

(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



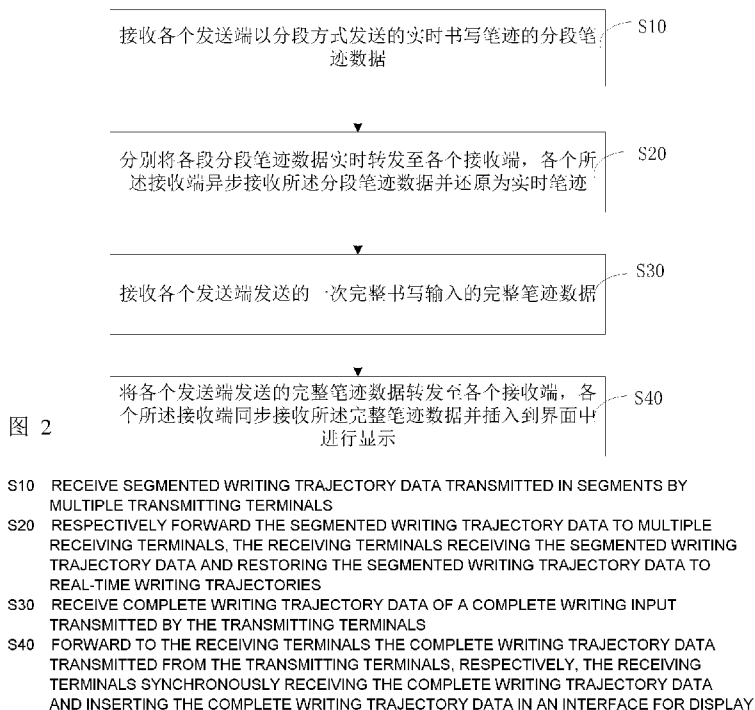
(43) 国际公布日
2017年10月26日 (26.10.2017)

(10) 国际公布号
WO 2017/181725 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/14 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/113210
- (22) 国际申请日: 2016年12月29日 (29.12.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610246833.5 2016年4月19日 (19.04.2016) CN
- (71) 申请人: 广州视睿电子科技有限公司
(GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国广东省广州市广州经济技术开发区
科学城科珠路192号, Guangdong 510663 (CN)。
- (72) 发明人: 黄宝华 (HUANG, Baohua); 中国广东省
广州市广州经济技术开发区科学城科珠路
192号, Guangdong 510663 (CN)。
- (74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限
公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国
广东省广州市天河区花城大道85号3901
房, Guangdong 510623 (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,

(54) Title: WRITING TRAJECTORY SYNCHRONIZATION METHOD AND SYSTEM FOR MULTIPLE CLIENTS

(54) 发明名称: 多客户端的笔迹同步方法和系统



(57) Abstract: A writing trajectory synchronization method and system for multiple clients. The method comprises: receiving segmented writing trajectory data of real-time writing trajectories transmitted in segments by multiple transmitting terminals (S10); respectively forwarding in real time the segmented writing trajectory data to multiple receiving terminals, the receiving terminals asynchronously receiving the segmented writing trajectory data and restoring the segmented writing trajectory data to real-time writing trajectories (S20); receiving complete writing trajectory data of a complete writing input transmitted by the transmitting terminals; forwarding

WO 2017/181725 A1

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, 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))。

to the receiving terminals the complete writing trajectory data transmitted from the transmitting terminals, respectively, the receiving terminals synchronously receiving the complete writing trajectory data and inserting the complete writing trajectory data in an interface for display (S40). The method increases efficiency of writing trajectory synchronization while ensuring writing trajectory display, enhancing user experience.

