤语音乐。因此，所生成的 4 个终端的共同音乐偏好为粤语、国语、民歌。通过权重计算生成共同音乐偏好，使得所述音乐推荐装置所推荐的音乐更加准确。

S205，根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐。

具体的，所述音乐推荐装置根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐。所述音乐推荐装置在服务器中查找与所述共同音乐偏好对应的关联音乐，将查找到的所述关联音乐推荐给所述至少一个终端。此时所述用户终端可以按照所述推荐音乐选择顺序播放、随机播放等方式进行收听。

需要说明的是，所述音乐推荐装置可以根据所述共同音乐偏好，对所述至少一个终端的音乐推荐列表中的音乐进行排序。例如，所述共同音乐偏好包括粤语、民歌，并且更偏好于粤语，所述音乐推荐装置可以将与粤语关联度高的音乐排在前面，所推荐的其余歌曲排在后面，生成音乐推荐列表。

在本发明实施例中，当接收到一个或多个终端的音乐推荐请求时，获取至该一个或多个终端的音乐偏好，一个终端对应一个或多个音乐偏好；根据各个终端的音乐偏好，生成该一个或多个终端的共同音乐偏好；根据共同音乐偏好，向该一个或多个终端进行音乐推荐。通过生成各个终端的共同音乐偏好，可以根据共同音乐偏好同时为各个终端推荐音乐，节省了

查找音乐的时间，也提高了音乐播放效率，并对推荐音乐进行排序，更加智能化，增强了用户黏性。

下面将结合附图 4-附图 6，对本发明实施例提供的音乐推荐装置进行详细介绍。需要说明的是，附图 4-附图 6 所示的音乐推荐装置，用于执行本发明图 1-图 3 所示实施例的方法，为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分，具体技术细节未揭示的，请参照本发明图 1-图 3 所示的实施例。

请参见图 4，为本发明实施例提供了一种音乐推荐装置的结构示意图。如图 4 所示，本发明实施例的所述音乐推荐装置可以包括：获取单元 11、生成单元 12、推荐单元 13。

获取单元 11，用于当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，获取所述至少一个终端的音乐偏好；

具体实现中，所述记录单元 14 当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，获取所述至少一个终端的音乐偏好。所述终端可以通过网站、应用软件等平台接入所述音乐推荐装置，当终端使用所述音乐推荐装置播放音乐时，记录所述终端的音乐偏好，一个终端对应至少一个音乐偏好。当需要为至少一个终端进行音乐推荐时，所述记录单元 14 接收所述至少一个终端发送的音乐推荐请求，并获取需要进行音乐推荐的所述至少一个终端的音乐偏好。

需要说明的是，音乐偏好可以包括但不限于演唱者、演奏者、年代、语言、风格、场景等类型，其中，演唱者和演奏者可以根据所播放的音乐而定；年代可以包括但不限于 70 后、80 后、90 后、00 后等；语言可以包括但不限于国语、粤语、闽南语、英语、韩语、日语等；风格可以包括但不限于摇滚、民歌、流行、古典、爵士等；场景可以包括但不限于校园、广场、旅途、海边等。

生成单元 12，用于根据各个终端的音乐偏好，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好；

具体实现中，所述生成单元 12 根据各个终端的音乐偏好，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好。所述生成单元 12 根据所获取的与所述至少一个终端对应的音乐偏好，筛选出适合于各个终端的音乐偏好，将所述筛选出的音乐偏好作为所述至少一个终端的共同音乐偏好。

推荐单元 13，用于根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐。

具体实现中，所述推荐单元 13 根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐。所述推荐单元 13 查找符合所述共同音乐偏好的音乐，将所查找到的音乐推荐给所述

