



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114547383 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202210173650.0

(22) 申请日 2022.02.24

(71) 申请人 恒安嘉新(北京)科技股份有限公司
地址 100086 北京市海淀区北三环西路25号27号楼五层5002室

(72) 发明人 韩龙琴 常宁 王方圆 尚程
傅强 梁彧 蔡琳 杨满智 王杰
田野 金红 陈晓光

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
专利代理师 赵迎迎

(51) Int. Cl.
G06F 16/901 (2019.01)

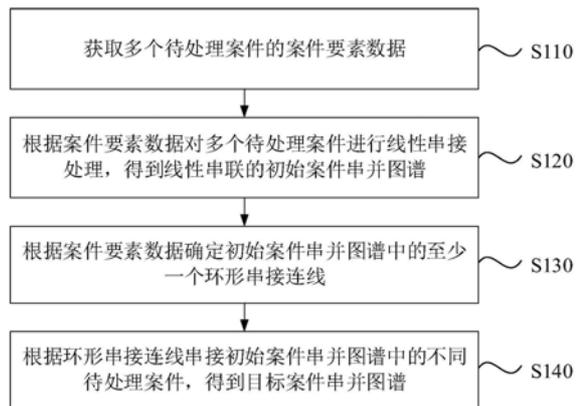
权利要求书2页 说明书13页 附图8页

(54) 发明名称

一种案件串并图谱的生成方法、装置、设备及介质

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种案件串并图谱的生成方法、装置、设备及介质。所述案件串并图谱的生成方法,包括:获取多个待处理案件的案件要素数据;根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱;根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线;根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。本发明实施例的技术方案能够提升案件串并图谱的生成效率,及时发现案件的串并关系,从而准确有效的分析非法行为。



1. 一种案件串并图谱的生成方法,其特征在于,包括:
 - 获取多个待处理案件的案件要素数据;
 - 根据所述案件要素数据对多个所述待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱;
 - 根据所述案件要素数据确定所述初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线;
 - 根据所述环形串接连线串接所述初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取多个待处理案件的案件要素数据,包括:
 - 获取所述待处理案件的初始目标关注数据以及待研判关注数据;
 - 根据所述待研判关注数据确定待研判提取数据,并将所述初始目标关注数据以及所述待研判提取数据作为案件要素数据。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述案件要素数据确定所述初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线,包括:
 - 确定所述初始案件串并图谱中的当前环形终点案件;
 - 根据所述当前环形终点案件的案件要素数据,以及所述初始案件串并图谱确定当前环形起点案件;
 - 根据所述当前环形终点案件以及所述当前环形起点案件,确定所述环形串接连线。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述当前环形终点案件的案件要素数据,以及所述初始案件串并图谱确定当前环形起点案件,包括:
 - 根据所述初始案件串并图谱以及所述当前环形终点案件,确定所述当前环形终点案件之前线性串接的追溯待处理案件;
 - 根据所述追溯待处理案件的案件要素数据以及所述当前环形终点案件的案件要素数据,确定至少一个所述当前环形起点案件。
5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述当前环形终点案件以及所述当前环形起点案件,确定所述环形串接连线,包括:
 - 根据所述当前环形终点案件的案件要素数据,以及所述当前环形起点案件的案件要素数据,确定案件要素匹配数据;
 - 根据所述案件要素匹配数据,确定标识案件要素匹配数据的环形串接连线。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述案件要素数据对多个所述待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱,包括:
 - 在确定两个所述待处理案件不存在串并关联关系时,对所述待处理案件分别进行一次线性串接处理,得到待碰撞案件串并图谱;
 - 所述根据所述环形串接连线串接所述初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱的同时,还包括:
 - 根据所述待碰撞案件串并图谱的案件要素数据确定所述待碰撞案件串并图谱包括的串并关联关系;
 - 在确定所述待碰撞案件串并图谱包括的串并关联关系为空时,返回执行对所述待处理案件分别进行一次线性串接处理,得到待碰撞案件串并图谱的操作,直至线性串接处理次

数达到串接次数阈值。

7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述根据所述环形串接连线串接所述初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱之后,还包括:

获取所述目标案件串并图谱中的当前环状图谱,并获取与所述当前环状图谱的环形串接连线匹配的案件要素数据;

在确定所述当前环状图谱的串联案件要素数据唯一时,确定所述当前环状图谱中的待处理案件存在第一目标关注行为;

在确定所述当前环状图谱的串联案件要素数据的第一案件要素数据与第二案件要素数据匹配时,确定所述当前环状图谱中的待处理案件存在第二目标关注行为。

8. 一种案件串并图谱的生成装置,其特征在于,包括:

案件要素获取模块,用于获取多个待处理案件的案件要素数据;

初始案件串并图谱生成模块,用于根据所述案件要素数据对多个所述待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱;

环形连线确定模块,用于根据所述案件要素数据确定所述初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线;

目标案件串并图谱生成模块,用于根据所述环形串接连线串接所述初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。

9. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括:

一个或多个处理器;

存储装置,用于存储一个或多个程序;

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-7中任一所述的案件串并图谱的生成方法。

10. 一种计算机存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,该程序被处理器执行时实现如权利要求1-7中任一所述的案件串并图谱的生成方法。

一种案件串并图谱的生成方法、装置、设备及介质

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及数据处理技术领域,尤其涉及一种案件串并图谱的生成方法、装置、设备及介质。

背景技术

[0002] 目前,案件串并一般是指把两起以上的案件,从物证、手法特点、时间、地点以及选择目标等方面进行分析比对,由于案件串并中的行为往往具有很多共同点,利用这些共同点来进行案件串并,可以判断是否为同一人或同一伙人员所为。

[0003] 然而,传统的案件串并分析主要依赖于工作人员人工绘制案件串并图谱,对案件串并关系进行展示,但传统的案件串并图谱存在绘制效率较低的问题,随着案件以及犯罪人员的不断增加,使得工作人员无法及时有效地发现案件的串并关系,而案件过于割裂串和并的关系,将导致无法准确分析非法行为。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种案件串并图谱的生成方法、装置、设备及介质,能够提升案件串并图谱的生成效率,及时发现案件的串并关系,从而准确有效的分析非法行为。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种案件串并图谱的生成方法,包括:

[0006] 获取多个待处理案件的案件要素数据;

[0007] 根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱;

[0008] 根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线;

[0009] 根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。

[0010] 第二方面,本发明实施例还提供了一种案件串并图谱的生成装置,包括:

[0011] 案件要素获取模块,用于获取多个待处理案件的案件要素数据;

[0012] 初始案件串并图谱生成模块,用于根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱;

[0013] 环形连线确定模块,用于根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线;

[0014] 目标案件串并图谱生成模块,用于根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。

[0015] 第三方面,本发明实施例还提供了一种电子设备,所述电子设备包括:

[0016] 一个或多个处理器;

[0017] 存储装置,用于存储一个或多个程序;

[0018] 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现本发明任意实施例所提供的案件串并图谱的生成方法。

[0019] 第四方面,本发明实施例还提供了一种计算机存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现本发明任意实施例所提供的案件串并图谱的生成方法。

[0020] 本实施例的技术方案,通过获取多个待处理案件的案件要素数据,进而根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱,进一步根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线,从而根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。本方案可以根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,自动生成初始案件串并图谱,而不需要人工手动绘制,还可以基于案件要素数据对初始案件串并图谱进行进一步处理,以通过环形串接连线将初始案件串并图谱中的不同待处理案件进行串接,从而通过目标案件串并图谱丰富的展示案件串并关系,解决了传统的案件串并图谱存在绘制效率较低,以及无法及时有效地发现案件的串并关系的问题,能够提升案件串并图谱的生成效率,及时发现案件的串并关系,从而准确有效的分析非法行为。

附图说明

- [0021] 图1是本发明实施例一提供的一种案件串并图谱的生成方法的流程图;
- [0022] 图2为本发明实施例二提供的一种案件串并图谱的生成方法的流程图;
- [0023] 图3是本发明实施例二提供的一种初始案件串并图谱的示意图;
- [0024] 图4是本发明实施例二提供的一种部分线状及部分环状的目标案件串并图谱的示意图;
- [0025] 图5是本发明实施例二提供的一种多个不交叉的环状目标案件串并图谱的示意图;
- [0026] 图6是本发明实施例二提供的一种多个交叉的环状目标案件串并图谱的示意图;
- [0027] 图7是本发明实施例二提供的一种大环包含小环的目标案件串并图谱的示意图;
- [0028] 图8是本发明实施例二提供的一种案件碰撞的碰撞案件串并图谱示意图;
- [0029] 图9是本发明实施例三提供的一种案件串并图谱的生成装置的示意图;
- [0030] 图10为本发明实施例四提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。