(57) 摘要: 一种多客户端的笔迹同步方法和系统, 其中方法包括: 接收各个发送端以分段方式发送的实时书写笔迹的分段笔迹数据 (S10); 分别将各段分段笔迹数据实时转发至各个接收端, 各个所述接收端异步接收所述分段笔迹数据并还原为实时笔迹 (S20); 接收各个发送端发送的一次完整书写输入的完整笔迹数据 (S30); 将各个发送端发送的完整笔迹数据转发至各个接收端, 各个所述接收端同步接收所述完整笔迹数据并插入到界面中进行显示 (S40)。该方法在确保了笔迹显示基础上, 提高了多客户端的笔迹同步的同步效率, 提升了用户应用体验。

多客户端的笔迹同步方法和系统

技术领域

5 本发明涉及计算机应用软件技术领域，特别是涉及一种多客户端的笔迹同步方法和系统。

背景技术

10 随着智能电子设备在日常生活中的普及，智能平板在各个领域发挥了重要作用，例如，在远程教育领域，多个智能平板通过网络互联，获得面对面的效果，通过智能平板的客户端，使用者可以将书写的笔迹通过服务器与其他客户端进行信息交互，实现书写笔迹的实时同步以及书写内容展示。

15 目前，在传统的多客户端笔迹同步中，主要有两种方式，一种是发送一方的客户端将书写笔迹发送至服务器，在各个客户端的笔迹书写完成后，服务器进行同步后转发至接收一方的客户端的界面进行还原，这种方式需要等到各个客户端的笔迹完成后才同步，实时性较低；另一种是在各个客户端的笔迹书写过程中，客户端分段多次将笔迹发送至服务器，每次发送一小截笔迹数据，服务器每段进行同步后转发至接收一方的客户端的界面进行还原，服务器通过“记录-同步-记录-同步”方式，实现笔迹同步；这种方式能在一定程度上提高了实时性，但当同时书写笔迹较多时，分段同步也会影响同步效率，而且容易导致数据丢失难以恢复。

20

综上所述，传统的技术方案，在进行多客户端的笔迹同步时，存在同步效率低的缺陷。

发明内容

25 基于此，有必要针对传统的多客户端上进行书写笔迹同步时效率低的问题，提供一种多客户端的笔迹同步方法和系统。

一种多客户端的笔迹同步方法，包括以下步骤：

接收各个发送端以分段方式发送的实时书写笔迹的分段笔迹数据；

分别将各段分段笔迹数据实时转发至各个接收端，各个所述接收端异步接收所述分段笔迹数据并还原为实时笔迹；

接收各个发送端发送的一次完整书写输入的完整笔迹数据；

将各个发送端发送的完整笔迹数据转发至各个接收端，各个所述接收端同步接收所述完整笔迹数据并插入到界面中进行显示。

一种多客户端的笔迹同步系统，包括：

分段接收模块，用于接收各个发送端以分段方式发送的实时书写笔迹的分段笔迹数据；

异步转发模块，用于分别将各段分段笔迹数据实时转发至各个接收端，各个所述接收端异步接收所述分段笔迹数据并还原为实时笔迹；

完整接收模块，用于接收各个发送端发送的一次完整书写输入的完整笔迹数据；

同步转发模块，用于将各个发送端发送的完整笔迹数据转发至各个接收端，各个所述接收端同步接收所述完整笔迹数据并插入到界面中进行显示。

上述多客户端的笔迹同步方法和系统，在书写笔迹过程中，将各个发送端的分段笔迹数据实时转发至各个接收端，接收端异步接收并还原为实时笔迹，提高了书写笔迹的同步效率，在一次完整书写后，将各个发送端的完整笔迹数据转发至各个接收端，接收端同步接收并插入到界面中进行显示，确保了笔迹显示效果；该技术方案，在确保了笔迹显示基础上，提高了多客户端的笔迹同步的同步效率，提升了用户应用体验。

附图说明

图 1 为一个实施例的多客户端的笔迹同步方法实施的网络结构图；

图 2 为一种多客户端的笔迹同步方法流程图；

图 3 为笔迹同步交互的流程图；

图 4 为多客户端的笔迹同步系统结构示意图。

具体实施方式

下面结合本发明附图对本发明的技术方案做进一步的说明。

本发明所述的发送端和接收端，可以是运行在诸如智能平板等智能终端上的客户端，用户通过客户端可以登录服务端，当书写笔迹时，通过发送端与服务端进行交互信息，当接收笔迹时，通过接收端与服务端交互信息；对于每个
5 发送端来说，接收端是指除自身外的其他客户端。