至少一个终端，以使所述至少一个终端同时收听到符合各个终端的音乐。

在本发明实施例中，当接收到一个或多个终端的音乐推荐请求时，获取至该一个或多个终端的音乐偏好，一个终端对应一个或多个音乐偏好；根据各个终端的音乐偏好，生成该一个或多个终端的共同音乐偏好；根据共同音乐偏好，向该一个或多个终端进行音乐推荐。通过生成各个终端的共同音乐偏好，可以根据共同音乐偏好同时为各个终端推荐音乐，节省了查找音乐的时间，也提高了音乐播放效率。

请参见图 5，为本发明实施例提供了另一种音乐推荐装置的结构示意图。如图 5 所示，本发明实施例的所述音乐推荐装置可以包括：获取单元 11、生成单元 12、推荐单元 13、记录单元 14、统计单元 15、更新单元 16。

记录单元 14，用于记录各个终端播放记录中的音乐所对应的至少一个分类关键词，并将所述至少一个分类关键词与所述各个终端对应保存至服务器；

具体实现中，所述记录单元 14 记录各个终端播放记录中的音乐所对应的至少一个分类关键词，并将所述至少一个分类关键词与所述各个终端对应保存至服务器。针对各个终端的任一终端而言，当终端使用所述音乐推荐装置播放音乐时，所述记录单元 14 记录并保存所述终端标记和与所述终端所播放音乐的分类关键词，其中所述终端标记优选所述终端的网卡物理地址（Media Access Control，MAC），由于 MAC 的唯一性，可用于区分各个终端。所述分类关键词是在音乐推荐装置对应的服务器中收录音乐时，对所收录的音乐进行定义的分类词语，所述分类关键词可以包括但不限于演唱者、演奏者、年代、语言、风格、场景等类型，其中，演唱者和演奏者可以由所播放的音乐自身而定；年代可以包括但不限于 70 后、80 后、90 后、00 后等；语言可以包括但不限于国语、粤语、闽南语、英语、韩语、日语等；风格可以包括但不限于摇滚、民歌、流行、古典、爵士等；场景可以包括但不限于校园、广场、旅途、海边等。所述记录单元 14 将终端标记与所述终端的分类关键词对应保存，这样可以提高音乐推荐的准确性。

统计单元 15，用于统计各个终端对应的所述至少一个分类关键词被记录的次数，并选取预设数量的分类关键词作为所述各个终端的至少一个音乐偏好。

具体实现中，所述统计单元 15 统计各个终端对应的所述至少一个分类关键词被记录的次数，并选取预设数量的分类关键词作为所述各个终端的至少一个音乐偏好。针对各个终端的任一终端而言，统计所述分类关键词，优选的方式是统计各个分类关键词和与各个分类关

键词所对应的次数，并按照分类关键词被记录的次数由多到少进行排序，选取排名在前 4 或者前 5 或者预设数量的分类关键词作为所述终端的音乐偏好；在可选的方式中，可先设置可被记录的分类型关键词的数量，例如：可被记录的分类型关键词的数量为 10 个，根据所述终端所播放的音乐进行记录，终端每添加播放一首音乐，记录所添加播放音乐的关键词，并将所述关键词按照被记录的次数由多到少进行排序，将超出前 10 为的分类型关键词删除，当需要为终端推荐音乐时，可从所述 10 个分类型关键词中选取排名在前 4 或者前 5 或者预设数量的分类型关键词作为所述终端的音乐偏好。

更新单元 16，用于当检测到所述各个终端中任一终端的播放记录发生变更时，根据所述变更所记录的分类型关键词次数更新所述任一终端的音乐偏好。

具体实现中，当检测到所述各个终端中任一终端的播放记录发生变更时，所述更新单元 16 根据所述变更所记录的分类型关键词次数更新所述任一终端的音乐偏好。针对各个终端的任一终端而言，在可选的方案中，当所述终端添加新的音乐时，所述更新单元 16 将所添加的音乐对应的分类型关键词系进行记录，并更新所述终端的音乐偏好；在另一可选的方案中，可当所述终端删除音乐时，所述更新单元 16 将所删除的音乐对应的分类型关键词删除相应的次数，并更新所述终端的音乐偏好；在又一可选的方案中，可当所述终端重复收听某一首音乐时，所述更新单元 16 将所重复收听的音乐对应的分类型关键词增加相应的次数，并更新所述终端的音乐偏好。对于更新所述终端音乐偏好的方案并不限于上述方案。这样所述音乐推荐装置中所保存的各个终端的音乐偏好可以实时更新，以使保证终端音乐偏好的准确性。

