(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
2017 年 7 月 6 日 (06.07.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/114177 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/24 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/110232

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 16 日 (16.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201511021481.5 2015 年 12 月 30 日 (30.12.2015) CN

(71) 申请人: **阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED)** [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人; 及

(71) 申请人 (仅对美国): **叶舟 (YE, Zhou)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 **王瑜 (WANG, Yu)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 **陈凡 (CHEN, Fan)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 **杨洋 (YANG, Yang)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 **杜楠楠 (DU, Nannan)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 **郑梓豪 (ZHENG, Zihao)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 **俞佳 (YU, Jia)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: **北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.)**; 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100029 (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, DJ, 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, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

[见续页]

(54) **Title**: TRAVEL GUIDE GENERATING METHOD AND SYSTEM

(54) **发明名称** : 旅游攻略生成方法和生成系统

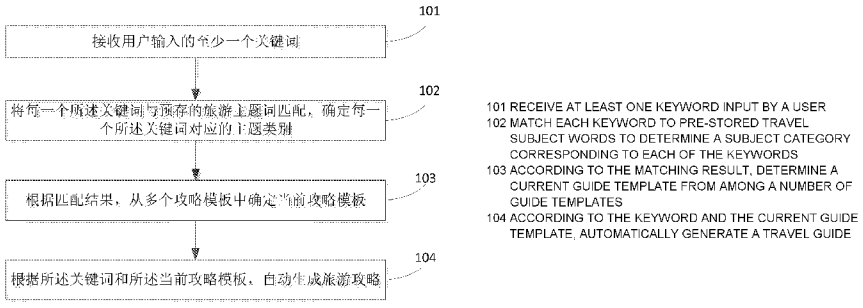


图1

(57) **Abstract**: Disclosed are a travel guide generating method and system, and the method comprises the following steps: receiving at least one keyword input by a user (101); matching each keyword to pre-stored travel subject words to determine a subject category corresponding to each of the keywords (102); according to the matching result, determining a current guide template from among a number of guide templates (103); and according to the keyword and the current guide template, automatically generating a travel guide (104). The above-mentioned travel guide generating method and system allow a user to avoid spending a large amount of time and effort on writing out a travel guide, and increases user enthusiasm for making travel guides.

(57) **摘要**: 一种旅游攻略生成方法和生成系统，所述旅游攻略生成方法包括如下步骤：接收用户输入的至少一个关键词（101）；将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别（102）；根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板（103）；根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略（104）。通过上述旅游攻略生成方法和生成系统，避免了用户在制作旅游攻略中大量的文字书写费时费力的问题，提高了用户制作攻略的积极性。

WO 2017/114177 A1

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, 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))。

旅游攻略生成方法和生成系统

技术领域

本申请涉及互联网信息处理领域，特别是涉及一种旅游攻略生成方法和生成系统。

背景技术

当今社会，自由行已成为旅游市场的主流。因此，指导游客如何出行、在旅途归来之后记录心情、整理和分享经验的旅游攻略在旅游市场中有举足轻重的作用。市场上不少旅游相关的网站和应用中汇聚了大量旅游攻略，游客可以在出游前可以查找相关的攻略，制作自己的攻略以方便出行，也可以在旅途归来之后整理游记、攻略，记录旅游相关的事件和心情，留下美好回忆的同时也可以帮助后来人在出行前制作攻略。

鉴于此，越来越多的人在旅途归来后会花时间制作旅行攻略。各旅游相关的网站也对海量的旅游攻略进行排序、推荐，例如根据内容的详实程度将某些游客制作的攻略加“精品”等。然而在攻略制作过程中，大量的文字书写费时费力，且还有大量旅行中拍摄的照片需要整理和筛选，选什么照片且放在攻略中什么位置都会造成困扰，占用大量的时间，影响旅客制作攻略的积极性。

发明内容

鉴于上述问题，提出了本申请实施例以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种旅游攻略生成方法和生成系统。

为了解决上述问题，本申请一实施例公开一种旅游攻略生成方法，包括如下步骤：

接收用户输入的至少一个关键词；

将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别；

根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板；

根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略。

本申请另一实施例公开一种旅游攻略生成方法，包括：

提供关键词输入界面，供用户输入至少一个关键词；

将所述用户输入的关键词发送至服务器，供服务器根据所述用户输入的关键词确定主题类别和攻略模板；

接收所述服务器返回的根据所述关键词生成的旅游攻略。

本申请再一实施例公开一种旅游攻略生成系统，包括：

关键词接收模块，用于接收用户输入的至少一个关键词；

主题类别确定模块，用于将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别；

攻略模板选择模块，用于根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板；

旅游攻略生成模块，用于根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略。

本申请再另一实施例公开一种旅游攻略生成系统，包括：

输入界面提供模块，用于提供关键词输入界面，供用户输入至少一个关键词；

关键词发送模块，用于将所述用户输入的关键词发送至服务器，供服务器根据所述用户输入的关键词确定主题类别和攻略模板；

旅游攻略接收模块，用于接收所述服务器返回的根据所述关键词生成的旅游攻略。

本申请实施例包括以下优点：

通过上述的旅游攻略生成方法和系统，避免了用户在制作旅游攻略中

大量的文字书写费时费力的问题，提高了用户制作攻略的积极性，对于经常外出旅游需要批量撰写旅游攻略的用户，本申请实施例能够节省大量的制作攻略的时间，提高了效率。

附图说明

图 1 是本申请第一实施例的旅游攻略生成方法的流程图。

图 2 是本申请第二实施例的旅游攻略生成系统的方框图。

图 3 是本申请第三实施例的旅游攻略生成方法的流程图。

图 4 是本申请第四实施例提出的旅游攻略生成方法的流程图。

图 5 是本申请第五实施例提出的旅游攻略生成系统的方框图。

图 6 是本申请第六实施例提出的旅游攻略生成系统的方框图。

图 7 是本申请实施例的旅游攻略生成方法的示意性流程图。

图 8 是本申请实施例的旅游攻略生成方法的输入内容和输出内容的示意图。

图 9 是本申请实施例的旅游攻略生成方法的输入内容和输出内容的示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请的核心思想之一在于，通过接收用户输入的至少一个关键词，并将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别；根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板；据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略。通过本申请提供的旅游攻略生成方法和系统，避免了用户在制作旅游攻略中大量的文字书

写费时费力的问题，提高了用户制作攻略的积极性。

第一实施例

图 1 所示为本申请第一实施例的旅游攻略生成方法的流程图。如图 1 所述，本申请第一实施例的旅游攻略生成方法例如可以应用于服务器，该方法包括如下步骤:

步骤 S101，接收用户输入的至少一个关键词;

在这一步骤中，服务器可以接收用户输入的文本，该文本中具有多个关键词，这些关键词例如包括旅行线路、交通工具、餐饮、住宿等。用户例如可以通过信息输入界面来输入文本，举例来说，图 7 所示为本申请一实施例的旅游攻略生成方法的输入和输出示意图。在客户端的信息输入界面，为了便于系统识别关键词，输入界面显示的提示可以为“请按顺序输入旅游景点，交通工具用括号表示”，用户可按照提示来输入文本，输入的文本例如为“柳浪闻莺（步行）净慈寺（7 路）雷峰塔”，该文本中包含多个关键词：柳浪闻莺、步行、净慈寺、7 路、雷峰塔。客户端将关键词发送至服务器，服务器接收用户输入的关键词。

步骤 S102，将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别;

在这一步骤中，服务器可以预存有多个旅游主题词，每个旅游主题词对应于一个主题类别。当接收到的用户输入的其中一个关键词与预存的其中一个旅游主题词匹配，则该旅游主题词对应的主题类别即为该关键词对应的主题类别。例如，接收到的用户输入的其中一个关键词为“雷峰塔”，服务器预存的旅游主题词“雷峰塔”对应的主题类别为“景点”，即可以确定关键词“雷峰塔”对应的主题类别为“景点”。用户输入的另一个关键词为“7 路”，服务器预存的旅游主题词“7 路”对应的主题类别为“交通工具”，即可以确定关键词“7 路”对应的主题类别为“交通工具”。这些旅游主题词可以预存在服务器的数据库中。

步骤S103，根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板；

在这一步骤中，可以根据关键词和旅游主题词匹配的结果，从服务器中的多个攻略模板中确定当前攻略模板。例如，用户输入的文本为“（7路）雷峰塔”，服务器识别出其中包括的关键词为“7路”和“雷峰塔”，服务器的三个攻略模板分别为：“坐（）到（）”、“到（）品尝（）”、“住在（）”，则可以根据匹配的结果，选择第一个模板，即“坐（）到（）”作为当前攻略模板。

步骤S104，根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略；

在这一步骤中，服务器可以根据用户输入的关键词“7路”和“雷峰塔”，和当前攻略模板“坐（）到（）”，将“7路”和“雷峰塔”分别填入当前攻略模板的空白的填空区中，自动生成“坐7路到雷峰塔”的旅游攻略。

