



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102982425 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201210185095. X

(22) 申请日 2012. 06. 06

(30) 优先权数据

2011-126130 2011. 06. 06 JP

(71) 申请人 株式会社理光

地址 日本东京都大田区中马达一丁目3番6号

(72) 发明人 铃木章夫

(74) 专利代理机构 上海市华诚律师事务所

31210

代理人 肖华

(51) Int. Cl.

G06Q 10/08 (2012. 01)

G06Q 50/28 (2012. 01)

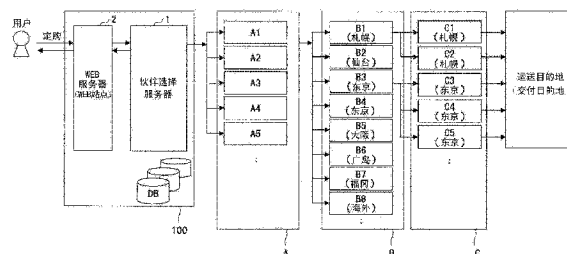
权利要求书 3 页 说明书 24 页 附图 19 页

(54) 发明名称

印刷系统、伙伴选择方法及存储介质

(57) 摘要

一种印刷系统,包括:第一存储部,存储与各自的所在地和估计各自生产能力的信息相关联的印刷伙伴;第二存储部,存储与各自的所在地和估计各自交付能力的信息相关联的物流伙伴;印刷伙伴选择部,选择其所在地在与用户订购的印刷品的交付目的地相同的区域且能以最短交付时间印刷用户订购的印刷品的单个印刷伙伴;物流伙伴选择部,选择其所在地在与所述单个印刷伙伴相同的区域且能以最短交付时间交付印刷品的单个物流伙伴;及定单发出部,通过电子网络向所述单个印刷伙伴发出印刷服务的定单并向所述单个物流伙伴发出交付服务的定单。



1. 一种印刷系统,响应于来自用户的印刷品的定单,通过电子网络定购直至完成印刷品的交付的处理的的服务,其特征在于,所述印刷系统包括:

第一存储部,存储提供各自印刷服务的多个印刷伙伴、所述印刷伙伴的所在地及估计所述印刷伙伴的印刷品生产能力的信息,所述印刷伙伴与各自的所在地和估计各自生产能力的所述信息相关联;

第二存储部,存储提供各自交付服务的多个物流伙伴、所述物流伙伴的所在地及估计所述物流伙伴的交付能力的信息,所述物流伙伴与各自的所述所在地和估计各自交付能力的所述信息相关联;

印刷伙伴选择部,被配置成通过参考所述第一存储部,从所述印刷伙伴中,选择单个印刷伙伴,其中所述单个印刷伙伴的所在地在与由用户定购的所述印刷品的交付目的地相同的区域,且根据估计所述印刷伙伴的所述印刷品生产能力的所述信息,被确定为在所述印刷伙伴之中能以最短交付时间印刷所述用户定购的印刷品;

物流伙伴选择部,被配置成通过参考所述第二存储部,从所述物流伙伴中,选择单个物流伙伴,其中所述单个物流伙伴的所在地在与所述单个印刷伙伴相同的区域,且根据估计所述物流伙伴的所述交付能力的所述信息,被确定为在所述物流伙伴之中能以最短交付时间交付所述用户定购的印刷品;及

定单发出部,被配置成经由所述电子网络向所述单个印刷伙伴发出用于印刷所述印刷品的所述印刷服务的定单并向所述单个物流伙伴发出用于交付所述印刷品的所述交付服务的定单。

2. 如权利要求 1 所述的印刷系统,其特征在于,进一步包括:

第三存储部,存储提供各自原稿印刷品创建服务的多个设计伙伴,所述设计伙伴的最近时间表以及由所述设计伙伴先前创建的原稿印刷品的交付时间,所述设计伙伴与各自的最近时间表和在原稿印刷基础上的所述原稿印刷品的各自交付时间相关联;及

设计伙伴选择部,被配置成从所述各自原稿印刷品的所述交付时间计算所述设计伙伴的各自平均交付时间,并通过参考所述第三存储部,从所述设计伙伴中选择在所述最近时间表中有空且在所述设计伙伴之中其平均交付时间为最短的单个设计伙伴,

其中,所述定单发出部被配置成通过所述电子网络向所述单个设计伙伴发出所述印刷品的所述原稿印刷品创建服务的定单。

3. 如权利要求 1 所述的印刷系统,其特征在于,

估计所述印刷品生产能力的所述信息包括用于印刷的材料的库存量、保留的印刷机以及每个所述印刷伙伴的所述保留的印刷机的作业时间表,并且

所述印刷伙伴选择部被配置成选择印刷伙伴作为所述单个印刷伙伴,选择的所述印刷伙伴的库存量对于印刷所述用户定购的印刷品是足够的,且根据用于印刷所述用户定购的印刷品的印刷工作的期限和所述设计伙伴的所述保留的印刷机的作业时间表,选择的所述印刷伙伴被确定为在所述印刷伙伴之中能以最短交付时间印刷所述用户定购的印刷品。

4. 如权利要求 1 所述的印刷系统,其特征在于,

估计所述交付能力的所述信息包括保留的车辆及其类型、所述保留的车辆的作业时间表、所述物流伙伴的所在地与所述单个印刷伙伴的所在地之间的距离、表示根据过去记录交付到错误交付目的地的比率的错误运送率以及表示根据每个所述物流伙伴的过去记录

的迟交付的比率的交付延迟率,及

所述物流伙伴选择部被配置成选择物流伙伴作为所述单个物流伙伴,选择的所述物流伙伴在用于交付所述用户订购的印刷品的类型的所述保留的车辆的时间表中有空,且根据所述距离、所述错误运送率和所述交付延迟率,选择的所述物流伙伴被确定在所述物流伙伴之中能以最短交付时间交付所述用户订购的印刷品。

5. 一种选择伙伴的方法,其中响应于来自用户的印刷品的定单,通过电子网络向伙伴订购直至完成印刷品的交付的处理的服务,其特征在于,所述方法包括:

从第一存储部读取提供各自印刷服务的多个印刷伙伴、所述印刷伙伴的所在地以及估计所述印刷伙伴的印刷品生产能力的信息;

从第二存储部读取提供各自交付服务的多个物流伙伴、所述物流伙伴的所在地以及估计所述物流伙伴的交付能力的信息;

在所述印刷伙伴中选择单个印刷伙伴,所述单个印刷伙伴的所在地在与由用户订购的所述印刷品的交付目的地相同的区域,且根据估计所述印刷伙伴的所述印刷品生产能力的所述信息,被确定为在所述印刷伙伴之中能以最短交付时间印刷所述用户订购的印刷品;

在所述物流伙伴中选择单个物流伙伴,所述单个物流伙伴的所在地在与所述单个印刷伙伴相同的区域,且根据估计所述物流伙伴的所述交付能力的所述信息,被确定为在所述物流伙伴之中能以最短交付时间交付所述用户订购的印刷品;及

通过所述电子网络向所述单个印刷伙伴发出用于印刷所述印刷品的所述印刷业务的定单并向所述单个物流伙伴发出用于交付所述印刷品的所述交付业务的定单。

6. 如权利要求5所述的选择伙伴方法,其特征在于,进一步包括:

从第三存储部读取提供各自原稿印刷品创建服务的多个设计伙伴、所述设计伙伴的最近时间表以及由所述设计伙伴先前创建的原稿印刷品的交付时间;及

从所述各自原稿印刷品的交付时间计算所述设计伙伴的各自平均交付时间,并从所述设计伙伴中选择在其所述最近时间表中有空且其平均交付时间在所述设计伙伴之中为最短的单个设计伙伴,

其中,所述发出步骤通过所述电子网络向所述单个设计伙伴发出所述印刷品的所述原稿印刷品创建服务的定单。

7. 一种非暂时性计算机可读的存储介质,所述存储介质存储使计算机执行选择伙伴的方法的程序,其中响应于来自用户的印刷品的定单,通过电子网络向所述伙伴订购直至完成印刷品的交付的处理的服务,其特征在于,所述方法包括:

从第一存储部读取提供各自印刷服务的多个印刷伙伴、所述印刷伙伴的所在地以及估计所述印刷伙伴的印刷品生产能力的信息;

从第二存储部读取提供各自交付服务的多个物流伙伴、所述物流伙伴的所在地以及估计所述物流伙伴的交付能力的信息;

在所述印刷伙伴中选择单个印刷伙伴,所述单个印刷伙伴的所在地在与由用户订购的所述印刷品的交付目的地相同的区域,且根据估计所述印刷伙伴的所述印刷品生产能力的所述信息,被确定为在所述印刷伙伴之中能以最短交付时间印刷所述用户订购的印刷品;

在所述物流伙伴中选择单个物流伙伴,所述单个物流伙伴的所在地在与所述单个印刷伙伴相同的区域,且根据估计所述物流伙伴的所述交付能力的所述信息,被确定为在所述

物流伙伴之中能以最短交付时间交付所述用户订购的印刷品 ;及

通过所述电子网络向所述单个印刷伙伴发出用于印刷所述印刷品的所述印刷业务的定单并向所述单个物流伙伴发出用于交付所述印刷品的所述交付业务的定单。

8. 如权利要求 7 所述的非暂时性计算机可读的存储介质,其特征在于,所述方法进一步包括 :

从第三存储部读取提供各自原稿印刷品创建服务的多个设计伙伴、所述设计伙伴的最近时间表以及由所述设计伙伴先前创建的原稿印刷品的交付时间 ;及

从所述各自原稿印刷品的交付时间计算所述设计伙伴的各自平均交付时间,并从所述设计伙伴中选择在其所述最近时间表中有空且其平均交付时间在所述设计伙伴之中为最短的单个设计伙伴,

其中,所述发出步骤通过所述电子网络向所述单个设计伙伴发出所述原稿印刷品的所述原稿印刷品创建服务的定单。

印刷系统、伙伴选择方法及存储介质

[0001] 相关申请的交叉参考

[0002] 本申请是基于并要求 2011 年 6 月 6 日提交的日本专利申请 No. 2011-126130 的优先权,该申请的全部内容通过而引用而结合在本文中。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种印刷系统和一种伙伴选择方法,其中该系统和方法从与其发出单独的处理服务的定单的业务伙伴中选择能以短交付时间交付印刷品(印刷材料)的最佳业务伙伴,以及涉及一种存储使得计算机执行伙伴选择方法的程序的存储介质。

背景技术

[0004] 近年来,像诸如个人计算机(PC)和因特网的数字技术获得广泛应用,印刷品的主流,例如为促销品、小册子和各种商业形式的印刷品,已经从基于纸介质的传统印刷品转移到基于电子介质的印刷品。纸介质印刷品已被电子数据所取代。例如,促销印刷品已被电子邮件所取代,小册子已由 PDF(注册商标)所取代,以及发票和账单已由文档文件所取代。

[0005] 对纸介质印刷品来说,一般需要请印刷公司来印刷,与电子文件相比,印刷的成本更高。此外,由于需要印刷,在完成全部处理之前,印刷和交付印刷品需要一段时间(交付时间)。另一方面,纸介质印刷品的优点得到人们欣赏。不管年龄和性别,纸介质印刷品对每个人是可接受的。考虑纸介质印刷品唯一的特点,例如可读性,给人们的容易感,以及印刷和设计的印象如此之美以致吸引着人们的注意力,纸介质印刷品具有不亚于电子文件的优点。

[0006] 在这种情况下,印刷公司为促进纸介质印刷品的使用,采用数字技术,已经提出各种建议。此类建议之一是印刷(也称“Web 印刷”等),它允许通过 Web 站点或 Web 浏览器一站式地发出印刷定单。从定货方(用户)观点看,能在任何时候方便地发出定单。例如,通过 Web 站点只输入(加载)印刷品的印刷数据,就将印刷品交到指定的交付目的地,从而简化了定货工作。此外,从定单接受方(印刷公司)的观点看,有可能去编制进行业务活动和有效地提供印刷品的方案。

[0007] 例如,用户访问由印刷公司等操作的 Web 站点(如图 1 所示),通过输入诸如印刷品的种类、复制份数、运送地址的信息,对印刷品发出定单。也可对指定的印刷任意地发出详细定单,或以交付细节发出详细定单。例如,此类定单可以是“复制 20000 份插入报纸内的广告,并在四天内发送 18000 份复制品到仙台,发送 2000 份复制品到东京”,“装订 100 页的书并且将该书复制 500 份”,“提供具有层压表面的全彩色封面”及“执行 90 页黑白和 10 页彩色的双面印刷。”

[0008] 此外,输入原稿印刷品的方法依赖于印刷的种类而异。例如,在固定版面印刷品的情况中,如名片、明信片和信封,从 Web 站点上提供的几种设计和样板中选择一种版面,并如期望地编辑且在线输入该版面。(例如参看日本特开专利申请 No. 2007-004348)。此外,在自由版面印刷品的情况中,如公司宣传册和使用手册,加载由用户创建的完成原稿(印刷

数据)。此外,在其他情况中,印刷公司的设计者创建完成原稿(印刷数据),该完成原稿包括响应于由使用设计服务的用户的请求的输入的设计。

[0009] 响应于完成信息的输入,云印刷系统按照输入定单的细节计算估计的价格和交付时间(截止日期),在 Web 站点上产生估计的价格和交付时间。(例如参看日本特开专利申请 No. 2008-040878 和日本特开专利申请 No. 2005-339515。)另一方面,响应于通过 Web 站点接收定单,印刷公司立即做出安排直至完成印刷品的交付,如设计(如果需要的话)、印刷和运送。

