



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104917661 B

(45)授权公告日 2019.03.12

(21)申请号 201410088228.0

H04L 9/00(2006.01)

(22)申请日 2014.03.11

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104917661 A

CN 102655513 A,2012.09.05,
CN 103258039 A,2013.08.21,
CN 103368820 A,2013.10.23,
CN 102801640 A,2012.11.28,
CN 103020152 A,2013.04.03,
CN 102833180 A,2012.12.19,

(43)申请公布日 2015.09.16

(73)专利权人 腾讯科技(北京)有限公司
地址 100080 北京市海淀区海淀大街38号
银科大厦16层1601-1608室

审查员 高凯

(72)发明人 崔志强 冯成蹊

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 江崇玉

(51)Int.Cl.

H04L 12/58(2006.01)

H04L 29/06(2006.01)

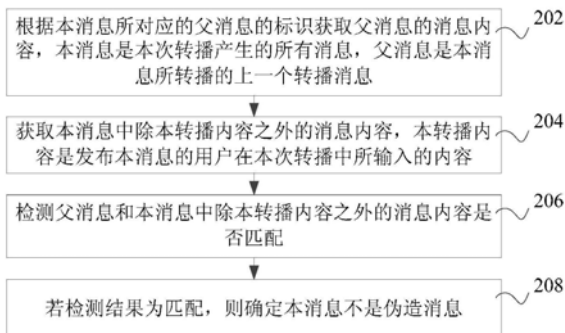
权利要求书3页 说明书12页 附图6页

(54)发明名称

消息检测方法及装置

(57)摘要

本发明公开了一种消息检测方法及装置,属于网络通信领域。所述方法包括:根据本消息所对应的父消息的标识获取父消息的消息内容,本消息是本次转播产生的所有消息,父消息是本消息所转播的上一个转播消息;获取本消息中除本转播内容之外的消息内容,本转播内容是发布本消息的用户在本次转播中所输入的内容;检测父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;若检测结果为匹配,则确定本消息不是伪造消息;解决了背景技术无法判断转播消息是否发生伪造的问题;达到了能够判断转播消息是否发生伪造的效果。



1. 一种消息检测方法,其特征在于,所述方法包括:

根据本消息所对应的父消息的标识获取所述父消息的消息内容,所述本消息是本次转播产生的所有消息,所述父消息是所述本消息所转播的上一个转播消息;

获取所述本消息中除本转播内容之外的消息内容,所述本转播内容是发布所述本消息的用户在本次转播中所输入的内容;

检测所述父消息和所述本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;

若检测结果为匹配,则确定所述本消息不是伪造消息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述检测所述父消息和所述本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配,包括:

检测所述父消息和所述本消息中除本转播内容之外的消息内容是否完全匹配或子集匹配,所述子集匹配是指所述父消息的消息内容中的部分内容被删除后得到的子集和所述本消息中除本转播内容之外的消息内容完全匹配。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述检测所述父消息和所述本消息中除本转播内容之外的消息内容是否完全匹配或子集匹配,包括:

在所述父消息的消息内容头部增加与所述父消息对应的转播账号;

将所述增加了所述转播账号的所述父消息的消息内容划分为 n 个父消息片, n 为自然数,每个父消息片包括一个转播账号以及与所述转播账号对应的转播内容;

将所述本消息中除本转播内容之外的消息内容划分为 m 个本消息片, m 为小于等于 n 的自然数,每个本消息片包括一个转播账号以及与所述转播账号对应的转播内容;

检测是否在所述 n 个父消息片中按照从前到后的顺序依次查找到与所述 m 个本消息片中每个本消息片各自匹配的父消息片。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述检测是否在所述 n 个父消息片中按照从前到后的顺序依次查找到与所述 m 个本消息片中每个本消息片各自匹配的父消息片,包括:

判断第 i 个父消息片与第 j 个本消息片是否完全匹配或部分匹配,所述部分匹配是指所述第 i 个父消息片的转播账号和所述第 j 个本消息片中的转播账号完全匹配,且所述第 i 个父消息片的转播内容中的部分内容被删除后得到的子集和所述第 j 个本消息片中的转播内容完全匹配;

若判断结果为匹配,则检测第 $i+1$ 个父消息片与第 $j+1$ 个本消息片是否完全匹配或部分子集匹配;

若判断结果为不匹配,则检测第 $i+1$ 个父消息片与所述第 j 个本消息片是否完全匹配或部分子集匹配,所述部分子集匹配是指所述第 $i+1$ 个父消息片的转播账号和所述第 j 个本消息片中的转播账号完全匹配,且所述第 $i+1$ 个父消息片的转播内容中的部分内容被删除后得到的子集和所述第 j 个本消息片中的转播内容完全匹配;

其中, i 和 $i+1$ 为小于等于 n 的自然数, j 和 $j+1$ 为小于等于 m 的自然数。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述判断第 i 个父消息片与第 j 个本消息片是否完全匹配或部分匹配,包括:

检测所述第 i 个父消息片中的转播账号与所述第 j 个本消息片中的转播账号是否完全匹配;

若检测结果为匹配,则判断所述第*i*个父消息片中转播内容的第*w*个字符与所述第*j*个本消息片中转播内容的第*e*个字符是否完全匹配;

若判断结果为匹配,则检测所述第*i*个父消息片中转播内容的第*w*+1个字符与所述第*j*个本消息片中转播内容的第*e*+1个字符是否完全匹配;

若判断结果为不匹配,则检测所述第*i*个父消息片中转播内容的第*w*+1个字符与所述第*j*个本消息片中转播内容的第*e*个字符是否完全匹配。

6. 一种消息检测装置,其特征在于,所述装置包括:

第一获取模块,用于根据本消息所对应的父消息的标识获取所述父消息的消息内容,所述本消息是本次转播产生的所有消息,所述父消息是所述本消息所转播的上一个转播消息;

第二获取模块,用于获取所述本消息中除本转播内容之外的消息内容,所述本转播内容是发布所述本消息的用户在本次转播中所输入的内容;

匹配检测模块,用于检测所述父消息和所述本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;

消息确定模块,用于若检测结果为匹配,则确定所述本消息不是伪造消息。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述匹配检测模块,

用于检测所述父消息和所述本消息中除本转播内容之外的消息内容是否完全匹配或子集匹配,所述子集匹配是指所述父消息的消息内容中的部分内容被删除后得到的子集和所述本消息中除本转播内容之外的消息内容完全匹配。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述匹配检测模块,包括:账号增加子模块、第一划分子模块、第二划分子模块和消息片检测子模块;

所述账号增加子模块,用于在所述父消息的消息内容头部增加与所述父消息对应的转播账号;

所述第一划分子模块,用于将所述增加了所述转播账号的所述父消息的消息内容划分为*n*个父消息片,*n*为自然数,每个父消息片包括一个转播账号以及与所述转播账号对应的转播内容;

所述第二划分子模块,用于将所述本消息中除本转播内容之外的消息内容划分为*m*个本消息片,*m*为小于等于*n*的自然数,每个本消息片包括一个转播账号以及与所述转播账号对应的转播内容;

所述消息片检测子模块,用于检测是否在所述*n*个父消息片中按照从前到后的顺序依次查找到与所述*m*个本消息片中每个本消息片各自匹配的父消息片。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述消息片检测子模块,包括:第一检测单元、第二检测单元和第三检测单元;

所述第一检测单元,用于判断第*i*个父消息片与第*j*个本消息片是否完全匹配或部分匹配,所述部分匹配是指所述第*i*个父消息片的转播账号和所述第*j*个本消息片中的转播账号完全匹配,且所述第*i*个父消息片的转播内容中的部分内容被删除后得到的子集和所述第*j*个本消息片中的转播内容完全匹配;

所述第二检测单元,用于若判断结果为匹配,则检测第*i*+1个父消息片与第*j*+1个本消息片是否完全匹配或部分子集匹配;