本申请第一实施例提出的旅游攻略生成方法，可以避免用户在制作旅游攻略中大量的文字书写费时费力的问题，提高了用户制作攻略的积极性，对于经常外出旅游需要批量撰写旅游攻略的用户，本申请实施例提出的旅游攻略生成方法能够节省大量的制作攻略的时间，提高了效率。

第二实施例

图2所示为本申请第二实施例的旅游攻略生成方法的流程图。如图2所述，本申请第二实施例的旅游攻略生成方法例如可以应用于服务器，该方法包括如下步骤：

S201，从多个原始攻略文本中分别提取多个旅游主题词；

在这一步骤中，多个原始攻略文本可以从服务器的数据库中获取。数据库已存储有各种分类下的攻略数据；例如，如果分类是按照各城市的旅游景点来分类，则数据库中存储有按照各城市的各旅游景点分类的数据。

从每一个原始攻略文本中提取出旅游主题词，并形成提取旅游主题词后留下至少一个空白的填空区的攻略模板。提取旅游主题词可以通过语法

分析识别出原始攻略文本中的名词以及其他方式来实现。

例如，某一段原始攻略文本为：“坐火车到杭州火车东站，出站坐地铁到龙翔桥，出站步行至湖滨，在知味观午餐，品尝杭州特色小吃。餐后沿西湖游玩，游览涌金门，至柳浪闻莺，游毕依次到净慈寺，雷峰塔、太子湾、苏堤、花港观鱼、虎跑和六和塔，最后坐4路公交到一公园，夜观西湖三公园音乐喷泉，夜宿杭州都锦生宾馆。”

从上述用户输入文本中所提取的旅游主题词包括：“火车”、“火车东站”、“地铁”、“龙翔桥”、“湖滨”、“知味观”、“杭州”、“西湖”、“涌金门”、“柳浪闻莺”、“净慈寺”、“雷峰塔”、“太子湾”、“苏堤”、“花港观鱼”、“虎跑”、“六和塔”、“4路”、“一公园”、“三公园”、“音乐喷泉”、“都锦生宾馆”。

S202，将所述多个旅游主题词按照主题类别归类，使每一个所述旅游主题词对应一个主题类别；

在这一步骤中，首先可将旅游主题词按照主题类别归类为不同的主题，比如：“火车”、“火车东站”、“地铁”、“龙翔桥”、“湖滨”、“知味观”、“西湖”、“涌金门”可以归类为“交通工具：火车、地铁”，“火车站：火车东站”，“车站：龙翔桥”，“景点：湖滨、西湖、涌金门”，“餐馆：知味观”。其中交通工具、火车站、景点即为主题词，实现该功能可以利用相关语料库以及目前成熟的信息提取的方法，在此不再赘述。

在按照主题类别归类的步骤完成之后，可以进一步形成主题语料列表。该主题语料列表可以具有如下的数据形式：

“词语：火车，主题：交通工具

词语：湖滨，主题：景点

词语：知味观，主题：餐馆”

S203，基于提取了旅游主题词的原始攻略文本，生成具有多个空白填空区的攻略模板；其中，每一个所述空白的填空区通过所提取的旅游主题词关联该旅游主题词对应的主题类别。

结合步骤 S201，经过提取旅游主题词后，这一段原始攻略文本在提取旅游主题词之后形成的具有多个空白的填空区的攻略模板为：

“坐（ ）到（ ），出站坐（ ）到（ ），出站（ ）至（ ），在（ ）午餐，品尝（ ）特色小吃。餐后沿（ ）游玩，游览（ ），至（ ），游毕依次到（ ），最后坐（ ）到（ ），夜观（ ），夜宿（ ）。”

另外，每一个空白的填空区通过所提取的旅游主题词关联该旅游主题词对应的主题类别，例如该攻略模板中第一句中的两个空白的填空区所对应的旅游主题词分别是“火车”和“杭州火车东站”，这两个旅游主题词对应的主题类别分别为“交通工具”和“火车站”，则该攻略模板中第一句中的两个空白的填空区所关联的主题类别分别为“交通工具”和“火车站”。

S204，接收用户输入的至少一个关键词；

这一步骤与第一实施例中的步骤 S101 相同或相似，在此不再赘述。

值得注意的是，步骤 S204 可以在步骤 S201 至 S203 的任一步骤之前发生，或者与步骤 S201 至 S203 任一步骤同时发生，本申请并不限定步骤 S204 发生的顺序，及其与步骤 S201 至 S203 的相互关系。

S205，将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别；

这一步骤可以与第一实施例中的步骤 S102 相同或相似，在这一步骤中，预存的旅游主题词可以为步骤 S201 中提取的多个旅游主题词，主题类别可以为步骤 S202 中将多个旅游主题词归类形成的主题类别，当接收到的用户输入的其中一个关键词与预存的其中一个旅游主题词相同，则该旅游主题词对应的主题类别即为该关键词对应的主题类别。

S206，根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板；

S207，根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略。

上述两个步骤与第一实施例中的步骤 S103 和 S104 相同或相似，在此不再赘述。

在一优选实施例中，上述步骤 S206 即根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板的步骤中，可以包括:

S2061，根据匹配得到的各主题类别，从多个攻略模板中查找包括所述各主题类别的攻略模板。

在这一步骤中，例如可以从所有的攻略模板中筛选出同时包含上述两个主题类别的攻略模板。继续以用户输入的文本为“（7 路）雷峰塔”为例进行说明，当服务器识别出其中包括的关键词为“7 路”和“雷峰塔”，通过与服务器的旅游主题词匹配，可知“7 路”对应的主题类别为“交通工具”，“雷峰塔”对应的主题类别为“景点”，并且服务器的三个攻略模板分别为：“坐（）到（）”、“到（）品尝（）”、“住在（）”，并且“坐（）到（）”这一攻略模板中第一个空白的填空区对应的主题类别为“交通工具”，第二个空白的填空区对应的主题类别为“景点”；第二个攻略模板“到（）品尝（）”中的第一个空白的填空区对应的主题类别为“饭店”，第二个空白的填空区对应的主题类别为“美食”，第三个攻略模板“住在（）”的空白的填空区对应的主题类别为“旅馆”，则服务器根据用户输入的文本中包括的关键词所对应的主题类别，确定第一个攻略模板“坐（）到（）”为当前攻略模板。

在一优选实施例中，上述步骤 S207 即根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略的步骤包括:

S2071，将所述至少一个关键词按照所述主题类别填入所述当前攻略模板的空白的填空区中，自动生成所述旅游攻略。

在这一步骤中，所选择出的当前攻略模板例如为“坐（）到（）”，且第一处空白的填空区对应的主题类别为“交通工具”，第二处空白的填空区对应的主题类别为“景点”，则可以将关键词按照主题类别填入当前攻略模板中，自动生成“坐 7 路到雷峰塔”的旅游攻略。

再例如，在信息输入界面，用户可按照提示“请按顺序输入旅游景点，交通工具用括号表示”来输入文本，输入的文本例如为“柳浪闻莺（步行）净慈寺（7 路）雷峰塔”。利用数据库中的旅游主题词可以将用户输入的每

一个关键词对应到相应的主题类别，并从多个攻略模板中选择确定包含所有相应类别的当前攻略模板，再将用户输入的关键词对应填入空白的填空区，自动生成旅游攻略文本。输出的旅游攻略文本可以为:

“先去了柳浪闻莺，随后步行一小段路，来到净慈寺。之后我们又搭上7路车，去了雷峰塔。”

作为再一优选实施例，在步骤S2061即根据匹配得到的各主题类别，从多个攻略模板中查找包括所述各主题类别的攻略模板的步骤中，每一个攻略模板具有一个按照预设算法获得的情感维度得分，当包含所有相应主题类别的攻略模板为多个时，步骤S2061进一步包括:

S2062，从上述多个攻略模板中选择出包含所有相应主题类别的攻略模板;

S2063，按照情感维度得分，将所选择出的包含所有相应主题类别的攻略模板进行分类;

S2064，接受用户的选择信息，以用户选择的攻略模板作为当前攻略模板。

优选地，在步骤S2061中，每一个所述攻略模板按照预设算法获得情感维度得分的步骤包括:

S2061a，建立描述、方向、程度三个语料库；所述语料库包括词条和对应分值参数;

在这一步骤中，例如描述词可以为“桂花香”，方向词可以为“浓郁”，程度词可以为“很”;

S2061b，将所述原始攻略文本按标点和连接词分解为多个分句;

S2061c，根据中文语法将每一个所述分句解析成“描述”、“方向”和“程度”部分;

在这一步骤中，例如描述词可以为“桂花香”，方向词可以为“浓郁”，程度词可以为“很”;