发明内容

[0010] 根据本发明的一个方面,一种印刷系统,响应于来自用户的印刷品的定单,通过电子网络订购直至完成印刷品的交付的处理的服务,所述印刷系统包括:第一存储部,存储提供各自印刷服务的多个印刷伙伴、印刷伙伴的所在地及估计印刷伙伴的印刷品生产能力的信息,印刷伙伴与各自的所在地和估计各自生产能力的信息相关联;第二存储部,存储提供各自交付服务的多个物流伙伴、物流伙伴的所在地及估计物流伙伴的交付能力的信息,物流伙伴与各自的所在地和估计各自交付能力的信息相关联;印刷伙伴选择部,被配置成通过参考第一存储部,从印刷伙伴中,选择单个印刷伙伴,其中单个印刷伙伴的所在地在与由用户订购的印刷品的交付目的地相同的区域,且根据估计印刷伙伴的印刷品生产能力的信息,被确定为在印刷伙伴之中能以最短交付时间印刷用户订购的印刷品;物流伙伴选择部,被配置成通过参考第二存储部,从物流伙伴中,选择单个物流伙伴,其中单个物流伙伴的所在地在与单个印刷伙伴相同的区域,且根据估计物流伙伴的交付能力的信息,被确定为在物流伙伴之中能以最短交付时间交付用户订购的印刷品;及定单发出部,被配置成经由电子网络向单个印刷伙伴发出用于印刷印刷品的印刷服务的定单并向单个物流伙伴发出用于交付印刷品的交付服务的定单。

[0011] 按照本发明的一个方面,一种选择伙伴的方法,其中响应于来自用户的印刷品的定单,通过电子网络向伙伴订购直至完成印刷品的交付的处理的服务,所述方法包括:从第一存储部读取提供各自印刷服务的多个印刷伙伴、印刷伙伴的所在地,以及估计印刷伙伴的印刷品生产能力的信息;从第二存储部读取提供各自交付服务的多个物流伙伴、物流伙伴的所在地,以及估计物流伙伴的交付能力的信息;在印刷伙伴中选择单个印刷伙伴,单个印刷伙伴的所在地在与由用户订购的印刷品的交付目的地相同的区域,且根据估计印刷伙伴的印刷品生产能力的信息,被确定为在印刷伙伴之中能以最短交付时间印刷用户订购的印刷品;在物流伙伴中选择单个物流伙伴,单个物流伙伴的所在地在与单个印刷伙伴相同的区域,且根据估计物流伙伴的交付能力的信息,被确定为在物流伙伴之中能以最短交付时间交付用户订购的印刷品;及通过电子网络向单个印刷伙伴发出用于印刷印刷品的印刷业务的定单并向单个物流伙伴发出用于交付印刷品的交付业务的定单。

[0012] 按照本发明的一个方面,一种非暂时性计算机可读的存储介质,所述存储介质存储使计算机执行选择伙伴的方法的程序,其中响应于来自用户的印刷品的定单,通过电子网络向伙伴订购直至完成印刷品的交付的处理的服务,所述方法包括:从第一存储部读取提供各自印刷服务的多个印刷伙伴、印刷伙伴的所在地,以及估计印刷伙伴的印刷品生产能力的信息;从第二存储部读取提供各自交付服务的多个物流伙伴、物流伙伴的所在地,以

及估计物流伙伴的交付能力的信息；在印刷伙伴中选择单个印刷伙伴，单个印刷伙伴的所在地在与由用户订购的印刷品的交付目的地相同的区域，且根据估计印刷伙伴的印刷品生产能力的信息，被确定为在印刷伙伴之中能以最短交付时间印刷用户订购的印刷品；在物流伙伴中选择单个物流伙伴，单个物流伙伴的所在地在与单个印刷伙伴相同的区域，且根据估计物流伙伴的交付能力的信息，被确定为在物流伙伴之中能以最短交付时间交付用户订购的印刷品；及通过电子网络向单个印刷伙伴发出用于印刷印刷品的印刷业务的定单并向单个物流伙伴发出用于交付印刷品的交付业务的定单。

[0013] 依照权利要求中特别指出的各单元和组合，将实现和达到此处公开的各实施例的各种目的和各种优点。

[0014] 应理解，上述的一般说明与下述的详细说明均是典型的和解释性的，而并不是如权利要求中所要求的对本发明进行限制。

附图说明

[0015] 当结合附图一起阅读时，本发明的其他目的、特征和优点将从下面的详细说明中变得更加显而易见，附图中，

[0016] 图 1 是图解 Web 站点的图；

[0017] 图 2 是图解根据实施例的云印刷系统的网络配置的概述的图；

[0018] 图 3 是图解根据该实施例的伙伴选择服务器的硬件配置的图；

[0019] 图 4 是图解根据该实施例的伙伴选择服务器的功能方框图；

[0020] 图 5 图解根据该实施例的设计伙伴记录信息；

[0021] 图 6 图解根据该实施例的设计领域表；

[0022] 图 7 是图解关于根据该实施例的设计伙伴的某月的时间表的信息图；

[0023] 图 8 是图解对根据该实施例的设计伙伴请求的过去记录的表；

[0024] 图 9 是图解根据该实施例的设计伙伴选择处理的流程图；

[0025] 图 10 图解根据该实施例的印刷伙伴记录的信息图；

[0026] 图 11 图解根据该实施例的印刷领域表；

[0027] 图 12 是图解通过根据该实施例的印刷伙伴保留的可用库存量的量的表；

[0028] 图 13 是图解通过根据该实施例的印刷伙伴保留的可用印刷机的表；

[0029] 图 14 是图解关于通过根据该实施例的印刷伙伴保留的可用印刷机的某月的作业时间表的信息的图；

[0030] 图 15 是图解根据该实施例的印刷伙伴选择处理的流程图；

[0031] 图 16 图解根据该实施例的物流伙伴记录的信息的图；

[0032] 图 17 图解根据该实施例的运送领域表；

[0033] 图 18 图解关于根据该实施例的物流伙伴的某月的交付车辆时间表的信息的图；

[0034] 图 19 是图解根据该实施例的物流伙伴选择处理的流程图；

[0035] 图 20 是图解根据该实施例的 Web 站点（在普通交付时间情况下）的定单确认屏幕的图；

[0036] 图 21 是图解根据该实施例的 Web 站点（在短交付时间情况下）的定单确认屏幕的图。

具体实施方式

[0037] 然而,按照交付的印刷品的质量和交付时间,常规的云印刷服务和 Web 印刷服务是不令人满意的。传统上,如果站点操作员(云印刷操作员)具有他自己的设计员、印刷工厂和仓库,印刷品的质量和交付时间是相对地恒定的,而当站点操作员太忙以致超出他的能力时,操作员就使用分包人员。此外,如果站点操作员没有他自己的设计员、印刷工厂或仓库,那他为一种以上处理使用关联公司或业务员(伙伴)。因此,问题已被指出,例如不能保持印刷品的质量在相同的水平或在预定水平之上(质量变化),不一致的交付时间及交付的延迟。

[0038] 在后一种情况,如果为一种以上处理,站点操作员使用关联公司(伙伴),就极有可能能够处理单个公司所不能处理的详细的定单,例如特殊的印刷和具有交付细节的那种定单。因此,依据处理各种各样用户定单的能力,为用户提供极大的方便。然而,即使在这种情况下,传统上的系统按照处理用户定单的能力,在确定多个关联公司之中的另一个之后仅确定一个关联公司,并不考虑要交付的印刷品的质量。这就是说,按照质量不进行在多个关联公司中确定一个关联公司。

[0039] 此外,交付时间只是诸如设计、印刷和运送的个别处理的关联公司的交付时间的简单的总和,而不考虑要交付的印刷品的总交付时间上的减少。虽然一些用户定单既请求印刷品的紧急交付又请求质量(以某些质量为代价),但传统上依据交付时间(在短交付时间的基础上)在多个关联公司中不进行一个关联公司的确定。