[0032] 另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部内容。在更加详细地讨论示例性实施例之前应当提到的是,一些示例性实施例被描述成作为流程图描绘的处理或方法。虽然流程图将各项操作(或步骤)描述成顺序的处理,但是其中的许多操作可以被并行地、并发地或者同时实施。此外,各项操作的顺序可以被重新安排。当其操作完成时所述处理可以被终止,但是还可以具有未包括在附图中的附加步骤。所述处理可以对应于方法、函数、规程、子例程、子程序等等。

[0033] 实施例一

[0034] 图1是本发明实施例一提供的一种案件串并图谱的生成方法的流程图,本实施例可适用于高效生成案件串并图谱的情况,该方法可以由案件串并图谱的生成装置来执行,

该装置可以由软件和/或硬件的方式来实现,并一般可集成在电子设备中。该电子设备可以是终端设备,也可以是服务器设备等,本发明实施例并不对执行案件串并图谱的生成方法的电子设备的类型进行限定。相应的,如图1所示,该方法包括如下操作:

[0035] S110、获取多个待处理案件的案件要素数据。

[0036] 其中,待处理案件可以是需要进行案件串并分析的案件。案件要素数据可以是反映案件特征的数据,用于对案件进行串并处理。案件要素数据可以包括多类案件特征。

[0037] 在本发明实施例中,可以首先获取需要进行案件串并的多个待处理案件,进而获取与各待处理案件匹配的案件信息,进一步解析与各待处理案件匹配的案件信息,得到各待处理案件的案件要素数据。

[0038] S120、根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱。

[0039] 其中,线性串接处理可以由多条线段将待处理案件顺次串联的操作。初始案件串并图谱可以是待处理案件顺次串联的案件串并图谱。

[0040] 在本发明实施例中,可以将具有相同或相似的案件要素数据作为待处理案件线性串接处理的依据,以根据线性串接处理的依据将多个待处理案件进行线性串接处理,得到利用线段将待处理案件顺次线性串联的初始案件串并图谱。需要说明的是,待处理案件之间的案件要素数据部分相同时可以认为待处理案件之间具有相似的案件要素数据。

[0041] 示例性的,可以从多个待处理案件中选择一个待处理案件作为线性串接处理的起点,进而确定与选择的第一个待处理案件(作为线性串接处理的起点的待处理案件)具有相同或相似案件要素数据的第二个待处理案件,进而将第一个待处理案件与第二个待处理案件进行线性串接处理,进一步确定与第二个待处理案件具有相同或相似案件要素数据的第三个待处理案件,以对第二个待处理案件和第三个待处理案件进行线性串接处理,以此类推,对多个待处理案件进行线性串接处理,直至无法得到与当前待处理案件具有相同或相似案件要素数据的下一个待处理案件,将当前待处理案件作为线性串接处理的终点,得到线性串联的初始案件串并图谱。需要说明的是,构成初始案件串并图谱的各待处理案件均不同。

[0042] S130、根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线。

[0043] 其中,环形串接连线可以是根据案件要素数据确定的,在初始案件串并图谱中连接不同待处理案件以构成环状结构的连线。

[0044] 在本发明实施例中,可以将初始案件串并图谱中顺次连接的第三个待处理案件为起点,并将初始案件串并图谱中最后串接的待处理案件作为终点,进一步将起点与终点之内的待处理案件的案件要素数据,与此待处理案件之前线性串接的待处理案件的案件要素数据进行比对。如果此待处理案件之前线性串接的至少一个待处理案件的案件要素数据,与此待处理案件的案件要素数据相同或相似,则可以确定与此待处理案件具有相同或相似案件要素数据的此待处理案件之前线性串接的至少一个待处理案件,与此待处理案件之间需要建立环形串接连线。

[0045] 示例性的,假设初始案件串并图谱中第四个线性串接的待处理案件,与第三个线性串接的待处理案件具有相同或相似的案件要素数据,且与第二个线性串接的待处理案件具有相同或相似的案件要素数据,则第四个线性串接的待处理案件与第三个线性串接的待

处理案件之间需要建立环形串接连线,第四个线性串接的待处理案件与第二个线性串接的待处理案件之间需要建立环形串接连线。

[0046] S140、根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。

[0047] 其中,目标案件串并图谱可以是利用环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到包括至少一个环状结构的案件串并图谱。

[0048] 在本发明实施例中,可以首先确定与环形串接连线匹配的待处理案件,进而基于环形串接连线将与环形串接连线匹配的不同待处理案件进行串联,也即利用环形串接连线将具有相同或相似案件要素数据的非直接线性串联的待处理案件进行连接,得到包括至少一个环状结构的案件串并图谱。

[0049] 本实施例的技术方案,通过获取多个待处理案件的案件要素数据,进而根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱,进一步根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线,从而根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。本方案可以根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,自动生成初始案件串并图谱,而不需要人工手动绘制,还可以基于案件要素数据对初始案件串并图谱进行进一步处理,以通过环形串接连线将初始案件串并图谱中的不同待处理案件进行串接,从而通过目标案件串并图谱丰富的展示案件串并关系,解决了传统的案件串并图谱存在绘制效率较低,以及无法及时有效地发现案件的串并关系的问题,能够提升案件串并图谱的生成效率,及时发现案件的串并关系,从而准确有效的分析非法行为。

[0050] 实施例二

[0051] 图2为本发明实施例二提供的一种案件串并图谱的生成方法的流程图。本发明实施例以上述实施例为基础进行具体化,在本发明实施例中,给出了根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线的具体可选的实现方式。

[0052] 如图2所示,本发明实施例的方法具体包括:

[0053] S210、获取多个待处理案件的案件要素数据。

[0054] 在本发明的一个可选实施例中,获取多个待处理案件的案件要素数据,可以包括:获取待处理案件的初始目标关注数据以及待研判关注数据;根据待研判关注数据确定待研判提取数据,并将初始目标关注数据以及待研判提取数据作为案件要素数据。

[0055] 其中,初始目标关注数据可以是根据待处理案件的案件信息确定的,无需研判分析即可得到的数据。示例性的,初始目标关注数据可以包括第一类关注人员电话、第一类关注人员的银行卡、第一关注人员的社交账号、第二类关注人员电话、与第一类关注人员关联的网址以及与第一类关注人员关联的应用等中的至少一项。第一类关注人员可以是实施非法行为的人员等。第二类关注人员可以是第一类关注人员实施的非法行为的受害人员。待研判关注数据可以是对初始目标关注数据中的部分数据分析研判得到的与待处理案件关联的数据。示例性的,待研判关注数据可以包括与第一类关注人员关联的网址,和/或与第一类关注人员关联的应用等。待研判提取数据可以是待研判关注数据中的部分数据。示例性的,待研判提取数据可以包括whois邮箱、whois注册人、whois注册电话以及IP地址等。本发明实施例并不对初始目标关注数据、待研判关注数据以及待研判提取数据各自包括的具

体数据内容进行限定。

[0056] 在本发明实施例中,可以将首先获取与待处理案件匹配的案件信息和/或简要案情,进而将与待处理案件匹配的案件信息和/或简要案情进行数据提取处理,得到初始目标关注数据,进一步对初始目标关注数据中与互联网关联的数据进行分析研判,得到待研判关注数据。在得到待研判关注数据之后,对待研判关注数据进行数据提取得到待研判提取数据,进而将初始目标关注数据以及待研判提取数据作为案件要素数据。

[0057] 示例性的,可以从电信网络新型违法犯罪案件(待处理案件)的报案信息及立案案件信息中提取嫌疑人电话、嫌疑人银行卡、嫌疑人社交账号、受害人电话、嫌疑网站/嫌疑APP五个要素(初始目标关注数据),进而从嫌疑网站/嫌疑APP研判并提取出whois邮箱、whois注册人、whois注册电话以及IP地址四个要素(待研判提取数据),从而通过两个来源形成电信网络新型违法犯罪案件串并的9大串并要素。每一个网络新型违法犯罪案件为一个图谱实体,提取的9大串并要素作为案件串并的节点进行案件串并。对电信网络新型违法犯罪案件串并时,一般是基于3起及以上案件的串并分析。

[0058] S220、根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱。

[0059] 图3是本发明实施例二提供的一种初始案件串并图谱的示意图,如图3所示,现在有4起待处理案件分别为A、B、C、D。其中A与B的嫌疑人银行卡相同,则案件A与案件B串并成功,B与C的嫌疑人社交账号相同,B与C串并成功,C与D的嫌疑APP相同,C与D串并成功。