参考图 1，图 1 为一个实施例的多客户端的笔迹同步方法实施的的网络结构图。其中，多个智能终端通过网络（如 Internet）互联，使得其中任一智能终端上书写的笔迹能够同步到各个智能终端上（图中左图）。

参考图 2 所示，图 2 为一种多客户端的笔迹同步方法流程图，该方法可以
10 应用在服务端上，包括以下步骤：

S10，接收各个发送端以分段方式发送的实时书写笔迹的分段笔迹数据；

在本步骤中，各个发送端发送用户输入的实时书写笔迹，发送端以分段方式进行发送，每次发送一小截的笔迹数据，服务端实时接收这些分段笔迹数据；其中，笔迹数据主要是记录了笔迹点的位置信息和属性信息。

15 在一个实施例中，所述发送端实时获取用户书写笔迹的输入点，将若干个连续的输入点形成输入点集，得到分段笔迹数据；其中，书写笔迹的输入方式可以包括鼠标输入、触摸输入、体感输入、光学输入等。

在一个实施例中，所述发送端对用户的书写笔迹的输入点集设置标识信息，根据所述标识信息形成一段或多段分段笔迹数据；其中，标识信息包括用户 ID
20 （identification，身份标记）和点集 ID；用户 ID 用来识别书写笔迹的用户，点集 ID 用来识别书写笔迹。

在一个实施例中，在发送端进行多条笔迹实时书写时，接收发送端以设定频率发送的各条笔迹的分段笔迹数据；例如，发送端可以按照每秒发送 20 次的频率向服务端发送笔迹数据。进一步地，还可以检测发送端的传输性能，当传
25 输性能变差时，则降低发送频率，当传输变好时，则恢复为设定频率进行发送。

上述实施例中，由于笔迹数据没有插入到界面中，只是同步了实时书写过程，因此，可以允许根据性能调整数据发送频率，保证同步书写效果。

S20，分别将各段分段笔迹数据实时转发至各个接收端，各个所述接收端异

步接收所述分段笔迹数据并还原为实时笔迹；

在本步骤中，服务端在接收到分段笔迹数据时，即转发至各个接收端，各个接收端异步接收分段笔迹数据，还原为实时笔迹，由于该过程中以异步接收方式来同步笔迹书写过程，无需等待服务端的同步过程，笔迹数据没有插入到
5 界面中，因此，提高了同步的效率，防止系统阻塞。

在一个实施例中，接收端根据所述标识信息将所述一段或多段分段笔迹数据还原为用户输入的实时笔迹。

在一个实施例中，在将各段分段笔迹数据实时转发至各个接收端时，若该段分段笔迹数据转发失败，则丢弃该分段笔迹数据。

10 上述实施例的方案，在中转笔迹数据过程中，在转发失败时丢弃该笔迹数据，及时有数据丢失，但确保了实时书写效率。

S30，接收各个发送端发送的一次完整书写输入的完整笔迹数据；

在本步骤中，各个发送端发送用户输入的一次完整书写笔迹，服务端同步各个发送端的完整的书写笔迹，确保了时间的安全性和完整性。

15 S40，将各个发送端发送的完整笔迹数据转发至各个接收端，各个所述接收端同步接收所述完整笔迹数据并插入到界面中进行显示。

在本步骤中，服务端在同步了各个发送端的完整的书写笔迹数据后，将其转发至各个接收端，各个接收端以同步方式接收完整笔迹数据，对其进行处理后插入到界面中进行显示。

20 进一步地，在转发完整笔迹数据时，还记录各个发送端每次完整书写输入的完整笔迹数据，将所述完整笔迹数据发送至新加入的接收端插入到界面中进行显示。

上述实施例的方案，能够确保最后的笔迹效果，对于新加入的接收端，可以获得整个笔迹书写过程中的笔迹效果。

25 为了更加清晰本发明的多客户端的笔迹同步方法，下面结合应用示例进行阐述，参考图 3，图 3 为笔迹同步交互的流程图；其中，发送端、接收端通过网络与服务端进行交互，具体流程包括如下步骤：