[0040] 按照本发明的方面,提供云印刷系统和伙伴选择方法,该系统和方法特别依据短交付时间,在印刷品的每个单独处理直至完成交付中,例如设计、印刷和运送,自动地选择(确定)最佳的关联公司。

[0041] 按照本发明的方面,提供非短暂性计算机可读存储介质,它存储使得计算机执行伙伴选择方法的程序。

[0042] 参考附图,说明本发明的实施例。

[0043] 图 2 是图解根据该实施例的云印刷系统 100 的网络配置的概述的图。按照该实施例的云印刷系统 100 包括:伙伴选择服务器 1 和 Web 服务器 2。此外,如图 2 所示,用户(用户 PC),设计伙伴 A,印刷伙伴 B 和物流伙伴 C 通过诸如因特网的网络被连接到该云印刷系统 100。

[0044] 伙伴选择服务器 1 响应于通过 Web 服务器 2 接收来自用户的印刷品的定单,特别依据质量和短交付时间,在印刷品(印刷材料)的每个单独处理直至完成交付中,即设计、印刷和运送(交付),从多个伙伴中选择最佳的伙伴公司(业务人员)。例如,伙伴选择服务器 1 可与 Web 服务器 2 一起被装入数据中心等中。

[0045] 响应于接收印刷品的定单,伙伴选择服务器 1 依据质量选择一个与用户定单最匹配的一个设计伙伴 A (A1、A2...A5...)。其次,伙伴选择服务器 1 依据质量选择一个与用户定单最匹配的一个印刷伙伴 B (B1、B2...B8...)。再次,伙伴选择服务器 1 依据质量选择一个与用户定单最匹配的一个物流伙伴 C (C1、C2...C5...)。然后,在设计、印刷和运送的每个处理中选择一个最佳的伙伴之后,伙伴选择部 1 对每个所选伙伴发出定单并请求服务。

[0046] 例如,对所选的一个设计伙伴 A (所选的设计伙伴 A),伙伴选择服务部 1 按照接收

到的印刷品的定单的细节(内容)为设计发出定单,并请求创建完成原稿(印刷数据)创作。而且,对所选的一个印刷伙伴 B(所选的印刷伙伴 B),伙伴选择服务部 1 请求印刷由所选的设计伙伴 A 创建的完成原稿(印刷数据)。进而,对所选的一个物流伙伴 C(所选的物流伙伴 C),伙伴选择服务部 1 请求运送(交付)由所选的印刷伙伴 B 印刷的印刷品。然后,所选的物流伙伴 C 将印刷品交付至由用户指定的运送目的地(交付目的地)。

[0047] Web 服务器 2 在因特网上提供 Web 站点(图 1),通过 Web 站点发出印刷品的定单。通过访问 Web 服务器 2 的 Web 站点,允许用户在任何时候容易地发出定单。经由 Web 站点发出的定单的详细内容被传到伙伴选择服务器 1。

[0048] 设计伙伴 A 是在印刷品的设计、印刷、运送直至完成交付的单独处理中负责设计的设计公司(业务人员)。如图 2 所示,有多个设计伙伴 A。响应于接收来自伙伴选择服务器 1 的设计的定单,被选的设计伙伴 A 按照定单的详细内容创建设计并完成原稿(印刷数据)。被选的设计伙伴 A 将完成原稿传输(交付)到伙伴选择服务器 1。

[0049] 印刷伙伴 B 是在印刷品的设计、印刷、运送直至完成交付的单独处理中负责印刷的印刷公司(业务人员)。如图 2 所示,在例如全国(或全世界)的广大区域内有多个印刷伙伴 B,并且在每个区域中有多个印刷伙伴 B。响应于接收来自伙伴选择服务器 1 的印刷的定单,被选的印刷伙伴 B 按照定单的详细内容印刷完成原稿。印刷品(由印刷完成原稿做成的复制品)被送到由伙伴选择服务器 1 所指定(选择)的物流伙伴 C。例如因物流伙伴 C 是运送(交付)公司,所以由该物流伙伴 C 在指定的日期和时间拾取印刷品。

[0050] 物流伙伴 C 是在印刷品的设计、印刷、运送直至完成交付的单独处理中负责运送(交付)的运送公司(业务人员),例如运送者、快递公司、骑车送信者及邮件业务人员。如图 2 所示,在例如全国(或全世界)的广大区域内有多个物流伙伴 C,并且每个区域中有多个物流伙伴 C。响应于接收来自伙伴选择服务器 1 的运送的定单,被选的物流伙伴 C 在指定的日期和时间从指定(选择)的印刷伙伴 B 收集印刷品,并将该印刷品发送到指定的运送目的地(交付目的地)。

[0051] 云印刷系统 100 中,伙伴选择服务器 1,设计伙伴 A、印刷伙伴 B 及物流伙伴 C 均通过电网被连接。为了接收来自伙伴选择服务器 1 的定单,设计伙伴 A、印刷伙伴 B 及物流伙伴 C 包括它们各自的 PC 终端(未图示)。

[0052] 按照该实施例的云印刷系统 100,在诸如名片、明信片 and 信封等的固定版面印刷品的情况下,可从 Web 服务器 2 的 Web 站点上提供的几种设计和模板中选择一种版面,并且可以如期望地编辑并在线输入该版面。在诸如公司宣传册、使用手册等的自由版面印刷品的情况下,可以加载由用户创建的完成原稿(印刷数据)。在这种情况下,不需要由设计伙伴 A 来设计。因此,伙伴选择服务器 1 可省去选择设计伙伴 A,并从选择印刷伙伴 B 开始。本实施例中给出的说明是假设用户使用设计服务并且被选的设计伙伴 A 创建要印刷的完成原稿(印刷数据)的情况。

[0053] 说明根据本实施例的伙伴选择服务器 1 的硬件配置。图 3 是图解根据该实施例的伙伴选择服务器 1 的硬件配置的图。伙伴选择服务器 1 包括中央处理单元(CPU)11,只读存储器(ROM)12,随机存取存储器(RAM)13,辅助存储器 14,存储介质读取器 15,输入装置 16,显示单元 17,及通信装置 18。

[0054] CPU 11 包括微处理器及其外围电路,并且执行伙伴选择服务器 1 的总体控制。ROM

12 是保留由 CPU 11 执行的预定控制程序(软件)的存储器。RAM 13 是存储器,该存储器被用作 CPU 11 执行 ROM 12 中保留的预定控制程序(软件成分)和执行各种控制处理时的工作区。

[0055] 辅助存储器 14 是保留各种信息项目的非易失性存储装置,各种信息项目包括通用操作系统(OS)和各种程序,其中各种程序可以包括使计算机执行根据本实施例的下述伙伴选择方法的程序。辅助存储器 14 例如可以是硬盘驱动器(HDD)。

[0056] 存储介质(记录介质)15a 可存储使计算机执行根据本实施例的下述伙伴选择方法的程序,它可被装入存储介质读取器 15 中。存储介质读取器 15 从存储介质 15a 读出程序。读出的程序被装入 RAM 13 中并由 CPU 11 执行,从而实现伙伴选择服务器 1 的下述功能。存储介质 15a 的实例包括磁记录介质,光盘,磁光记录介质,半导体存储器,和存储卡。磁记录介质的实例包括软盘和磁带。光盘的实例包括数字通用光盘(DVD),DVD 随机存取存储器(DVD-RAM),光盘只读存储器(CD-ROM),可读 CD (CD-R),及可重写 CD (CD-RW)。磁光记录介质的实例包括磁光盘(MO)。半导体存储器的实例包括电可擦可编程只读存储器(EEPROM)(包括闪存)。