获取单元 11，用于当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，获取所述至少一个终端的音乐偏好；

具体实现中，当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，所述获取单元 11 获取所述至少一个终端的音乐偏好。所述终端可以通过网站、应用软件等平台接入所述音乐推荐装置，当终端使用所述音乐推荐装置播放音乐时，记录所述终端的音乐偏好，一个终端对应至少一个音乐偏好。当需要为至少一个终端进行音乐推荐时，所述获取单元 11 接收所述至少一个终端发送的音乐推荐请求，并获取需要进行音乐推荐的所述至少一个终端的音乐偏好。

生成单元 12，用于根据各个终端的音乐偏好，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好；

具体实现中，所述生成单元 12 根据各个终端的音乐偏好，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好。所述生成单元 12 根据所获取的与所述至少一个终端对应的音乐偏好，筛选出适合于各个终端的音乐偏好，将所述筛选出的音乐偏好作为所述至少一个终端的共同音乐偏

好。

具体的,请一并参见图 6,为本发明实施例提供了生成单元的结构示意图。如图 6 所示,本发明实施例的所述生成单元 12 可以包括:选取子单元 121、获取子单元 122、生成子单元 123。

选取子单元 121,用于选取所述各个终端中均包含的至少一个音乐偏好;

具体实现中,所述选取子单元 121 选取各个终端中均包含的至少一个音乐偏好。例如,音乐推荐装置接收到了 4 个终端的音乐推荐请求,所获取到的各个终端的音乐偏好按照被记录的次数由多到少的排序分别为:

18:9E:FC:72:8F:81 摇滚、80 后、粤语、旅途、国语、民歌

18:9E:FC:72:8F:82 民歌、粤语、家里、国语、摇滚

18:9E:FC:72:8F:83 海边、粤语、古典、国语、流行、民歌

18:9E:FC:72:8F:84 爵士、80 后、粤语、旅途、国语、民歌

根据举例中 4 个终端的音乐偏好,所述音乐推荐装置得出 4 个终端均包含的音乐偏好为:粤语、民歌、国语。

获取子单元 122,用于获取所述各个终端的音乐偏好所对应的权重;

具体实现中,所述获取子单元 122 获取各个终端的音乐偏好对应的权重。在可选的方案中可以根据所述音乐偏好被记录的次数或者根据各个音乐偏好的排名顺序设置相应的权重。例如,在步骤 S301 中的举例中可设置排名第一位至排名第五位的权重分别为 1、2、3、4、5、6 等。

生成子单元 123,用于按照所述各个音乐偏好所对应的权重,对所述选取的各个终端中均包含的至少一个音乐偏好进行计算,生成所述至少一个终端的共同音乐偏好。

具体实现中,所述生成子单元 123 按照所述各个音乐偏好所对应的权重,对所述选取的各个终端中均包含的至少一个音乐偏好进行计算,生成所述至少一个终端的共同音乐偏好。例如,按照步骤 S303 中多设置的权重对所述 4 个终端均包含的音乐偏好粤语、民歌、国语进行计算:

粤语的加权求和为: $3+2+2+3=10$;

民歌的加权求和为: $6+1+6+6=19$;

国语的加权求和为: $5+4+4+5=18$;

根据所设置的权重值可以看出加权求和值越高,音乐偏好的排名顺序越靠后。需要说明

的是，当所述共同音乐偏好中有相斥的分类关键词时，根据所述加权求和值进行取舍，在上述例子中，粤语和国语相斥，但是粤语的权值较小，因此可以看出，相比于国语音乐 4 个终端更喜欢粤语音乐。因此，所生成的 4 个终端的共同音乐偏好为粤语、国语、民歌。通过权重计算生成共同音乐偏好，使得所述音乐推荐装置所推荐的音乐更加准确。