所述第三检测单元,用于若判断结果为不匹配,则检测第 $i+1$ 个父消息片与所述第 j 个本消息片是否完全匹配或部分子集匹配,所述部分子集匹配是指所述第 $i+1$ 个父消息片的转播账号和所述第 j 个本消息片中的转播账号完全匹配,且所述第 $i+1$ 个父消息片的转播内容中的部分内容被删除后得到的子集和所述第 j 个本消息片中的转播内容完全匹配;

其中, i 和 $i+1$ 为小于等于 n 的自然数, j 和 $j+1$ 为小于等于 m 的自然数。

10.根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述第一检测单元,包括:账号检测子单元、第一判断子单元、第二判断子单元和第三判断子单元;

所述账号检测子单元,用于检测所述第 i 个父消息片中的转播账号与所述第 j 个本消息片中的转播账号是否完全匹配;

所述第一判断子单元,用于若检测结果为匹配,则判断所述第 i 个父消息片中转播内容的第 w 个字符与所述第 j 个本消息片中转播内容的第 e 个字符是否完全匹配;

所述第二判断子单元,用于若判断结果为匹配,则检测所述第 i 个父消息片中转播内容的第 $w+1$ 个字符与所述第 j 个本消息片中转播内容的第 $e+1$ 个字符是否完全匹配;

所述第三判断子单元,用于若判断结果为不匹配,则检测所述第 i 个父消息片中转播内容的第 $w+1$ 个字符与所述第 j 个本消息片中转播内容的第 e 个字符是否完全匹配。

11.一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述存储介质中存储有至少一条指令或至少一段程序,所述至少一条指令或至少一段程序在被执行时以实现所述权利要求1-5中任一所述的消息检测方法。

消息检测方法及装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及网络通信领域,特别涉及一种消息检测方法及装置。

背景技术

[0002] 微博是一个基于用户关系进行消息分享、传播以及获取的平台,由于微博是完全开放的平台,因此微博消息的传播性非常广泛,再加上微博消息转播这种特性的出现,使微博消息的传播速度更为迅速,并且传播领域更为广泛。

[0003] 在微博消息的转播过程中常常伴有伪造转播消息的行为,伪造转播消息的行为是指用户在转播微博消息时,改写其他用户的转播内容,改写的内容通常包括增加一个不存在的转播账号、修改或增加其他用户的转播内容或同时增加不存在的转播账号且修改或增加其他用户的转播内容。伪造微博转播消息的方法通常有如下两种:第一种,用户在转播原创消息的基础上进行伪造;第二种,用户在已有其他用户转播的基础,对其再次转播时进行伪造。

[0004] 在实现本发明实施例的过程中,发明人背景技术中至少存在以下问题:现有的微博转播技术无法判断转播消息是否发生了伪造,伪造微博转播消息会在一定程度上误导该消息的接收者,甚至会造成错误的舆论导向。

发明内容

[0005] 为了解决背景技术无法判断转播消息是否发生伪造的问题,本发明实施例提供了一种消息检测方法及装置。所述技术方案如下:

[0006] 第一方面,提供了一种消息检测方法,所述方法包括:

[0007] 根据本消息所对应的父消息的标识获取所述父消息的消息内容,所述本消息是本次转播产生的所有消息,所述父消息是所述本消息所转播的上一个转播消息;

[0008] 获取所述本消息中除本转播内容之外的消息内容,所述本转播内容是发布所述本消息的用户在本次转播中所输入的内容;

[0009] 检测所述父消息和所述本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;

[0010] 若检测结果为匹配,则确定所述本消息不是伪造消息。

[0011] 第二方面,提供了一种消息检测装置,所述装置包括:

[0012] 第一获取模块,用于根据本消息所对应的父消息的标识获取所述父消息的消息内容,所述本消息是本次转播产生的所有消息,所述父消息是所述本消息所转播的上一个转播消息;

[0013] 第二获取模块,用于获取所述本消息中除本转播内容之外的消息内容,所述本转播内容是发布所述本消息的用户在本次转播中所输入的内容;

[0014] 匹配检测模块,用于检测所述父消息和所述本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;

[0015] 消息确定模块,用于若检测结果为匹配,则确定所述本消息不是伪造消息。

[0016] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是：

[0017] 通过根据本消息所对应的父消息的标识获取父消息的消息内容；获取本消息中除本转播内容之外的消息内容；检测父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配；若检测结果为匹配，则确定本消息不是伪造消息；解决了背景技术无法准确判断转播消息是否发生伪造的问题；达到了能够判断转播消息是否发生伪造的效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例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。

[0019] 图1是本发明实施例提供的各类消息的示意图；

[0020] 图2是本发明一个实施例提供的消息检测方法的方法流程图；

[0021] 图3A是本发明另一个实施例提供的消息检测方法的方法流程图；

[0022] 图3B是本发明另一个实施例提供的消息检测方法的方法流程图；

[0023] 图3C是本发明另一个实施例提供的消息片检测的示意图；

[0024] 图3D是本发明另一个实施例提供的消息片检测的流程示意图；

[0025] 图4是本发明一个实施例提供的消息检测装置的结构方框图；

[0026] 图5是本发明另一个实施例提供的消息检测装置的结构方框图；

[0027] 图6是本发明一个实施例提供的服务器的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0029] 首先对本发明实施例所涉及的几个术语进行简介：

[0030] 根消息：被转播的原创消息；

[0031] 本消息：本次转播产生的所有消息；

[0032] 父消息：是本消息所转播的上一个转播消息；

[0033] 本转播内容：是发布本消息的用户在本次转播中所输入的内容；

[0034] 转播结点：转播结点通常包括转播符号和转播账号。

[0035] 如图1所示，以转播微博消息为例，来对上述名词做具体阐述：

[0036] 根消息0：“用户A：原创内容0”；

[0037] 本消息1：“转播内容3|用户C：转播内容2||用户B：转播内容1”；

[0038] 父消息2：“用户C：转播内容2||用户B：转播内容1”；

[0039] 本转播内容3：“转播内容3”；

[0040] 转播结点4：“||用户C：”和“||用户B：”。

[0041] 请参考图2，其示出了本发明一个实施例提供的消息检测方法的方法流程图。该消息检测方法，包括：

[0042] 步骤202，根据本消息所对应的父消息的标识获取父消息的消息内容，本消息是本

次转播产生的所有消息,父消息是本消息所转播的上一个转播消息;

[0043] 步骤204,获取本消息中除本转播内容之外的消息内容,本转播内容是发布本消息的用户在本次转播中所输入的内容;

[0044] 步骤206,检测父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;

[0045] 步骤208,若检测结果为匹配,则确定本消息不是伪造消息。

[0046] 综上所述,本实施例提供的消息检测方法,通过根据本消息所对应的父消息的标识获取父消息的消息内容;获取本消息中除本转播内容之外的消息内容;检测父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;若检测结果为匹配,则确定本消息不是伪造消息;解决了背景技术无法准确判断转播消息是否发生伪造的问题;达到了能够判断转播消息是否发生伪造的效果。

[0047] 请参考图3A,其示出了本发明另一个实施例提供的消息检测方法的方法流程图。该消息检测方法,包括:

[0048] 步骤301,根据本消息所对应的父消息的标识获取父消息的消息内容;

[0049] 服务器根据本消息所对应的父消息的标识获取父消息的消息内容。本消息是本次转播产生的所有消息,父消息是本消息所转播的上一个转播消息。换句话说,父消息包括父消息对应的转播账号和父消息的消息内容。父消息的标识用于唯一标识父消息的消息内容。

[0050] 比如,如图1所示,本消息1为:“转播内容3||用户C:转播内容2||用户B:转播内容1”,父消息2为:“用户C:转播内容2||用户B:转播内容1”,父消息2对应的转播账号为:“用户C”,父消息的消息内容为:“转播内容2||用户B:转播内容1”。

[0051] 步骤302,获取本消息中除本转播内容之外的消息内容;

