



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109426898 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 201710737853.7

(22) 申请日 2017.08.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109426898 A

(43) 申请公布日 2019.03.05

(73) 专利权人 阿里巴巴集团控股有限公司

地址 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四
层847号邮箱

(72) 发明人 王水民

(74) 专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有
限公司 11319

代理人 苏培华

(51) Int.Cl.

G06Q 10/06 (2012.01)

(56) 对比文件

CN 105741065 A, 2016.07.06

CN 102402722 A, 2012.04.04

CN 102982405 A, 2013.03.20

CN 103345209 A, 2013.10.09

CN 103577915 A, 2014.02.12

杨凯.“快递量波动下的分拣中心人员配置
模型研究”.《万方》.2014,

审查员 徐彬

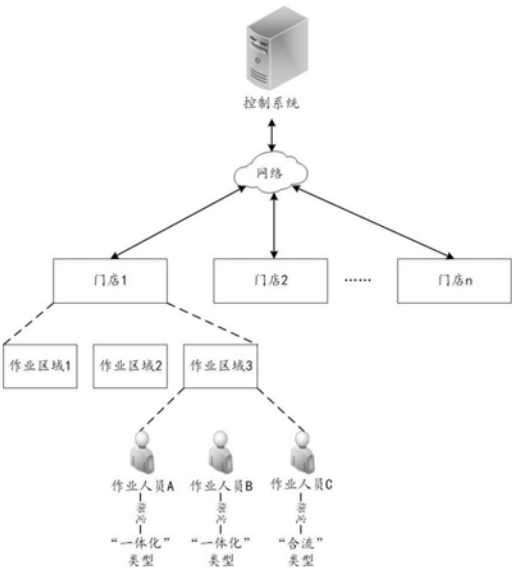
权利要求书4页 说明书15页 附图5页

(54) 发明名称

作业任务分配方法、装置及计算机系统

(57) 摘要

本申请实施例公开了作业任务分配方法、装置及计算机系统,其中,所述方法包括:确定多个门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息;将同一门店内负责同一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;生成作业任务后,确定对应目标门店内负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,以用于向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配。通过本申请实施例,可以避免提高效率。



1. 一种作业任务分配方法,其特征在于,包括:

确定多个门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责拣货作业区域信息;同一门店内包括至少一个第一作业区域,所述第一作业区域内用于存放特定数据对象;

将同一门店内负责所述第一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;所述任务类型包括一体化类型、合流类型;

根据同一门店对应的交易订单信息进行订单合并,生成波次;其中,在进行订单合成时,将关联的数据对象均为所述特定数据对象的交易订单合并为一体化类型波次,将关联的数据对象包括部分所述特定数据对象或不包括所述特定数据对象的交易订单,合并为合流类型波次;

根据所述波次的类型以及关联的数据对象,生成拣货作业任务,其中,作业任务类型与所述波次的类型相对应,所述一体化类型波次生成同一拣货任务;

生成拣货作业任务后,确定对应目标门店内负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,以用于向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配;合流类型的作业任务的拣货结果通过悬挂链输送系统送至打包区进行合流打包,一体化类型的作业任务由拣货人员在拣货区域进行拣货和打包这两个步骤的操作。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将同一门店内负责所述第一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组,包括:

根据同一门店内负责所述第一作业区域的作业人员数量与作业任务类型数量,进行作业人员信息的分组。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据同一门店内负责所述第一作业区域的作业人员数量与作业任务类型数量,进行作业人员信息的分组,包括:

如果所述作业人员数量与作业任务类型数量相等,则将同一门店内负责该第一作业区域的每个作业人员分为一组。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据同一门店内负责所述第一作业区域的作业人员数量与作业任务类型数量,进行作业人员信息的分组,包括:

如果所述作业人员数量大于作业任务类型数量,则按照预置的分配比例,进行作业人员信息的分组。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,在将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定之后,还包括:

对所述第一作业区域各类型作业任务的实际生成情况进行统计,并根据统计结果对作业人员与作业任务类型之间的绑定关系进行调整。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的方法,其特征在于,所述将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,包括:

根据各作业人员的历史绑定信息,确定作业人员绑定的具体作业任务类型。

7. 根据权利要求1至5任一项所述的方法,其特征在于,同一交易订单关联的数据对象为所述特定数据对象并且位于同一第一作业区域的概率高于阈值。

8. 一种作业任务领取方法,其特征在于,包括:

向服务端提交门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责拣货作业区域信息;同一门店内包括至少一个第一作业区域,所述第一作业区域内用于存放特定数据对象;由所述服务端将同一门店内负责所述第一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息;所述任务类型包括一体化类型、合流类型;根据同一门店对应的交易订单信息进行订单合并,生成波次;其中,在进行订单合成时,将关联的数据对象均为所述特定数据对象的交易订单合并为一体化类型波次,将关联的数据对象包括部分所述特定数据对象或不包括所述特定数据对象的交易订单,合并为合流类型波次;根据所述波次的类型以及关联的数据对象,生成拣货作业任务,其中,作业任务类型与所述波次的类型相对应,所述一体化类型波次生成同一拣货任务;

接收所述服务端分配的作业任务,其中,所述作业任务是根据该任务的类型以及所述作业人员与作业任务类型之间的绑定关系进行分配的。

9. 一种作业任务分配方法,其特征在于,包括:

确定门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所负责拣货作业区域信息;所述门店内包括至少一个第一作业区域,所述第一作业区域内用于存放特定数据对象;

将负责所述第一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;所述任务类型包括一体化类型、合流类型;

根据所述门店对应的交易订单信息进行订单合并,生成波次;其中,在进行订单合成时,将关联的数据对象均为所述特定数据对象的交易订单合并为一体化类型波次,将关联的数据对象包括部分所述特定数据对象或不包括所述特定数据对象的交易订单,合并为合流类型波次;

根据所述波次的类型以及关联的数据对象,生成拣货作业任务,其中,作业任务类型与所述波次的类型相对应,所述一体化类型波次生成同一拣货任务;

生成拣货作业任务后,确定负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,并优先向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配;合流类型的作业任务的拣货结果通过悬挂链输送系统送至打包区进行合流打包,一体化类型的作业任务由拣货人员在拣货区域进行拣货和打包这两个步骤的操作。

10. 一种作业任务分配装置,其特征在于,包括:

第一人员信息确定单元,用于确定多个门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责拣货作业区域信息;同一门店内包括至少一个第一作业区域,所述第一作业区域内用于存放特定数据对象;

第一任务类型绑定单元,用于将同一门店内负责所述第一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务

类型不同;所述任务类型包括一体化类型、合流类型;

生成波次单元,用于根据同一门店对应的交易订单信息进行订单合并,生成波次;其中,在进行订单合成时,将关联的数据对象均为所述特定数据对象的交易订单合并为一体化类型波次,将关联的数据对象包括部分所述特定数据对象或不包括所述特定数据对象的交易订单,合并为合流类型波次;

生成拣货作业任务单元,用于根据所述波次的类型以及关联的数据对象,生成拣货作业任务,其中,作业任务类型与所述波次的类型相对应,所述一体化类型波次生成同一拣货任务;

第一目标人员确定单元,用于生成拣货作业任务后,确定对应目标门店内负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,以用于向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配;合流类型的作业任务的拣货结果通过悬挂链输送系统送至打包区进行合流打包,一体化类型的作业任务由拣货人员在拣货区域进行拣货和打包这两个步骤的操作。

11.一种作业任务领取装置,其特征在于,包括:

信息提交单元,用于向服务端提交门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责拣货作业区域信息;同一门店内包括至少一个第一作业区域,所述第一作业区域内用于存放特定数据对象;由所述服务端将同一门店内负责所述第一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息;所述任务类型包括一体化类型、合流类型;根据同一门店对应的交易订单信息进行订单合并,生成波次;其中,在进行订单合成时,将关联的数据对象均为所述特定数据对象的交易订单合并为一体化类型波次,将关联的数据对象包括部分所述特定数据对象或不包括所述特定数据对象的交易订单,合并为合流类型波次;根据所述波次的类型以及关联的数据对象,生成拣货作业任务,其中,作业任务类型与所述波次的类型相对应,所述一体化类型波次生成同一拣货任务;