[0060] 示例性的,如果初始案件串并图谱中,串并要素都是IP地址,则可以判定为一个窝点人员作案,说明在各个待处理案件中,犯罪人员用相同服务器搭建了不同的非法网址或者APP等进行网络犯罪,可以以IP地址为重要线索进行案件侦查。如果初始案件串并图谱中,串并要素都是whois邮箱、whois电话、银行卡等,至少初步判定存在黑产链条,嫌疑人可能是专门注册网站、或者购买的银行卡进行犯罪,初步判定为帮信罪员,在根据具体实名制相关人员分析判定是不是同一窝点人员犯罪。

[0061] S230、根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线。

[0062] 在本发明的一个可选实施例中,S230具体可以包括:

[0063] S231、确定初始案件串并图谱中的当前环形终点案件。

[0064] 其中,当前环形终点案件可以是需要通过环形串接连线与另一个待处理案件串联的待处理案件。当前环形终点案件在初始案件串并图谱中的线性串接顺序晚于,通过相同环形串接连线连接的另一待处理案件。

[0065] 在本发明实施例中,可以在初始案件串并图谱中线性串接处理顺序大于或等于二的任意一个待处理案件作为当前环形终点案件。

[0066] S232、根据当前环形终点案件的案件要素数据,以及初始案件串并图谱确定当前环形起点案件。

[0067] 其中,当前环形起点案件可以通过环形串接连线与当前环形终点案件连接的待处理案件。

[0068] 在本发明实施例中,在确定了当前环形终点案件之后,可以进一步获取当前环形终点案件的案件要素数据,并确定先于当前环形终点案件串接入初始案件串并图谱的待处理案件,进而根据先于当前环形终点案件串接入初始案件串并图谱的待处理案件的案件要

素数据以及当前环形终点案件的案件要素数据,确定当前环形起点案件。

[0069] 在本发明的一个可选实施例中,根据当前环形终点案件的案件要素数据,以及初始案件串并图谱确定当前环形起点案件,可以包括:根据初始案件串并图谱以及当前环形终点案件,确定当前环形终点案件之前线性串接的追溯待处理案件;根据追溯待处理案件的案件要素数据以及当前环形终点案件的案件要素数据,确定至少一个当前环形起点案件。

[0070] 其中,追溯待处理案件可以是在当前环形终点案件之前线性串接入初始案件串并图谱的待处理案件。

[0071] 在本发明实施例中,当确定当前环形终点案件之后,可以确定初始案件串并图谱中在当前环形终点案件之前线性串接的待处理案件,进而将当前环形终点案件之前线性串接的待处理案件作为追溯待处理案件,进而获取追溯待处理案件中各待处理案件的案件要素数据,进一步将追溯待处理案件中各待处理案件的案件要素数据与当前环形终点案件的案件要素数据进行比对,将追溯待处理案件中具有与当前环形终点案件相同或相似案件要素数据的待处理案件,作为当前环形起点案件。

[0072] 示例性的,三起及以上的待处理案件串并时,第N起待处理案件作为当前环形终点案件时,可以与第1、2、3、 \dots ,N-2起待处理案件串并,确定与第N起待处理案件具有相同串并要素的待处理案件,作为与第N起待处理案件匹配的当前环形起点案件。

[0073] S233、根据当前环形终点案件以及当前环形起点案件,确定环形串接连线。

[0074] 在本发明实施例中,当确定出当前环形终点案件以及当前环形起点案件之后,可以确定需要在当前环形终点案件以及当前环形起点案件之间建立环形串接连线,以通过环形串接连线连接当前环形终点案件以及当前环形起点案件。

[0075] 在本发明的一个可选实施例中,根据当前环形终点案件以及当前环形起点案件,确定环形串接连线,可以包括:根据当前环形终点案件的案件要素数据,以及当前环形起点案件的案件要素数据,确定案件要素匹配数据;根据案件要素匹配数据,确定标识案件要素匹配数据的环形串接连线。

[0076] 其中,案件要素匹配数据可以是当前环形终点案件与当前环形起点案件中的,相同或相似的案件要素数据。

[0077] 在本发明实施例中,可以将当前环形终点案件的案件要素数据与当前环形起点案件的案件要素数据进行数据匹配处理,进而可以将当前环形终点案件和当前环形起点案件的相同或相似数据作为案件要素匹配数据,从而可以将与案件要素匹配数据标识于,与当前环形终点案件以及当前环形起点案件匹配的环形串接连线。

[0078] S240、根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。

[0079] 示例性的,目标案件串并图谱可以包括部分线状及部分环状、多个不交叉的环状、多个交叉的环状以及大环包含小环等。

[0080] 示例性的,第一起待处理案件与第二起待处理案件串并时,可以将两起待处理案件的9大串并要素进行对比,如果出现相同串并要素则说明串并成功,进而在第二起待处理案件再串并到第三起待处理案件时,第三起待处理案件的9大串并要素需要与第一起待处理案件的9大串并要素进行对比分析,如果串并要素相同,说明串并成环状;如果串并要素

不同,则第三待处理起案件继续串并第四起待处理案件,第四起待处理案件的涉诈要素需要同时与第一待处理起案件、第二起待处理案件的9大串并要素进行对比串并,确认是呈现条状还是环状。

[0081] 图4是本发明实施例二提供的一种部分线状及部分环状的目标案件串并图谱的示意图,如图4所示,现在有4起待处理案件分别为A、B、C、D。其中A与B的嫌疑人银行卡相同,则案件A与案件B串并成功。B与C的嫌疑人社交账号相同,B与C串并成功。C与D的嫌疑APP相同,C与D串并成功。而A与C不存在相同的串并要素,因此A与C之间不存在环形串接连线。D与A不存在相同的串并要素,因此D与A之间不存在环形串接连线。B与D的嫌疑人银行卡相同,则案件B与案件D串并成功,通过环形串接连线进行连接。在串并案件的同时可以将串并要素标识于连线上。

[0082] 目标案件串并图谱的构造原理相同,对不同形式的目标案件串并图谱的构造过程不再赘述,多个不交叉的环状目标案件串并图谱可以参照图5、多个交叉的环状目标案件串并图谱可以参照图6,大环包含小环目标案件串并图谱可以参照图7。

[0083] 在本发明的一个可选实施例中,根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱,可以包括:在确定两个待处理案件不存在串并关联关系时,对待处理案件分别进行一次线性串接处理,得到待碰撞案件串并图谱;根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱的同时,还包括:根据待碰撞案件串并图谱的案件要素数据确定待碰撞案件串并图谱包括的串并关联关系;在确定待碰撞案件串并图谱包括的串并关联关系为空时,返回执行对待处理案件分别进行一次线性串接处理,得到待碰撞案件串并图谱的操作,直至线性串接处理次数达到串接次数阈值。

[0084] 其中,串并关联关系可以用于表征两个待处理案件能够进行串接处理,也即当两个待处理案件存在相同或相似案件要素数据时,可以认为两个待处理案件存在串并关联关系。待碰撞案件串并图谱可以是对两个不具有串并关联关系的两个待处理案件分别进行线性串接处理,得到的案件串并图谱。串接次数阈值可以是预先设置的,待碰撞案件串并图谱中各初始案件串并图谱线性串接待处理案件的最大数量。

[0085] 在本发明实施例中,当两个待处理案件不存在相同或相似案件要素数据时,可以对不存在相同或相似案件要素数据的两个待处理案件分别进行一次线性串接处理,得到两个初始案件串并图谱,将得到的两个初始案件串并图谱作为待碰撞案件串并图谱,进而根据待碰撞案件串并图谱包括的两个初始案件串并图谱中待处理案件的案件要素数据,确定两个初始案件串并图谱中待处理案件的串并关联关系。在两个初始案件串并图谱中待处理案件不存在串并关联关系,也即待碰撞案件串并图谱包括的串并关联关系为空时,则对两个初始案件串并图谱中待处理案件再分别进行一次线性串接处理,更新待碰撞案件串并图谱,直至线性串接处理次数达到串接次数阈值,则不再对待处理案件进行线性串接处理。在两个初始案件串并图谱中待处理案件存在串并关联关系,也即待碰撞案件串并图谱包括的串并关联关系不为空时,则利用线段对具有相同或相似案件要素的两个初始案件串并图谱中的待处理案件进行串接。

[0086] 示例性的,可以将待处理案件A和B进行案件碰撞,以确定A和B是否为同一团伙所为,如果案件A和案件B根据8个串并要素(嫌疑人电话、嫌疑人银行卡、嫌疑人社交账号、受