[0052] 服务器获取本消息中除本转播内容之外的消息内容。本转播内容是发布本消息的用户在本次转播中所输入的内容。比如,如图1所示,本转播内容为:“转播内容3”。

[0053] 当服务器获取到父消息的消息内容和本消息中除本转播内容之外的消息内容之后,服务器检测父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配。

[0054] 进一步的,服务器检测父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否完全匹配或子集匹配。子集匹配是指父消息的消息内容中的部分内容被删除后得到的子集和本消息中除本转播内容之外的消息内容完全匹配。完全匹配是指父消息的消息内容中的所有内容都和本消息中除本转播内容之外的消息内容匹配。

[0055] 服务器检测父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配的方法有多种。比如,第一种,服务器检测头部增加了与父消息对应的转播账号的父消息的消息内容和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;第二种,服务器检测父消息的消息内容和本消息中除本转播内容以及除与父消息对应的转播账号之外的消息内容是否匹配。本实施例中以服务器检测头部增加了与父消息对应的转播账号的父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配的方法来举例说明。具体如下:

[0056] 步骤303,在父消息的消息内容头部增加与父消息对应的转播账号;

[0057] 服务器在父消息的消息内容头部增加与父消息对应的转播账号,得到父消息。与父消息对应的转播账号是指发布父消息的用户在转播中所使用的账号。比如,如图1所示,与父消息2对应的转播账号为:“用户C”。

- [0058] 步骤304,将增加了转播账号的父消息的消息内容划分为n个父消息片;
- [0059] 服务器将增加了转播账号的父消息的消息内容划分为n个父消息片;n为自然数,每个父消息片包括一个转播账号以及与转播账号对应的转播内容。
- [0060] 比如,如图1所示,父消息片为:“用户C:转播内容2”,增加了转播账号的父消息的消息内容“用户C:转播内容2||用户B:转播内容1”可以划分为父消息片“用户C:转播内容2”和父消息片“用户B:转播内容1”这两个消息片。
- [0061] 步骤305,将本消息中除本转播内容之外的消息内容划分为m个本消息片;
- [0062] 服务器将本消息中除本转播内容之外的消息内容划分为m个本消息片。m为小于等于n的自然数,每个本消息片包括一个转播账号以及与转播账号对应的转播内容。
- [0063] 本步骤中服务器将本消息中除本转播内容之外的消息内容划分为m个本消息片的方式与步骤304中服务器将增加了转播账号的父消息的消息内容划分为n个父消息片的方式类似,在此就不再赘述。
- [0064] 步骤306,检测是否在n个父消息片中按照从前到后的顺序依次查找到与m个本消息片中每个本消息片各自匹配的父消息片。
- [0065] 服务器检测是否在n个父消息片中按照从前到后的顺序依次查找到与m个本消息片中每个本消息片各自匹配的父消息片。换句话说,就是服务器从n个父消息片中的第1个父消息片开始依次向后与m个本消息片中的第1个本消息片开始依次向后进行匹配,服务器检测m个本消息片中所有的消息片是否在n个父消息片中都能查找到匹配的父消息片。
- [0066] 如图3B,具体来讲,本步骤又包括如下子步骤:
- [0067] 步骤306a,判断第i个父消息片与第j个本消息片是否完全匹配或部分匹配;
- [0068] 服务器判断第i个父消息片与第j个本消息片是否完全匹配或部分匹配。
- [0069] 部分匹配是指第i个父消息片的转播账号和第j个本消息片中的转播账号完全匹配,且第i个父消息片的转播内容中的部分内容被删除后得到的子集和第j个本消息片中的转播内容完全匹配;完全匹配是指第i个父消息片的转播账号和第j个本消息片中的转播账号完全匹配,且第i个父消息片的转播内容和第j个本消息片中的转播内容完全匹配。其中,i为小于等于n的自然数,j为小于等于m的自然数。
- [0070] 比如,如图3C所示,第1个父消息片01为:“TEST3:abcd”,第1个本消息片10为:“TEST3:abd”,由于第1个父消息片01的转播账号“TEST3”与第1个本消息片10的转播账号“TEST3”一致也即完全匹配,且第1个父消息片01的转播内容“abcd”的子集“abd”与第1个本消息片10的转播内容“abd”一致也即完全匹配,因此第1个父消息片01与第1个本消息片10部分匹配。如果第1个本消息片为:“TEST3:abcd”,那么第1个父消息片与第1个本消息片就是完全匹配。
- [0071] 具体来讲,本步骤又包括如下子步骤:
- [0072] 1、服务器检测第i个父消息片中的转播账号与第j个本消息片中的转播账号是否完全匹配;
- [0073] 服务器检测第i个父消息片中的转播账号与第j个本消息片中的转播账号是否完全匹配,也即服务器检测第i个父消息片中的转播账号与第j个本消息片中的转播账号中的字符是否完全一致。
- [0074] 比如,图3C所示,第1个父消息片01的转播账号为:“TEST3”,第1个本消息片10的转

播账号为：“TEST3”，则服务器检测到第1个父消息片的转播账号与第1个本消息片的转播账号是完全匹配的；

[0075] 又比如，如图3C，第2个本消息片20的转播账号为：“TEST2”，那么服务器检测到第1个父消息片01的转播账号与第2个本消息片20的转播账号是不完全匹配的。

[0076] 2、若检测结果为匹配，则服务器判断第i个父消息片中转播内容的第w个字符与第j个本消息片中转播内容的第e个字符是否完全匹配；

[0077] 若第i个父消息片中的转播账号与第j个本消息片中的转播账号完全匹配，则服务器判断第i个父消息片中转播内容与第j个本消息片中转播内容是否完全匹配或部分匹配。换句话说，就是当父消息片中的转播账号和本消息片中的转播账号完全匹配时，服务器为了进一步检测父消息片和本消息片是否完全匹配或部分匹配，服务器需要检测父消息片中转播内容和本消息片中转播内容是否完全匹配或部分匹配。

[0078] 服务器检测父消息片中转播内容和本消息片中转播内容是否完全匹配或部分匹配的方式通常为：服务器检测是否能在父消息片转播内容的所有字符按照从前到后的顺序依次查找到与本消息片转播内容的所有字符匹配的字符。进一步的，服务器检测父消息的转播内容的所有字符和本消息转播内容的所有字符是否完全匹配或子集匹配。子集匹配是指父消息的转播内容的所有字符的部分字符被删除后得到的子集和本消息转播内容的所有字符完全匹配。完全匹配是指父消息转播内容的所有字符和本消息转播内容的所有字符匹配。

[0079] 比如，如图3C，第1个父消息片01的转播内容为：“abcd”，第1个本消息片10的转播内容为：“abd”，服务器检测第1个父消息片01中转播内容的第1个字符“a”与第1个本消息片10中转播内容的第1个字符“a”是否匹配。

[0080] 3、若判断结果为匹配，则服务器检测第i个父消息片中转播内容的第w+1个字符与第j个本消息片中转播内容的第e+1个字符是否完全匹配；

[0081] 若服务器检测到第1个父消息片01中转播内容的第1个字符“a”与第1个本消息片10中转播内容的第1个字符“a”匹配，则服务器检测第1个父消息片01中转播内容的第2个字符“b”与第1个本消息片10中转播内容的第2个字符“b”是否完全匹配。若服务器检测到第1个父消息片01中转播内容的第2个字符“b”与第1个本消息片10中转播内容的第2个字符“b”完全匹配，则服务器检测第1个父消息片01中转播内容的第3个字符“c”与第1个本消息片10中转播内容的第3个字符“d”是否完全匹配。

[0082] 4、若判断结果为不匹配，则服务器检测第i个父消息片中转播内容的第w+1个字符与第j个本消息片中转播内容的第e个字符是否完全匹配。

[0083] 比如，如图3C，若第2个父消息片02的转播内容为：“fghj”，第2个本消息片20的转播内容为：“ghj”，当服务器检测到第2个父消息片02中转播内容的第1个字符“f”与第2个本消息片20中转播内容的第1个字符“g”不匹配时，服务器检测第2个父消息片02中转播内容的第2个字符“g”与第2个本消息片20中转播内容的第1个字符“g”是否完全匹配。