任务接收单元,用于接收所述服务端分配的作业任务,其中,所述作业任务是根据该任务的类型以及所述作业人员与作业任务类型之间的绑定关系进行分配的。

12.一种作业任务分配装置,其特征在于,包括:

第二人员信息确定单元,用于确定门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所负责拣货作业区域信息;所述门店内包括至少一个第一作业区域,所述第一作业区域内用于存放特定数据对象;

第二任务类型绑定单元,用于将负责所述第一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;所述任务类型包括一体化类型、合流类型;

生成波次单元,用于根据所述门店对应的交易订单信息进行订单合并,生成波次;其中,在进行订单合成时,将关联的数据对象均为所述特定数据对象的交易订单合并为一体化类型波次,将关联的数据对象包括部分所述特定数据对象或不包括所述特定数据对象的

交易订单,合并为合流类型波次;

生成拣货作业任务单元,用于根据所述波次的类型以及关联的数据对象,生成拣货作业任务,其中,作业任务类型与所述波次的类型相对应,所述一体化类型波次生成同一拣货任务;

第二目标人员确定单元,用于生成拣货作业任务后,确定负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,并优先向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配;合流类型的作业任务的拣货结果通过悬挂链输送系统送至打包区进行合流打包,一体化类型的作业任务由拣货人员在拣货区域进行拣货和打包这两个步骤的操作。

13.一种计算机系统,其特征在于,包括:

一个或多个处理器;以及

与所述一个或多个处理器关联的存储器,所述存储器用于存储程序指令,所述程序指令在被所述一个或多个处理器读取执行时,执行如下操作:

确定多个门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责拣货作业区域信息;同一门店内包括至少一个第一作业区域,所述第一作业区域内用于存放特定数据对象;

将同一门店内负责所述第一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;所述任务类型包括一体化类型、合流类型;

根据同一门店对应的交易订单信息进行订单合并,生成波次;其中,在进行订单合成时,将关联的数据对象均为所述特定数据对象的交易订单合并为一体化类型波次,将关联的数据对象包括部分所述特定数据对象或不包括所述特定数据对象的交易订单,合并为合流类型波次;

根据所述波次的类型以及关联的数据对象,生成拣货作业任务,其中,作业任务类型与所述波次的类型相对应,所述一体化类型波次生成同一拣货任务;

生成拣货作业任务后,确定对应目标门店内负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,以用于向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配;合流类型的作业任务的拣货结果通过悬挂链输送系统送至打包区进行合流打包,一体化类型的作业任务由拣货人员在拣货区域进行拣货和打包这两个步骤的操作。

作业任务分配方法、装置及计算机系统

技术领域

[0001] 本申请涉及作业任务分配技术领域，特别是涉及作业任务分配方法、装置及计算机系统。

背景技术

[0002] 以“盒马鲜生”等为代表的销售平台是对线下超市完全重构的“新零售”业态。这种销售平台中在线下部署门店，这种门店可以是超市，是餐饮店，也可以是菜市场，消费者可到店购买，也可以使用关联的应用程序(App)在线下单。其最大的特点之一就是快速配送，例如，门店附近3公里范围内，30分钟送货上门，等等。

[0003] 其中，在门店内会配置相关的作业人员，并进行不同的分工，包括拣货员、打包员、配送员等，对于线上的订单，通常有门店内相关的作业人员执行拣货、打包、配送等多个环节的操作，最终配送到用户指定的收货地址。而门店内销售的产品种类众多，并且，随着用户数量的不断增多，订单也爆发式增长，在门店内人力等资源有限的情况下，如何确保在承诺的时间内为用户送货上门，成为需要本领域技术人员解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本申请提供了作业任务分配方法、装置及计算机系统，可以避免多种不同类型的作业任务积压在同一作业人员处，而导致的等待、效率低下等现象的发生。

[0005] 本申请提供了如下方案：

[0006] 一种作业任务分配方法，包括：

[0007] 确定多个门店中的作业人员信息，所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息；

[0008] 将同一门店内负责同一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组，并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定，其中，同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同，不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同；

[0009] 生成作业任务后，确定对应目标门店内负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员，以用于向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配。

[0010] 一种作业任务领取方法，包括：

[0011] 向服务端提交门店中的作业人员信息，由所述服务端将同一门店内负责同一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组，并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定，其中，同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同，不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同，所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息；

[0012] 接收所述服务端分配的作业任务，其中，所述作业任务是根据该任务的类型以及所述作业人员与作业任务类型之间的绑定关系进行分配的。

[0013] 一种作业任务分配方法,包括:

[0014] 确定门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所负责作业区域信息;

[0015] 将负责同一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;

[0016] 生成作业任务后,确定负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,并优先向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配。

[0017] 一种作业任务分配装置,包括:

[0018] 第一人员信息确定单元,用于确定多个门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息;

[0019] 第一任务类型绑定单元,用于将同一门店内负责同一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;

[0020] 第一目标人员确定单元,用于生成作业任务后,确定对应目标门店内负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,以用于向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配。

[0021] 一种作业任务领取装置,包括:

[0022] 信息提交单元,用于向服务端提交门店中的作业人员信息,由所述服务端将同一门店内负责同一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息;

[0023] 任务接收单元,用于接收所述服务端分配的作业任务,其中,所述作业任务是根据该任务的类型以及所述作业人员与作业任务类型之间的绑定关系进行分配的。

[0024] 一种作业任务分配装置,包括:

[0025] 第二人员信息确定单元,用于确定门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所负责作业区域信息;

[0026] 第二任务类型绑定单元,用于将负责同一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;

[0027] 第二目标人员确定单元,用于生成作业任务后,确定负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,并优先向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配。

[0028] 一种计算机系统,包括:

[0029] 一个或多个处理器;以及

[0030] 与所述一个或多个处理器关联的存储器,所述存储器用于存储程序指令,所述程序指令在被所述一个或多个处理器读取执行时,执行如下操作:

[0031] 确定多个门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息;

[0032] 将同一门店内负责同一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;

[0033] 生成作业任务后,确定对应目标门店内负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,以用于向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配。

[0034] 根据本申请提供的具体实施例,本申请公开了以下技术效果:

[0035] 在本申请实施例中,通过为作业人员绑定一种具体的作业任务类型,使得同一作业区域中有专门负责执行各种不同类型作业任务的作业人员,在进行作业任务的分配时,也可以按照上述绑定关系,优先向具有进行分配。通过这种方式,使得每个作业人员执行的作业任务实现单一化,避免多种不同类型的作业任务积压在同一作业人员处,而导致的等待、效率低下等现象的发生。

[0036] 当然,实施本申请的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0037] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需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申请的一些实施例,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。

[0038] 图1是本申请实施例提供的应用场景示意图;

[0039] 图2是本申请实施例提供的任务分配信息交互示意图;

[0040] 图3是本申请实施例提供的第一方法的流程图;

[0041] 图4是本申请实施例提供的第二方法的流程图;

[0042] 图5是本申请实施例提供的第三方法的流程图;

[0043] 图6是本申请实施例提供的第一装置的示意图;

[0044] 图7是本申请实施例提供的第二装置的示意图;

[0045] 图8是本申请实施例提供的第三装置的示意图;