s301，发送端获取用户书写笔迹的输入点集；

s302, 发送端输入点集进行标识, 形成一条或多条分段笔迹数据;

s303, 发送端按照设定频率向服务端发送分段笔迹数据;

s304, 服务端实时将分段笔迹数据转发至接收端; 其中, 在转发过程中允许数据丢失;

5 s305, 接收端异步接收并处理分段笔迹数据, 根据笔迹数据的标识还原笔迹书写过程;

s306, 发送端获取用户书写完成后的完整书写笔迹数据;

s307, 发送端将完整书写笔迹数据一次性发送至服务端;

s308, 服务端将完整书写笔迹数据转发至接收端并进行记录;

10 s309, 接收端同步接收并处理完整书写笔迹数据, 并将该完整书写笔迹数据插入到界面中显示。

上述技术方案, 多个用户可以登录到服务端, 多个用户在智能终端上进行书写, 发送端实时发送书写笔迹, 连接上服务端的接收端实时同步书写过程, 并在每一次书写完成后接收与显示完整的书写笔迹。

15 参考图 4 所示, 图 4 为多客户端的笔迹同步系统结构示意图, 该系统可以运行在服务端, 包括:

分段接收模块 10, 用于接收各个发送端以分段方式发送的实时书写笔迹的分段笔迹数据;

20 异步转发模块 20, 用于分别将各段分段笔迹数据实时转发至各个接收端, 各个所述接收端异步接收所述分段笔迹数据并还原为实时笔迹;

完整接收模块 30, 用于接收各个发送端发送的一次完整书写输入的完整笔迹数据;

同步转发模块 40, 用于将各个发送端发送的完整笔迹数据转发至各个接收端, 各个所述接收端同步接收所述完整笔迹数据并插入到界面中进行显示。

25 在一个实施例中, 所述发送端实时获取用户书写笔迹的输入点, 将若干个连续的输入点形成输入点集, 得到分段笔迹数据; 其中, 书写笔迹的输入方式可以包括鼠标输入、触摸输入、体感输入、光学输入等。

在一个实施例中, 所述发送端对用户的书写笔迹的输入点集设置标识信息,

根据所述标识信息形成一段或多段分段笔迹数据；其中，标识信息包括用户 ID（identification，身份标记）和点集 ID。

在一个实施例中，在发送端进行多条笔迹实时书写时，接收发送端以设定频率发送的各条笔迹的分段笔迹数据；例如，发送端可以按照每秒发送 20 次的频率向服务端发送笔迹数据。进一步地，还可以检测发送端的传输性能，当传输性能变差时，则降低发送频率，当传输变好时，则恢复为设定频率进行发送。

上述实施例中，由于笔迹数据没有插入到界面中，只是同步了实时书写过程，因此，可以允许根据性能调整数据发送频率，保证同步书写效果。

在一个实施例中，接收端根据所述标识信息将所述一段或多段分段笔迹数据还原为用户输入的实时笔迹。

在一个实施例中，异步转发模块 20 在将各段分段笔迹数据实时转发至各个接收端时，若该段分段笔迹数据转发失败，则丢弃该分段笔迹数据。

上述实施例的方案，在中转笔迹数据过程中，在转发失败时丢弃该笔迹数据，及时有数据丢失，但确保了实时书写效率。

在一个实施例中，完整接收模块 30 在转发完整笔迹数据时，还记录各个发送端每次完整书写输入的完整笔迹数据，将所述完整笔迹数据发送至新加入的接收端插入到界面中进行显示。