[0084] 需要补充说明的是，上述子步骤3和子步骤4可以单独执行其中一种，也可以交替执行：当服务器检测到第i个父消息片转播内容的当前字符与第j个本消息片转播内容的当前字符完全匹配时，则执行子步骤3；当服务器检测到第i个父消息片转播内容的当前字符与第j个本消息片转播内容的当前字符不完全匹配时，则执行子步骤4，直到第i个父消息片

转播内容的所有字符或第j个本消息片转播内容的所有字符全部检测结束。

[0085] 比如,在子步骤3中,当服务器检测到第1个父消息片01中转播内容的第3个字符“c”与第1个本消息片10中转播内容的第3个字符“d”不匹配时,服务器执行子步骤4,也即服务器检测第1个父消息片01中转播内容的第4个字符“d”与第1个本消息片10中转播内容的第3个字符“d”是否完全匹配。

[0086] 又比如:在子步骤4中,服务器检测到第2个父消息片02中转播内容的第2个字符“g”与第2个本消息片20中转播内容的第1个字符“g”匹配时,服务器执行子步骤3,也即服务器检测第2个父消息片02中转播内容的第3个字符“h”与第2个本消息片20中转播内容的第2个字符“h”是否完全匹配。

[0087] 下面对父消息片的转播内容和本消息片的转播内容的匹配过程做一个总体概括,具体如下:

[0088] 请参考图3D,其示出了本步骤中服务器判断第i个父消息片的转播内容与第j个本消息片的转播内容是否完全匹配或部分匹配的流程图,假设父消息片的转播内容由P表示,本消息片的转播内容由C表示,详述如下:

[0089] d1:将w和e都赋值为0,也即取父消息片的转播内容的第1个字符,取本消息片的转播内容的第1个字符;

[0090] d2:检测父消息片的转播内容的第1个字符是否为0或者本消息片转播内容的第1个字符是否为0;

[0091] d3:若检测结果为二者的第1个字符都不为0,则检测父消息片的转播内容的第1个字符和本消息片的转播内容的第1个字符是否相等也即是否完全匹配;

[0092] d4:若匹配结果为二者的第1个字符完全匹配,则将w和e都加1变成w=1,e=1,继续执行步骤d2,检测父消息片的转播内容的第2个字符是否为0或者本消息片的转播内容的第2个字符是否为0;

[0093] d5:若匹配结果为二者的第1个字符不完全匹配,则将w加1变成w=1,e保持为0,继续执行步骤d2,检测父消息片的转播内容的第2个字符是否为0或者本消息片的转播内容的第1个字符是否为0;

[0094] 通过步骤d2到步骤d5进行循环,直到父消息片的转播内容中的所有字符都检测结束或者本消息片的转播内容中的所有字符都检测结束,再执行步骤d6;

[0095] d6:检测本消息片的转播内容中的所有字符是否都能够检测结束;

[0096] d7:若本消息片的转播内容中的所有字符都能够检测结束,则本消息片和父消息片匹配成功;

[0097] d8:若本消息片的转播内容中的所有字符不能够检测结束,则本消息片和父消息片匹配失败。

[0098] 需要补充说明的是,d6:若在步骤d2中的检测结果为二者的第1个字符至少有一个为0,也即没有父消息片的转播内容或者没有本消息片的转播内容,则可以执行步骤d6,检测本消息片的转播内容的第1个字符是否为0,再根据检测结果执行步骤d7或步骤d8。

[0099] 当服务器将第i个父消息片和第j个本消息片检测结束之后,服务器根据检测结果选择执行步骤306b,还是执行步骤306c。

[0100] 步骤306b,若判断结果为匹配,则检测第i+1个父消息片与第j+1个本消息片是否

完全匹配或部分子集匹配；

[0101] 当判断结果为第*i*个父消息片与第*j*个本消息片匹配时,服务器检测第*i*+1个父消息片与第*j*+1个本消息片是否完全匹配或部分子集匹配。其中,*i*和*i*+1为小于等于*n*的自然数,*j*和*j*+1为小于等于*m*的自然数。

[0102] 比如,如图3C,当第1个父消息片01与第1个本消息片10匹配时,服务器检测第2个父消息片02与第2个本消息片20是否完全匹配或部分子集匹配。

[0103] 本步骤服务器检测第*i*+1个父消息片与第*j*+1个本消息片是否完全匹配或部分子集匹配的方式与步骤306a类似,在此就不再赘述。

[0104] 步骤306c,若判断结果为不匹配,则检测第*i*+1个父消息片与第*j*个本消息片是否完全匹配或部分子集匹配；

[0105] 当判断结果为第*i*个父消息片与第*j*个本消息片不匹配时,服务器检测第*i*+1个父消息片与第*j*个本消息片是否完全匹配或部分子集匹配,换句话说,服务器检测下一个父消息片与当前本消息片是否完全匹配或部分子集匹配。其中,*i*和*i*+1为小于等于*n*的自然数,*j*和*j*+1为小于等于*m*的自然数。

[0106] 比如,如图3C,当第3个父消息片03与第3个本消息片30不匹配时,服务器检测第4个父消息片04与第3个本消息片30是否完全匹配或部分子集匹配。

[0107] 本步骤服务器检测第*i*+1个父消息片与第*j*个本消息片是否完全匹配或部分子集匹配的方式与步骤306a类似,在此就不再赘述。

[0108] 需要补充说明的是,上述子步骤306b和子步骤步骤306c可以单独执行其中一种,也可以交替执行:当服务器检测到第*i*个父消息片与第*j*个本消息片完全匹配或部分子集匹配时,则执行子步骤306b;当服务器检测到第*i*个父消息片与第*j*个本消息片不是完全匹配或不是部分子集匹配时,则执行子步骤306c,直到*n*个父消息片或*m*个本消息片全部检测结束。其中,*i*和*i*+1为小于等于*n*的自然数,*j*和*j*+1为小于等于*m*的自然数。

[0109] 比如,在子步骤306b中,当服务器检测到第3个父消息片03与第3个本消息片30不匹配时,服务器执行子步骤306c,也即服务器检测第4个父消息片04与第3个本消息片30是否完全匹配或部分子集匹配。

[0110] 又比如:在子步骤306c中,服务器检测到第4个父消息片04与第3个本消息片30匹配时,服务器执行子步骤306b,也即服务器检测第5个父消息片05与第4个本消息片40是否完全匹配或部分子集匹配。

[0111] 步骤307,若检测结果为匹配,则确定本消息不是伪造消息；

[0112] 当服务器检测到父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容匹配时,则服务器确定本消息不是伪造消息。

[0113] 步骤308,若检测结果为匹配,则确定本消息是伪造消息。

[0114] 若服务器检测到父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容不匹配时,则服务器确定本消息是伪造消息。

[0115] 下面通过几个例子来详述消息正常转播以及消息伪造转播的情形:消息正常转播的情形:

[0116] 假设用户B发表一个原创内容*b*;

[0117] 用户 B :
这是一个原创内容 b

[0118] 情形1:用户A转播用户B的消息,正常转播的情形为:

[0119] 用户 A :
转播内容 a
用户 B :

[0120] 这是一个原创内容 b

[0121] 情形2:用户D转播用户A的消息,正常转播的情形为:

[0122] 用户 D :
转播内容 d||用户 A : 转播内容 a
用户 B :
这是一个原创内容 b

[0123] 消息伪造转播的情形:

[0124] 情形1:如果用户A在转播用户B的消息时,增加了一个用户C这个转播结点,则为伪造,伪造转播的情形如下:

[0125] 用户 A :
转播内容 a||伪造用户 C :伪造转播内容 c
用户 B :
这是一个原创内容 b

[0126] 情形2:如果用户D在转播用户A的消息时修改或增加用户A的转播内容,则为伪造,伪造转播的情形如下:

[0127] 用户 D :
转播内容 d||用户 A :伪造转播内容 asdffg
用户 B :
这是一个原创内容 b

[0128] 情形3:如果用户D在转播用户A的消息时修改或增加转播结点,则为伪造,伪造转播的情形如下:

[0129]

用户 D :
 转播内容 d||伪造用户 C : 伪造转播内容 c||用户 A : 转播内容 a
 用户 B :
 这是一个原创内容 b

[0130] 或者:

[0131]

用户 D :
 转播内容 d||伪造用户 C : 伪造转播内容 c
 用户 B :
 这是一个原创内容 b

[0132] 上述仅是举例说明,在实际应用中,消息伪造的情形并不限于上述几种。

[0133] 综上所述,本实施例提供的消息检测方法,通过根据本消息所对应的父消息的标识获取父消息的消息内容;获取本消息中除本转播内容之外的消息内容;检测父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;若检测结果为匹配,则确定本消息不是伪造消息;解决了背景技术无法准确判断转播消息是否发生伪造的问题;达到了能够判断转播消息是否发生伪造的效果。

[0134] 以下为本发明的装置实施例,对于其中未详尽描述的细节,可以参考上述对应的方法实施例。

[0135] 请参考图4,其示出了本发明一个实施例提供的消息检测装置的结构方框图。该消息检测装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为服务器的全部或者一部分,该消息检测装置,包括:第一获取模块420、第二获取模块440、匹配检测模块460和消息确定模块480;

[0136] 第一获取模块420,用于根据本消息所对应的父消息的标识获取父消息的消息内容,本消息是本次转播产生的所有消息,父消息是本消息所转播的上一个转播消息;

[0137] 第二获取模块440,用于获取本消息中除本转播内容之外的消息内容,本转播内容是发布本消息的用户在本次转播中所输入的内容;

[0138] 匹配检测模块460,用于检测第一获取模块420获取到的父消息和第二获取模块440获取到的本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;

[0139] 消息确定模块480,用于若匹配检测模块460检测到的检测结果为匹配,则确定本消息不是伪造消息。

[0140] 综上所述,本实施例提供的消息检测装置,通过根据本消息所对应的父消息的标识获取父消息的消息内容;获取本消息中除本转播内容之外的消息内容;检测父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;若检测结果为匹配,则确定本消息不是伪造消息;解决了背景技术无法准确判断转播消息是否发生伪造的问题;达到了能够判断转播消息是否发生伪造的效果。

[0141] 请参考图5,其示出了本发明另一个实施例提供的消息检测装置的结构方框图。该

消息检测装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为服务器的全部或者一部分,该消息检测装置,包括:第一获取模块2000、第二获取模块4000、匹配检测模块6000和消息确定模块8000;

[0142] 第一获取模块2000,用于根据本消息所对应的父消息的标识获取父消息的消息内容,本消息是本次转播产生的所有消息,父消息是本消息所转播的上一个转播消息;

[0143] 第二获取模块4000,用于获取本消息中除本转播内容之外的消息内容,本转播内容是发布本消息的用户在本次转播中所输入的内容;

[0144] 匹配检测模块6000,用于检测第一获取模块2000获取到的父消息和第二获取模块4000获取到的本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;

[0145] 消息确定模块8000,用于若匹配检测模块6000检测到的检测结果为匹配,则确定本消息不是伪造消息。

[0146] 进一步的,匹配检测模块6000,还用于检测父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否完全匹配或子集匹配,子集匹配是指父消息的消息内容中的部分内容被删除后得到的子集和本消息中除本转播内容之外的消息内容完全匹配。

[0147] 进一步的,匹配检测模块6000,包括:账号增加子模块6200、第一划分子模块6400、第二划分子模块6600和消息片检测子模块6800;

[0148] 账号增加子模块6200,用于在父消息的消息内容头部增加与父消息对应的转播账号;

[0149] 第一划分子模块6400,用于将增加了转播账号的父消息的消息内容划分为 n 个父消息片, n 为自然数,每个父消息片包括一个转播账号以及与转播账号对应的转播内容;

[0150] 第二划分子模块6600,用于将本消息中除本转播内容之外的消息内容划分为 m 个本消息片, m 为小于等于 n 的自然数,每个本消息片包括一个转播账号以及与转播账号对应的转播内容;

[0151] 消息片检测子模块6800,用于检测是否在 n 个父消息片中按照从前到后的顺序依次查找到与 m 个本消息片中每个本消息片各自匹配的父消息片。

[0152] 进一步的,消息片检测子模块6800,包括:第一检测单元6820、第二检测单元6840和第三检测单元6860;

[0153] 第一检测单元6820,用于判断第 i 个父消息片与第 j 个本消息片是否完全匹配或部分匹配,部分匹配是指第 i 个父消息片的转播账号和第 j 个本消息片中的转播账号完全匹配,且第 i 个父消息片的转播内容中的部分内容被删除后得到的子集和第 j 个本消息片中的转播内容完全匹配;

[0154] 第二检测单元6840,用于若第一检测单元6820得到的判断结果为匹配,则检测第 $i+1$ 个父消息片与第 $j+1$ 个本消息片是否完全匹配或部分子集匹配;

[0155] 第三检测单元6860,用于若第一检测单元6820得到的判断结果为不匹配,则检测第 $i+1$ 个父消息片与第 j 个本消息片是否完全匹配或部分子集匹配;

[0156] 其中, i 和 $i+1$ 为小于等于 n 的自然数, j 和 $j+1$ 为小于等于 m 的自然数。

[0157] 进一步的,第一检测单元6820,包括:账号检测子单元6822、第一判断子单元6824、第二判断子单元6826和第三判断子单元6828;

[0158] 账号检测子单元6822,用于检测第 i 个父消息片中的转播账号与第 j 个本消息片中

的转播账号是否完全匹配；

[0159] 第一判断子单元6824,用于若检测结果为匹配,则判断第i个父消息片中转播内容的第w个字符与第j个本消息片中转播内容的第e个字符是否完全匹配；

[0160] 第二判断子单元6826,用于若判断结果为匹配,则检测第i个父消息片中转播内容的第w+1个字符与第j个本消息片中转播内容的第e+1个字符是否完全匹配；

[0161] 第三判断子单元6828,用于若判断结果为不匹配,则检测第i个父消息片中转播内容的第w+1个字符与第j个本消息片中转播内容的第e个字符是否完全匹配。

[0162] 综上所述,本实施例提供的消息检测装置,通过根据本消息所对应的父消息的标识获取父消息的消息内容;获取本消息中除本转播内容之外的消息内容;检测父消息和本消息中除本转播内容之外的消息内容是否匹配;若检测结果为匹配,则确定本消息不是伪造消息;解决了背景技术无法准确判断转播消息是否发生伪造的问题;达到了能够判断转播消息是否发生伪造的效果。

[0163] 请参考图6,其示出了本发明一个实施例提供的服务器的结构示意图。该服务器用于实施上述实施例中提供的消息检测方法,具体来讲:

[0164] 服务器600包括中央处理单元(CPU)601、包括随机存取存储器(RAM)602和只读存储器(ROM)603的系统存储器604,以及连接系统存储器604和中央处理单元601的系统总线605。服务器600还包括帮助计算机内的各个器件之间传输信息的基本输入/输出系统(I/O系统)606,和用于存储操作系统613、应用程序614和其他程序模块615的大容量存储设备607。

[0165] 基本输入/输出系统606包括有用于显示信息的显示器608和用于用户输入信息的诸如鼠标、键盘之类的输入设备609。其中显示器608和输入设备606都通过连接到系统总线605的输入输出控制器610连接到中央处理单元601。基本输入/输出系统606还可以包括输入输出控制器610以用于接收和处理来自键盘、鼠标、或电子触控笔等多个其他设备的输入。类似地,输入输出控制器610还提供输出到显示屏、打印机或其他类型的输出设备。