[0057] 输入装置 16 是用户与其进行各种输入操作的装置。输入装置 16 包括鼠标,键盘,及在显示单元 17 的显示屏的顶部上设置的触摸屏面板开关。

[0058] 显示单元 17 被构造成在其显示屏上显示各种数据。例如,显示单元 17 包括液晶显示器(LCD)或阴极射线管(CRT)。

[0059] 通信装置 18 被构造成通过网络与其他设备进行通信。通信设备 18 支持根据包括有线网络和无线网络的各种网络形式的通信。

[0060] 接下来,说明根据本实施例的伙伴选择服务器 1 的功能配置。图 4 是根据该实施例的伙伴选择服务器 1 的功能方框图。参看图 4,伙伴选择服务器 1 包括输入部 110,设计伙伴选择部 120,印刷伙伴选择部 130,物流伙伴选择部 140,定单发出部 150,及存储部 160。

[0061] 输入部 110 是从 Web 服务器 2 输入用户定单的详细内容的功能部。如上所述,用户访问 Web 服务器 2 的 Web 站点以发送印刷品的定单。经由 Web 站点发出的定单的详细内容被传到(传输到)伙伴选择服务器 1 的输入部 110。

[0062] 响应于接收到来自用户的印刷品的设计的定单,设计伙伴选择部 120 特别按照质量从存储部 160 的设计伙伴数据库(DB)161 中登记(记录)的多个伙伴 A 中选择与用户定单最匹配(适合)的设计伙伴 A (最佳设计伙伴 A)。后面给出选择方法的详细说明。

[0063] 响应于接收到来自用户的印刷的定单(制造印刷品),印刷伙伴选择部 130 特别按照质量从存储部 160 的印刷伙伴数据库(DB)162 中登记(记录)的多个印刷伙伴 B 中选择与用户定单最匹配(适合)的印刷伙伴 B (最佳印刷伙伴 B)。后面给出选择方法的详细说明。

[0064] 响应于接收到来自用户的运送的定单,物流伙伴选择部 140 特别按照质量从存储部 160 的物流伙伴数据库(DB)163 中登记(记录)的多个物流伙伴 C 中选择与用户定单最匹配(适合)的物流伙伴 C (最佳物流伙伴 C)。后面给出选择方法的详细说明。

[0065] 定单发出部 150 对在设计伙伴选择部 120、印刷伙伴选择部 130 和物流伙伴选择部 140 中选择的设计伙伴 A、印刷伙伴 B 和物流伙伴 C 分别请求设计、印刷和物流(运送)。此外,在请求时,对设计伙伴 A 和印刷伙伴 B 的请求中包括用户定单的详细内容,对物流伙伴 C 的请求中包括诸如交付日期和时间的信息。

[0066] 设计伙伴 DB 161, 印刷伙伴 DB 162 和物流伙伴 DB 163 被记录在存储部 160 中。设计伙伴选择部 120, 印刷伙伴选择部 130 和物流伙伴选择部 140 根据这些数据库的信息选择各自的一个最佳的伙伴。后面给出这些选择和数据库的配置的详细说明。

[0067] 实际中, 伙伴选择服务器 1 的 CPU 11 执行使计算机实现上述功能的程序。此外, 本实施例说明一种配置, 且各单独的功能部可在外部装置或另外的服务器中被实现。例如, 可采用另一服务器构成包含 DB 161 至 163 的存储部 160。

[0068] 说明根据本实施例的云印刷系统 100 的信息处理。这就是说, 响应于经由 Web 服务器 2 接收到来自用户的印刷品的定单, 伙伴选择服务器 1 特别依照质量和短交付时间在印刷品的设计、印刷和运送直至完成交付的每个单独处理中, 从多个伙伴(设计伙伴 A、印刷伙伴 B 和物流伙伴 C)中选择最佳的伙伴。下面单独说明(a)用户定单输入步骤,(b)设计伙伴选择步骤,(c)印刷伙伴选择步骤,(d)物流伙伴选择步骤, 及(e)伙伴要求步骤。

[0069] [(a) 用户定单输入步骤]

[0070] 在用户定单输入步骤中, 输入部 110 从 Web 服务器 2 输入用户定单的详细内容。如上所述, 用户访问 Web 服务器 2 的 Web 站点(图 1), 并发送印刷品的定单。经由 Web 站点发送的定单的详细内容被传到伙伴选择服务器 1 的输入部 110。

[0071] 这里, 举例来说, 假设用户所发的定单具有如下的细节:

[0072] • 公司宣传册

[0073] • 交付时间: 短(紧急)

[0074] • 采用设计服务

[0075] • 设计请求(设计概要, 文本信息, 请求的图像画面, 其他请求等)

[0076] • 印刷: 双面, 10 页, 具有层压表面的全彩色封面

[0077] • 复制份数: 1000

[0078] • 交付目的地: 800 份复制品至仙台支部, 200 份复制品至东京总部。

[0079] 允许用户输入定单细节, 如印刷品的种类, 交付时间的种类, 是否用设计服务, 设计请求, 用户想在 Web 服务器 2 的 Web 页(图 1)上订购(指定)的特定印刷与交付事项, 因而可收到如上所述的定单详细内容。

[0080] [(b) 设计伙伴选择步骤]

[0081] [设计伙伴 DB 161]

[0082] 首先, 参看图 5 至图 8, 说明设计伙伴 DB 161 的配置。设计伙伴 DB 161 包括下面所示的信息项目和表。图 5 图解设计伙伴记录信息。图 6 图解设计领域(区域)表。图 7 是图解设计伙伴 A 的某月的时间表上的信息的图。图 8 是图解对设计伙伴 A 请求的过去记录的表。

[0083] 图 5 的设计伙伴记录信息中, 根据他们的先前的报告, 包括每个关联的设计伙伴 A 的信息, 例如“所在地”, “营业日”和“专业领域”。

[0084] “所在地”的项目表示设计伙伴 A 的位置。“营业日”的项目表示营业天数(一星期中天数和小时数)。原则上, 这些营业天数和小时数是设计伙伴 A 能营业的时间。“专业领域”的项目表示设计伙伴 A 特别擅长的设计领域。在图 6 的设计领域表中图解设计领域的目录。图 6 中的设计伙伴 A 所特别擅长的设计领域的编号(No.)被存入“专业领域”的项目中。例如, 设计伙伴 A3 的“专业领域”是 1 (名片), 2 (公司宣传册), 和 3 (各种小册子), 这

表明该设计伙伴 A3 从事与办公室有关的设计的业务作为其业务的主要领域或专业领域。

[0085] 除“专业领域”外,可提供“能处理的领域”作为由设计伙伴 A 勉强可处理的领域,但在本实施例中,假设每个设计伙伴 A 能处理所有涉及领域。此外,除“所在地”外,可提供诸如“电话号码”和“电子邮件地址”的项目。