[0046] 图9是本申请实施例提供的计算机系统的示意图。

具体实施方式

[0047] 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。

[0048] 为了便于理解本申请实施例,下面首先对上述“拆分拣货-合流打包”方案,以及“拣货打包一体化”方案进行简单的介绍。

[0049] 关于“拆分拣货-合流打包”方案:为了便于提高拣货及配送效率,发明人提供了以

下解决方案:将线下实体店铺(或称“门店”等)的物理空间划分为不同的作业区域,例如,分为“拣货区”、“打包区”等,并分别在不同的作业区域部署对应的作业人员,例如,分为“拣货员”、“打包员”等。其中,拣货区用于放置具体的货品,包括水果、蔬菜等等,打包区则用于对拣货完成的货品执行打包操作。在收到具体的消费者订单后,系统中可以生成对应的拣货任务,其中,由于同一订单中可能会包括多种不同数据对象(商品等),而这些数据对象可能分布在不同的拣货区,因此,可以生成多条拣货任务,由拣货员在各自对应的拣货区执行拣货操作后,送至打包区进行统一的打包操作。另外,在同一时间接收到的订单数量众多的情况下,为了提高配送效率,系统在生成拣货任务之前,还可以首先根据订单的指定收货时间、收货地址等信息,进行合单处理,将收货时间以及收货地址均相近的多个订单合并为同一波次,由同一配送员为同一波次的订单同时进行配送,这样,拣货任务的生成可以是以波次为单位,也即,为各个波次生成拣货任务,同样,可以根据波次内包括的各个数据对象所在的拣货区的不同,生成不同的拣货任务,但是,在同一波次内的多项拣货任务均完成后,打包区的打包员再根据波次内具体订单的情况,执行打包操作,最后,将同一波次内的各个订单对应的打包结果交给同一配送员进行配送。当然,在具体实现时,也存在同一波次内只有一个订单的情况,例如,如果某订单中包括的数据对象量比较大,或者,不存在与某订单配送时间、配送地址等相近的其他订单,则可以将该订单单独生成一个波次。因此,在本申请实施例中,可以统称为以“波次”为单位进行拣货任务的生成,其中,每个波次中可以包括一个或者多个订单。

[0050] 为了进一步提高效率,避免通过人工的方式将拣货完成的结果送至打包区,本申请人还可在实体店铺内部署一悬挂链输送系统,该悬挂链输送系统包括输送轨道以及悬挂链等自动化输送设备,设置于拣货区与打包区之间,这样,在接收到订单并完成拣货后,可以通过悬挂链以及输送轨道,输送至打包区。其中,输送轨道可以有多条,每条输送轨道的输送起点与一个拣货区所在的位置对应,终点与一个打包区所在为位置对应。具体某个拣货员在收到拣货任务后,可以将对应的货品进行称重等操作后,装入预置的包装袋等拣货容器中,并挂到悬挂链上。之后,对应的输送轨道就可以自动将装有对应货品的拣货容器输送到打包区,在打包区进行打包处理,包括利用打包容器进行包装等等,再由配送员进行配送。这样,拣货员只需要进行拣货、将货品悬挂到悬挂链上等操作即可,而不需要人工的将货品从拣货区送到打包区,因此,可以提高工作效率。

[0051] 在小型的实体店铺中,或者订单数量较少的情况下,打包区可以为一个,也即,所有的拣货产出的拣货容器都可以被输送到同一个打包区进行打包操作。但是,考虑到随着用户数量的增多,订单的并发数也在不断增加,在这种面对大量订单的情况下,通过同一个打包区执行打包,则可能仍然会造成操作效率的瓶颈。因此,为了进一步提高拣货、打包等操作的效率,以保证配送时效,本申请人提供的技术方案中,还可以将打包区置为多个。也就是说,在实体店铺中,可以包括多个拣货区,以及多个打包区,或者,也可以是指同一打包区的多个“道口”,对于后一种情况,由于这种同一打包区、多个“道口”的情况在实质上也是将打包区划分为多个子区域,每个子区域内独立工作,因此,在本申请实施例中,统一称为多个打包区。也就是说,拣货以及打包都可以分散在多个不同的区域来同步执行,以此提高拣货以及打包的效率。

[0052] 其中,在多个拣货区、多个打包区的情况下,由于同一波次内的各个拣货任务全部

到达打包区之后,才能够执行具体的打包操作。为此,本申请人提供的方案中,还可以包括一个控制系统,该控制系统可以对悬挂链上输送的拣货结果的流向进行控制,以使得同一波次中不同拣货任务的拣货结果进行“合流”,输送到同一打包区执行打包操作。

[0053] 也就是说,在上述“拆分拣货-合流打包”方案中,通过在门店内划分不同的作业区域,以及悬挂链系统的支持,可以实现高效的拣货、打包等环节上的处理操作,对于保障配送时效起到了强有力的作用。

[0054] 但是,本申请人在实际应用上述系统的过程中还发现:实体店铺处理订单的能力,理论上还是会受限于悬挂链的硬件的合流能力,因此,如何解决悬挂链的硬件能够支撑的最大单量限制跟业务要求出库能力之间的矛盾,又成为了新的需要考虑的问题。为此,本申请人还提出了“拣货打包一体化”方案。

[0055] 在该“拣货打包一体化”方案中,首先可以在前述“拆分拣货-合流打包”方案的基础上,还可以提供一个或者多个特殊的拣货区,这种拣货区的特点是:其中可以存放几种特别的商品,这些商品是通过一定的算法等方式预测出的“热销品”(例如,根据一定的节日、天气等进行预测),或者,是门店中指定的“特价品”,等等。将这些特殊商品放置在同一拣货区,这样,由于会存在一些消费者习惯于专门购买一些“热销品”、“特价品”等,因此,就可以使得一些消费者订单中的商品对象全部命中上述特殊的拣货区,并且,在进行订单的合单处理时,也可以有针对性的将这些全部命中该特殊拣货区的订单合并为同一波次(当然,同时也可以是在满足配送时间、地址等条件的情况下)。也就是说,这种波次内的各个订单具有共同的特点:订单中的全部数据对象对应的商品等都位于同一个拣货区内。这样,该波次就不会被拆分成多个拣货任务,而是生成同一拣货任务,由该特殊拣货区的拣货员执行该拣货操作。当然,在实际应用中,如果不是特意将拣货区与“热销品”、“特价品”等进行关联,而只是普通的用于存放某类数据对象的拣货区,也可能存在一个波次中待拣货的数据对象全部命中同一拣货区的情况。

[0056] 对于这种情况,如果仍然通过前述悬挂链系统输送至打包区进行打包,则显示有点“多此一举”,并且,也会造成对悬挂链系统资源的浪费。为此,本申请人提供的“拣货打包一体化”方案中,针对上述情况,可以直接在拣货区进行拣货以及打包这两个步骤的操作,而不必再输送至打包区,也不必占用悬挂链系统资源,配送员可以直接到拣货区取走打包结果。

[0057] 通过上述“拣货打包一体化”方式,可以使得部分订单的处理无需占用悬挂链资源,因此,避免对悬挂链资源的浪费,使得悬挂链资源能够为实际需要的情况提供有效的支持。

[0058] 因此,在实际应用中,通常可以是将前述两种方案并存,在进行合单处理时,如果符合“拣货打包一体化”对订单的要求,则可以合并为按照“拣货打包一体化”方式进行拣货、打包的波次,并生成同一拣货任务,在对应的拣货区完成拣货以及打包操作。如果不符合“拣货打包一体化”对订单的要求,也即,同一订单中的数据对象分布在不同的拣货区,则可以合并为按照“拆分拣货-合流打包”方式进行拣货、打包的波次,并针对同一波次生成多个拣货任务,在多个拣货区完成拣货操作后,再通过悬挂链系统进行输送、合流至同一打包区进行打包。

[0059] 通过两种方案共存,可以使得配送时效进一步得到保障。但是,本申请人在实现本

申请的过程中还发现以下问题：由于两种方案并存，因此，可能出现同一拣货员收到多种不同类型拣货任务的情况。例如，某拣货员负责对某“热销品”拣货区内的货品进行拣货，该拣货员可能会收到一些“拣货打包一体化”类型（简称“一体化”类型）的拣货任务；另外，由于有些订单中可能会出现部分数据对象命中该拣货区的情况，被合并到“拆分拣货-合流打包”类型（简称“合流”类型）的波次中，此时，该拣货员也可能被分配到“合流”类型的拣货任务。也就是说，同一拣货员可能会被分配到不同类型的拣货任务，在订单大量并发的情况下，不同的拣货任务在同一拣货员处可能出现排队现象。拣货员可能需要根据拣货任务的时间先后顺序逐一处理，或者，按照一定的任务优先级，优先处理某种类型的拣货任务，例如，优先处理“一体化”类型的拣货任务，等等。