[0166] 大容量存储设备607通过连接到系统总线605的大容量存储控制器(未示出)连接到中央处理单元601。大容量存储设备607及其相关联的计算机可读介质为客户提供非易失性存储。也就是说,大容量存储设备607可以包括诸如硬盘或者CD-ROM驱动器之类的计算机可读介质(未示出)。

[0167] 不失一般性,计算机可读介质可以包括计算机存储介质和通信介质。计算机存储介质包括以用于存储诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据等信息的任何方法或技术实现的易失性和非易失性、可移动和不可移动介质。计算机存储介质包括RAM、ROM、EPROM、EEPROM、闪存或其他固态存储其技术,CD-ROM、DVD或其他光学存储、磁带盒、磁带、磁盘存储或其他磁性存储设备。当然,本领域技术人员可知计算机存储介质不局限于上述几种。上述的系统存储器604和大容量存储设备607可以统称为存储器。

[0168] 根据本发明的各种实施例,服务器600还可以通过诸如因特网等网络连接到网络上的远程计算机运行。也即服务器600可以通过连接在系统总线605上的网络接口单元611连接到网络612,或者说,也可以使用网络接口单元611来连接到其他类型的网络或远程计算机系统(未示出)。

[0169] 存储器还包括一个或者一个以上的程序,一个或者一个以上程序存储于存储器

中,且经配置以由一个或者一个以上中央处理单元601执行一个或者一个以上程序包含用于执行图2至图3B所示实施例所提供的消息检测方法。

[0170] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0171] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0172] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