害人电话、嫌疑APP、whois邮箱、whois注册人、whois注册电话)没有直接的关系,则根据各自的案件串并维度继续进行二层案件串并,如果二层案件串并没有串并关联关系,则再次进行案件串并,当自动串并深度为6层(串接次数阈值)时,如果一直没有两个案件可以进行串并则说明两个案件无直接串并关联关系。如果A或者B的某一层串并出的案件相互之间的串并要素一样,则说明A和B有关联关系,可以集合经过的所有案件要素,进行侦查分析,假设A与B案件碰撞时在第3层串并深度确定E(A在第3层串并深度串接的案件)和F(B在第3层串并深度串接的案件)存在相同串并要素,则可以得到如图8所示的碰撞案件串并图谱。在待碰撞案件串并图谱中自动进行串并,最多不能超过6层,如果案件串并深度已达到6层但还需要再次进行深度串并,则可以通过手动方式点击对应待处理案件进行再次串并信息获取。

[0087] 在本发明的一个可选实施例中,在根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱之后,还可以包括:获取目标案件串并图谱中的当前环状图谱,并获取与当前环状图谱的环形串接连线匹配的案件要素数据;在确定所述当前环状图谱的串联案件要素数据唯一时,确定当前环状图谱中的待处理案件存在第一目标关注行为;在确定当前环状图谱的串联案件要素数据的第一案件要素数据与第二案件要素数据匹配时,确定当前环状图谱中的待处理案件存在第二目标关注行为。

[0088] 其中,当前环状图谱可以是由至少三个待处理案件,以及待处理案件之间的连线组成的环状图谱。串联案件要素数据可以是当前环状图谱中能够使待处理案件串接的案件要素数据。第一目标关注行为可以是根据当前环状图谱确定的一种犯罪行为。第一案件要素数据可以是与环形串接连线匹配的当前环形终点案件的初始目标关注数据中的部分数据。第二案件要素数据可以是与环形串接连线匹配的当前环形起点案件的初始目标关注数据中的部分数据。第一案件要素数据与第二案件要素数据的数据类型相同。第二目标关注行为可以是根据第一案件要素数据与第二案件要素数据确定的,与第一目标关注行为不同的犯罪行为。示例性的,第二目标关注行为可以是帮信罪行为。

[0089] 在本发明实施例中,可以选取目标案件串并图谱中的环状图谱作为当前环状图谱,进而获取与当前环状图谱的环形串接连线匹配的待处理案件的案件要素数据。在当前环状图谱中的各待处理案件的串联案件要素数据唯一时,也即使各待处理案件具备串并关联关系的案件要素数据相同时,可以确定当前环状图谱中的待处理案件存在第一目标关注行为。对当前环状图谱的串联案件要素数据进行解析,确定各待处理案件中的第一案件要素数据与第二案件要素数据是否相同,如果至少一个待处理案件中的第一案件要素数据与第二案件要素数据相同,则表明当前环状图谱的串联案件要素数据的第一案件要素数据与第二案件要素数据匹配,可以进一步确定当前环状图谱中的待处理案件存在第二目标关注行为。

[0090] 示例性的,如果环状图谱的串并要素不同一时,可以整合环状图谱所有的串并要素作为一个窝点的线索要素,增加案件侦查的线索,进而将所有相关案件中提取的IP地址可以作为侦查第一要素,说明同一窝点下应用不同的服务器进行非法网址、APP等的部署。如果受害人号码与嫌疑人收款账号相同,则说明受害人可能存在帮信罪行为。如果出现嫌疑人收款账号与嫌疑人实名制不能对应,则说明嫌疑人收款账号是中间账号,该账号也涉嫌到帮信罪。如果环状图谱的whois邮箱、whois注册人或者whois注册电话等相同,可以优

先确定为网址或者APP的注册商存在帮信犯罪行为。

[0091] 本实施例的技术方案,通过获取多个待处理案件的案件要素数据,进而根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱,进一步确定初始案件串并图谱中的当前环形终点案件,并根据当前环形终点案件的案件要素数据,以及初始案件串并图谱确定当前环形起点案件,从而根据当前环形终点案件以及当前环形起点案件,确定环形串接连线,进而根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。本方案可以根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,自动生成初始案件串并图谱,而不需要人工手动绘制,还可以基于案件要素数据对初始案件串并图谱进行进一步处理,以通过环形串接连线将初始案件串并图谱中的不同待处理案件进行串接,而环形串接连线连接当前环形终点案件以及当前环形终点案件之后,可以形成除线性串接结构外的环形结构,以目标案件串并图谱丰富的展示案件串并关系,解决了传统的案件串并图谱存在绘制效率较低,以及无法及时有效地发现案件的串并关系的问题,能够提升案件串并图谱的生成效率,及时发现案件的串并关系,从而准确有效的分析非法行为。

[0092] 需要说明的是,以上各实施例中各技术特征之间的任意排列组合也属于本发明的保护范围。

[0093] 实施例三

[0094] 图9是本发明实施例三提供的一种案件串并图谱的生成装置的示意图,如图9所示,所述装置包括:案件要素获取模块310、初始案件串并图谱生成模块320、环形连线确定模块330以及目标案件串并图谱生成模块340,其中:

[0095] 案件要素获取模块310,用于获取多个待处理案件的案件要素数据;

[0096] 初始案件串并图谱生成模块320,用于根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱;

[0097] 环形连线确定模块330,用于根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线;

[0098] 目标案件串并图谱生成模块340,用于根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。

[0099] 本实施例的技术方案,通过获取多个待处理案件的案件要素数据,进而根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱,进一步根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线,从而根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。本方案可以根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,自动生成初始案件串并图谱,而不需要人工手动绘制,还可以基于案件要素数据对初始案件串并图谱进行进一步处理,以通过环形串接连线将初始案件串并图谱中的不同待处理案件进行串接,从而通过目标案件串并图谱丰富的展示案件串并关系,解决了传统的案件串并图谱存在绘制效率较低,以及无法及时有效地发现案件的串并关系的问题,能够提升案件串并图谱的生成效率,及时发现案件的串并关系,从而准确有效的分析非法行为。

[0100] 可选的,案件要素获取模块310,具体用于获取所述待处理案件的初始目标关注数据以及待研判关注数据;根据所述待研判关注数据确定待研判提取数据,并将所述初始目

标关注数据以及所述待研判提取数据作为案件要素数据。

[0101] 可选的,环形连线确定模块330,具体用于确定所述初始案件串并图谱中的当前环形终点案件;根据所述当前环形终点案件的案件要素数据,以及所述初始案件串并图谱确定当前环形起点案件;根据所述当前环形终点案件以及所述当前环形起点案件,确定所述环形串接连线。

[0102] 可选的,环形连线确定模块330,具体用于根据所述初始案件串并图谱以及所述当前环形终点案件,确定所述当前环形终点案件之前线性串接的追溯待处理案件;根据所述追溯待处理案件的案件要素数据以及所述当前环形终点案件的案件要素数据,确定至少一个所述当前环形起点案件。

[0103] 可选的,环形连线确定模块330,具体用于根据所述当前环形终点案件的案件要素数据,以及所述当前环形起点案件的案件要素数据,确定案件要素匹配数据;根据所述案件要素匹配数据,确定标识案件要素匹配数据的环形串接连线。

[0104] 可选的,初始案件串并图谱生成模块320,具体用于在确定两个所述待处理案件不存在串并关联关系时,对所述待处理案件分别进行一次线性串接处理,得到待碰撞案件串并图谱。

[0105] 可选的,案件串并图谱的生成装置还包括案件碰撞模块,用于根据所述待碰撞案件串并图谱的案件要素数据确定所述待碰撞案件串并图谱包括的串并关联关系;在确定所述待碰撞案件串并图谱包括的串并关联关系为空时,返回执行对所述待处理案件分别进行一次线性串接处理,得到待碰撞案件串并图谱的操作,直至线性串接处理次数达到串接次数阈值。

[0106] 可选的,案件串并图谱的生成装置还包括行为确定模块,用于获取所述目标案件串并图谱中的当前环状图谱,并获取与所述当前环状图谱的环形串接连线匹配的案件要素数据;

[0107] 在确定所述当前环状图谱的串联案件要素数据唯一时,确定所述当前环状图谱中的待处理案件存在第一目标关注行为;在确定所述当前环状图谱的串联案件要素数据的第一案件要素数据与第二案件要素数据匹配时,确定所述当前环状图谱中的待处理案件存在第二目标关注行为。

[0108] 上述案件串并图谱的生成装置可执行本发明任意实施例所提供的案件串并图谱的生成方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节,可参见本发明任意实施例提供的案件串并图谱的生成方法。

[0109] 由于上述所介绍的案件串并图谱的生成装置为可以执行本发明实施例中的案件串并图谱的生成方法的装置,故而基于本发明实施例中所介绍的案件串并图谱的生成方法,本领域所属技术人员能够了解本实施例的案件串并图谱的生成装置的具体实施方式以及其各种变化形式,所以在此对于该案件串并图谱的生成装置如何实现本发明实施例中的案件串并图谱的生成方法不再详细介绍。只要本领域所属技术人员实施本发明实施例中案件串并图谱的生成方法所采用的装置,都属于本申请所欲保护的范围。