S2061d，对照所述语料库，基于解析后的所述“程度”部分的词和所述“方向”部分的词，得到该分句的情感维度得分；

在这一步骤中，例如“很”给 4 分的话，那么短文本“桂花香很浓郁”的最终得分即为+4 分。

S2061e，将所述多个分句的情感维度得分进行归一化，获得基于所述原始攻略文本分解得到的攻略模板的情感维度得分。

在这一步骤中，上述的归一化例如可以为将每一个分句的得分相加平均，得到整个攻略模板的情感维度得分。

由于攻略模板仅仅是将描述词去除，不影响情感，所以可以把情感得分直接关联到攻略模板上。

举例来说，当选择出多个包含所有相应主题类别的攻略模板后，可以按照情感维度分类展示，供用户选择。例如用户输入“柳浪闻莺（步行）净慈寺（7 路）雷峰塔”之后，可以选择不同的情感得分的攻略模板，例如选择情感得分为 4 的第一模板，可以得到：“先去了柳浪闻莺，感受到了无限春色。随后步行一小段路，来到净慈寺，寺庙很庄严，让人感受了不一样的气氛。时间小赶，我们又搭上 7 路车，去了雷峰塔。白蛇传的故事一直是我最喜欢的，顿时感觉心情大好。”的攻略文本；

此外，用户例如也可以选择情感得分为 1 的第二模板，可以得到“先去了柳浪闻莺，景色尚可；随后步行一小段路，来到净慈寺，并无特别的感觉。之后我们又搭上 7 路车，去了雷峰塔，仅是简简单单一座塔。”的攻略文本。

根据本申请第二实施例提出的旅游攻略生成方法，不仅能够自动生成旅游攻略，避免了用户在制作旅游攻略中大量的文字书写费时费力的问题，提高了用户制作攻略的积极性，而且能够让用户选择相应的情感，使获得的旅游攻略更加人性化。

第三实施例

图 3 所示为本申请第三实施例的旅游攻略生成方法的流程图。如图 3 所述，本申请第三实施例的旅游攻略生成方法例如可以应用于服务器。

该实施例在在第一实施例步骤 S101 至 S104 的基础上，或者在第二实施例步骤 S201 至 S207 的基础上，还可以加上攻略图片填充的步骤。例如，如图 3 所示，在第一实施例步骤 S101 至 S104 的基础上，该旅游攻略生成方法还可以包括:

S105，读取用户上传的图片，识别所述图片的图片信息;

在这一步骤中，读取用户上传的图片，并识别图片的图片信息；所述图片信息包括拍摄图片的地点和/或所述图片上的景点和/或景物，可以识别图片拍摄的地点、景点、景物等，实现该功能需要利用一些人工标注的数据利用卷积神经网络（CNN）经过训练后得到模型，然后利用该模型识别相应的景点，由于识别图片的技术已是成熟技术，在此不再赘述。

S106，根据所述的图片信息，将所述图片插入到所生成的旅游攻略中的相应位置。

在这一步骤中，例如可以按照“按文本中景点出现顺序，将相应图片依次插入在文字下”的规则，将图片插入旅游攻略文本中。

优选地，在将图片插入旅游攻略文本的相应位置之前，本实施例的旅游攻略生成方法还可以包括如下步骤:

S1051，选取图片质量高于预设阈值的图片作为待插入图片;

在这一步骤中，可以计算图片的质量分，并删除质量分低于阈值的图片；实现该功能可以利用一些人工标注的数据利用卷积神经网络（CNN）经过训练后得到模型，然后利用该模型为图片计算质量分，最后删除质量很低的图片，即质量分低于系统预设的阈值的图片。计算图片质量分同样是成熟技术，在此不再赘述。

通过这一步骤，可以筛选质量高的图片插入旅游攻略文本中，同时如

一个景点有超过一张图片，优先选择图片质量分高的图片插入。这些规则可以通过总结大量优质旅游攻略排版后得到。通过上述方式，即可以生成图文并茂的旅游攻略。

根据本申请第三实施例提出的旅游攻略生成方法，不仅能够自动生成旅游攻略，避免了用户在制作旅游攻略中大量的文字书写费时费力的问题，提高了用户制作攻略的积极性，而且能够配合图片实现图文并茂的效果，使获得的旅游攻略更加人性化、更具有美感。

在上述每一实施例中，在步骤 S102 或步骤 S205 将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别之前，本申请实施例提出的旅游攻略制作方法还可以包括以下步骤:

S2041，利用预设的旅游景点数据，对用户输入文本中的关键词进行文本校正。

该预设的旅游景点数据例如可以为第三方旅游数据，包括一些地名的翻译名和别名，可以用来校对用户输入文本，以便确保旅游攻略的正确性。实现该功能可以采用模糊搜索的技术，可以使用“模糊搜索”的办法。其过程是利用高质量的旅游文本（可以通过爬虫爬取）得到每个正确词语的词频，然后计算正确路名与所需要纠错路名的编辑距离，最后选择“词频/编辑距离”最大的词语。通过该方法，例如可以纠正“涌精门”为“涌金门”。

在上述每一实施例中，在步骤 S104 或步骤 S207 之后，即根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略的步骤之后，所述方法还可以包括:

S208，将所生成的旅游攻略发送给用户。

在上述每一实施例中，在步骤 101 之前，本申请的方案还可以包括步骤 100，即：在数据库中对攻略数据按照特定分类进行归类。这里的“特定分类”例如可以为景点。

图 8 所示为本申请实施例的旅游攻略生成方法的输入内容和输出内容的示意图。如图 8 所示，根据本申请旅游攻略生成方法，在输入简单的文字后，可以获得详尽而具有情感、同时配有图片的攻略，提升了攻略的美感和可读性。

本领域技术人员可以明确，上述的多个实施例可以相互借鉴或组合，以形成新的实施例，并且上述各实施例中的步骤并不特别限定顺序，上述实施例公开的方案并不特别限定本申请的范围。例如，图 9 为本申请一实施例的旅游攻略生成方法的示意性流程图，可以视为上述三个实施例的组合。本领域普通技术人员可以组合和借鉴多个实施例，形成新的方案，这些方案均在本申请的保护范围内。

第四实施例

图 4 所示为本申请第四实施例提出的旅游攻略生成方法的流程图，如图 4 所示，该旅游攻略生成方法可以应用于客户端，该方法可以包括如下步骤:

S401，提供关键词输入界面，供用户输入至少一个关键词;

在这一步骤中，客户端可以提供输入界面，供用户输入文本，该文本中具有多个关键词，这些关键词例如包括旅行线路、交通工具、餐饮、住宿等。用户例如可以通过信息输入界面来输入文本。结合图 7 所示，举例来说，在信息输入界面，为了便于系统识别关键词，输入界面显示的提示可以为“请按顺序输入旅游景点，交通工具用括号表示”，用户可按照提示来输入文本，输入的文本例如为“柳浪闻莺（步行）净慈寺（7 路）雷峰塔”，该文本中包含多个关键词：柳浪闻莺、步行、净慈寺、7 路、雷峰塔。

S402，将所述用户输入的关键词发送至服务器，供服务器根据所述用户输入的关键词确定主题类别和攻略模板;

在这一步骤中，客户端可以将关键词发送至服务器，由服务器确定主题类别和攻略模板，服务器可以预存有旅游主题词，每个旅游主题词对应

于一个主题类别。当客户端发送用户输入的其中一个关键词与预存的其中一个旅游主题词相同，则该旅游主题词对应的主题类别即为该关键词对应的主题类别。例如，用户输入的其中一个关键词为“雷峰塔”，服务器预存的旅游主题词“雷峰塔”对应的主题类别为“景点”，即可以确定关键词“雷峰塔”对应的主题类别为“景点”。用户输入的另一个关键词为“7路”，服务器预存的旅游主题词“7 路”对应的主题类别为“交通工具”，即可以确定关键词“7路”对应的主题类别为“交通工具”。

另外，可以根据客户端发送的关键词和旅游主题词匹配的结果，从服务器中的多个攻略模板中确定当前的攻略模板。例如，客户端发送的用户输入文本为“（7 路）雷峰塔”，服务器识别出其中包括的关键词为“7 路”和“雷峰塔”，服务器的三个攻略模板分别为：“坐（ ）到（ ）”、“到（ ）品尝（ ）”、“住在（ ）”，则可以根据匹配的结果，选择第一个模板，即“坐（ ）到（ ）”作为当前的攻略模板。

S403，接收所述服务器返回的根据所述关键词生成的旅游攻略。

在这一步骤中，服务器可以根据用户输入的关键词“7路”和“雷峰塔”，和当前的攻略模板“坐（ ）到（ ）”，将“7路”和“雷峰塔”分别填入攻略模板的空白的填空区中，自动生成“坐7路到雷峰塔”的旅游攻略。客户端可以接收所述服务器返回的根据所述关键词生成的旅游攻略。

再举例来说，如图7所示，根据用户输入的柳浪闻莺（步行）净慈寺（7 路）雷峰塔”，可以生成“先去了柳浪闻莺，随后步行一小段路，来到净慈寺。之后我们又搭上7路车，去了雷峰塔。”的旅游攻略。