[0060] 总之，无论是按照时间先后顺序执行，还是按照优先级执行，都会可能会存在对一些拣货任务造成积压的情况。但是，由于“合流”类型的波次中，打包员需要等到所有拣货任务的拣货结果都运送至打包区之后才会执行打包操作，而上述情况的存在可能会出现以下现象：假设某“合流”波次被拆分成3条拣货任务，其中，拣货任务A以及B都已经完成并运送至打包区，而拣货任务C则在某拣货员处迟迟未完成，原因是该拣货员在处理该任务之前，还在处理其他任务，例如，可能是“一体化”任务等，由于“一体化”任务需要拣货员执行的操作更多，包括拣货、称重、打包、扫码等等，因此，花费的时间也更多，以至于拣货任务C被推后，导致打包员虽然早已接收到拣货任务A以及B的结果，但却无法执行打包操作。这样，一方面会影响该波次配送时效的保障，另一方面，也会使得打包区内的货品造成积压，不仅占用打包区的空间，也可能使得打包员的打包操作出现混乱，加大出错的概率。另外，由于同一拣货员可能会接收到多种不同类型的拣货任务，因此，拣货员在执行任务的过程中，可能会经常在不同类型之间进行切换，而不同类型的拣货任务需要拣货员执行的操作是不同的，因此，也可能存在由于任务类型的切换而导致的出错或者导致操作效率下降等问题的产生。

[0061] 也就是说，本申请实施例就是针对应用场景提供了相应的解决方案，以使得在多种不同类型的拣货任务共存的情况下，进一步提高拣货、打包等环节上的操作效率，避免在打包区造成等待的情况，降低出错的概率。

[0062] 为达到上述目的，本申请实施例提供的方案是，可以将门店内的拣货员与不同类型的拣货任务进行绑定，也就是说，门店内可能存在多个不同的拣货区，每个不同的拣货区可能配备有多个不同的拣货员，此时，如果某拣货区有可能产生不同类型的拣货任务，则可以将该拣货区对应的多个拣货员绑定不同类型的拣货任务，使得部分拣货员专门执行第一类型拣货任务，部分拣货员专门执行第二类型拣货任务，当然，如果存在更多类型的拣货任务，还可以按照上述方式分配专门执行其他类型任务的拣货员，等等。通过这种方式，可以使得同一拣货员尽量仅执行同一类型的拣货任务，成为这一种类型拣货任务的“熟练工”，有利于提高工作效率。并且，由于可以避免同一拣货员在多种不同类型的拣货任务之间进行切换，因此，也可以降低出错的概率。另外，对于“一体化”任务与“合流”任务并存的情况，由于指定了专门执行“合流”任务的拣货员，“合流”类型的任务只会分配给与该类型具有绑定关系的拣货员，因此，不会因为“一体化”类型任务的存在，而导致“合流”任务被推后的现象发生，有利于保障“合流”波次的配送时效。

[0063] 具体实现时，由于线下店铺通常为多家，分散部署在不同的地理位置，为对应地理

范围内的用户提供配送服务,而关于各个线下店铺内的库存管理、拣货任务的生成等等,都可以由统一的控制系统来完成。如图1所示,该控制系统通常位于“云端”,可以为多个线下门店(门店1、门店2……门店n)提供信息管理等服务,因此,本申请实施例的具体方案也可以通过该控制系统来实现。

[0064] 具体的,控制系统首先可以获取到各个线下店铺中的作业人员信息,包括各个作业人员所负责的作业类型(包括拣货、打包等类型)、作业区域(不同的拣货区域等)等信息。具体实现时,可以由各个门店统一提交其中各作业人员的名单等信息,名单中可以记录各用户所在的部分、所负责的作业区域等信息。而在实际应用中,由于门店内的作业人员可能会采用“排班”制度,也即,同一岗位上的不同作业人员可能会轮流值岗,只有在岗的作业人员才能接收作业任务。因此,在优选的实现方式中,还可以为线下店铺内的作业人员提供登录入口,各个作业人员可以在注册时,在系统中对自己所在的线下门店、部门、所负责的作业类型、作业区域等进行录入,这样,主要作业人员登录到系统,系统便可以获知该作业人员的相关信息,并确定其可以开始工作。然后,可以为具体的作业人员绑定对应的作业任务类型(例如,可以分为“一体化”类型、“合流”类型等)。也就是说,在这种方式下,作业人员每次登录时,都可以由控制系统为其绑定某种作业任务类型,在其登出后,可以删除其对应的绑定关系,当然,对于同一作业人员而言,在每次登录时绑定的任务类型可以尽量保持一致。通过这种方式相当于实现了一种“打卡”机制,除了便于系统获得作业人员的基本属性信息,以及是否可以进行任务分配等信息,还可以起到帮助门店对作业人员进行管理的作用。

[0065] 如图1中所示,假设门店1中为拣货作业提供了三个作业区域,分别为作业区域1、作业区域2以及作业区域3。其中,作业区域3为“热销品”作业区域,该门店为该作业区域配备了3名作业人员,分别为作业人员A、B、C,并且均已登录到控制系统。由于可能会有多种类型的作业任务分配到该作业区域,因此,控制系统可以对该作业区域关联的作业人员分别绑定不同的作业任务类型,例如,作业人员A、B被绑定为“一体化”类型,作业人员C被绑定为“合流”类型,等等。也就是说,对于同一门店内的各个作业区域而言,可以仅针对有必要的作业区域,执行上述绑定操作,如果某作业区域仅会产生一种作业任务类型,则门店中为这种作业区域配备的作业人员数量也可以比较少,相应的,控制系统也可以不必对其作业人员进行作业任务类型的区分以及绑定操作。另外,其他门店也可以进行与上述类型的处理,图中未示出,这里也不再详述。

[0066] 具体在进行人员与作业任务类型的绑定时,如果同一作业区域内的作业人员数量与作业任务类型的数量相等,则可以将各作业人员与各作业任务类型一一对应;而如果作业人员的数量大于作业任务类型的数量,则可以进行更灵活的处理。例如,在初始状态下,可以根据预设的比例等信息进行随机的分配,或者,在分配时,还可以考虑历史分配结果,例如,尽量使得同一作业人员对应同一作业任务类型,例如,某作业人员A昨天被绑定的是“一体化”类型,则今天也可以仍然绑定“一体化”类型,等等。另外,还可以根据订单的实际生成情况、作业人员的登入登出等,对绑定关系进行调整。例如,在某时刻发现“一体化”类型的订单数量明显增多,则可以将原来被绑定了“合流”类型的作业人员改为绑定“一体化”类型,使得更多的作业人员专门执行“一体化”类型的任务,等等。或者,在某时刻发现某作业人员登出,则可以将该作业人员对应的绑定关系删除,同时,如果必要,还可以对其他

作业人员对应的绑定关系进行调整。例如,某作业区域之前有三个作业人员,其中作业人员A、B对应的作业任务类型是“一体化”类型,另一个作业人员C对应的作业任务类型是“合流”类型,而在某时刻发现该作业人员C登出,导致没有专门执行“合流”类型任务的作业人员,因此,可以将作业人员A、B其中之一的绑定关系修改为与“合流”类型相对应,等等。

[0067] 具体实现时,控制系统可以维护一张绑定关系表,其中记录了各个作业人员与作业任务类型之间的对应关系,这样,在产生各种不同类型的作业任务时,就可以按照该关系表进行任务的分配。例如,关系表的形式可以如表1所示:

[0068] 表1

[0069]	作业人员 ID	所属门店 ID	所属部门 ID	所负责作 业类型	所负责作业 区域	作业任务类 型
	100001	20001	301	拣货	拣货区 A	“一体化”
	100002	20001	301	拣货	拣货区 A	“合流”
	100003	20001	301	拣货	拣货区 B	“一体化”
	100004	20001	301	拣货	拣货区 B	“一体化”
	100005	20001	301	拣货	拣货区 B	“合流”
	100006	20002	301	拣货	拣货区 C	“合流”
						

[0070] 通过具体保存的绑定关系,就可以在生成具体的拣货等作业任务后,根据作业任务的类型,将作业任务分配给与该类型具有绑定关系的作业人员。当然,在实际应用中,控制系统中还可以保存有各门店中各作业区域与具体存放的数据对象之间的对应关系,而消费者用户生成的交易订单中会指定所需的数据对象以及为其服务的门店信息(该门店信息可以由消费者用户进行选择,或者,根据用户所在的地理位置等进行自动的匹配运算),因此,可以根据所需的数据对象,确定出该门店中该数据对象位于哪个或者哪些作业区域。也就是说,在生成作业任务时,除了确定作业任务类型,还会确定出具体的门店ID、作业类型、作业区域标识,等等,因此,在分配作业任务时,具体可以根据前述表1确定出对应的目标业务人员。例如,假设某作业任务需要分配到门店20001的拣货区A,并且,该作业任务的类型是“一体化”任务,则根据前述表1,可以将该作业任务分配给作业人员100001,等等。