[0086] 为了识别设计伙伴 A 的“专业领域”,设计领域的种类被预先记录到图 6 的设计领域表中。设计领域不限于图 6 所说明的那些领域,可包括各种设计领域。

[0087] 图 7 的设计伙伴 A 的某月的时间表上的信息是所谓登记的设计伙伴 A 的时间表信息。例如,图 7 所示的时间表信息是设计伙伴 A4 的 2011 年 4 月时间表(日程表),它表示设计伙伴 A2 的营业日中时间表上可用性(空闲)。图 7 中,圆圈表示可用的营业日,十字叉表示已被填满的营业日。在请求对设计伙伴 A 进行设计的情况下,选择时间表中有空的以能响应于该请求的设计伙伴 A。设计伙伴 DB 161 包含所有设计伙伴 A 的时间表信息,并假设该时间表信息根据来自设计伙伴 A 的报告被每天更新。在图 7 的情况中,时间表被逐日图解。然而,时间表也可用分割成小时的日历日期来表示。

[0088] 图 8 的伙伴请求记录信息是响应于接收用户定单由伙伴选择服务器 1 先前(过去)进行设计的请求(设计请求)的记录。“请求编号”的项目是为每个设计请求唯一发行的识别号。“设计伙伴”的项目是对之提出设计请求的设计伙伴 A。“请求的日期”的项目是提出设计请求的日期。“交付的日期”的项目是设计伙伴 A 响应于设计请求交付设计的完成原稿的日期。

[0089] 此外,由“交付的项目”参照的特定项目是由设计伙伴 A 设计并交付的完成原稿(印刷数据)的文件名。文件数据的内容被分开地存入设计伙伴 DB 161 的存储区中。“用户评价”的项目是相对于设计并交付的完成原稿的完成与质量,设计伙伴 A 的评价的等级(例如 A, B, C 等)。这个评价等级是在交付的完成原稿基础上根据从用户的反馈(例如,通过口头评说等)事后加上的。

[0090] [设计伙伴选择处理]

[0091] 图 9 是图解根据该实施例的设计伙伴选择处理的流程图。如上所述,响应于接收来自用户的印刷品的设计的定单,设计伙伴选择部 120 特别依照质量和短交付时间,从设计伙伴 DB 161 登记的多个设计伙伴 A 中选出一个与用户定单最匹配的设计伙伴 A。参看附图给出详细说明。

[0092] 首先,在步骤 S1 中,设计伙伴选择部 120 从输入部 110 获得用户定单的详细内容。这里,在上述的用户定单的详细内容中,获得“公司宣传册”,短交付时间(紧急),使用设计服务及设计请求(设计概要、文本信息、请求的图像画面、其他请求等)作为设计有关的信息。因要用设计服务,故执行下面的设计伙伴选择处理。

[0093] 如上所述,按照该实施例的云印刷系统 100,在固定版面印刷品的情况下,可从 Web 服务器 2 的 Web 站点上提供的几种设计和模板中选择一种版面,并且可以如期望地编辑并在线输入该版面。在自由版面印刷品的情况下,可加载由用户创建的完成原稿(印刷数据)。在这种情况下(在不采用设计服务情况下),不需要由设计伙伴 A 设计。因此,伙伴选择服务器 1 可省去选择设计伙伴 A,并进入选择印刷伙伴 B 的处理。

[0094] 在步骤 S2 中,确定交付时间是否是短的。就是说,如果用户定单的详细内容包括(请求)短交付时间(紧急交付)(步骤 S2 中是),则处理进入步骤 S3。如果用户定单的细节

内容不包括短交付时间,即,交付时间是普通的(步骤 S2 中否),则处理进入步骤 S7。在短交付时间(紧急交付)情况下,处理进入步骤 S3,以便依据如何能在短交付时间中交付完成原稿来选择设计伙伴 A。另一方面,在普通的交付时间情况下,处理进入步骤 S7,以便响应于用户定单的详细内容依据如何能以高质量地交付完成原稿来选择设计伙伴 A。

[0095] 在短交付时间(紧急交付)的情况下,步骤 S3 中,设计伙伴选择部 120 提取一个或多个在他们的最近时间表中有空的设计伙伴 A。例如,参看时间表信息(图 7),设计伙伴选择部 120 检查每个设计伙伴 A 的最近时间表信息,并且选择一个或多个在他们时间表中有“圆圈”的设计伙伴 A。

[0096] 可以各种方法来判定时间表是否有“圆圈”(空)。例如,可以只是发出定单的那天有空。另一方面,如果包括发出定单那天在内的连续几天有空,或如果即使发出定单的那天没有空而这几天中的一天有空,就可确定为有空。这里,依照下面的次序设定优先级:包括发出定单的那天在内的连续几天有空,只在发出定单的那天有空,及即使发出定单的那天没空而这些天中的一天有空,并且在请求紧急交付的短交付时间的情况下,包括发出定单的那天在内的连续几天有空的设计伙伴 A 被确定为时间表中有“圆圈”,并被认为优先级最高。这里,为说明方便起见,假设设计伙伴 A3 和设计伙伴 A4 对于包括发出定单的那天在内的连续几天有空。(确定设计伙伴 A3 和设计伙伴 A4 在他们的时间表中有“圆圈”)。

[0097] 在步骤 S4 中,设计伙伴选择部 120 取得已提取的设计伙伴 A 的请求的记录(请求的日期和交付的日期)。例如,参照设计伙伴请求记录信息(图 8),设计伙伴选择部 120 获得每个设计伙伴 A3 和 A4 的请求的日期和交付的日期。

[0098] 在步骤 S5 中,设计伙伴选择部 120 根据获得的请求的记录在设计伙伴的基础上计算平均交付时间。例如,可从请求的记录中的请求的日期和交付的日期之间的日子数的差来计算平均交付时间。例如,如果仅从图 8 所示的数据计算,那么设计伙伴 A3 的平均交付时间是 8 天,设计伙伴 A4 的平均交付时间是 7.5 天。

[0099] 在步骤 S6 中,设计伙伴选择部 120 根据在设计伙伴的基础上计算的平均交付时间,确定一个具有最短平均交付时间的设计伙伴 A。在用户定单的详细内容包括短交付时间(紧急交付)的情况下,使该交付时间为优先级最高(优先于其他任何详细内容),通过不考虑质量地(下面说明)选择能以短交付时间交付的设计伙伴 A,有可能在最短期间内交付完成原稿。

[0100] 在这一点上,可被认为仅设计处理的期间被缩短。但很明显,这有助于设计、印刷和运送的处理的总期间的缩短。这里,假定设计伙伴 A3 和设计伙伴 A4 中,设计伙伴 A4 具有更短的平均交付时间,因而设计伙伴 A4 被选为设计伙伴。

[0101] 此外,只根据平均交付时间选择设计伙伴,并不必然意味着放弃设计的质量。这是因为只要设计伙伴 A 被登记作为设计伙伴,所有的设计伙伴 A 都能以某种水平或更高水平的质量提供设计。

[0102] 此外,在计算平均交付时间中,为便于说明,例如周六和周日的假日不作考虑,因此,从技术上说,希望根据设计伙伴 A 的实际营业日来计算平均交付时间(见图 5)。例如,在上述情况下,确定设计伙伴 A3 的平均交付时间为 8 天,并确定设计伙伴 A4 的平均交付时间为 7.5 天。然而,按照日历时间,如果在设计伙伴 A3 的请求的日期和交付的日期之间存在周六、周日和国定假日,那么可计算设计伙伴 A3 的平均交付时间为例如 5 天,因此,设计伙