优选地，所述根据关键词生成的旅游攻略通过将所述的关键词填入所述攻略模板中获得；所述攻略模板包括至少一个空白的填空区，每一个空白的填空区关联一个所述主题类别，所述关键词根据所关联的主题类别对应地填入所述空白的填空区中。

例如，上述“坐（ ）到（ ）”中，两个空白的填空区分别关联“交通工具”和“景点”的主题类别，将客户端发送的“7路”和“雷峰塔”分别填入两个空白

的填空区中，自动生成“坐 7 路到雷峰塔”的旅游攻略。

优选地，所述主题类别通过从多个原始攻略文本中分别提取的多个旅游主题词归类获得，其中每一个所述旅游主题词对应一个主题类别；所述攻略模板基于提取了旅游主题词的原始攻略文本生成。

例如，某一段原始攻略文本为：“坐火车到杭州火车东站，出站坐地铁到龙翔桥，出站步行至湖滨，在知味观午餐，品尝杭州特色小吃。餐后沿西湖游玩，游览涌金门，至柳浪闻莺，游毕依次到净慈寺，雷峰塔、太子湾、苏堤、花港观鱼、虎跑和六和塔，最后坐 4 路公交到一公园，夜观西湖三公园音乐喷泉，夜宿杭州都锦生宾馆。”

从上述用户输入文本中所提取的旅游主题词包括：“火车”、“火车东站”、“地铁”、“龙翔桥”、“湖滨”、“知味观”、“杭州”、“西湖”、“涌金门”、“柳浪闻莺”、“净慈寺”、“雷峰塔”、“太子湾”、“苏堤”、“花港观鱼”、“虎跑”、“六和塔”、“4 路”、“一公园”、“三公园”、“音乐喷泉”、“都锦生宾馆”。

先可将旅游主题词按照主题类别归类为不同的主题，比如：“火车”、“火车东站”、“地铁”、“龙翔桥”、“湖滨”、“知味观”、“西湖”、“涌金门”可以归类为“交通工具：火车、地铁”，“火车站：火车东站”，“车站：龙翔桥”，“景点：湖滨、西湖、涌金门”，“餐馆：知味观”。其中交通工具、火车站、景点即为主题词，实现该功能可以利用相关语料库以及目前成熟的信息提取的方法，在此不再赘述。

在按照主题类别归类的步骤完成之后，可以进一步形成主题语料列表。该主题语料列表可以具有如下的数据形式：

“词语：火车，主题：交通工具

词语：湖滨，主题：景点

词语：知味观，主题：餐馆”

经过提取旅游主题词后，这一段原始攻略文本在提取旅游主题词之后形成的具有多个空白的填空区的攻略模板为：

“坐（）到（），出站坐（）到（），出站（）至（），在（）午餐，品尝（）特色小吃。餐后沿（）游玩，游览（），至（），游毕依次到（），最后坐（）到（），夜观（），夜宿（）。”

另外，每一个空白的填空区通过所提取的旅游主题词关联该旅游主题词对应的主题类别，例如该攻略模板中第一句中的两个空白的填空区所对应的旅游主题词分别是“火车”和“杭州火车东站”，这两个旅游主题词对应的主题类别分别为“交通工具”和“火车站”，则该攻略模板中第一句中的两个空白的填空区所关联的主题类别分别为“交通工具”和“火车站”。

通过上述方法，根据本申请第四实施例提出的旅游攻略生成方法，不仅能够自动生成旅游攻略，避免了用户在制作旅游攻略中大量的文字书写费时费力的问题，提高了用户制作攻略的积极性，

优选地，所述提供关键词输入界面，供用户输入至少一个关键词的步骤中，所述输入界面用于显示指定的输入格式。

例如，在信息输入界面，为了便于系统识别关键词，输入界面显示的提示可以为“请按顺序输入旅游景点，交通工具用括号表示”，用户可按照提示来输入文本，输入的文本例如为“柳浪闻莺（步行）净慈寺（7路）雷峰塔”。

优选地，将所述用户输入的关键词发送至服务器，供服务器根据所述用户输入的关键词确定主题类别和攻略模板的步骤中，所述攻略模板为多个，

所述接收所述服务器返回的根据关键词生成的旅游攻略的步骤包括:

接收所述服务器返回的根据关键词生成的多个旅游攻略;

所述方法还包括:

将用户输入的选择信息发送至所述服务器；以及

接收服务器返回的所述用户最终选择的旅游攻略。

例如，当服务器筛选出多个包括了用户输入的每一个关键词对应的主

题类别的攻略模板，则服务器可以利用每一个攻略模板生成旅游攻略，并发送给客户端。

当用户接收到多个旅游攻略后，该用户会选择其中一个座位最终选择的旅游攻略。客户端将用户输入的选择信息发送至服务器，并接收服务器返回的所述用户最终选择的旅游攻略。

优选地，在接收所述服务器返回的根据关键词生成的多个旅游攻略的步骤中，所述方法还包括:

将所述服务器返回的多个旅游攻略按照每一个所述攻略模板关联的情感维度得分进行分类展示。

在这一步骤中，每一个攻略模板关联有一个情感维度得分，该情感维度得分可以由第二实施例中的步骤 S2061a 至 S2061e 获得，在这一步骤中，在客户端，可以按照情感维度得分对服务器返回的多个旅游攻略分类展示，例如得分为 5 的攻略模板生成的旅游攻略分为一类、得分为 4 的攻略模板分为一类展示等。

优选地，所述旅游攻略生成方法还包括：提供图片输入的界面，将用户输入的图片上传至所述服务器。

将图片上传至服务器后，接收所述服务器返回的根据关键词生成的旅游攻略的步骤包括:

接收所述服务器返回的包含用户输入的图片的旅游攻略。

即，在这一步骤中，服务器将图片插入根据关键词生成的旅游攻略中，形成带有图片的旅游攻略。

通过上述方法，根据本申请第四实施例提出的旅游攻略生成方法，不仅能够自动生成旅游攻略，避免了用户在制作旅游攻略中大量的文字书写费时费力的问题，提高了用户制作攻略的积极性，而且能够让用户选择相应的情感，并配合图片实现图文并茂的效果，使获得的旅游攻略更加人性化、更具有美感。

第五实施例

图 5 所示为本申请第五实施例提出的一种旅游攻略生成系统，如图 5 所示，所述旅游攻略生成系统 500 包括:

关键词接收模块 501，用于接收用户输入的至少一个关键词;

主题类别确定模块 502，用于将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别;

攻略模板选择模块 503，用于根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板;

旅游攻略生成模块 504，用于根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略。

在一优选实施例中，所述旅游攻略生成系统还包括:

旅游主题词提取模块 505，用于从多个原始攻略文本中分别提取多个旅游主题词;

旅游主题词归类模块 506，用于将所述多个旅游主题词按照主题类别归类，使每一个所述旅游主题词对应一个主题类别;

攻略模板生成模块 507，用于基于提取了旅游主题词的原始攻略文本，生成具有多个空白填空区的攻略模板；其中，每一个所述空白的填空区通过所提取的旅游主题词关联该旅游主题词对应的主题类别。

在一优选实施例中，所述攻略模板选择模块用于:

根据匹配得到的各主题类别，从多个攻略模板中查找包括所述各主题类别的攻略模板。

在一优选实施例中，所述旅游攻略生成模块用于:

将所述至少一个关键词按照所述主题类别填入所述当前攻略模板的

空白的填空区中，自动生成所述旅游攻略。

在一优选实施例中，所述旅游攻略生成系统还包括:

文本校正模块 508，用于利用预设的旅游景点数据，对所述关键词进行文本校正。

在一优选实施例中，每一个所述攻略模板具有一个按照预设算法获得的情感维度得分;

当包含所有相应主题类别的攻略模板为多个时，所述攻略模板选择模块 503 包括:

模板选择子模块，用于从上述多个攻略模板中选择出包含所有相应主题类别的攻略模板;

模板分类子模块，用于按照情感维度得分，将所选择出的包含所有相应主题类别的攻略模板进行分类;

模板确定子模块，用于接受用户的选择信息，以用户选择的攻略模板作为当前攻略模板。

在一优选实施例中，所述的旅游攻略生成系统还包括情感打分模块，所述情感打分模块包括:

语料库建立子模块，用于建立描述、方向、程度三个语料库；所述语料库包括词条和对应分值参数;

文本分解子模块，用于将所述原始攻略文本按标点和连接词分解为多个分句;

文本解析子模块，用于根据中文语法将每一个所述分句解析成“描述”、“方向”和“程度”部分;

情感维度得分获得子模块，用于对照所述语料库，基于解析后的所述“程度”部分的词和所述“方向”部分的词，得到该分句的情感维度得分;

归一化子模块，用于将所述多个分句的情感维度得分进行归一化，获

得基于所述原始攻略文本分解得到的攻略模板的情感维度得分。

在一优选实施例中，所述系统还包括:

图片读取识别模块 509，用于读取用户上传的图片，识别所述图片的图片信息;