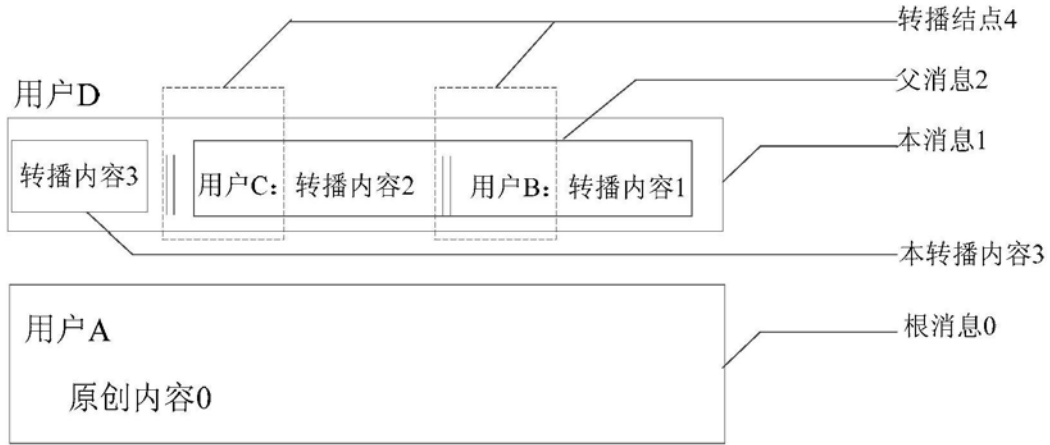


图1

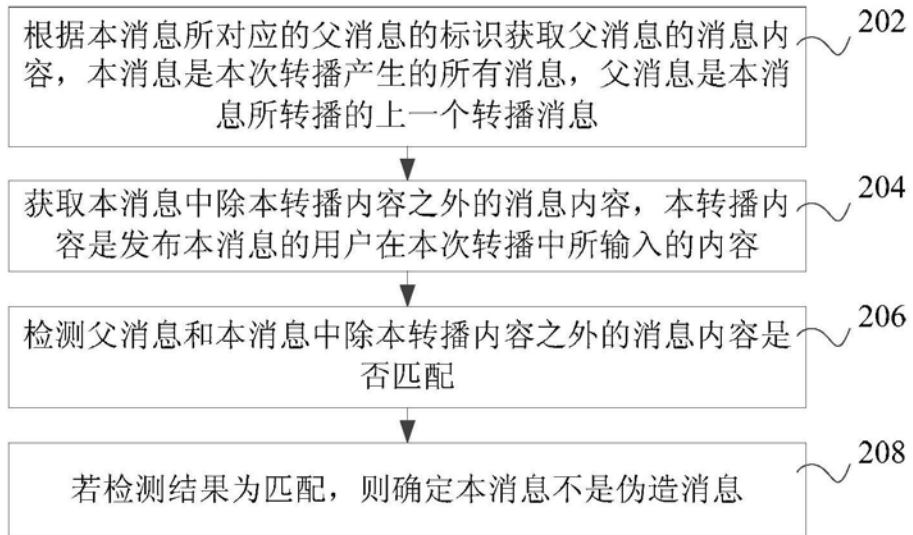


图2

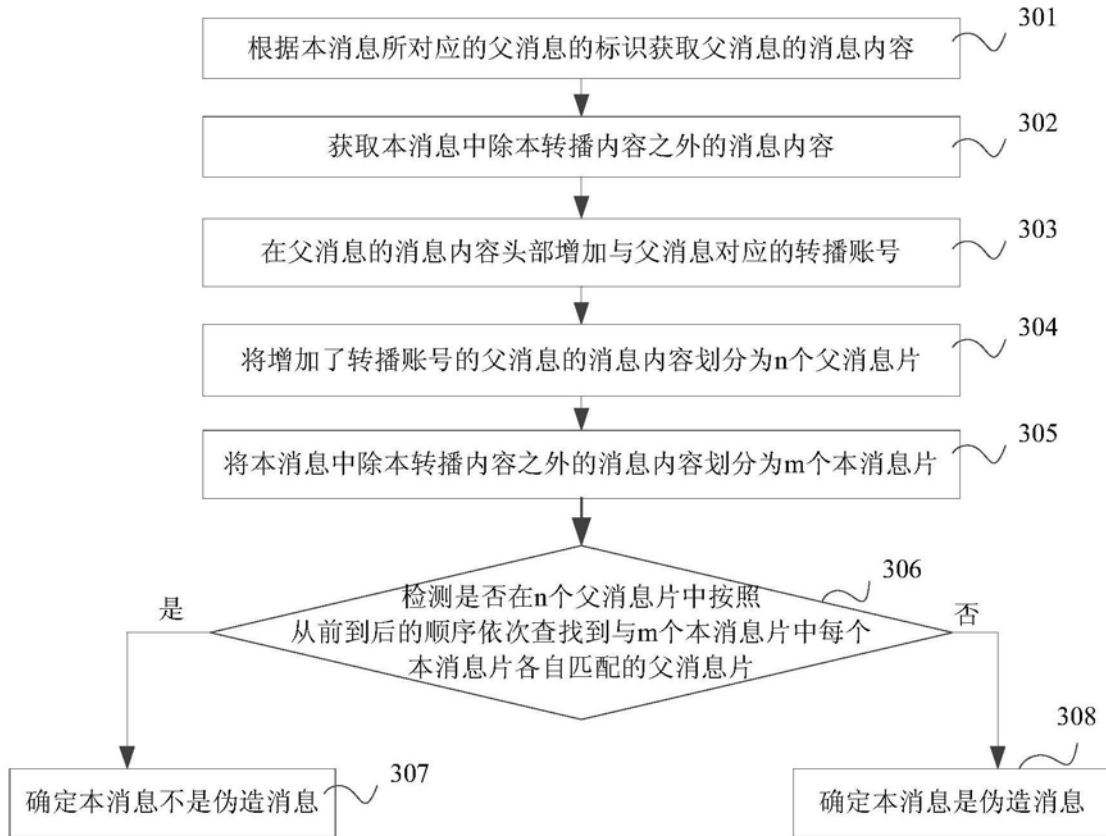


图3A

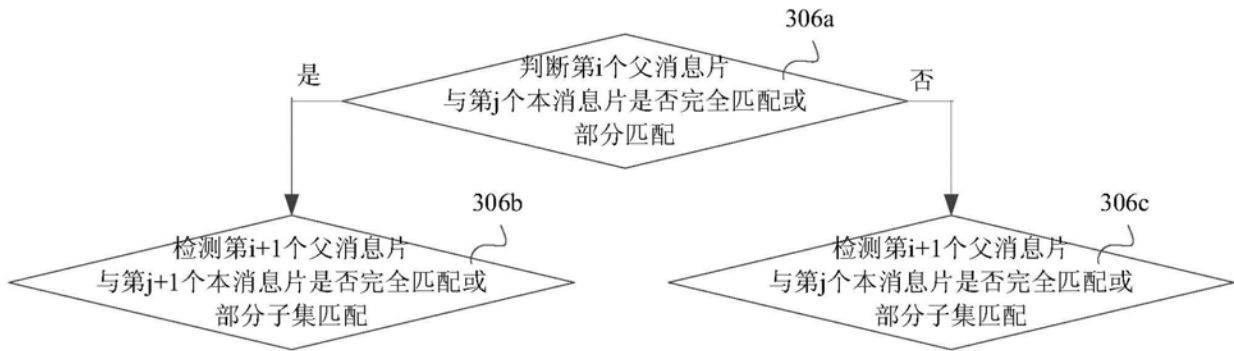


图3B

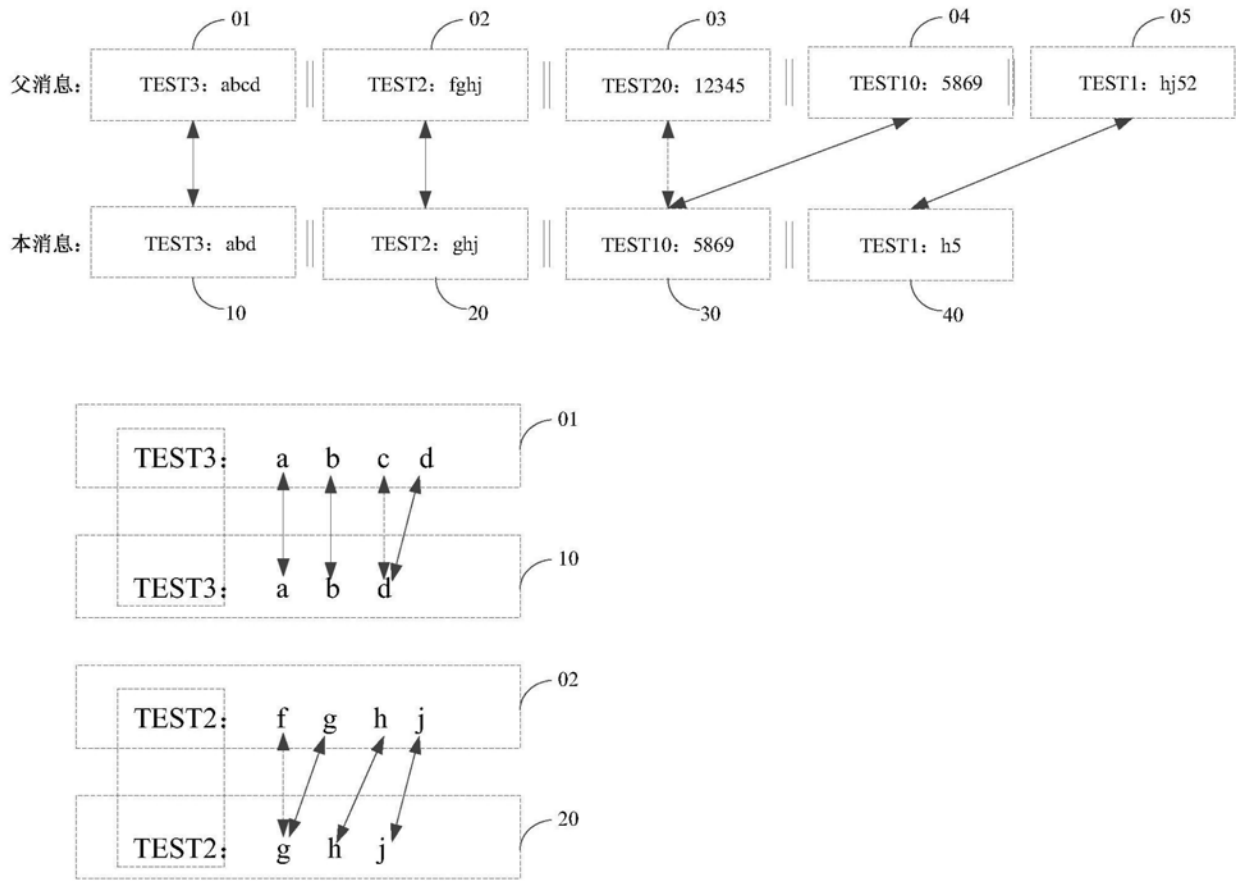