[0110] 实施例四

[0111] 图10为本发明实施例四提供的一种电子设备的结构示意图。图10示出了适于用来实现本发明实施方式的电子设备412的框图。图10显示的电子设备412仅仅是一个示例,不

应对本发明实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0112] 如图10所示,电子设备412以通用计算设备的形式表现。电子设备412的组件可以包括但不限于:一个或者多个处理器416,存储装置428,连接不同系统组件(包括存储装置428和处理器416)的总线418。

[0113] 总线418表示几类总线结构中的一种或多种,包括存储器总线或者存储器控制器,外围总线,图形加速端口,处理器或者使用多种总线结构中的任意总线结构的局域总线。举例来说,这些体系结构包括但不限于工业标准体系结构(Industry Standard Architecture,ISA)总线,微通道体系结构(Micro Channel Architecture,MCA)总线,增强型ISA总线、视频电子标准协会(Video Electronics Standards Association,VESA)局域总线以及外围组件互连(Peripheral Component Interconnect,PCI)总线。

[0114] 电子设备412典型地包括多种计算机系统可读介质。这些介质可以是任何能够被电子设备412访问的可用介质,包括易失性和非易失性介质,可移动的和不可移动的介质。

[0115] 存储装置428可以包括易失性存储器形式的计算机系统可读介质,例如RAM(Random Access Memory,随机存取存储器)430和/或高速缓存存储器432。电子设备412可以进一步包括其它可移动/不可移动的、易失性/非易失性计算机系统存储介质。仅作为举例,存储系统434可以用于读写不可移动的、非易失性磁介质(图10未显示,通常称为“硬盘驱动器”)。尽管图10中未示出,可以提供用于对可移动非易失性磁盘(例如“软盘”)读写的磁盘驱动器,以及对可移动非易失性光盘(例如只读光盘(Compact Disc-Read Only Memory,CD-ROM)、数字视盘(Digital Video Disc-Read Only Memory,DVD-ROM)或者其它光介质)读写的光盘驱动器。在这些情况下,每个驱动器可以通过一个或者多个数据介质接口与总线418相连。存储装置428可以包括至少一个程序产品,该程序产品具有一组(例如至少一个)程序模块,这些程序模块被配置以执行本发明各实施例的功能。

[0116] 具有一组(至少一个)程序模块426的程序436,可以存储在例如存储装置428中,这样的程序模块426包括但不限于操作系统、一个或者多个应用程序、其它程序模块以及程序数据,这些示例中的每一个或某种组合中可能包括网络环境的实现。程序模块426通常执行本发明所描述的实施例中的功能和/或方法。

[0117] 电子设备412也可以与一个或多个外部设备414(例如键盘、指向设备、摄像头、显示器424等)通信,还可与一个或者多个使得用户能与该电子设备412交互的设备通信,和/或与使得该电子设备412能与一个或多个其它计算设备进行通信的任何设备(例如网卡,调制解调器等等)通信。这种通信可以通过I/O接口422进行。并且,电子设备412还可以通过网络适配器420与一个或者多个网络(例如局域网(Local Area Network,LAN),广域网Wide Area Network,WAN)和/或公共网络,例如因特网)通信。如图所示,网络适配器420通过总线418与电子设备412的其它模块通信。应当明白,尽管图中未示出,可以结合电子设备412使用其它硬件和/或软件模块,包括但不限于:微代码、设备驱动器、冗余处理单元、外部磁盘驱动阵列、磁盘阵列(Redundant Arrays of Independent Disks,RAID)系统、磁带驱动器以及数据备份存储系统等。

[0118] 处理器416通过运行存储在存储装置428中的程序,从而执行各种功能应用以及数据处理,例如实现本发明上述实施例所提供的案件串并图谱的生成方法:获取多个待处理案件的案件要素数据;根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性

串联的初始案件串并图谱;根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线;根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。

[0119] 本实施例的技术方案,通过获取多个待处理案件的案件要素数据,进而根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱,进一步根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线,从而根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。本方案可以根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,自动生成初始案件串并图谱,而不需要人工手动绘制,还可以基于案件要素数据对初始案件串并图谱进行进一步处理,以通过环形串接连线将初始案件串并图谱中的不同待处理案件进行串接,从而通过目标案件串并图谱丰富的展示案件串并关系,解决了传统的案件串并图谱存在绘制效率较低,以及无法及时有效地发现案件的串并关系的问题,能够提升案件串并图谱的生成效率,及时发现案件的串并关系,从而准确有效的分析非法行为。

[0120] 实施例五

[0121] 本发明实施例五还提供一种存储计算机程序的计算机存储介质,所述计算机程序在由计算机处理器执行时用于执行本发明上述实施例任一所述的案件串并图谱的生成方法:获取多个待处理案件的案件要素数据;根据案件要素数据对多个待处理案件进行线性串接处理,得到线性串联的初始案件串并图谱;根据案件要素数据确定初始案件串并图谱中的至少一个环形串接连线;根据环形串接连线串接初始案件串并图谱中的不同待处理案件,得到目标案件串并图谱。

[0122] 本发明实施例的计算机存储介质,可以采用一个或多个计算机可读的介质的任意组合。计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质。计算机可读存储介质例如可以是但不限于电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子(非穷举的列表)包括:具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(Read Only Memory,ROM)、可擦式可编程只读存储器(Erasable Programmable Read Only Memory,EPRM)或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本文件中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。

[0123] 计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。

[0124] 计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于无线、电线、光缆、射频(Radio Frequency,RF)等等,或者上述的任意合适的组合。

[0125] 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本发明操作的计算机程序代码,所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如Java、Smalltalk、C++,还包括常规的过程式程序设计语言,诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完

全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络,包括局域网(LAN)或广域网(WAN)连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