[0071] 为了更好的理解本申请实施例提供的技术方案,下面结合图2,本申请实施例在一种具体实现方式下的业务处理流程进行详细介绍。

[0072] 步骤1:作业人员通过第一客户端登录到控制系统;

[0073] 步骤2:控制系统确定作业人员的基本属性信息;具体的,由于控制系统可以保存有作业人员在注册时提供的基本属性信息,包括作业人员所属的门店、部门、作业类型、作业区域等,因此,只要作业人员登录到控制系统,控制系统即可获知其基本属性信息;

[0074] 步骤3:控制系统为作业人员绑定作业任务类型;该步骤可以是根据各门店内各作

业区域的具体情况而定,可以在有必要的情况下执行上述绑定操作;

[0075] 步骤4:消费者用户通过第二客户端选定数据对象并提交交易订单;

[0076] 步骤5:控制系统对同一门店内的交易订单进行合单操作,生成一个或者多个波次,不同的波次之间可能会对应不同的类型,例如,“一体化”类型、“合流”类型等等;

[0077] 步骤6:控制系统针对各波次生成作业任务,其中,根据波次类型的不同,生成的作业任务也会具有不同的类型,例如,对于“一体化”类型的波次,可以仅生成一条作业任务,且任务类型为“一体化”类型;对于“合流”类型的波次,可以生成多条作业任务,每条作业任务对应的任务类型均为“合流”类型;每一条作业任务都会与同一个作业区域相对应;

[0078] 步骤7:根据作业任务类型,向对应门店、对应作业区域内与该类型具有绑定关系的作业人员,分配作业任务。也就是说,将“一体化”类型的作业任务分配给与“一体化”类型具有绑定关系的作业人员,将“合流”类型的作业任务分配给与“合流”类型具有绑定关系的作业人员,等等。相应的,作业人员在领取到作业任务后,根据作业任务类型的不同,可以在第二客户端中呈现出不同的操作界面,之后,作业人员按照操作界面中的提示进行作业即可。例如,执行“一体化”类型作业任务的作业人员,可以在对应的作业区域完成拣货、打包、扫码等操作,以等待配送员揽收;执行“合流”类型作业任务的作业人员,则可以在其所在的作业区域执行拣货操作,并通过悬挂链系统输送至打包区,由打包区的作业人员收到同一波次内各项拣货任务的拣货结果后执行打包作业。

[0079] 下面分别从控制系统服务端以及提供给作业人员的第一客户端的角度,对本申请实施例提供的具体技术方案进行介绍。其中,所述第一客户端可以是以独立App的形式存在,或者,也可以通过Web网页的形式存在,或者还可以是其他可替代的形式,这里不进行限定。

[0080] 实施例一

[0081] 该实施例一首先从控制系统服务端的角度提供了一种作业任务分配方法,参见图3,该方法具体可以包括:

[0082] S301:确定多个门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息;

[0083] 具体实现时,控制系统可以通过多种方式确定各门店中的作业人员信息,例如,其中一种方式可以由门店客户端统一提交各作业人员的基本属性信息,或者,如前文所述,还可以采用用户登录体制,使得各个作业人员在控制系统中进行注册,并录入其基本属性信息,由控制系统进行保存,这样,作业人员每次登录时,系统就可以获知该作业人员的基本属性信息。

[0084] S302:将同一门店内负责同一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;

[0085] 在确定出作业人员信息后,可以为具体的作业人员绑定具体的作业任务类型,其中,一个作业人员可以仅绑定一种作业任务类型,例如,要么是“一体化”类型,要么是“合流”类型,等等。

[0086] 具体实现时,可以根据同一门店内负责同一作业区域的作业人员数量与作业任务类型数量,进行作业人员信息的分组。其中,如果所述作业人员数量与作业任务类型数量相

等,则将同一门店内负责该作业区域的每个作业人员分为一组,以便各作业人员与各作业任务类型进行一一对应的绑定。如果所述作业人员数量大于作业任务类型数量,则按照预置的分配比例,进行作业人员信息的分组。对于后者,在为各作业任务类型进行作业人员的分配之后,还可以对各类型作业任务的实际生成情况进行统计,并根据统计结果对作业人员与作业任务类型之间的绑定关系进行调整,实现灵活绑定。而具体在确定为具体的作业人员绑定具体何种作业任务类型时,可以参考历史绑定信息进行确定,尽量使得同一作业人员绑定同一作业任务类型。

[0087] 其中,在一种特殊情况下,同一门店内可以包括至少一个第一作业区域(例如,具体可以是前文所述的“热销品”、“特价品”等所在的作业区域等),所述第一作业区域内用于存放预先选定的特定数据对象(“热销品”、“特价品”等),以使得同一交易订单关联的各数据对象均为所述特定数据对象、且位于同一第一作业区域的概率高于预置阈值。这就使得这种第一作业区域关联的作业任务通常会具有多种类型,而其他的普通作业区域,则多数情况下都是执行“合流”类型的任务,因此,具体在进行绑定时,可以是将所述门店中负责所述第一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其他普通作业区域的作业人员,可以不必执行上述绑定操作。

[0088] S303:生成作业任务后,确定对应目标门店内负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,以用于向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配。

[0089] 其中,具体的作业任务可以是根据消费者用户提交的交易订单情况来生成的。具体的,可以是对同一门店内的交易订单进行合单操作,生成一个或者多个波次,不同的波次之间可能会对应不同的类型。具体的,在进行订单合成时,可以将关联的数据对象均为所述特定数据对象的交易订单合并为第一类型波次,将关联的数据对象包括部分所述特定数据对象或不包括所述特定数据对象的交易订单,合并为第二类型波次。进而,就可以根据所述波次的类型以及关联的数据对象,生成作业任务,其中,作业任务类型与所述波次的类型相对应。也即,根据波次类型的不同,对应生成的作业任务也会具有不同的类型,例如,可以包括“一体化”类型、“合流”类型,等等,并且,每个作业任务与一个具体的作业区域相对应。之后,再根据对应门店内对应作业区域内各作业人员的作业任务类型绑定信息,确定出执行当前作业任务的作业人员。

[0090] 例如,假设针对某门店1中的各个交易订单进行订单合并时,生成了两个波次,其中,第一波次为“一体化”波次,第二波次为“合流”波次;在生成作业任务时,针对第一波次,可以生成一条作业任务,并且该作业任务的类型为“一体化”类型;假设该作业任务对应到该门店1的作业区域3,此时,控制系统就可以查询该门店1中负责作业区域3的作业人员对应的绑定关系,通过查询得知,该作业区域3中的作业人员A和B均绑定了“一体化”类型,因此,就可以将该作业任务分配给作业人员A或B,具体选择时,还可以根据各自分配的任务量等进行确定。另外,在根据第二波次进行生成作业任务时,可以生成多条作业任务,并且每个作业任务的类型均为“合流”类型,不同的作业任务对应到不同的作业区域。假设其中一条合流类型的作业任务对应到了作业区域3,而通过查询确定出该作业区域3中的作业人员C绑定了“合流”类型,因此,就可以将该“合流”类型的作业任务分配给作业人员C。关于该

波次中的其他作业任务,也可以按照类似的方式进行分配,如果某作业任务对应的作业区域中,未对作业人员进行作业任务类型的绑定,则可以进行随机分配,或者,按照任务量进行分配,等等。

[0091] 需要说明的是,本申请实施例中所指的“作业”通常可以是指“拣货”类型的作业,相应的,作业任务就可以是指拣货任务,而作业任务类型则是指,作为同一种作业类型下的作业任务(同为拣货任务),根据任务执行方式的不同,而划分出的不同任务类型。也即,本申请实施例所举例说明中的“一体化”类型,“合流”类型,等等。