图片插入模块 510，用于根据所述的图片信息，将所述图片插入到所生成的旅游攻略中的相应位置。

在一优选实施例中，所述图片信息包括拍摄图片的地点和/或所述图片上的景点和/或景物。

在一优选实施例中，所述系统还包括:

图片选择模块 511，用于选取图片质量高于预设阈值的图片作为待插入图片。

在一优选实施例中，所述系统还包括:

旅游攻略发送模块 512，用于将所生成的旅游攻略发送给用户。

本申请第五实施例提出的旅游攻略生成系统，可以避免用户在制作旅游攻略中大量的文字书写费时费力的问题，提高了用户制作攻略的积极性，对于经常外出旅游需要批量撰写旅游攻略的用户，本申请实施例提出的旅游攻略生成方法能够节省大量的制作攻略的时间，提高了效率。

第六实施例

如图 6 所示，其为本申请第六实施例提出的旅游攻略生成系统的方框图。如图 6 所示，该旅游攻略生成系统 600 包括:

输入界面提供模块 601，用于提供关键词输入界面，供用户输入至少一个关键词;

关键词发送模块 602，用于将所述用户输入的关键词发送至服务器，

供服务器根据所述用户输入的关键词确定主题类别和攻略模板;

旅游攻略接收模块 603，用于接收所述服务器返回的根据所述关键词生成的旅游攻略。

在一优选实施例中，所述根据关键词生成的旅游攻略通过将所述的关键词填入所述攻略模板中获得；所述攻略模板包括至少一个空白的填空区，每一个空白的填空区关联一个所述主题类别，所述关键词根据所关联的主题类别对应地填入所述空白的填空区中。

在一优选实施例中，所述主题类别通过从多个原始攻略文本中分别提取的多个旅游主题词归类获得，其中每一个所述旅游主题词对应一个主题类别；所述攻略模板基于提取了旅游主题词的原始攻略文本生成。

在一优选实施例中，所述输入界面提供模块用于显示指定的输入格式。

在一优选实施例中，所述关键词发送模块用于将所述用户输入的关键词发送至服务器，供服务器根据所述用户输入的关键词确定主题类别和多个攻略模板;

所述旅游攻略接收模块 603 包括:

初步接收子模块，用于接收所述服务器返回的根据关键词生成的多个旅游攻略;

选择信息发送子模块，用于将用户输入的选择信息发送至所述服务器；以及

最终旅游攻略接收子模块，用于接收服务器返回的所述用户最终选择的旅游攻略。

在一优选实施例中，所述系统还包括:

分类展示模块 604，用于将所述服务器返回的多个旅游攻略按照每一个所述攻略模板关联的情感维度得分进行分类展示。

在一优选实施例中，所述系统还包括:

图片输入界面提供模块 605，用于提供图片输入的界面，将用户输入的图片上传至所述服务器。

在一优选实施例中，所述旅游攻略接收模块 603 用于接收所述服务器返回的包含用户输入的图片的旅游攻略。

本申请第六实施例提出的旅游攻略生成系统，可以避免用户在制作旅游攻略中大量的文字书写费时费力的问题，提高了用户制作攻略的积极性，对于经常外出旅游需要批量撰写旅游攻略的用户，本申请实施例提出的旅游攻略生成方法能够节省大量的制作攻略的时间，提高了效率。

对于装置实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，所以描述得比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

本领域内的技术人员应明白，本申请实施例的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此，本申请实施例可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请实施例可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

在一个典型的配置中，所述计算机设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM) 和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指

令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存 (PRAM)、静态随机存取存储器 (SRAM)、动态随机存取存储器 (DRAM)、其他类型的随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括非持续性的电脑可读媒体(transitory media)，如调制的数据信号和载波。

本申请实施例是参照根据本申请实施例的方法、终端设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和／或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和／或方框图中的每一流程和／或方框、以及流程图和／或方框图中的流程和／或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理终端设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理终端设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和／或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理终端设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和／或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理终端设备上，使得在计算机或其他可编程终端设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程终端设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和／或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本申请实施例的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所

以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上对对本申请所提供的一种旅游攻略生成方法和一种旅游攻略生成系统，进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权 利 要 求 书

1. 一种旅游攻略生成方法，其特征在于，包括如下步骤:

接收用户输入的至少一个关键词;

将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别;

根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板;

根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略。

2. 如权利要求 1 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，在将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配的步骤之前，还包括:

从多个原始攻略文本中分别提取多个旅游主题词;

将所述多个旅游主题词按照主题类别归类，使每一个所述旅游主题词对应一个主题类别;

基于提取了旅游主题词的原始攻略文本，生成具有多个空白填空区的攻略模板; 其中，每一个所述空白的填空区通过所提取的旅游主题词关联该旅游主题词对应的主题类别。

3. 如权利要求 2 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，所述根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板的步骤包括:

根据匹配得到各主题类别，从多个攻略模板中查找包括所述各主题类别的攻略模板。

4. 如权利要求 3 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，所述根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略的步骤包括:

将所述至少一个关键词按照所述主题类别填入所述当前攻略模板的空白的填空区中，自动生成所述旅游攻略。

5. 如权利要求 1 所述旅游攻略生成方法，其特征在于，在将每一个所

述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别之前，所述方法还包括:

利用预设的旅游景点数据，对所述关键词进行文本校正。

6. 如权利要求 3 所述旅游攻略生成方法，其特征在于，每一个所述攻略模板具有一个按照预设算法获得的情感维度得分;

当包含所有相应主题类别的攻略模板为多个时，所述根据匹配得到各主题类别，从多个攻略模板中查找包括所述各主题类别的攻略模板的步骤进一步包括:

从上述多个攻略模板中选择出包含所有相应主题类别的攻略模板;

按照情感维度得分，将所选择出的包含所有相应主题类别的攻略模板进行分类;

接受用户的选择信息，以用户选择的攻略模板作为当前攻略模板。

7. 如权利要求 6 所述旅游攻略生成方法，其特征在于，每一个所述攻略模板按照预设算法获得情感维度得分的步骤包括:

建立描述、方向、程度三个语料库，所述语料库包括词条和对应分值参数;

将所述原始攻略文本按标点和连接词分解为多个分句;

根据中文语法将每一个所述分句解析成“描述”、“方向”和“程度”部分;

对照所述语料库，基于解析后的所述“程度”部分的词和所述“方向”部分的词，得到该分句的情感维度得分;

将所述多个分句的情感维度得分进行归一化，获得基于所述原始攻略文本分解得到的攻略模板的情感维度得分。

8、如权利要求 1 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，所述方法还包括:

读取用户上传的图片，识别所述图片的图片信息;

根据所述的图片信息，将所述图片插入到所生成的旅游攻略中的相应位置。

9、如权利要求 8 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，所述图片信息包括拍摄图片的地点、所述图片上的景点和/或景物。

10、如权利要求 8 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，在根据所述的图片信息，将所述图片插入到所生成的旅游攻略中的相应位置之前，所述方法还包括:

选取图片质量高于预设阈值的图片作为待插入图片。

11. 如权利要求 1-10 中任一项所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，所述方法还包括:

将所生成的旅游攻略发送给用户。

12. 一种旅游攻略生成方法，其特征在于，包括:

提供关键词输入界面，供用户输入至少一个关键词;

将所述用户输入的关键词发送至服务器，供服务器根据所述用户输入的关键词确定主题类别和攻略模板;

接收所述服务器返回的根据所述关键词生成的旅游攻略。

13. 如权利要求 12 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，所述根据关键词生成的旅游攻略通过将所述的关键词填入所述攻略模板中获得; 所述攻略模板包括至少一个空白的填空区，每一个空白的填空区关联一个所述主题类别，所述关键词根据所关联的主题类别对应地填入所述空白的填空区中。

14、如权利要求 13 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，所述主题类别通过从多个原始攻略文本中分别提取的多个旅游主题词归类获得，其中每一个所述旅游主题词对应一个主题类别; 所述攻略模板基于提取了

旅游主题词的原始攻略文本生成。

15，如权利要求 12 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，所述提供关键词输入界面，供用户输入至少一个关键词的步骤中，所述输入界面用于显示指定的输入格式。

16，如权利要求 12 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，

所述将所述用户输入的关键词发送至服务器，供服务器根据所述用户输入的关键词确定主题类别和攻略模板的步骤中，所述攻略模板为多个;

所述接收所述服务器返回的根据关键词生成的旅游攻略的步骤包括:接收所述服务器返回的根据关键词生成的多个旅游攻略;

所述方法还包括:

将用户输入的选择信息发送至所述服务器；以及

接收服务器返回的所述用户最终选择的旅游攻略。

17，如权利要求 16 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，在所述接收所述服务器返回的根据关键词生成的多个旅游攻略的步骤之后，所述方法还包括:

将所述服务器返回的多个旅游攻略按照每一个所述攻略模板关联的情感维度得分进行分类展示。

18，如权利要求 12 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，所述方法还包括:

提供图片输入的界面，将用户输入的图片上传至所述服务器。

19，如权利要求 18 所述的旅游攻略生成方法，其特征在于，接收所述服务器返回的根据关键词生成的旅游攻略的步骤包括:

接收所述服务器返回的包含用户输入的图片的旅游攻略。

20. 一种旅游攻略生成系统，其特征在于，包括:

关键词接收模块，用于接收用户输入的至少一个关键词；

主题类别确定模块，用于将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别；

攻略模板选择模块，用于根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板；

旅游攻略生成模块，用于根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略。

21. 如权利要求 20 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述系统还包括：

旅游主题词提取模块，用于从多个原始攻略文本中分别提取多个旅游主题词；

旅游主题词归类模块，用于将所述多个旅游主题词按照主题类别归类，使每一个所述旅游主题词对应一个主题类别；

攻略模板生成模块，用于基于提取了旅游主题词的原始攻略文本，生成具有多个空白填空区的攻略模板；其中，每一个所述空白的填空区通过所提取的旅游主题词关联该旅游主题词对应的主题类别。

22. 如权利要求 21 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述攻略模板选择模块用于：

根据匹配得到的各主题类别，从多个攻略模板中查找包括所述各主题类别的攻略模板。

23. 如权利要求 22 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述旅游攻略生成模块用于：

将所述至少一个关键词按照所述主题类别填入所述当前攻略模板的空白的填空区中，自动生成所述旅游攻略。

24. 如权利要求 20 所述旅游攻略生成系统，其特征在于，所述系统还

包括:

文本校正模块，用于利用预设的旅游景点数据，对所述关键词进行文本校正。

25. 如权利要求 22 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，每一个所述攻略模板具有一个按照预设算法获得的情感维度得分;

当包含所有相应主题类别的攻略模板为多个时，所述攻略模板选择模块包括:

模板选择子模块，用于从上述多个攻略模板中选择出包含所有相应主题类别的攻略模板;

模板分类子模块，用于按照情感维度得分，将所选择出的包含所有相应主题类别的攻略模板进行分类;

模板确定子模块，用于接受用户的选择信息，以用户选择的攻略模板作为当前攻略模板。

26. 如权利要求 25 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述系统还包括情感打分模块，所述情感打分模块包括:

语料库建立子模块，用于建立描述、方向、程度三个语料库；所述语料库包括词条和对应分值参数;

文本分解子模块，用于将所述原始攻略文本按标点和连接词分解为多个分句;

文本解析子模块，用于根据中文语法将每一个所述分句解析成“描述”、“方向”和“程度”部分;

情感维度得分获得子模块，用于对照所述语料库，基于解析后的所述“程度”部分的词和所述“方向”部分的词，得到该分句的情感维度得分;

归一化子模块，用于将所述多个分句的情感维度得分进行归一化，获得基于所述原始攻略文本分解得到的攻略模板的情感维度得分。

27、如权利要求 20 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述系统还包括:

图片读取识别模块，用于读取用户上传的图片，识别所述图片的图片信息;

图片插入模块，用于根据所述的图片信息，将所述图片插入到所生成的旅游攻略中的相应位置。

28、如权利要求 27 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述图片信息包括拍摄图片的地点、所述图片上的景点和/或景物。

29、如权利要求 27 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述系统还包括:

图片选择模块，用于选取图片质量高于预设阈值的图片作为待插入图片。

30. 如权利要求 20-29 中任一项所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述系统还包括:

旅游攻略发送模块，用于将所生成的旅游攻略发送给用户。

31. 一种旅游攻略生成系统，其特征在于，包括:

输入界面提供模块，用于提供关键词输入界面，供用户输入至少一个关键词;

关键词发送模块，用于将所述用户输入的关键词发送至服务器，供服务器根据所述用户输入的关键词确定主题类别和攻略模板;

旅游攻略接收模块，用于接收所述服务器返回的根据所述关键词生成的旅游攻略。

32. 如权利要求 31 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述根据关键词生成的旅游攻略通过将所述的关键词填入所述攻略模板中获得; 所述攻略模板包括至少一个空白的填空区，每一个空白的填空区关联一个所

述主题类别，所述关键词根据所关联的主题类别对应地填入所述空白的填空区中。

33、如权利要求 32 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述主题类别通过从多个原始攻略文本中分别提取的多个旅游主题词归类获得，其中每一个所述旅游主题词对应一个主题类别；所述攻略模板基于提取了旅游主题词的原始攻略文本生成。

34，如权利要求 31 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述输入界面提供模块用于显示指定的输入格式。

35，如权利要求 31 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述关键词发送模块用于将所述用户输入的关键词发送至服务器，供服务器根据所述用户输入的关键词确定主题类别和多个攻略模板；

所述旅游攻略接收模块包括：

初步接收子模块，用于接收所述服务器返回的根据关键词生成的多个旅游攻略；

选择信息发送子模块，用于将用户输入的选择信息发送至所述服务器；以及

最终旅游攻略接收子模块，用于接收服务器返回的所述用户最终选择的旅游攻略。

36，如权利要求 35 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述系统还包括：

分类展示模块，用于将所述服务器返回的多个旅游攻略按照每一个所述攻略模板关联的情感维度得分进行分类展示。

37，如权利要求 31 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述系统还包括：

图片输入界面提供模块，用于提供图片输入的界面，将用户输入的图片上传至所述服务器。

38，如权利要求 37 所述的旅游攻略生成系统，其特征在于，所述旅游攻略接收模块用于接收所述服务器返回的包含用户输入的图片的旅游攻略。

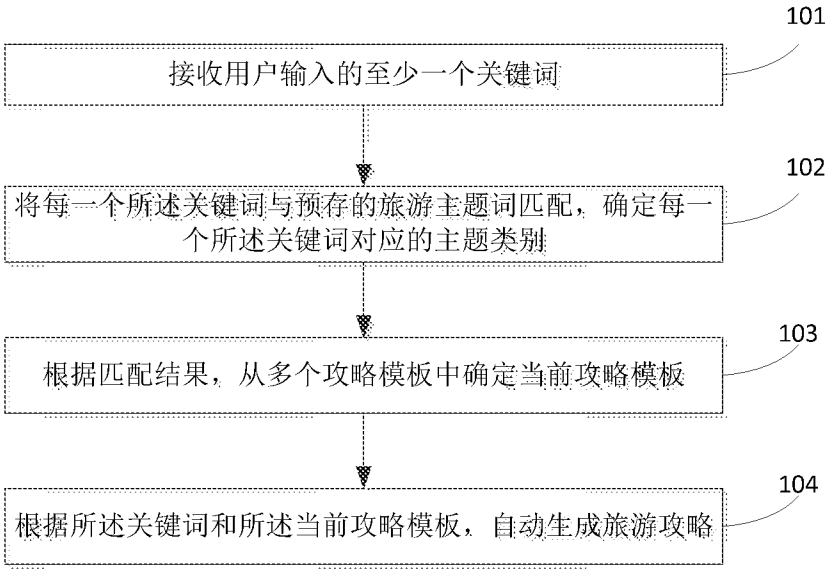

101
接收用户输入的至少一个关键词
102
将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别
103
根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板
104
根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略