上述实施例的方案，能够确保最后的笔迹效果，对于新加入的接收端，可以获得整个笔迹书写过程中的笔迹效果。

本发明的多客户端的笔迹同步系统与本发明的多客户端的笔迹同步方法一一对应，在上述多客户端的笔迹同步方法的实施例阐述的技术特征及其有益效果均适用于多客户端的笔迹同步系统的实施例中，特此声明。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改

进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种多客户端的笔迹同步方法，其特征在于，包括以下步骤：

接收各个发送端以分段方式发送的实时书写笔迹的分段笔迹数据；

5 分别将各段分段笔迹数据实时转发至各个接收端，各个所述接收端异步接收所述分段笔迹数据并还原为实时笔迹；

接收各个发送端发送的一次完整书写输入的完整笔迹数据；

将各个发送端发送的完整笔迹数据转发至各个接收端，各个所述接收端同步接收所述完整笔迹数据并插入到界面中进行显示。

10 2、根据权利要求 1 所述的多客户端的笔迹同步方法，其特征在于，所述发送端实时获取用户书写笔迹的输入点，将若干个连续的输入点形成输入点集，得到分段笔迹数据。

3、根据权利要求 2 所述的多客户端的笔迹同步方法，其特征在于，所述书写笔迹的输入方式包括鼠标输入、触摸输入、体感输入或光学输入。

15 4、根据权利要求 2 所述的多客户端的笔迹同步方法，其特征在于，所述发送端对用户的书写笔迹的输入点集设置标识信息，根据所述标识信息形成一段或多段分段笔迹数据；

所述接收端根据所述标识信息将所述一段或多段分段笔迹数据还原为用户输入的实时笔迹。

20 5、根据权利要求 4 所述的多客户端的笔迹同步方法，其特征在于，其中，所述标识信息包括用户 ID 和点集 ID 。

6、根据权利要求 2 所述的多客户端的笔迹同步方法，其特征在于，在发送端进行多条笔迹实时书写时，接收发送端以设定频率发送的各条笔迹的分段笔迹数据。

25 7、根据权利要求 2 所述的多客户端的笔迹同步方法，其特征在于，还包括：检测发送端的传输性能，当传输性能变差时，则降低发送频率，当传输变好时，则恢复为设定频率进行发送。

8、根据权利要求 1 所述的多客户端的笔迹同步方法，其特征在于，在将各段分段笔迹数据实时转发至各个接收端时，若该段分段笔迹数据转发失败，则

丢弃该分段笔迹数据。

9、根据权利要求 1 所述的多客户端的笔迹同步方法，其特征在于，还包括：
记录各个发送端每次完整书写输入的完整笔迹数据，将所述完整笔迹数据
发送至新加入的接收端插入到界面中进行显示。