[0092] 总之,在本申请实施例中,通过为作业人员绑定一种具体的作业任务类型,使得同一作业区域中有专门负责执行各种不同类型作业任务的作业人员,在进行作业任务的分配时,也可以按照上述绑定关系,优先向具有进行分配。通过这种方式,使得每个作业人员执行的作业任务实现单一化,避免多种不同类型的作业任务积压在同一作业人员处,而导致的等待、效率低下等现象的发生。

[0093] 实施例二

[0094] 该实施例二是与实施例一相对应的,从第一客户端的角度,提供了一种作业任务领取方法,参见图4,该方法可以包括:

[0095] S401:向服务端提交门店中的作业人员信息,由所述服务端将同一门店内负责同一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息;

[0096] S402:接收所述服务端分配的作业任务,其中,所述作业任务是根据该任务的类型以及所述作业人员与作业任务类型之间的绑定关系进行分配的。

[0097] 关于该实施例二中的具体实现,可以参见前述实施例一以及其他部分的介绍,这里不再赘述。

[0098] 实施例三

[0099] 在前述实施例一以及实施例二中,均是由云端的控制系统对各个门店中的任务分配进行统一的控制,而在实际应用中,也可以由各门店独立进行控制。此时,可以在各个门店内部署控制系统,相应的,本申请实施例三从该控制系统的角度,提供了一种作业任务分配方法,具体的,参见图5,该方法可以包括:

[0100] S501:确定门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所负责作业区域信息;

[0101] S502:将负责同一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;

[0102] S503:生成作业任务后,确定负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,并优先向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配。

[0103] 关于该实施例三各步骤的具体实现,也可以参见前述实施例一以及其他部分的介绍,这里不再赘述。

[0104] 与实施例一相对应,本申请实施例还提供了一种作业任务分配装置,参见图6,该装置可以包括:

[0105] 第一人员信息确定单元601,用于确定多个门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息;

[0106] 第一任务类型绑定单元602,用于将同一门店内负责同一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;

[0107] 第一目标人员确定单元603,用于生成作业任务后,确定对应目标门店内负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,以用于向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配。

[0108] 其中,所述第一任务类型绑定单元具体可以包括:

[0109] 分组子单元,用于根据同一门店内负责同一作业区域的作业人员数量与作业任务类型数量,进行作业人员信息的分组。

[0110] 具体实现时,所述分组子单元具体可以用于:

[0111] 如果所述作业人员数量与作业任务类型数量相等,则将同一门店内负责该作业区域的每个作业人员分为一组。

[0112] 或者,所述分组子单元也可以用于:

[0113] 如果所述作业人员数量大于作业任务类型数量,则按照预置的分配比例,进行作业人员信息的分组。

[0114] 另外,该装置还可以包括:

[0115] 调整单元,用于在将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定之后,对各类型作业任务的实际生成情况进行统计,并根据统计结果对作业人员与作业任务类型之间的绑定关系进行调整。

[0116] 具体的,所述第一任务类型绑定单元具体可以用于:

[0117] 根据各作业人员的历史绑定信息,确定作业人员绑定的具体作业任务类型。

[0118] 其中,如果同一门店内包括至少一个第一作业区域,所述第一作业区域内用于存放特定数据对象,同一交易订单关联的数据对象为所述特定数据对象并且位于同一第一作业区域的概率高于阈值;

[0119] 所述第一任务类型绑定单元具体可以用于:

[0120] 将所述门店中负责所述第一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定。

[0121] 另外,该装置还可以包括:

[0122] 波次生成单元,用于根据同一门店对应的交易订单信息进行订单合并,生成波次;其中,在进行订单合成时,将关联的数据对象均为所述特定数据对象的交易订单合并为第一类型波次,将关联的数据对象包括部分所述特定数据对象或不包括所述特定数据对象的交易订单,合并为第二类型波次;

[0123] 作业任务生成单元,用于根据所述波次的类型以及关联的数据对象,生成作业任务,其中,作业任务类型与所述波次的类型相对应。

[0124] 与实施例二相对应,本申请实施例还提供了一种作业任务领取装置,参见图7,该装置可以包括:

[0125] 信息提交单元701,用于向服务端提交门店中的作业人员信息,由所述服务端将同一门店内负责同一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息;

[0126] 任务接收单元702,用于接收所述服务端分配的作业任务,其中,所述作业任务是根据该任务的类型以及所述作业人员与作业任务类型之间的绑定关系进行分配的。

[0127] 与实施例三相对应,本申请实施例还提供了一种作业任务分配装置,参见图8,该装置可以包括:

[0128] 第二人员信息确定单元801,用于确定门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所负责作业区域信息;

[0129] 第二任务类型绑定单元802,用于将负责同一作业区域的多个作业人员信息进行按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;

[0130] 第二目标人员确定单元803,用于生成作业任务后,确定负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,并优先向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配。

[0131] 另外,本申请实施例还提供了一种计算机系统,包括:

[0132] 一个或多个处理器;以及

[0133] 与所述一个或多个处理器关联的存储器,所述存储器用于存储程序指令,所述程序指令在被所述一个或多个处理器读取执行时,执行如下操作::

[0134] 确定多个门店中的作业人员信息,所述作业人员信息包括所属门店以及所负责作业区域信息;

[0135] 将同一门店内负责同一作业区域的多个作业人员信息按照作业任务类型的不同进行分组,并将各组作业人员分别与作业任务类型进行绑定,其中,同一组内的作业人员绑定的作业任务类型相同,不同组的作业人员绑定的作业任务类型不同;

[0136] 生成作业任务后,确定对应目标门店内负责对应目标作业区域且与该作业任务的类型具有绑定关系的目标作业人员,以用于向所述目标作业人员进行所述作业任务的分配。

[0137] 其中,图9示例性的展示出了计算机系统的架构,具体可以包括处理器910,视频显示适配器911,磁盘驱动器912,输入/输出接口913,网络接口914,以及存储器920。上述处理器910、视频显示适配器911、磁盘驱动器912、输入/输出接口913、网络接口914,与存储器920之间可以通过通信总线930进行通信连接。

[0138] 其中,处理器910可以采用通用的CPU(Central Processing Unit,中央处理器)、微处理器、应用专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、或者一个或多个集成电路等方式实现,用于执行相关程序,以实现本申请所提供的技术方案。

[0139] 存储器920可以采用ROM(Read Only Memory,只读存储器)、RAM(Random Access Memory,随机存取存储器)、静态存储设备,动态存储设备等形式实现。存储器920可以存储

用于控制计算机系统900运行的操作系统921,用于控制计算机系统900的低级别操作的基本输入输出系统(BIOS)。另外,还可以存储网页浏览器923,数据存储管理系统924,以及作业任务分配系统925等等。上述作业任务分配系统925就可以是本申请实施例中具体实现前述各步骤操作的应用程序。总之,在通过软件或者固件来实现本申请所提供的技术方案时,相关的程序代码保存在存储器920中,并由处理器910来调用执行。

[0140] 输入/输出接口913用于连接输入/输出模块,以实现信息输入及输出。输入输出/模块可以作为组件配置在设备中(图中未示出),也可以外接于设备以提供相应功能。其中输入设备可以包括键盘、鼠标、触摸屏、麦克风、各类传感器等,输出设备可以包括显示器、扬声器、振动器、指示灯等。

[0141] 网络接口914用于连接通信模块(图中未示出),以实现本设备与其他设备的通信交互。其中通信模块可以通过有线方式(例如USB、网线等)实现通信,也可以通过无线方式(例如移动网络、WIFI、蓝牙等)实现通信。

[0142] 总线930包括一通路,在设备的各个组件(例如处理器910、视频显示适配器911、磁盘驱动器912、输入/输出接口913、网络接口914,与存储器920)之间传输信息。

[0143] 另外,该计算机系统900还可以从虚拟资源对象领取条件信息数据库941中获得具体领取条件的信息,以用于进行条件判断,等等。

[0144] 需要说明的是,尽管上述设备仅示出了处理器910、视频显示适配器911、磁盘驱动器912、输入/输出接口913、网络接口914,存储器920,总线930等,但是在具体实施过程中,该设备还可以包括实现正常运行所必需的其他组件。此外,本领域的技术人员可以理解的是,上述设备中也可以仅包含实现本申请方案所必需的组件,而不必包含图中所示的全部组件。