图3C

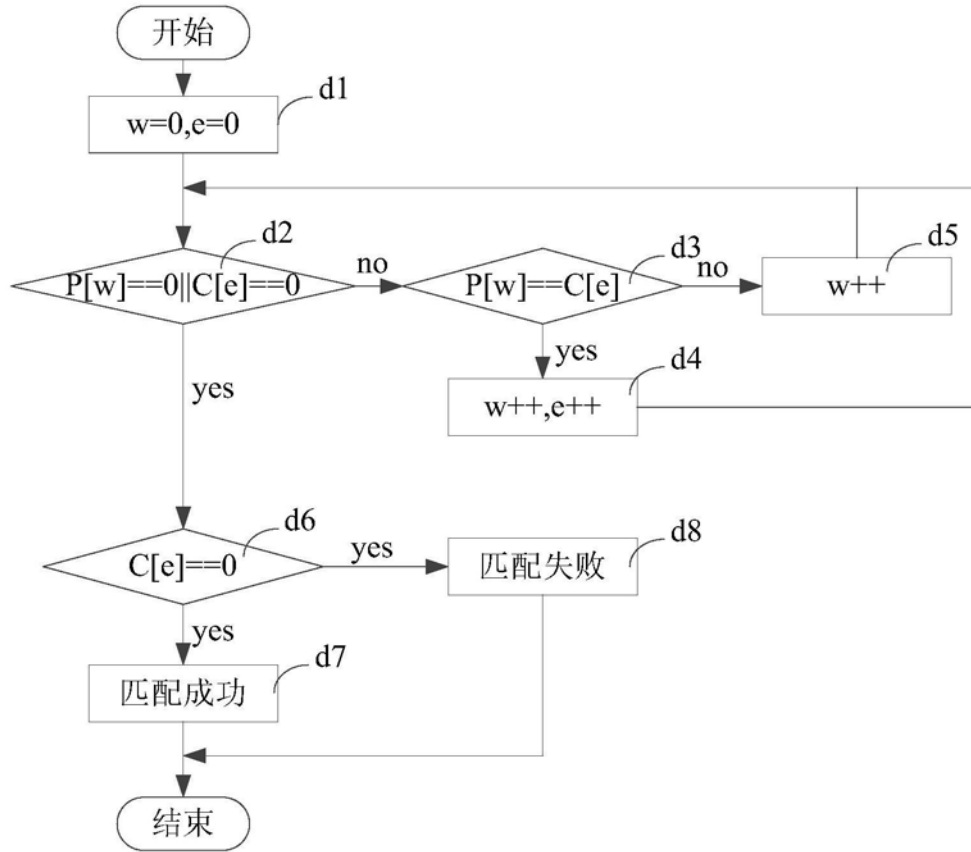


图3D

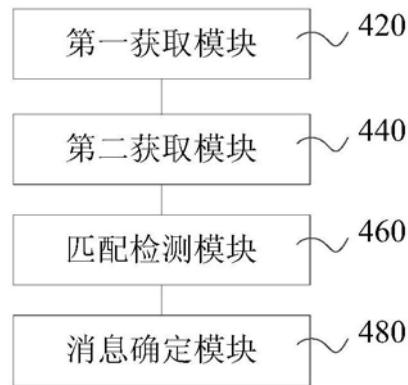


图4

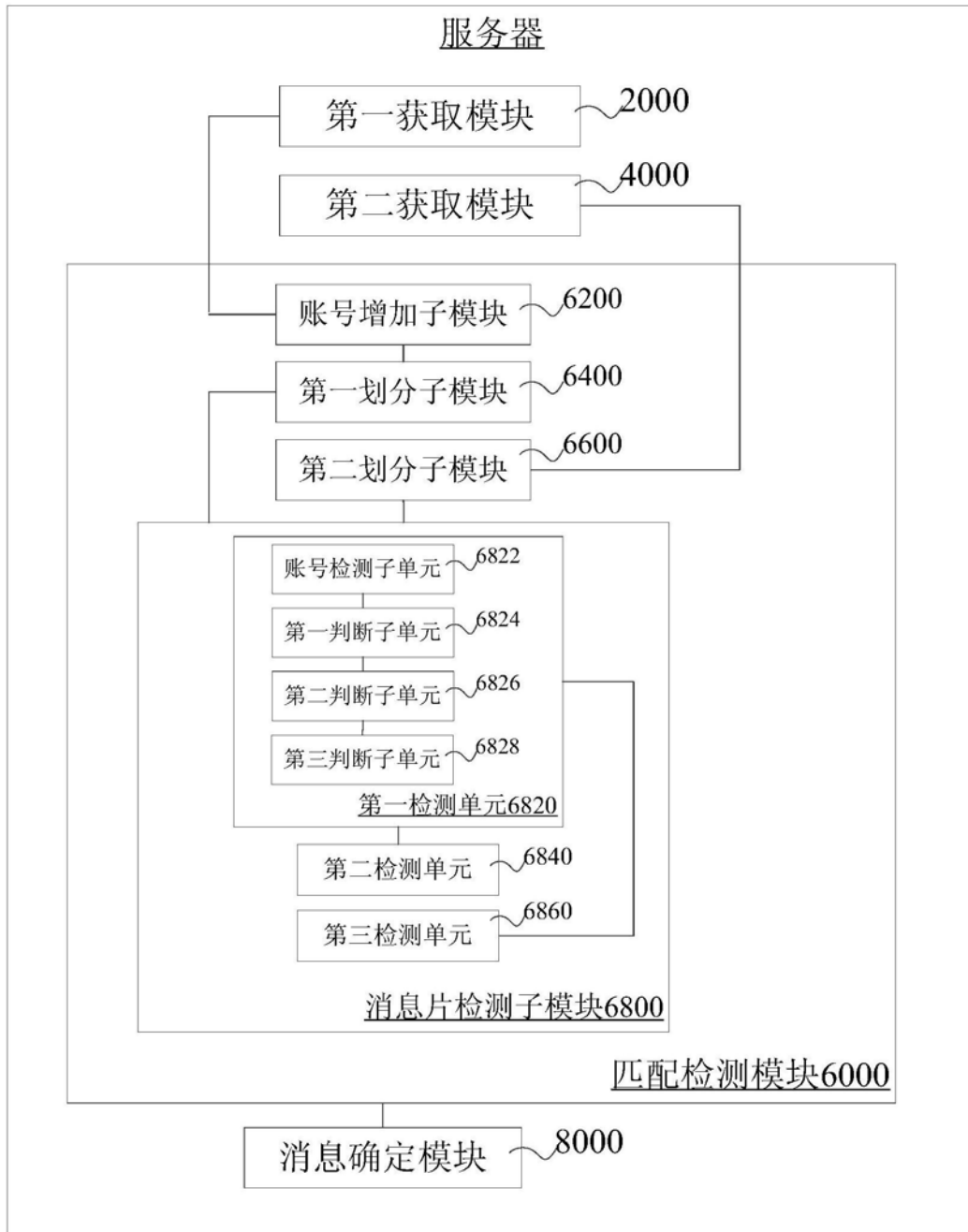


图5

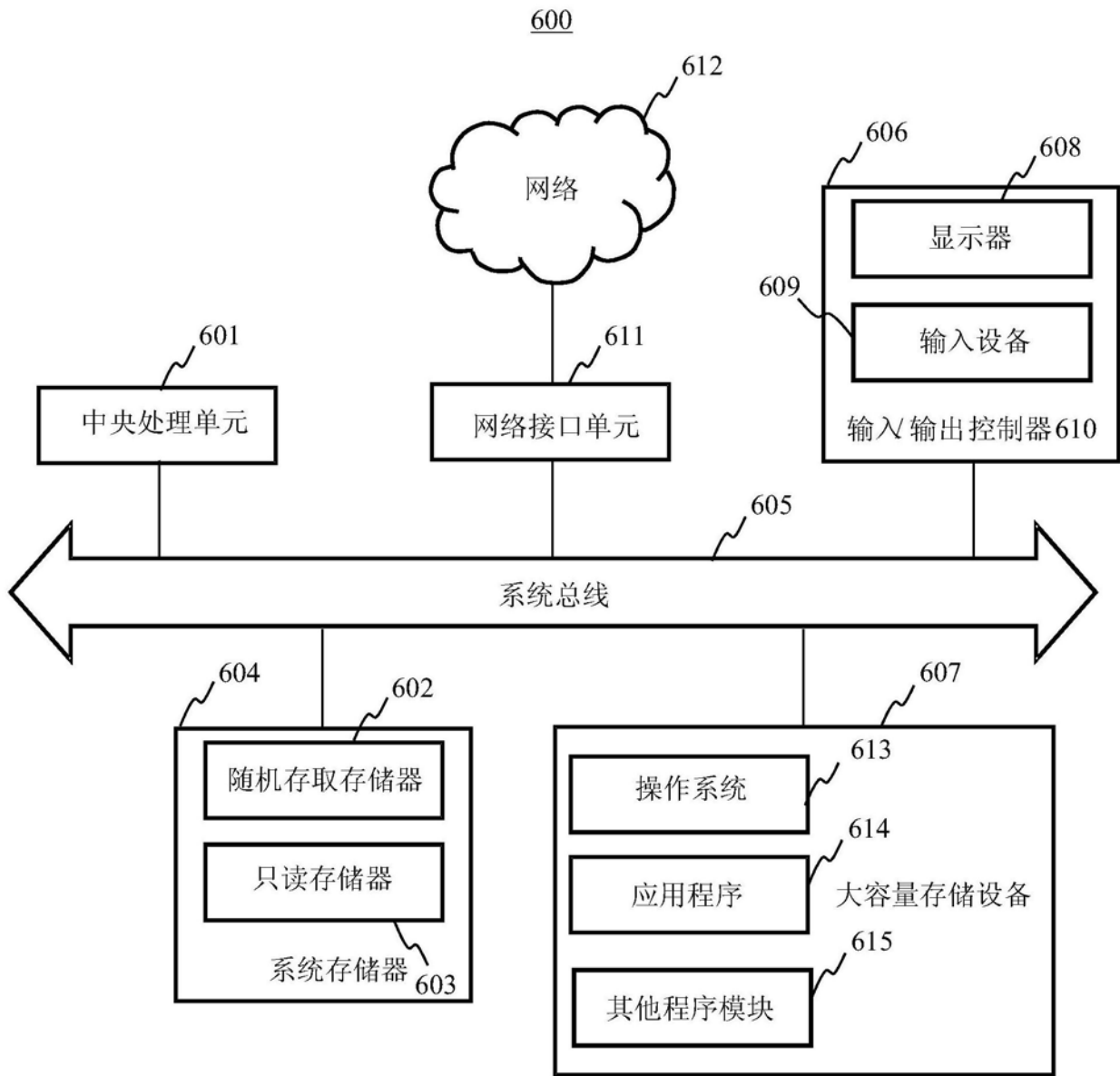


图6