[0126] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

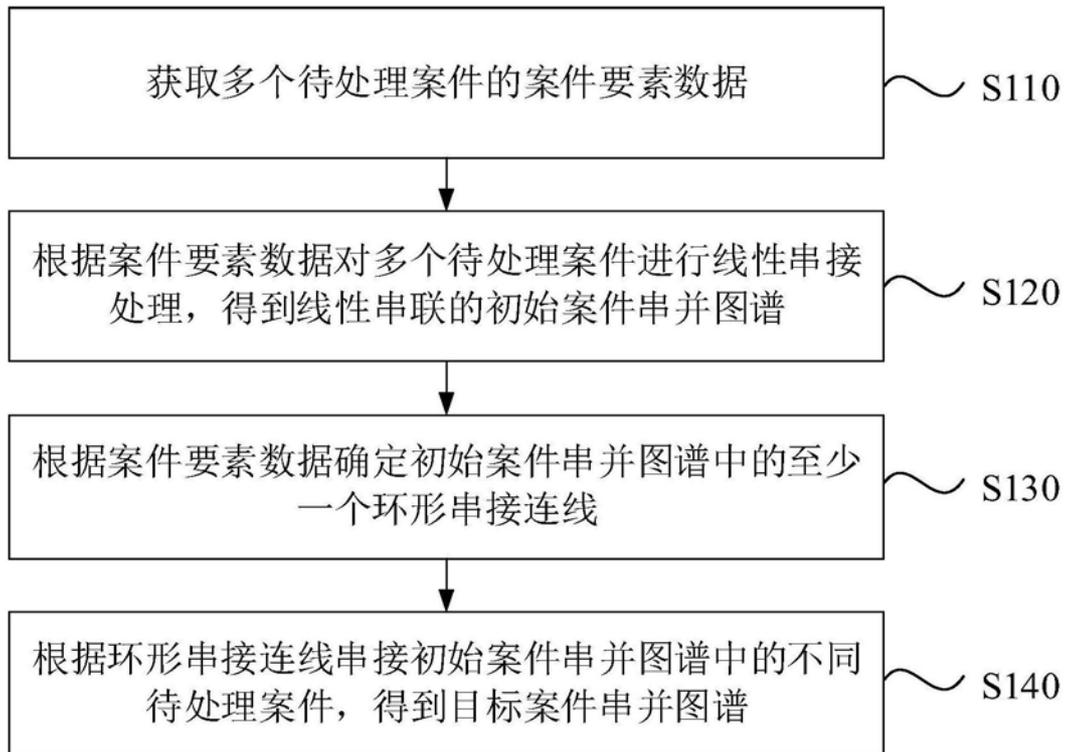


图1

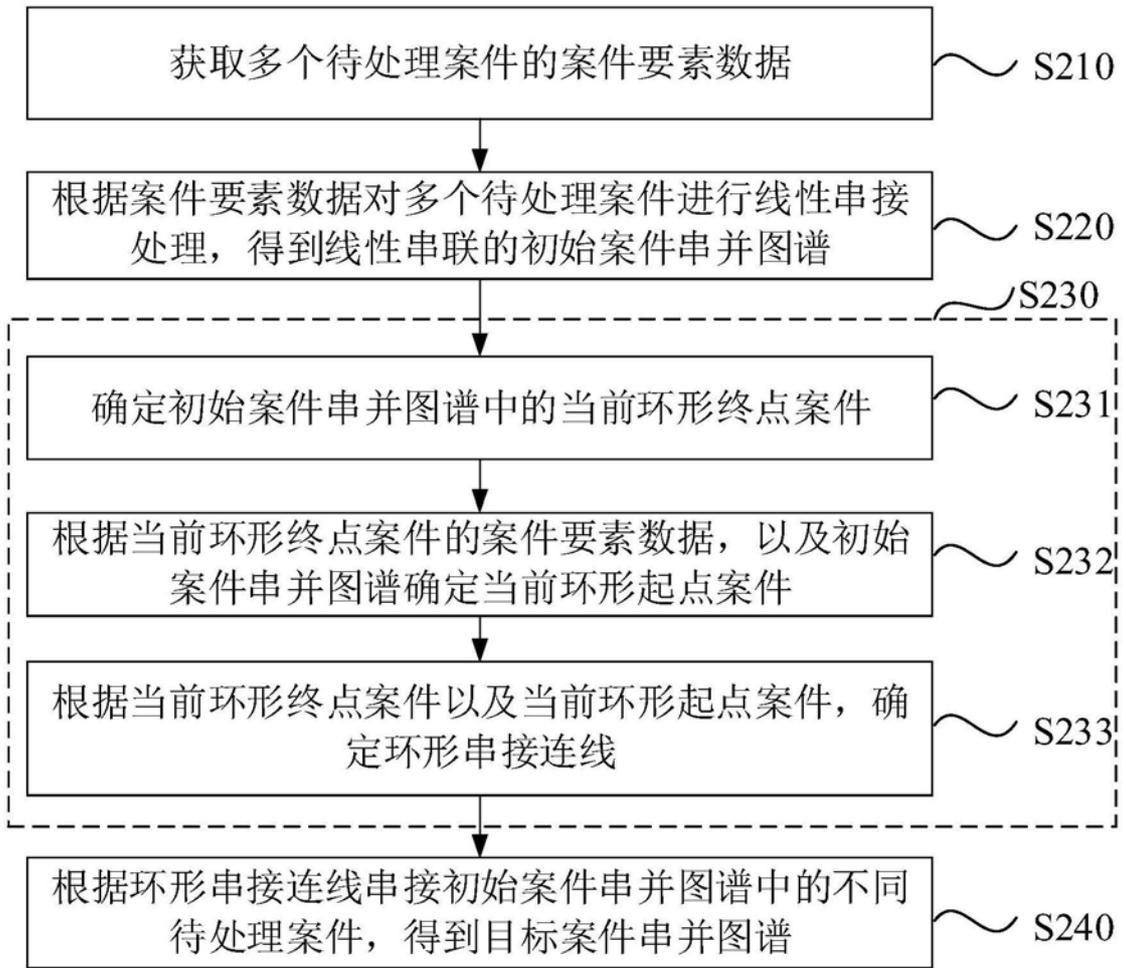


图2