推荐单元 13，用于根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐。

具体实现中，所述推荐单元 13 根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐。所述音乐推荐装置在服务器中查找与所述共同音乐偏好对应的关联音乐，将查找到的所述关联音乐推荐给所述至少一个终端。此时所述用户终端可以按照所述推荐音乐选择顺序播放、随机播放等方式进行收听。

需要说明的是，所述推荐单元 13 还可以根据所述共同音乐偏好，对所述至少一个终端的音乐推荐列表中的音乐进行排序。例如，所述共同音乐偏好包括粤语、民歌，并且更偏好于粤语，所述音乐推荐装置可以将与粤语关联度高的音乐排在前面，所推荐的其余歌曲排在后面，生成音乐推荐列表。

在本发明实施例中，当接收到一个或多个终端的音乐推荐请求时，获取至该一个或多个终端的音乐偏好，一个终端对应一个或多个音乐偏好；根据各个终端的音乐偏好，生成该一个或多个终端的共同音乐偏好；根据共同音乐偏好，向该一个或多个终端进行音乐推荐。通过生成各个终端的共同音乐偏好，可以根据共同音乐偏好同时为各个终端推荐音乐，节省了查找音乐的时间，也提高了音乐播放效率，并对推荐音乐进行排序，更加智能化，增强了用户黏性。

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流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory，ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory，RAM）等。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权利要求书

1、一种音乐推荐方法，其特征在于，包括：

当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，获取所述至少一个终端的音乐偏好，一个终端对应至少一个音乐偏好；

根据各个终端的音乐偏好，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好；

根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，获取所述至少一个终端的音乐偏好之前，还包括：

记录各个终端播放记录中的音乐所对应的至少一个分类关键词，并将所述至少一个分类关键词与所述各个终端对应保存至服务器；

统计各个终端对应的所述至少一个分类关键词被记录的次数，并选取预设数量的分类关键词作为所述各个终端的至少一个音乐偏好。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述统计各个终端对应的所述分类关键词被记录的次数，并选取预设数量的分类关键词作为所述各个终端的音乐偏好之后，还包括：

当检测到所述各个终端中任一终端的播放记录发生变更时，根据所述变更所记录的分类关键词次数更新所述任一终端的音乐偏好。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据各个终端的音乐偏好，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好，包括：

选取所述各个终端中均包含的至少一个音乐偏好；

获取所述各个终端的音乐偏好所对应的权重；

按照所述各个音乐偏好所对应的权重，对所述选取的各个终端中均包含的至少一个音乐偏好进行计算，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐，包括：

在服务器中查找与所述共同音乐偏好对应的关联音乐，将查找到的所述关联音乐推荐给所述至少一个终端。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐，包括：

根据所述共同音乐偏好，对所述至少一个终端的音乐推荐列表中的音乐进行排序。

7、一种音乐推荐装置，其特征在于，包括：

获取单元，用于当接收到至少一个终端的音乐推荐请求时，获取所述至少一个终端的音乐偏好，一个终端对应至少一个音乐偏好；

生成单元，用于根据各个终端的音乐偏好，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好；

推荐单元，用于根据所述共同音乐偏好，向所述至少一个终端进行音乐推荐。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，还包括：

记录单元，用于记录各个终端播放记录中的音乐所对应的至少一个分类关键词，并将所述至少一个分类关键词与所述各个终端对应保存至服务器；

统计单元，用于统计各个终端对应的所述至少一个分类关键词被记录的次数，并选取预设数量的分类关键词作为所述各个终端的至少一个音乐偏好。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，还包括：