伴 A3 可被确定为具有最短平均交付时间的设计伙伴。

[0103] 在普通交付时间的情况下,在步骤 S7 中,设计伙伴选择部 120 从用户定单的详细内容中识别(确定)定购的设计领域。例如,在这种情况下,定购“公司宣传册”的设计。参照图 6 的设计领域表,“公司宣传册”的编号(No)是 2。因此,定购的设计领域是 No. 2。

[0104] 在步骤 S8,设计伙伴选择部 120 提取一个以上擅长于定购的设计领域的设计伙伴 A。例如,设计伙伴选择部 120 参照图 5 的设计伙伴记录信息,提取一个以上具有在“专业领域”中记录的“2”的设计伙伴 A。这里,在“专业领域”中有“公司宣传册”的设计伙伴 A 是设计伙伴 A3 和设计伙伴 A4。由于该设计是以电子数据的形式交付的,因此假定不予以考虑设计伙伴 A 的实际所在地。(就是说,所在地不影响交付时间。)

[0105] 接下来,在步骤 S9 中,为了根据以往交付项目来选择能以高质量地满足用户定单的详细内容的设计伙伴 A,设计伙伴选择部 120 获得已被提取的设计伙伴 A 的请求的记录(交付的项目或货物)。这里例如,参照图 8 的设计伙伴请求记录信息,设计伙伴选择部 120 获得设计伙伴 A3 和设计伙伴 A4 的交付的项目的实质数据。在“交付的项目”中,记录由设计伙伴 A 设计并交付的完成原稿(印刷数据)的文件名。因此,文件的实质数据可根据文件名被获得。例如,如果仅从图 8 所示的数据中获得,则设计伙伴 A3 的交付的项目的实质数据是“D201101007. jpeg”,设计伙伴 A4 的交付的项目的实质数据是“D201101004. jpeg”和“D201101006. jpeg”。

[0106] 接下来,在步骤 S10 中,设计伙伴选择部 120 根据图像比较和分析处理(图像比较和分析部)提供分数。图像比较和分析处理的目的在于分析已由设计伙伴 A 交付的项目的实质数据,并选择能以高质量满足用户定单的详细内容的设计伙伴。例如,首先,比较来自用户的设计请求中所请求的图像画面与已由设计伙伴 A 交付的项目的实质数据中的图像。然后,在交付的项目的实质数据中,具有很多像素的在色彩上类似于对应的请求的图像画面的图像被提取(相似颜色提取)。另一方面,在交付的项目的实质数据中,具有很多像素的在色形上类似于对应的请求的图像画面的图像被提取(相似色形提取)。

[0107] 更详细地说,在相似颜色提取中,如果所交付的项目的实质数据的它们的像素数的降序中的色序,类似于对应的请求的图像画面的它们的像素数的降序中的色序,则从交付的项目的实质数据中提取图像。根据颜色的像素数的降序是否相似,来确定相似性。

[0108] 相似性的实例如下:

[0109] 在请求的图像画面的像素数的降序中的色序为:黄色 254 像素,红色 128 像素,绿色 45 像素和蓝色 16 像素,

[0110] 在交付的项目的实质数据的像素数的降序中的色序:黄色 1675 像素,红色 564 像素,黄绿色 278 像素和蓝色 68 像素。

[0111] 此外,在相似色形提取中,请求的图像画面和交付的项目的实质数据的相似色形被迭加,如果被迭加的像素数为近似值,则相似性被确定。

[0112] 因此,由设计伙伴 A 先前创建并(在过去)交付的设计图像(交付的项目的实质数据)被存储,并在所存的设计图像中,在色彩和/或色形方面类似于对应的请求图像画面的那些图像被提取。这使得可以选择已经交付(设计)在颜色和/或色形方面类似于请求的图像画面的项目的设计伙伴 A。这里,按照他们交付的项目的实质数据和对应请求的图像画面之间的相似性的程度和相似的像素数,给设计伙伴 A 打分。就是说,对已经在过去创建并交

付许多类似于对应请求的图像的设计伙伴 A 给以高分。

[0113] 接下来,在步骤 S11 中,设计伙伴选择部 120 根据鲜明度分析处理打分。这种鲜明度分析处理的目的在于,分析已由设计伙伴 A 交付的项目的实质数据,并选择提供美丽且鲜明设计的设计伙伴 A。与艺术领域中不一样,在以商业为目的的设计领域中,对看到该设计的那些人的吸引力是非常重要的。就是说,相对于办公设计和商业设计而言,与艺术领域的设计相比,更加美丽且更加鲜明的设计具有更强的吸引力。例如,从已由设计伙伴 A 交付的项目的实质数据内的图像计算亮度和对比度,例如,已经创建和交付许多具有亮度和对比度的高总值的图像的设计伙伴 A 将得高分。

[0114] 接下来,在步骤 S12 中,为了根据已由设计伙伴 A 交付的项目的评价选择可以连续能够提供高质量的设计伙伴 A,设计伙伴选择部 120 根据评价打分。例如,参照图 8 的设计伙伴请求记录信息,设计伙伴选择部 120 在设计伙伴基础上提取记录在“用户评价”中的评价等级。这里,设计伙伴 A3 已经接收到“A”的评价,设计伙伴 A4 已经接收到“A”的评价和“B”的评价。同样在这个步骤中,具有好(高)的评价等级的设计伙伴 A 得到高分。

[0115] 在步骤 S13 中,基于上述,设计伙伴选择部 120 最终选择一个具有最高分数的设计伙伴 A。这里,假设设计伙伴 A3 和设计伙伴 A4 中,设计伙伴 A3 具有更高的分数,从而被选为设计伙伴。

[0116] 用户访问 Web 服务器 2 的 Web 站点(图 1),发出印刷品的定单。在会员用户的情况下,根据过去的定单历史,可以指定用户在过去已经对之发出过定单的设计伙伴 A。在这种情况下,设计伙伴选择部 120 根据定单历史、请求历史等,再选同一设计伙伴 A。因此,有可能对会员用户维持同过去一样的设计质量。

[0117] 当用户在 Web 站点(图 1)上发出印刷品的定单时,使交付时间(和估计价格)被显示。有可能收到(接收)定单而不显示交付时间(和估计价格)。然而,依照用户的方便,希望尽可能清楚地显示交付时间(和估计价格)。因此,除了在每个处理中选择伙伴外,伙伴选择服务器 1 计算设计、印刷和运送的每个处理中的交付时间,然后通过加总单个处理的交付时间计算总交付时间。

[0118] 在各普通交付时间和短交付时间的情况下,设计伙伴选择部 120 确定设计处理的交付时间(直到完成设计的原稿印刷品的期间)如下。首先,在用户定单请求普通交付时间的情况下,确定按照设计定单的详细内容和附随的设计工作已事先与各设计伙伴 A 一致同意的预定期间作为设计处理的交付时间(例如,对公司宣传册为 10 天)。