[0145] 通过以上的实施方式的描述可知,本领域的技术人员可以清楚地了解到本申请可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0146] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统或系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,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。以上所描述的系统及系统实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0147] 以上对本申请所提供的作业任务分配方法、装置及计算机系统,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。

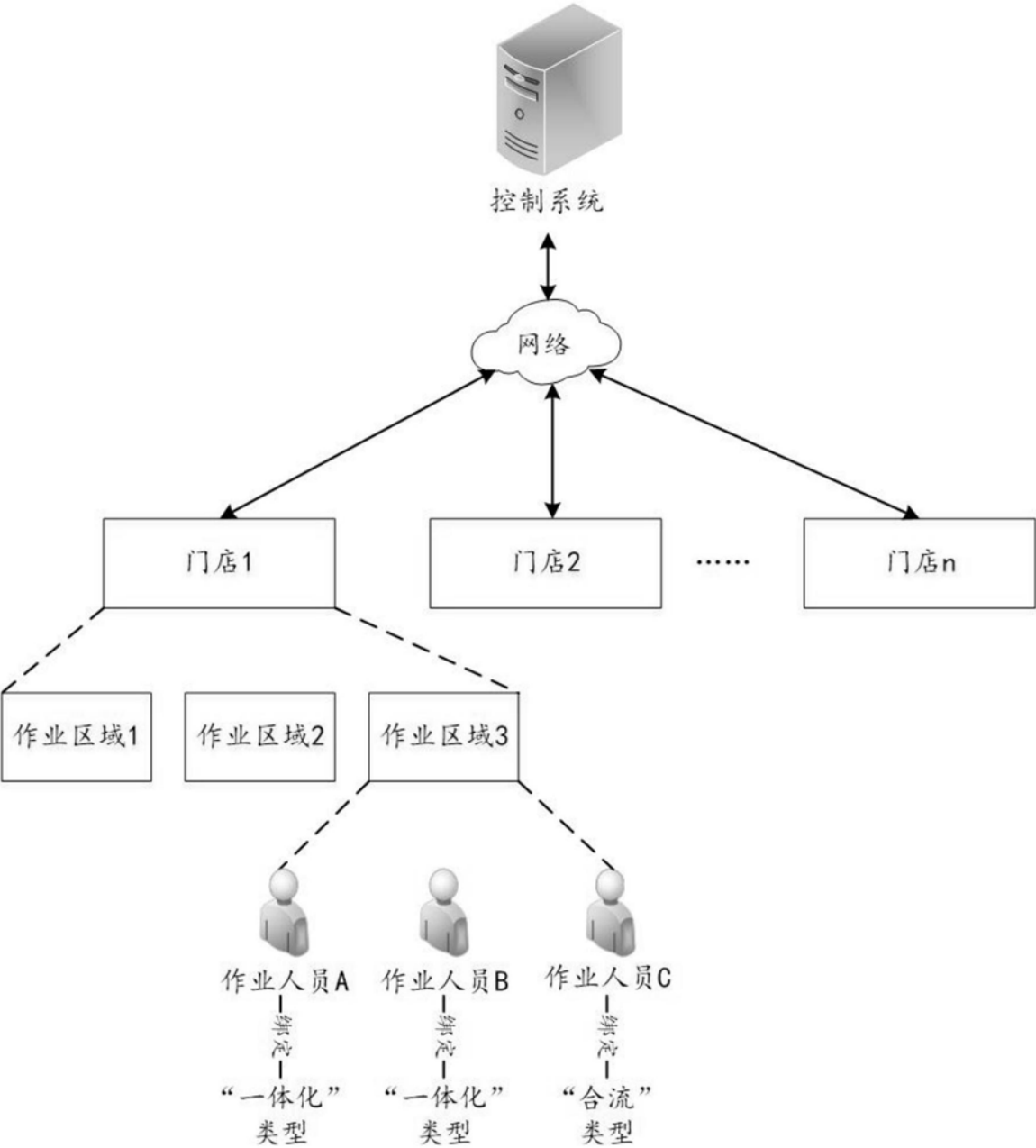


图1

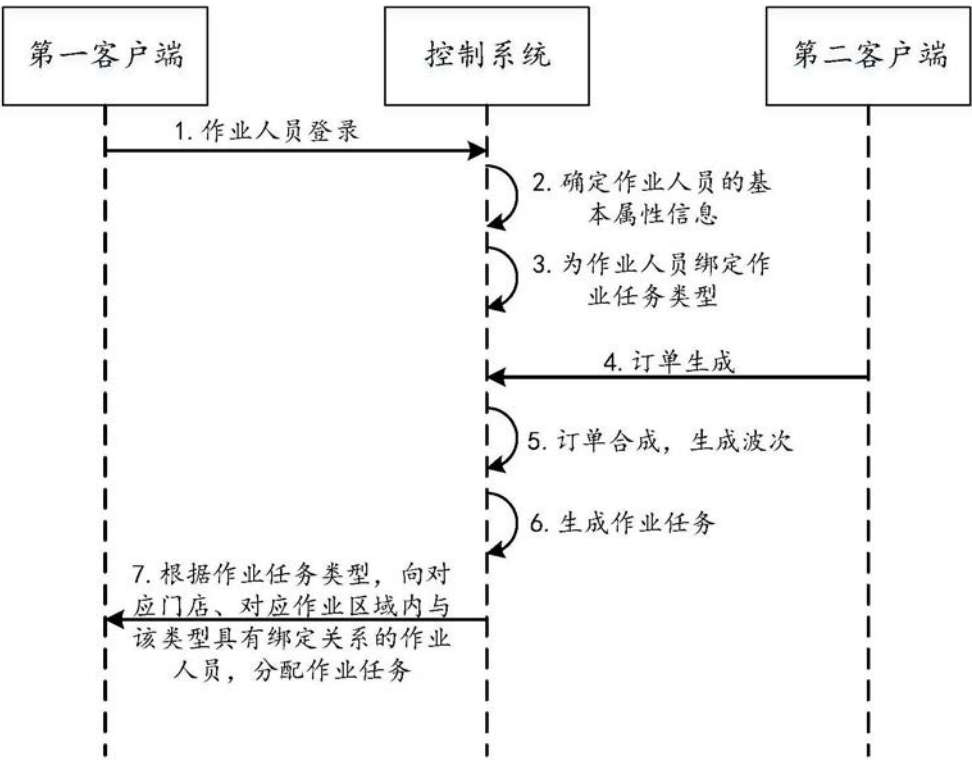


图2

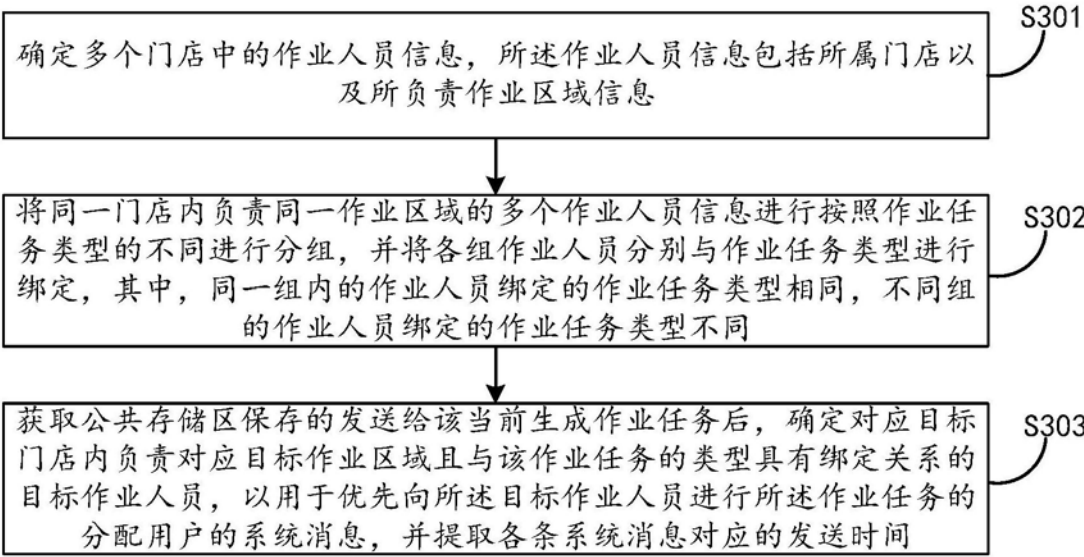


图3

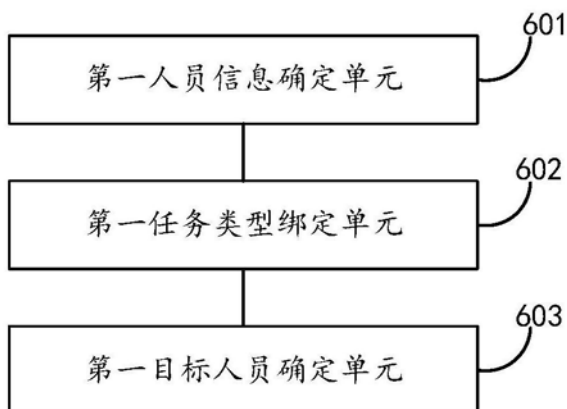
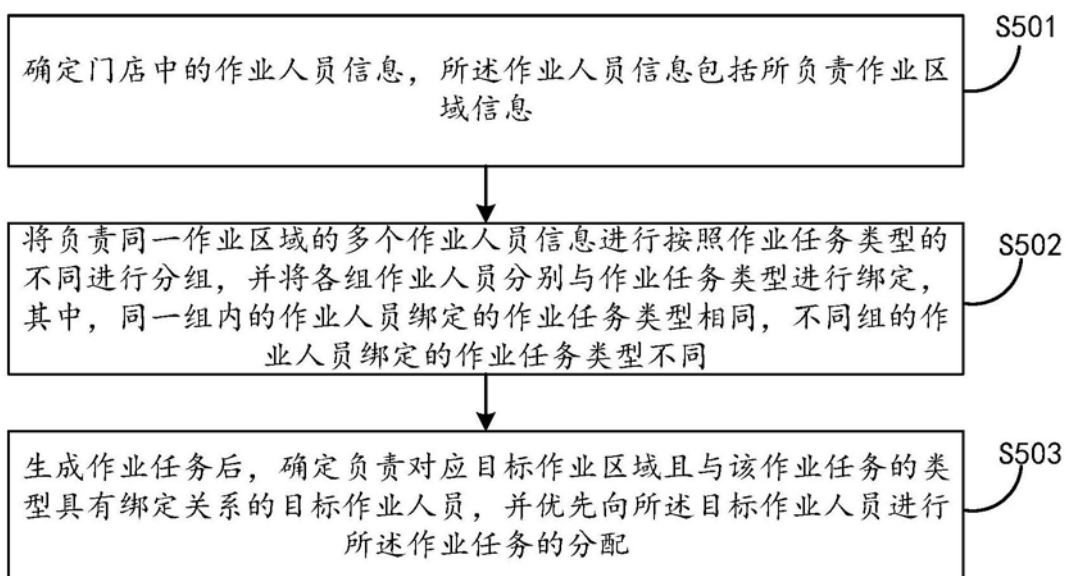
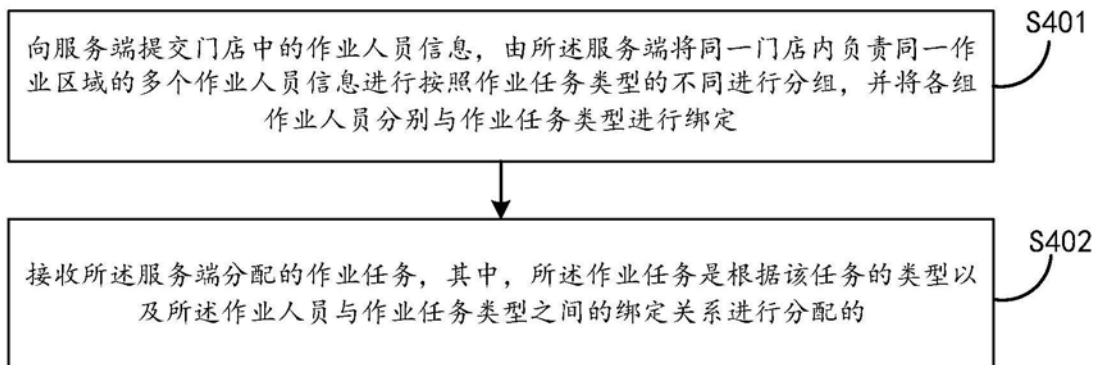




图7



图8

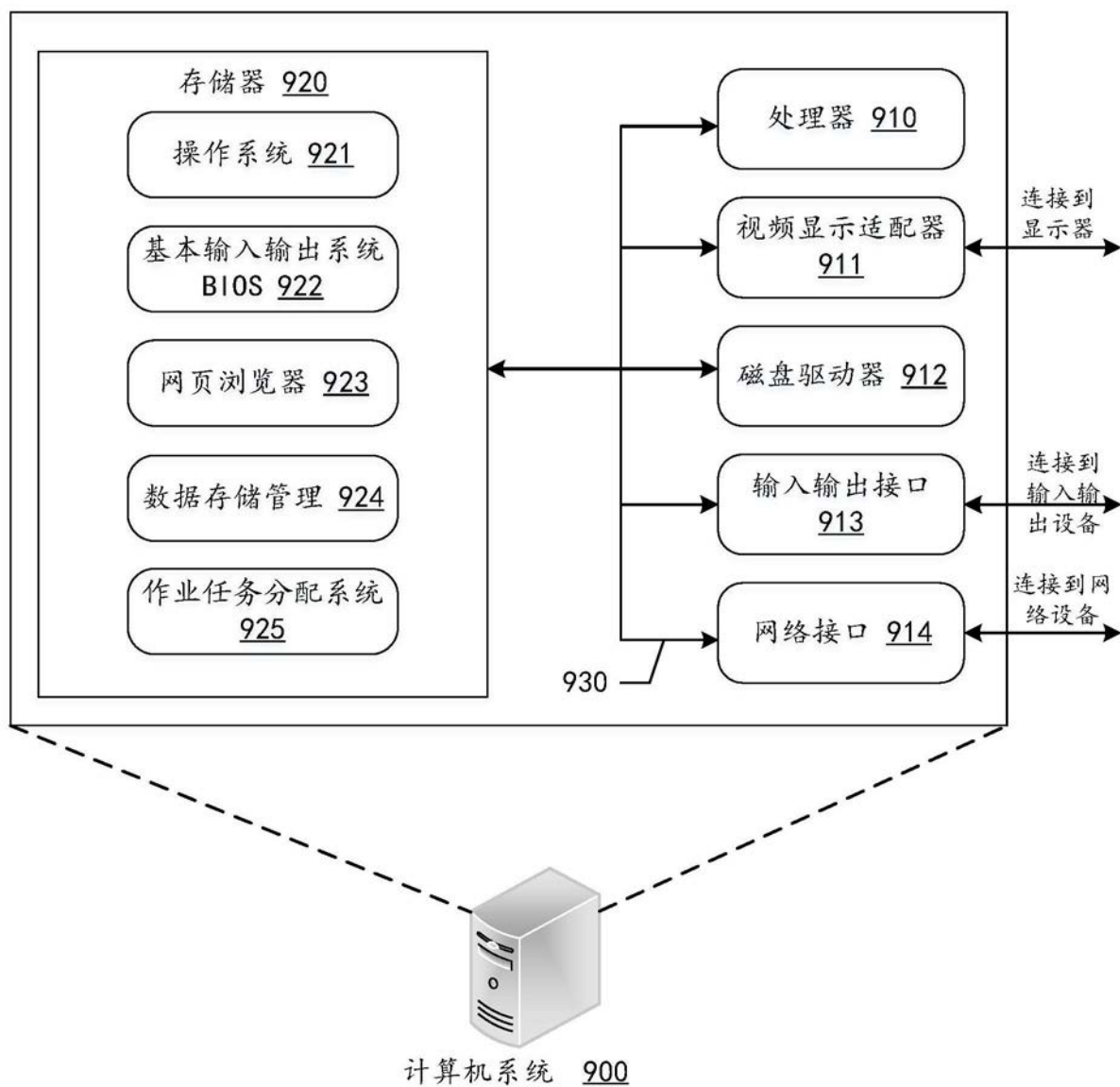


图9