更新单元，用于当检测到所述各个终端中任一终端的播放记录发生变更时，根据所述变更所记录的分类关键词次数更新所述任一终端的音乐偏好。

10、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述生成单元包括：

选取子单元，用于选取所述各个终端中均包含的至少一个音乐偏好；

获取子单元，用于获取所述各个终端的音乐偏好所对应的权重；

生成子单元，用于按照所述各个音乐偏好所对应的权重，对所述选取的各个终端中均包含的至少一个音乐偏好进行计算，生成所述至少一个终端的共同音乐偏好。

11、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述推荐单元具体用于在服务器中查找与所述共同音乐偏好对应的关联音乐，将查找到的所述关联音乐推荐给所述至少一个终端。

12、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述推荐单元具体用于根据所述共同音乐偏好，对所述至少一个终端的音乐推荐列表中的音乐进行排序。

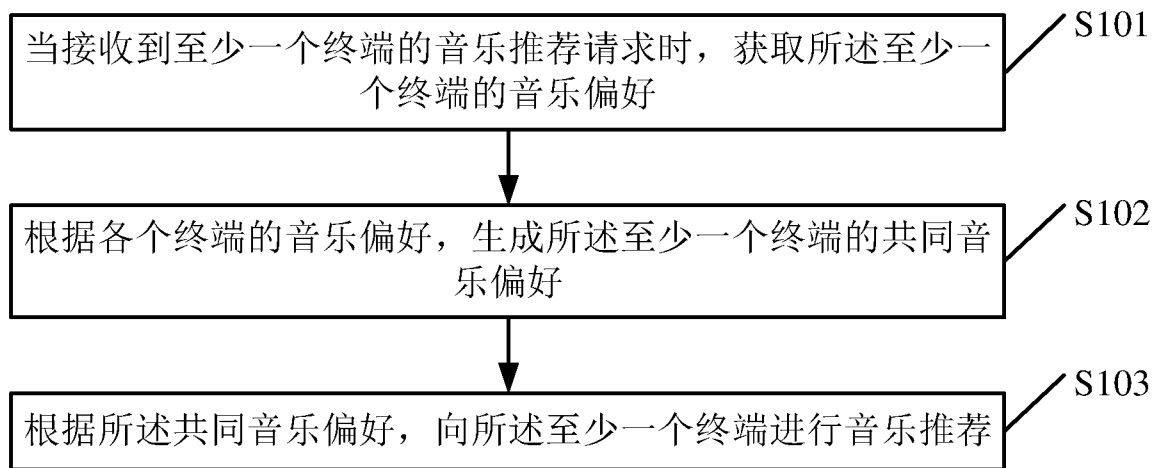


图 1

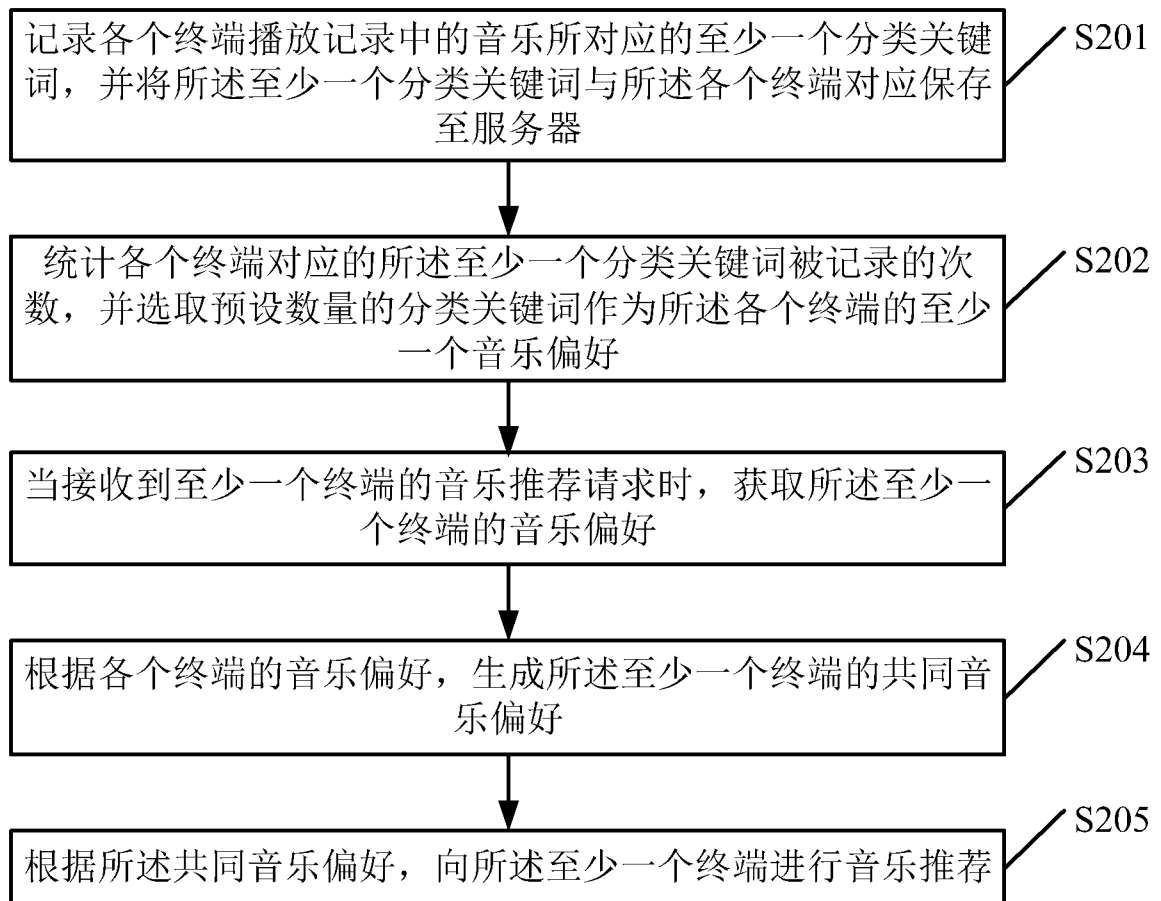


图 2

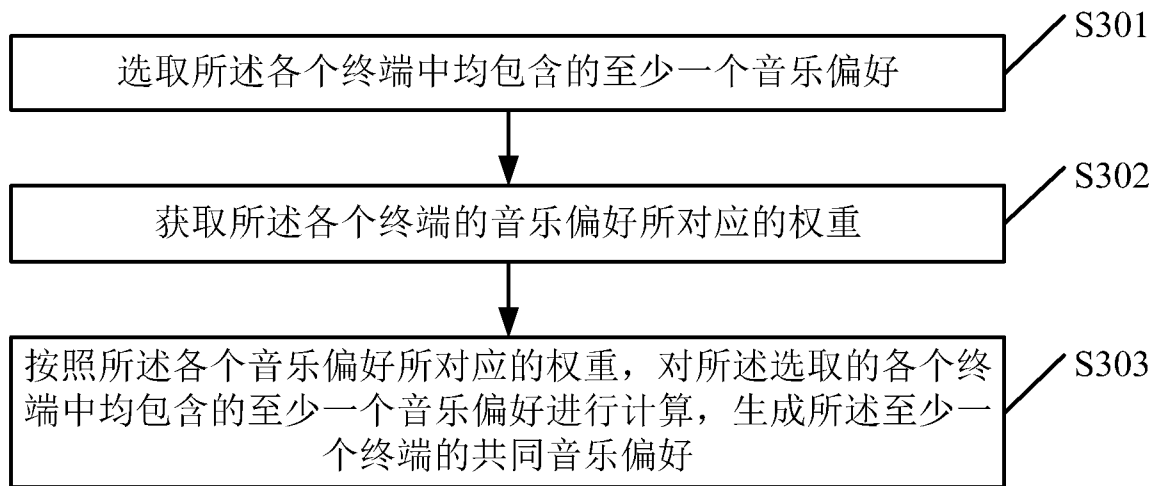


图 3

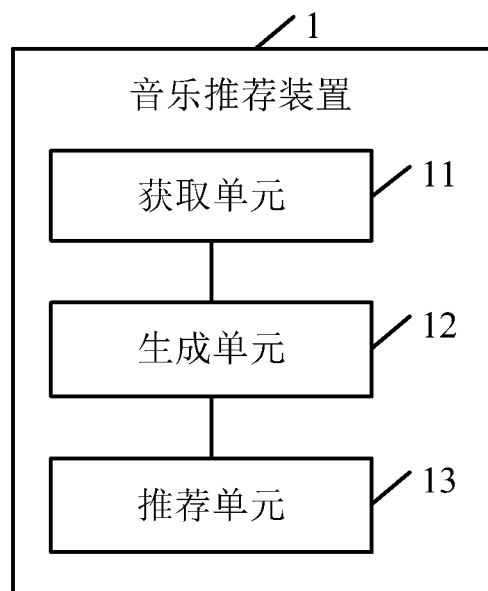


图 4

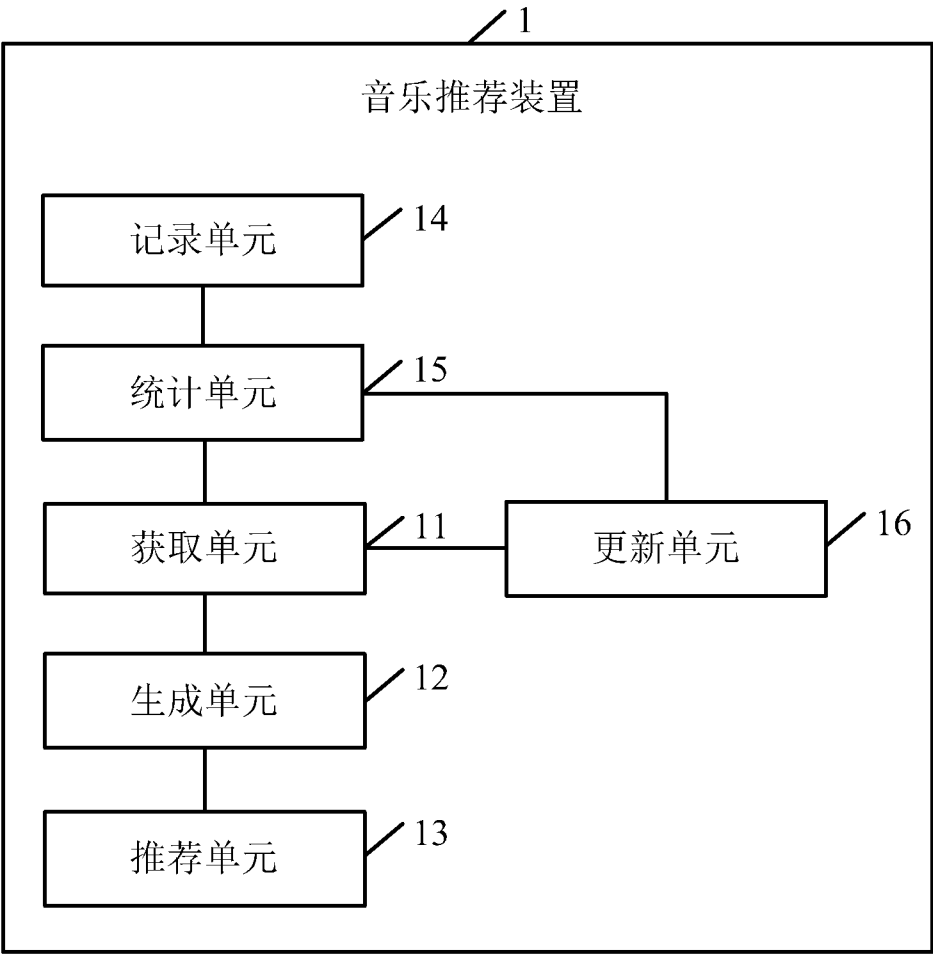


图 5

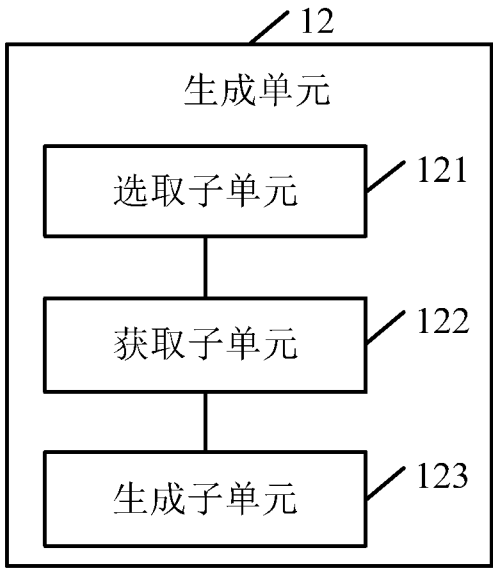


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/095693**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G06F 17/30 