5 10、一种多客户端的笔迹同步系统，其特征在于，包括：

分段接收模块，用于接收各个发送端以分段方式发送的实时书写笔迹的分
段笔迹数据；

异步转发模块，用于分别将各段分段笔迹数据实时转发至各个接收端，各
个所述接收端异步接收所述分段笔迹数据并还原为实时笔迹；

10 完整接收模块，用于接收各个发送端发送的一次完整书写输入的完整笔迹
数据；

同步转发模块，用于将各个发送端发送的完整笔迹数据转发至各个接收端，
各个所述接收端同步接收所述完整笔迹数据并插入到界面中进行显示。

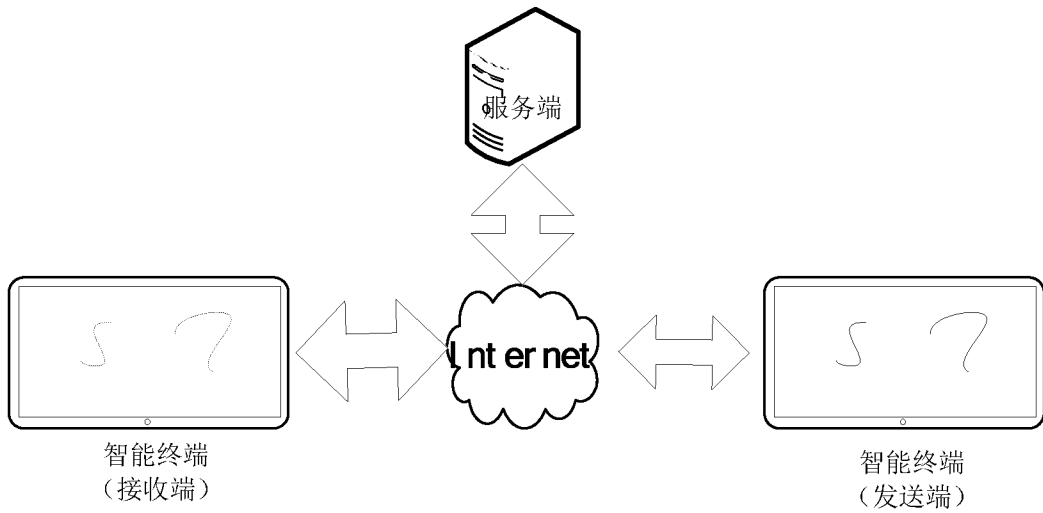


图 1

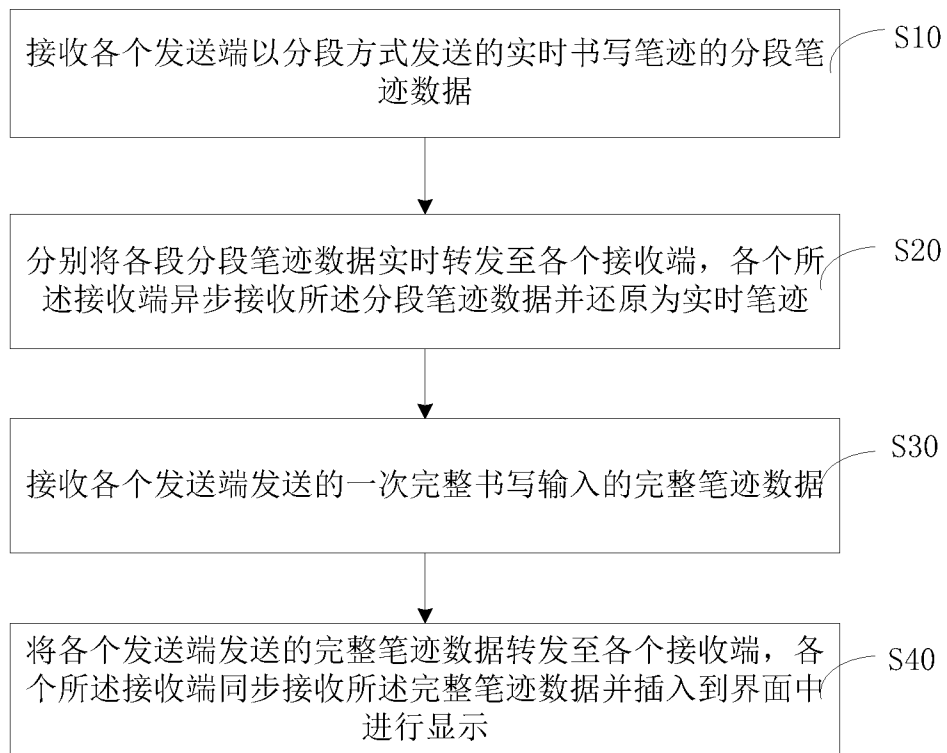


图 2

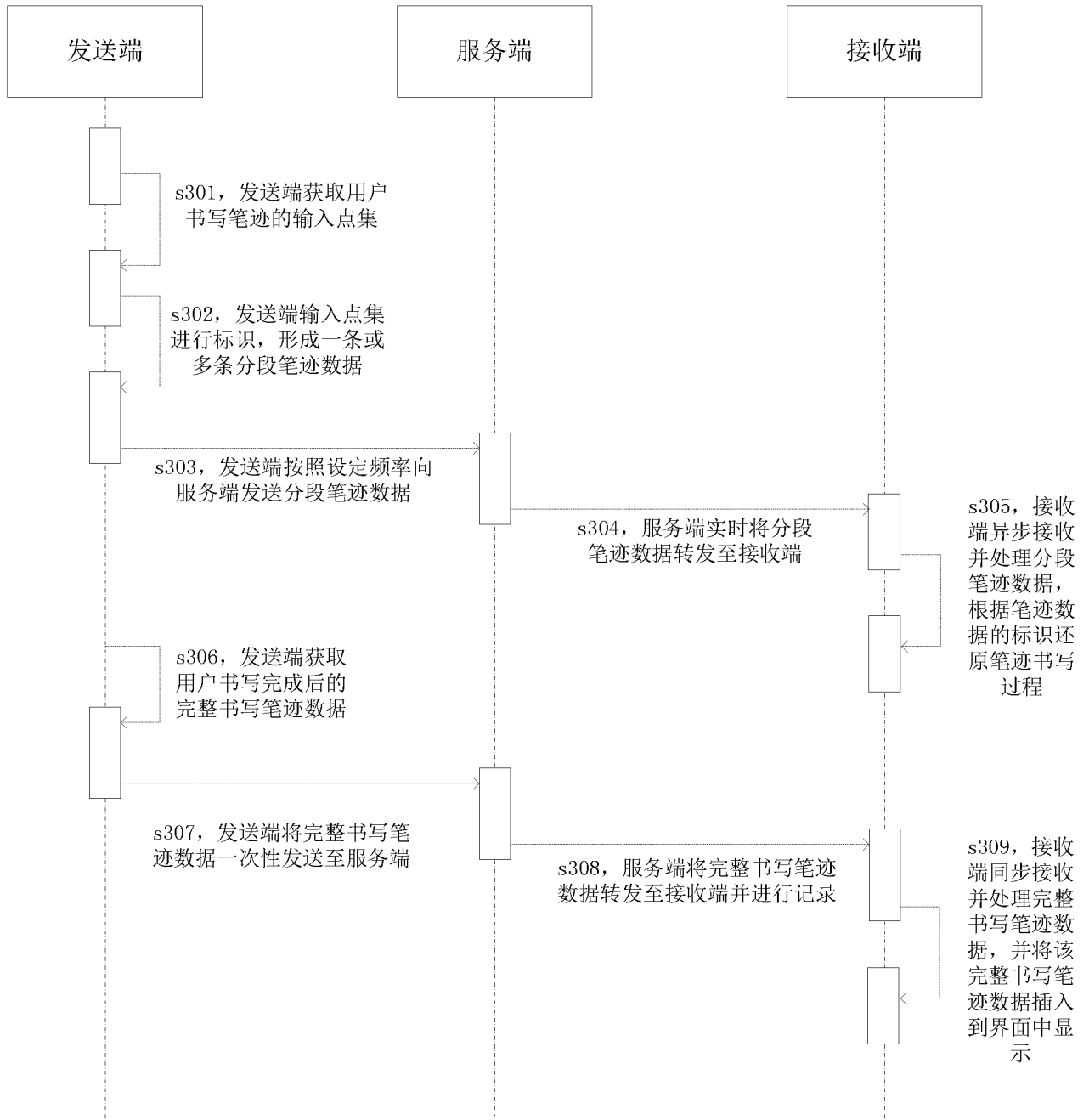


图 3

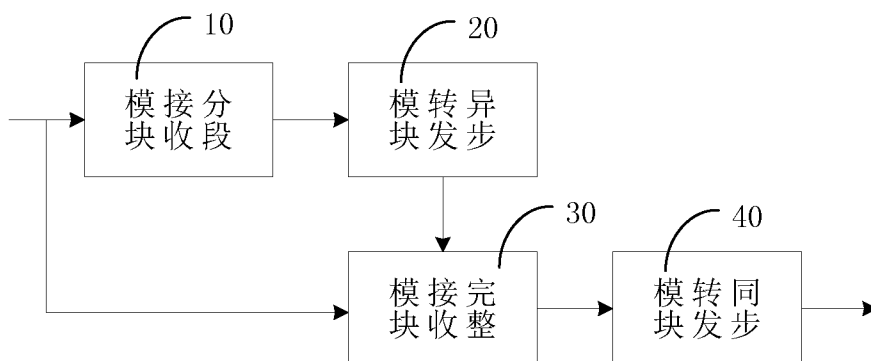


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/113210

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/14 (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; CNKI; CNPAT: complete, entire, handwriting, stroke, synchroniz+, real w time, asynchron+, whole

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105930121 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.), 07 September 2016 (07.09.2016), claims 1-10	1-10
A	CN 104133630 A (TIANMAI JUYUAN (BEIJING) EDUCATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 05 November 2014 (05.11.2014), description, paragraphs [0047]-[0078]	1-10
A	CN 104915100 A (SHANGHAI TOPLEARNING INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 September 2015 (16.09.2015), the whole document	1-10
A	CN 103744555 A (EBULENT OPTRONICS (SHENZHEN) LTD.), 23 April 2014 (23.04.2014), the whole document	1-10
A	JP 2002077858 A (HIGASHI NIHON DENSHIN DENWA K.K.), 15 March 2002 (15.03.2002), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