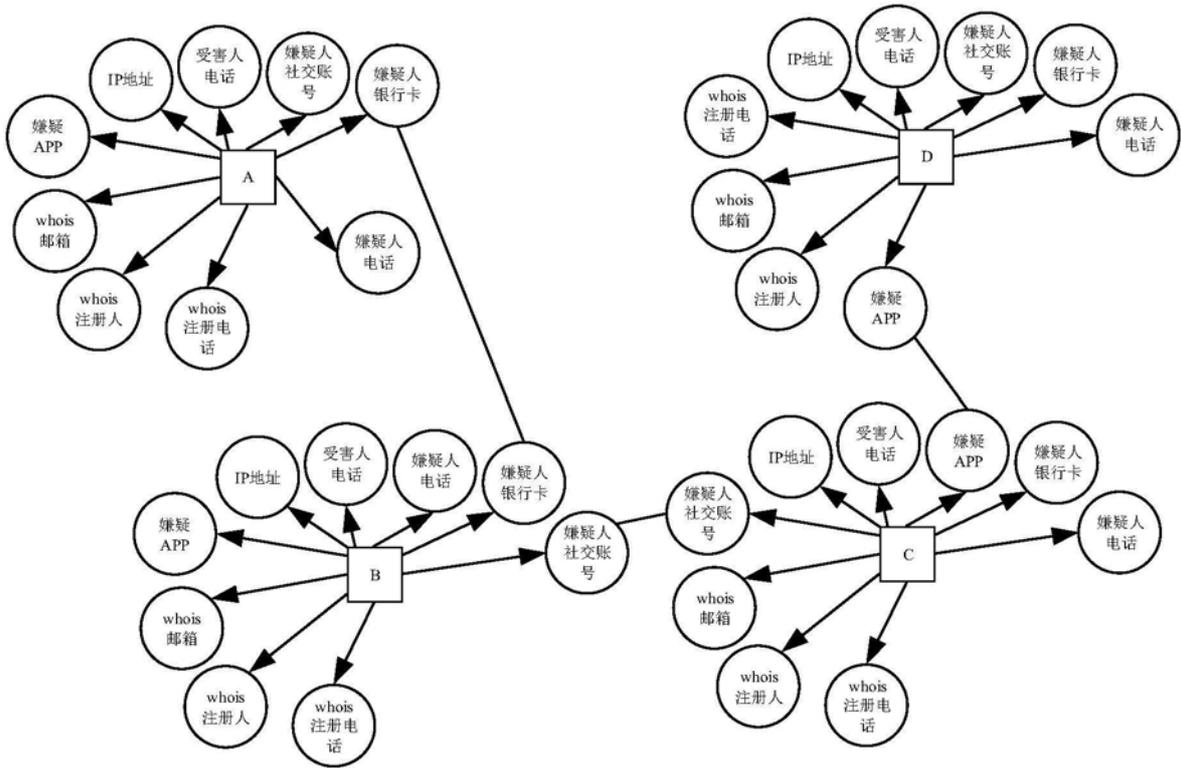


图3

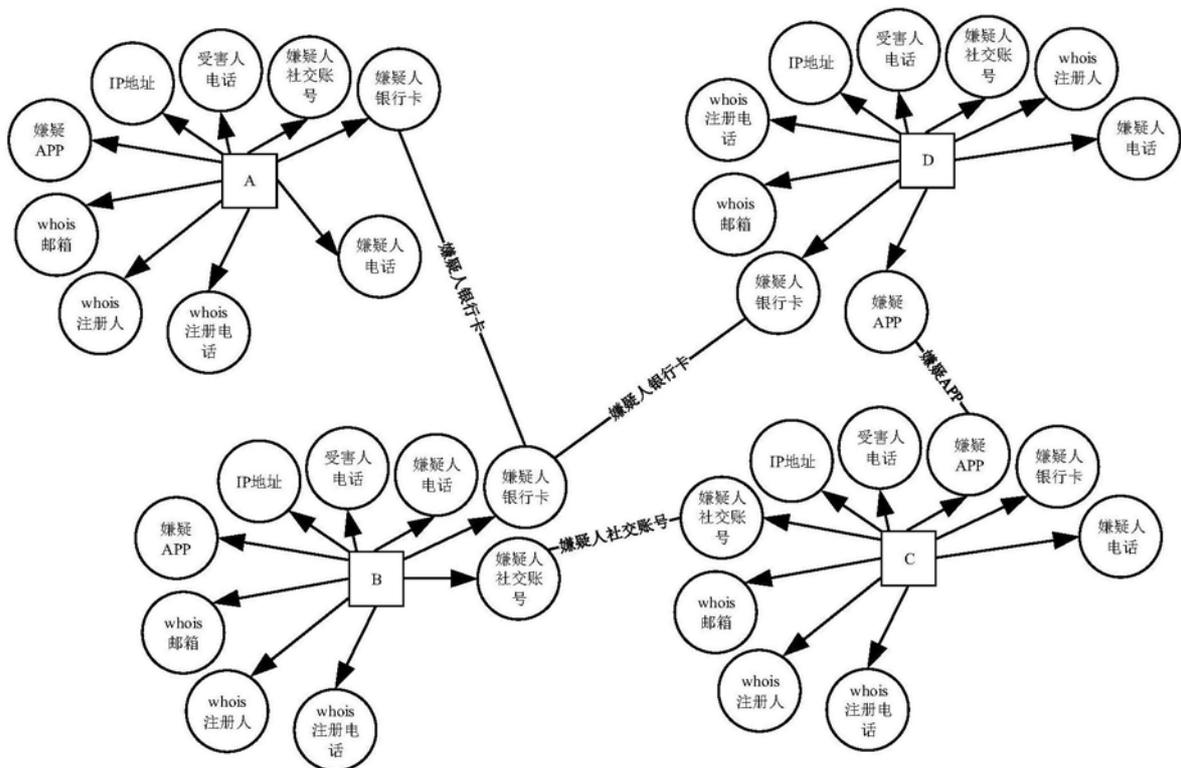


图4

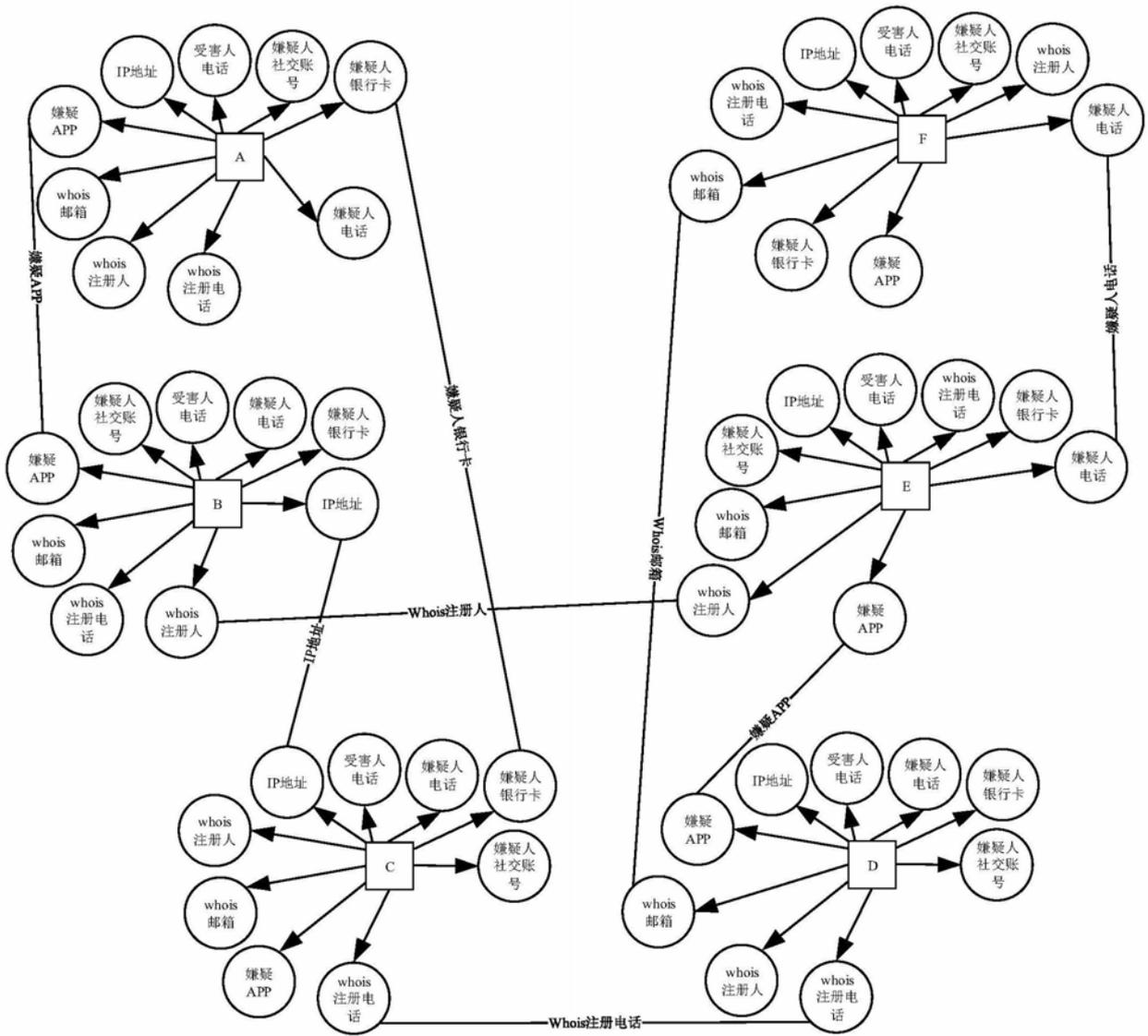


图6

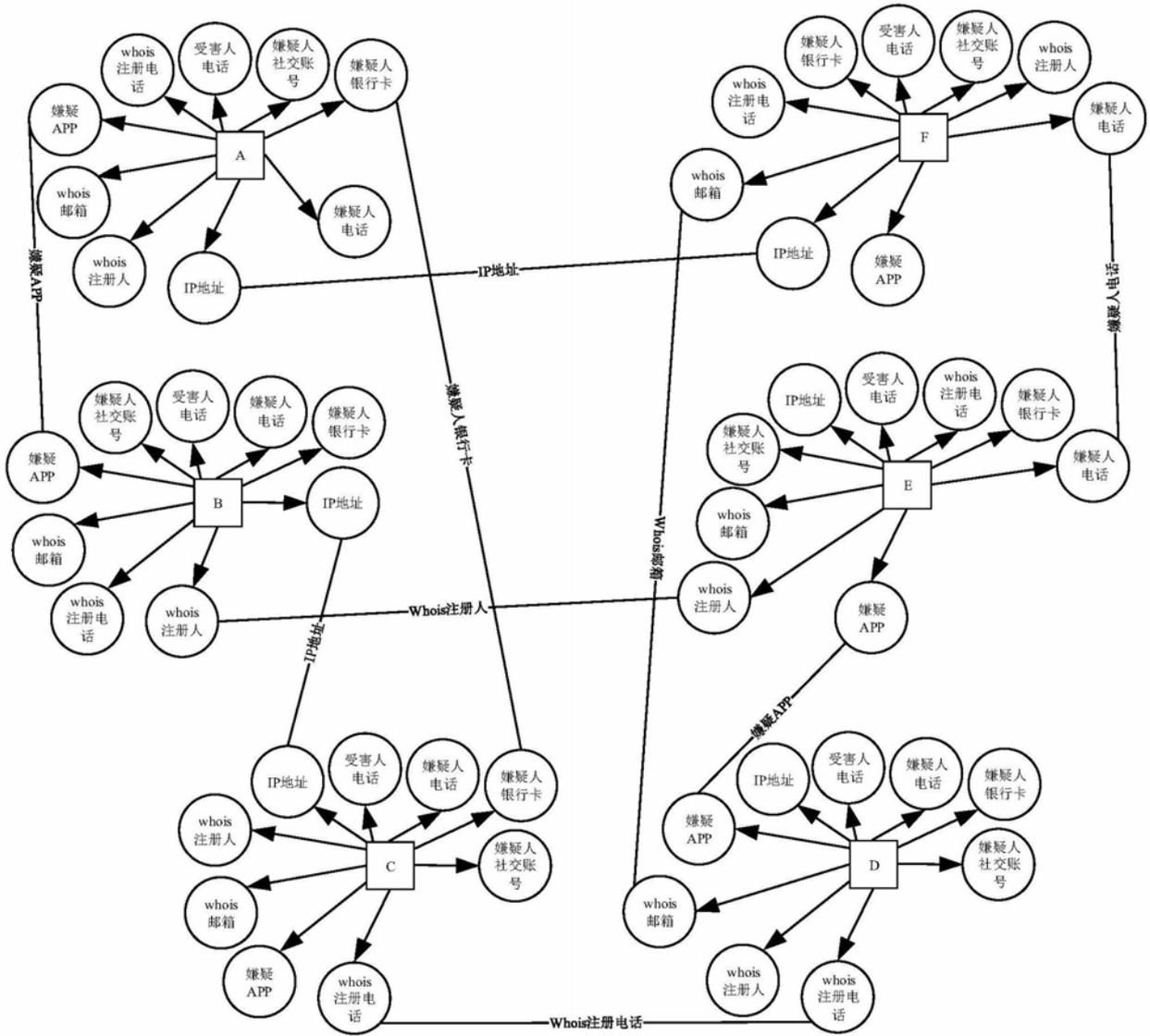