图1

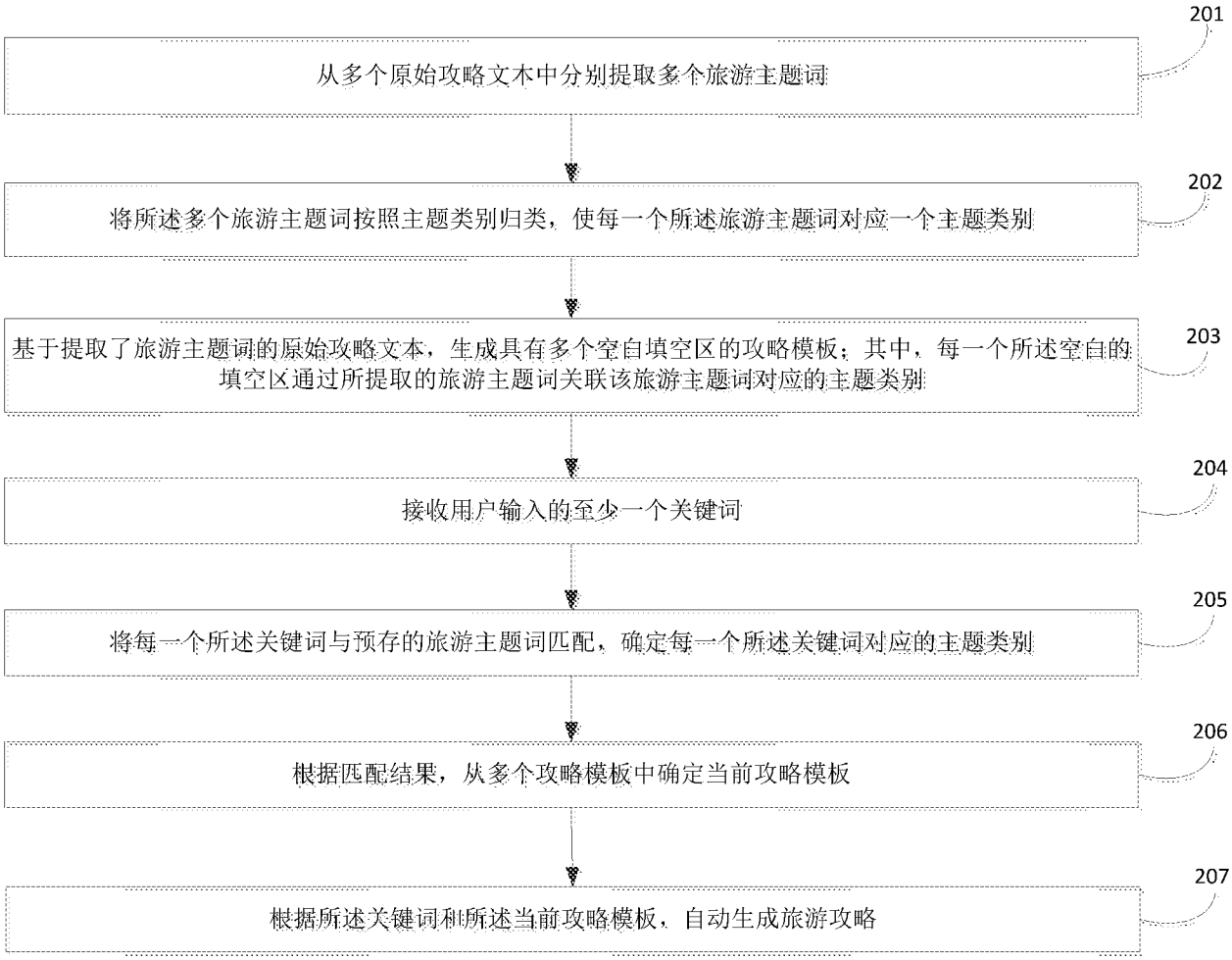

201
从多个原始攻略文本中分别提取多个旅游主题词
202
将所述多个旅游主题词按照主题类别归类，使每一个所述旅游主题词对应一个主题类别
203
基于提取了旅游主题词的原始攻略文本，生成具有多个空白填空区的攻略模板；其中，每一个所述空白的填空区通过所提取的旅游主题词关联该旅游主题词对应的主题类别
204
接收用户输入的至少一个关键词
205
将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别
206
根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板
207
根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略

图2

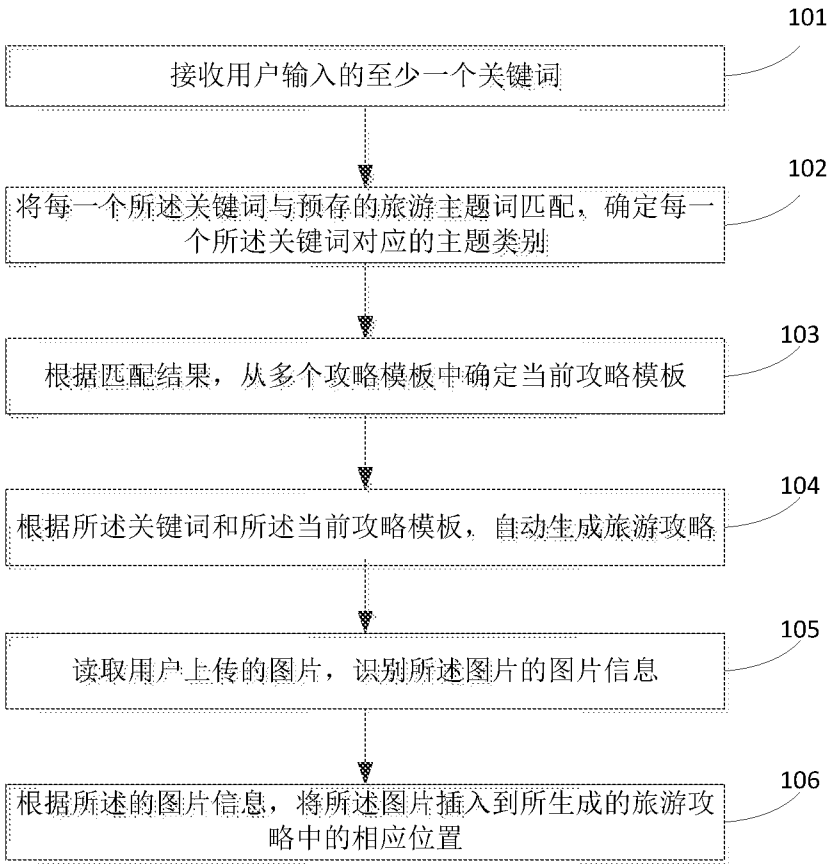

101
接收用户输入的至少一个关键词
102
将每一个所述关键词与预存的旅游主题词匹配，确定每一个所述关键词对应的主题类别
103
根据匹配结果，从多个攻略模板中确定当前攻略模板
104
根据所述关键词和所述当前攻略模板，自动生成旅游攻略
105
读取用户上传的图片，识别所述图片的图片信息
106
根据所述的图片信息，将所述图片插入到所生成的旅游攻略中的相应位置

图3

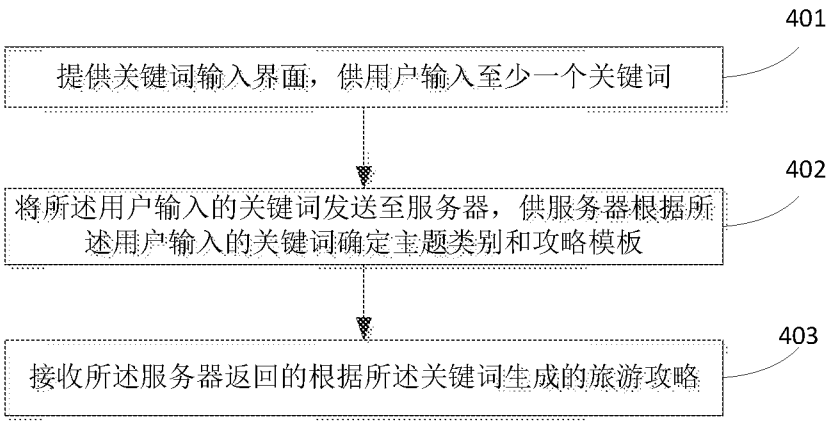

401
提供关键词输入界面，供用户输入至少一个关键词
402
将所述用户输入的关键词发送至服务器，供服务器根据所述用户输入的关键词确定主题类别和攻略模板
403
接收所述服务器返回的根据所述关键词生成的旅游攻略

图4

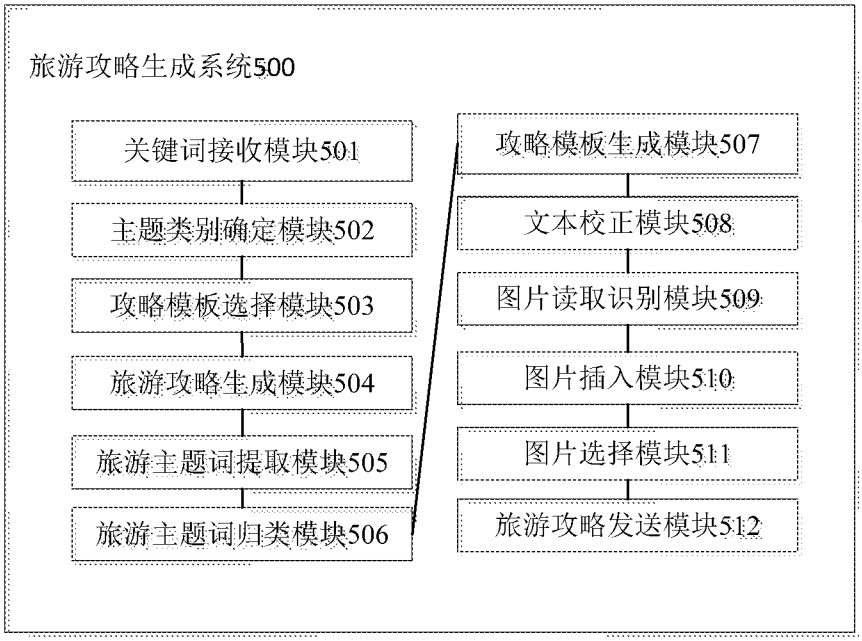

旅游攻略生成系统500
关键词接收模块501
主题类别确定模块502
攻略模板选择模块503
旅游攻略生成模块504
旅游主题词提取模块505
旅游主题词归类模块506
攻略模板生成模块507
文本校正模块508
图片读取识别模块509
图片插入模块510
图片选择模块511
旅游攻略发送模块512