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: song, music, preference, common, interest+, group, recommend+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104636448 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 20 May 2015 (20.05.2015), claims 1-12	1-12
X	CN 101416185 A (STRANDS, INC.), 22 April 2009 (22.04.2009), description, page 5, paragraph 1 to page 9, paragraph 3 and page 29, paragraph 3	1-12
A	CN 102982051 A (FORD GLOBAL TECHNOLOGIES, LLC), 20 March 2013 (20.03.2013), the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 01 February 2016 (01.02.2016)	Date of mailing of the international search report 26 February 2016 (26.02.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer ZHAO, Xin Telephone No.: (86-10) 62413678

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/095693

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104636448 A	20 May 2015	None	
CN 101416185 A	22 April 2009	WO 2007092053 A1	16 August 2007
		US 2007244880 A1	18 October 2007
		EP 1987451 A1	05 November 2008
		KR 20080100342 A	17 November 2008
		JP 2009526310 A	16 July 2009
		US 2009210415 A1	20 August 2009
		US 2009222392 A1	03 September 2009
		US 2014237361 A1	21 August 2014
		BRPI 0621315 A2	06 December 2011
		IN KOLNP200803093 E	06 February 2009
CN 102982051 A	20 March 2013	DE 102012208289 A1	22 November 2012
		US 2012296492 A1	22 November 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/095693

A. 主题的分类

G06F 17/30(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 音乐, 歌曲, 推荐, 偏好, 爱好, 兴趣, 共同, 组, music, preference, common, interest+, group, recommend+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 104636448 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 权利要求1-12	1-12
X	CN 101416185 A (斯专兹有限公司) 2009年 4月 22日 (2009 - 04 - 22) 说明书第5页第1段至第9页第3段, 第29页第3段	1-12
A	CN 102982051 A (福特全球技术公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 全文	1-12

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 2月 1日

国际检索报告邮寄日期

2016年 2月 26日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

赵昕

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62413678

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/095693

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104636448	A	2015年 5月 20日	无			
CN	101416185	A	2009年 4月 22日	WO	2007092053	A1	2007年 8月 16日
				US	2007244880	A1	2007年 10月 18日
				EP	1987451	A1	2008年 11月 5日
				KR	20080100342	A	2008年 11月 17日
				JP	2009526310	A	2009年 7月 16日
				US	2009210415	A1	2009年 8月 20日
				US	2009222392	A1	2009年 9月 3日
				US	2014237361	A1	2014年 8月 21日
				BRPI	0621315	A2	2011年 12月 6日
				INKOLNP	200803093	E	2009年 2月 6日
CN	102982051	A	2013年 3月 20日	DE	102012208289	A1	2012年 11月 22日
				US	2012296492	A1	2012年 11月 22日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)