图7

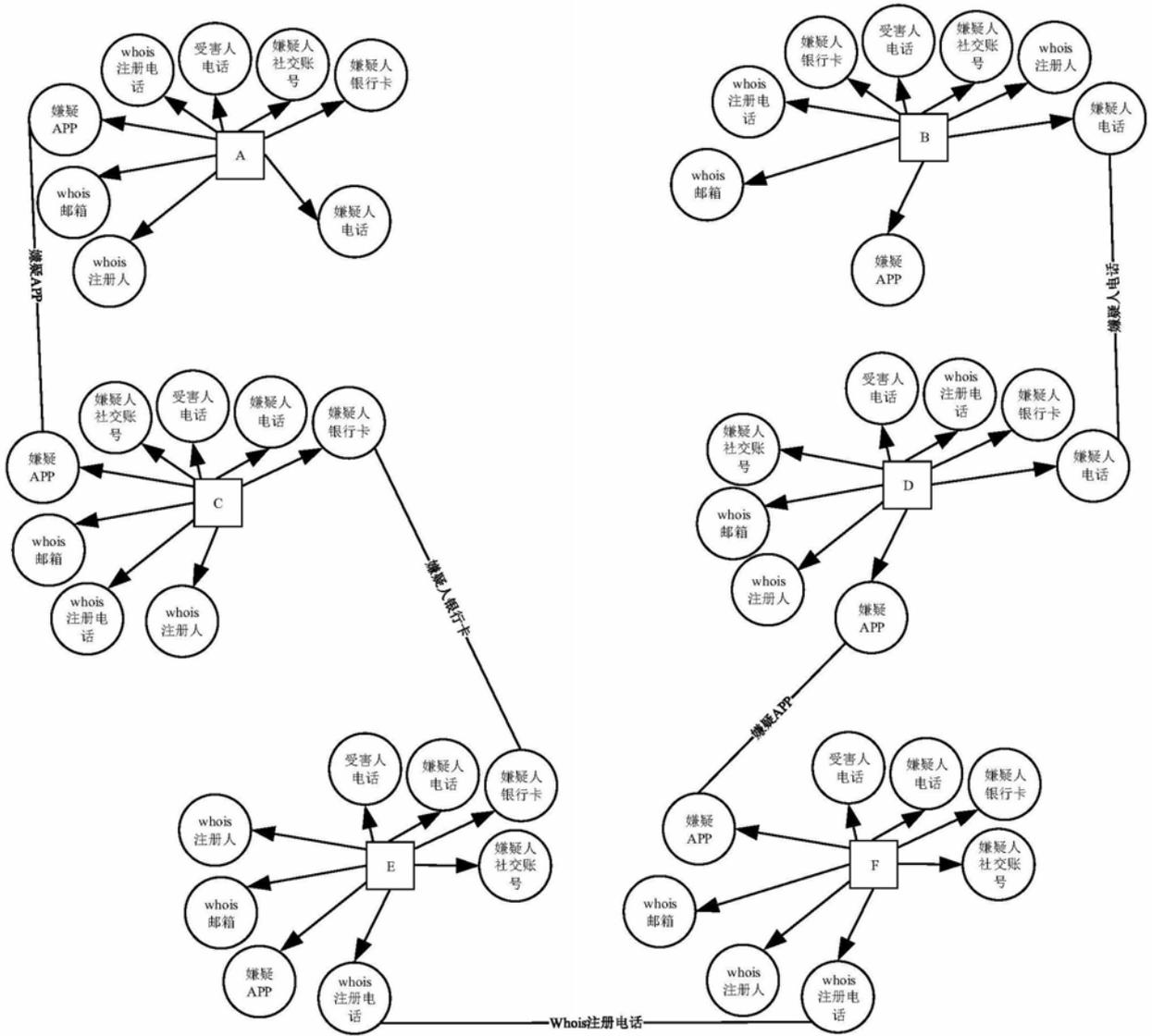


图8

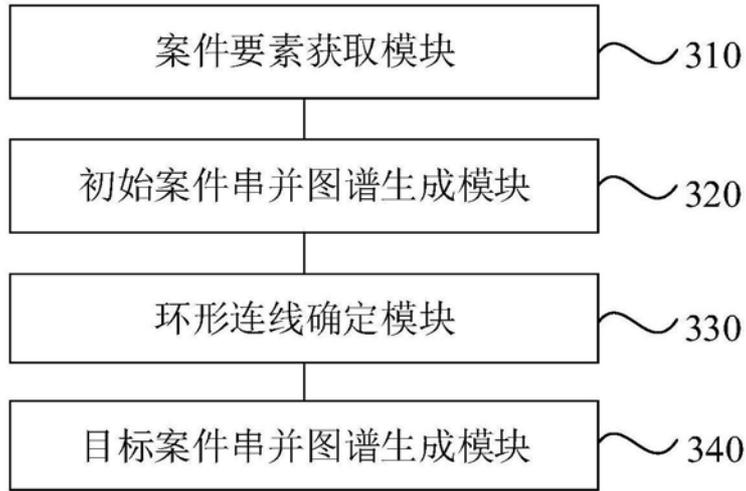


图9

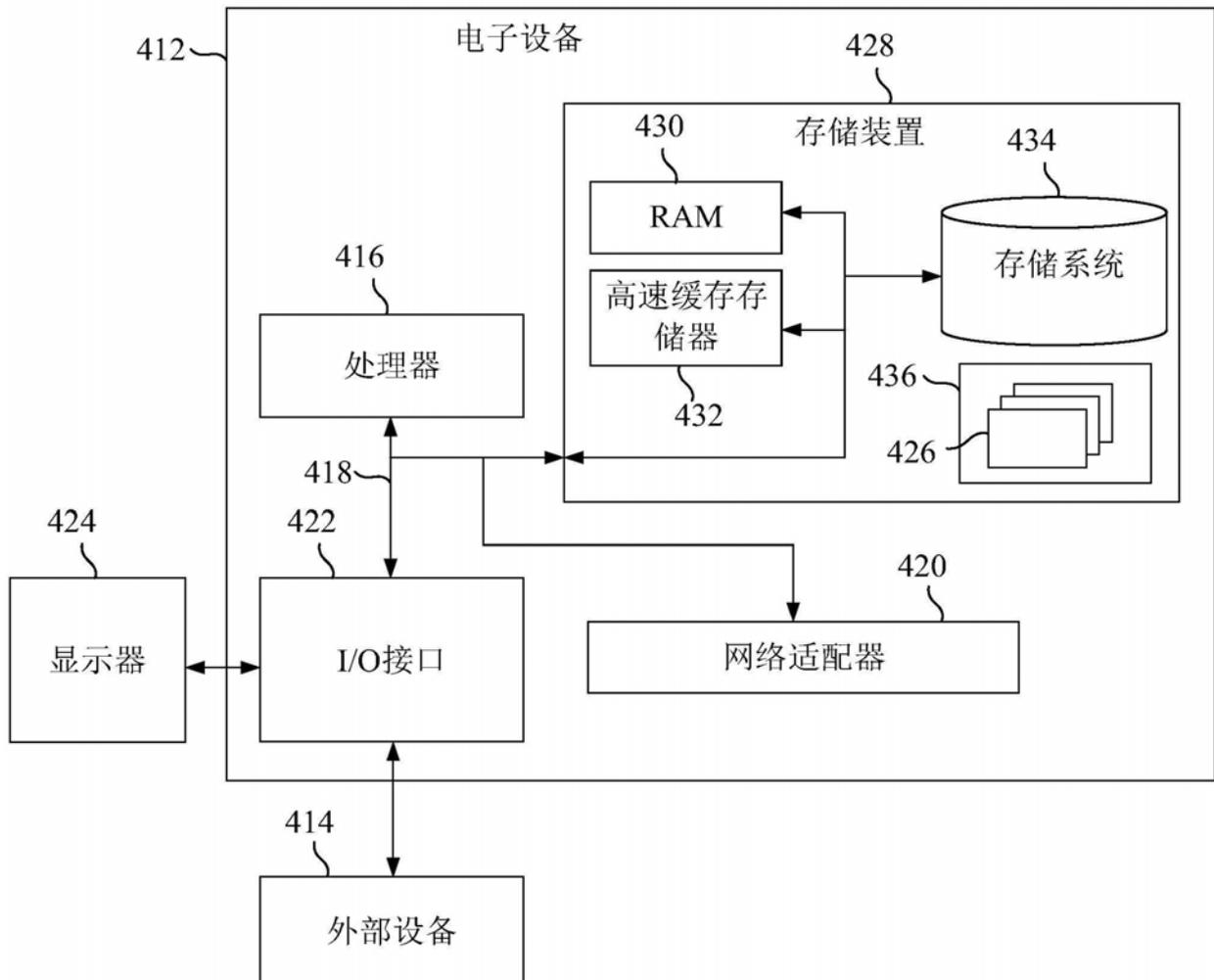


图10