图5

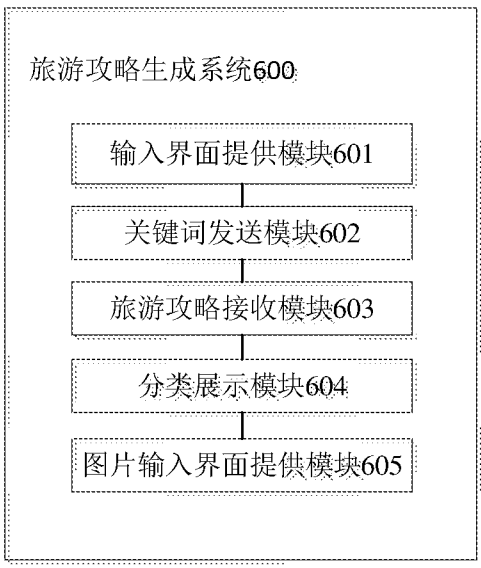

旅游攻略生成系统600
输入界面提供模块601
关键词发送模块602
旅游攻略接收模块603
分类展示模块604
图片输入界面提供模块605

图6

请按顺序输入旅游景点，交通工具用括号表示：
柳浪闻莺（步行）净慈寺（7路）雷峰塔

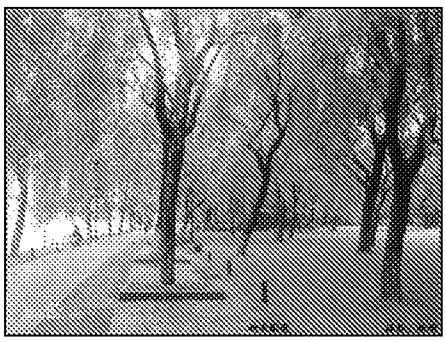
旅游攻略（5分）：

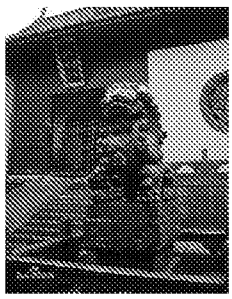
先去了柳浪闻莺，随后步行一小段路，来到净慈寺。之后我们又搭上 7 路车，去了雷峰塔。

图 7

请按顺序输入旅游景点，交通工具用括号表示：
柳浪闻莺（步行）净慈寺（7路）雷峰塔

旅游攻略（5分）：
先去了柳浪闻莺，感受到了无限春色。随后步行一小段路，来到了净慈寺，寺庙很庄严，让人感受了不一样的气氛。时间小赶，我们又搭上7路车，去了雷峰塔，白蛇传的故事一直是我最喜欢的，顿时感觉心情大好。





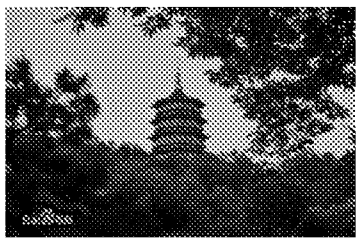


图 8

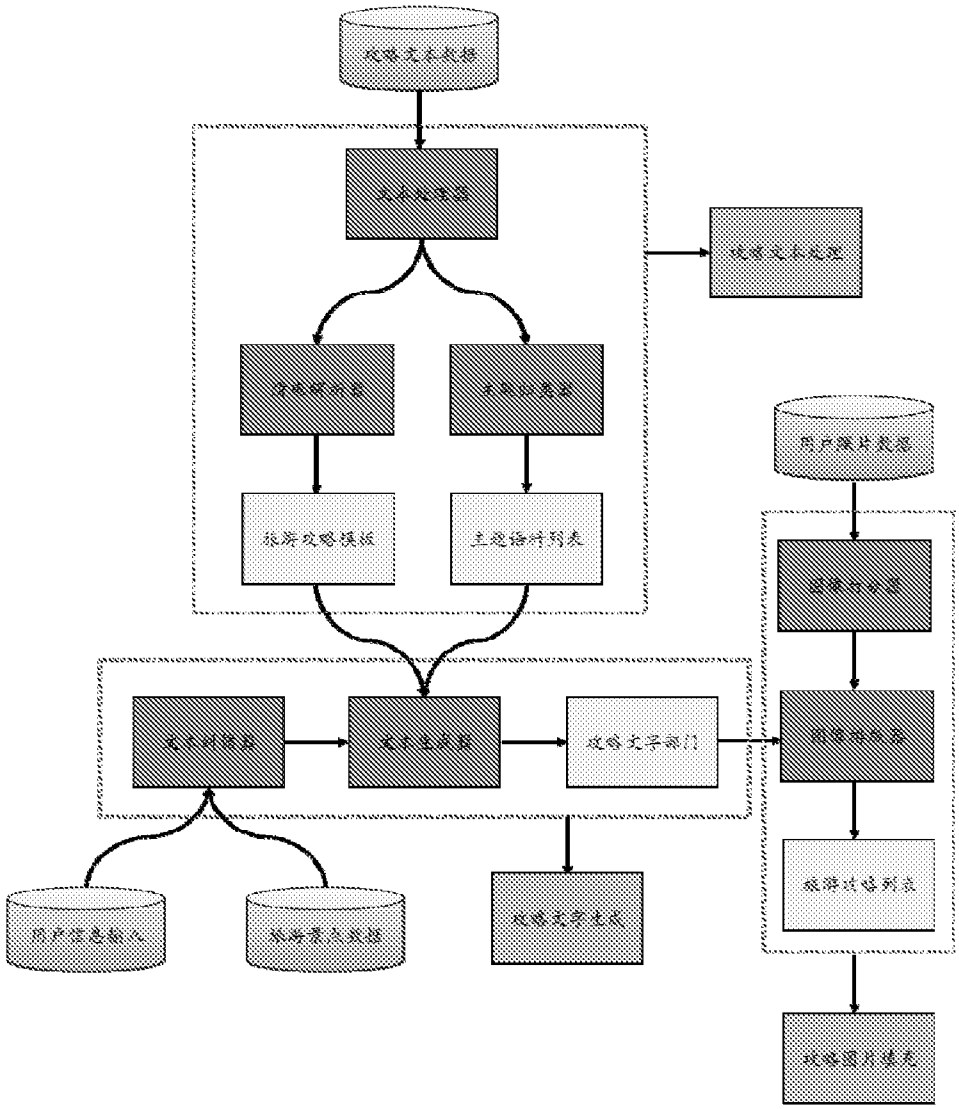


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/110232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/24 (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)

CNPAT, EPODOC, WPI, GOOGLE, CNKI: text, class, document, automation, template, generate, key word, search, sentence, match, file

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104933020 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 23 September 2015 (23.09.2015), description, paragraphs [0042]-[0052] and [0080]-[0081], claim 10, and figure 1	1-38
Y	CN 103425741 A (BEIJING ZHONGKE HUILIAN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 04 December 2013 (04.12.2013), description, paragraphs [0039]-[0064], and figure 1	1-38
A	CN 104298727 A (GUANGZHOU KINGSOFT MOBILE TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 21 January 2015 (21.01.2015), the whole document	1-38
A	CN 103279863 A (BEIJING NEOTRIDENT TECHNOLOGY CO., LTD.), 04 September 2013 (04.09.2013), the whole document	1-38
A	US 2014358890 A1 (SAP AG), 04 December 2014 (04.12.2014), the whole document	1-38

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

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
14 March 2017 (14.03.2017)	**21 March 2017 (21.03.2017)**
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 **LIN, Fang** Telephone No.: (86-10) **62414085**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/110232

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104933020 A	23 September 2015	None	
CN 103425741 A	04 December 2013	None	
CN 104298727 A	21 January 2015	None	
CN 103279863 A	04 September 2013	None	
US 2014358890 A1	04 December 2014	CN 104216913 A	17 December 2014

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/110232

A. 主题的分类

G06F 17/24(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）)

CNPAT,EPODOC,WPI,GOOGLE,CNKI:类别，生成，关键词，匹配，句，文本，模版，类，文档，自动，template，generate，key word，search，sentence，match，file

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
Y	CN 104933020 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2015年 9月 23日 (2015-09-23) 说明书第[0042]-[0052]、[0080]-[0081]段，权利要求10，图1	1-38
Y	CN 103425741 A (北京中科汇联信息技术有限公司) 2013年 12月 4日 (2013-12-04) 说明书第[0039]-[0064]段，图1	1-38
A	CN 104298727 A (广州金山移动科技有限公司 等) 2015年 1月 21日 (2015-01-21) 全文	1-38
A	CN 103279863 A (北京创腾科技有限公司) 2013年 9月 4日 (2013-09-04) 全文	1-38
A	US 2014358890 A1 (SAP AG) 2014年 12月 4日 (2014-12-04) 全文	1-38

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 3月 14日	2017年 3月 21日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	林芳
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62414085

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/110232

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	104933020	A	2015年 9月 23日	无			
CN	103425741	A	2013年 12月 4日	无			
CN	104298727	A	2015年 1月 21日	无			
CN	103279863	A	2013年 9月 4日	无			
US	2014358890	A1	2014年 12月 4日	CN	104216913	A	2014年 12月 17日