10 March 2017 (10.03.2017)

Date of mailing of the international search report
07 April 2017 (07.04.2017)

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
FENG, Tingting
Telephone No.: (86-10) **62413577**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/113210

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105930121 A	07 September 2016	None	
CN 104133630 A	05 November 2014	None	
CN 104915100 A	16 September 2015	None	
CN 103744555 A	23 April 2014	None	
JP 2002077858 A	15 March 2002	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 3/14(2006.01) i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>WPI;EPODOC;CNKI;CNPAT;笔迹, 笔画, 笔划, 同步, 异步, 实时, 完整, 全体, 整体, handwriting, stroke, synchroniz+, real w time, asynchron+, whole</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105930121 A (广州视睿电子科技有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104133630 A (天脉聚源北京教育科技有限公司) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0047]-[0078]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104915100 A (上海拓翎信息科技有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103744555 A (溢洋光电深圳有限公司) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2002077858 A (HIGASHI NIHON DENSHIN DENWA K.K.) 2002年 3月 15日 (2002 - 03 - 15) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 105930121 A (广州视睿电子科技有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 权利要求1-10	1-10	A	CN 104133630 A (天脉聚源北京教育科技有限公司) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0047]-[0078]段	1-10	A	CN 104915100 A (上海拓翎信息科技有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文	1-10	A	CN 103744555 A (溢洋光电深圳有限公司) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 全文	1-10	A	JP 2002077858 A (HIGASHI NIHON DENSHIN DENWA K.K.) 2002年 3月 15日 (2002 - 03 - 15) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 105930121 A (广州视睿电子科技有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 权利要求1-10	1-10																		
A	CN 104133630 A (天脉聚源北京教育科技有限公司) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0047]-[0078]段	1-10																		
A	CN 104915100 A (上海拓翎信息科技有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文	1-10																		
A	CN 103744555 A (溢洋光电深圳有限公司) 2014年 4月 23日 (2014 - 04 - 23) 全文	1-10																		
A	JP 2002077858 A (HIGASHI NIHON DENSHIN DENWA K.K.) 2002年 3月 15日 (2002 - 03 - 15) 全文	1-10																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 3月 10日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 4月 7日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>冯婷霆</p> <p>电话号码 (86-10)62413577</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/113210

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 105930121 A	2016年 9月 7日	无	
CN 104133630 A	2014年 11月 5日	无	
CN 104915100 A	2015年 9月 16日	无	
CN 103744555 A	2014年 4月 23日	无	
JP 2002077858 A	2002年 3月 15日	无	