[0119] 另一方面,在短交付时间的情况下,设计处理的交付时间可被灵活地改变。例如,在上述情况下,由于它的较短平均交付时间(7.5 天)而选择设计伙伴 A。这种情况下,例如,采用设计伙伴 A4 的平均交付时间作为设计处理的交付时间,可确定 7.5 天作为设计处理的交付时间。在另一种情况下,例如,可为设计伙伴 A4 的平均交付时间保留额外的一天,并且通过对平均交付时间加一天从而被确定为 8.5 天,计算设计处理的交付时间。然而如上所述,希望在实际营业日的基础上确定交付时间。即,如果交付时间延续到周六、周日等,那么就考虑周六、周日等来确定完成设计的日期。

[0120] 此外,响应于接收到设计的定单,在普通交付时间的情况下,每个设计伙伴 A 做到交付,严格遵守事先一致同意的预定期间,尽管存在错过交付截止日期的某些例外情况。某些设计伙伴 A 做到快速交付,例如,在五或六天左右,而普通交付时间是例如 10 天。可从如

上所述的过去平均交付时间确定这种设计伙伴 A。这种设计伙伴 A 具有如此的生产能力以至于能够用对应于过去平均交付时间的交付时间(和保留时间)来处理当前定单。因此,如果用户定单请求短交付时间,确定对应于过去平均交付时间的交付时间(和保留时间)作为该设计处理的交付时间(例如 7.5 天)。云印刷系统 100 在普通交付时间的情况下以上述方式确定交付时间是与每个设计伙伴 A 一致同意的。

[0121] 在上述实施例,在普通交付时间的情况下(在交付时间不是短的情况下),依照质量选择而不是依照短交付时间选择设计伙伴 A。这是因为由于交付时间不是短的,所以不必要求寻找在该点上可用的设计伙伴 A。即,在普通交付时间的情况下,按照质量选择设计伙伴 A。设计伙伴 A 在该点上的时间表中可以没有空。即便在该点上的时间表上没有空,也可在事先与各设计伙伴 A 一致同意的设计处理的交付时间内进行交付。

[0122] 此外,在上述的实施例,根据用户定单的详细内容是否包括短交付时间,处理在步骤 S2 上分叉,在短交付时间情况下,根据在设计伙伴基础上计算的平均交付时间,选择一个具有最短交付时间的设计伙伴 A。这是因为当用户定单的详细内容包括短交付时间(紧急交付)时,交付时间优先于质量,作为优先级最高。然而,即便用户定单的详细内容包括短交付时间,也仍然可以执行步骤 S7 至步骤 S13 的处理。即,如果选择具有最短交付时间的多个设计伙伴 A,那么可以最终选择一个能在短时间内做到交付的设计伙伴 A,并且通过进一步进行步骤 S7 至步骤 S13 的处理,可以从该设计伙伴 A 期望质量。

[0123] [(c) 印刷伙伴选择步骤]

[0124] 首先,参照图 10 至图 14,说明印刷伙伴 DB 162 的配置。印刷伙伴 DB 162 包括下面所示的信息项目和表。图 10 图解印刷伙伴记录的信息。图 11 图解印刷领域(区域)表。图 12 是图解由印刷伙伴 B 所保留的可用库存量的表。图 13 是图解由印刷伙伴 B 所保留的可用印刷机的表。图 14 是图解有关由印刷伙伴 B 所保留的可用印刷机的某月的作业时间表的信息的图。

[0125] 参看图 10,诸如“所在地,”“营业日,”“可处理领域,”“专业领域,”“用户评价,”“工作人员技术能力,”的信息,在附属印刷伙伴的基础上被预先记录在印刷伙伴记录信息中。

[0126] “所在地”的项目表示印刷伙伴 B 的所在地。“营业日”的项目表示营业天数(一星期中天数和小时数)。原则上,这些营业天数和小时数是印刷伙伴 B 能做业务的时间。

[0127] “可处理领域”的项目表示由印刷伙伴 B 可勉强处理的印刷领域。可以用设计技术在宽范围领域中勉强处理设计,而在印刷中,可处理领域随保留的印刷机而异。“专业领域”的项目表示印刷伙伴 B 特别擅长的印刷领域。在图 11 的印刷领域表中图解印刷领域的目录。在印刷伙伴记录信息中,可由印刷伙伴 B 处理的印刷领域的编号(No.)被存入“可处理领域”的项目中,印刷伙伴 B 所擅长的专业领域的编号(No.)被存入“专业领域”的项目中。例如,印刷伙伴 B7 的可处理领域包括 11(单色印刷),12(四色印刷),13(五色印刷),14(A0 尺寸印刷),及 15(A1 尺寸印刷),及印刷伙伴 B7 的专业领域包括 14 和 15,14 和 15 表示印刷伙伴 B7 从事有关大尺寸海报或大尺寸广告(街头广告)的印刷业务,该印刷业务作为其主要业务领域或专业业务领域。可处理领域和专业领域根据印刷伙伴 B 的报告被事先登记(记录)。此外,可处理领域中的哪一个被登记作为专业领域,可根据印刷伙伴 B 的主观性(自己报告)或在客观基础上根据过去处理的记录或保留的机构被确定。

[0128] “用户评价”的项目是目前为止相对于印刷品的完成和质量已经作出的印刷伙伴 B 的评价等级(例如 A,B,C 等)。该评价等级是根据来自用户的反馈(例如通过口头评说等)或根据用户的评价在事后加上的。“工作人员技术能力”的项目是相对于印刷的技术能力对属于印刷伙伴 B 的工作人员(技术员)作出的评价等级(例如 A, B, C 等)。评价等级也是根据包括由云印刷系统 100 的工作人员评价、工作人员业务经验的年数及来自印刷伙伴 B 报告的工作人员技术评价表的综合评价被事后加上的。

[0129] 印刷领域的种类被预先记录在图 11 的印刷领域表中,以便识别印刷伙伴 B 的“可处理领域”和“专业领域”。印刷领域不限于图 11 中所示出的那些领域,而是可以包括其他各种印刷领域。

[0130] 在图 12 的“保留可用库存量”项目中,记录由印刷伙伴 B 目前保留的可用库存量。除了印刷机外,印刷需要印刷材料(例如,诸如纸、调色剂,墨等的印刷介质),首先,没有这些库存就不可能完成印刷。因此,在诸如短交付时间的紧急情况下,在选择印刷伙伴 B 时,该信息被用于根据有无保留库存量来确定选择哪一个印刷伙伴 B。(对无库存量的印刷伙伴 B 无法提请求。)在“保留可用库存量”中,在印刷伙伴基础上记录目前保留的可用库存量,并由各印刷伙伴 B 实时更新该保留的可用库存量。

[0131] 图 13 的表中,记录目前由印刷伙伴 B 保留的印刷机,及印刷机的可靠性(可利用性)和印刷质量的目录。印刷伙伴 B 保留印刷机。根据这一信息,确定印刷机的数量,可以理解的是,保留较多数量的可用印刷机才有较高的生产能力。“可靠性”(可利用性)的项目表示印刷机是否可无故障地被正常操作的评价等级(例如 A,B,C 等)。这一评价等级是根据过去停工期或故障次数计算得到的。因此,寻找这种可靠性高的印刷机为至少已经经历很少停工期并可期望将来也经历少停工期的设备。

[0132] “印刷质量”的项目表示关于印刷机在印刷时间没有由于转印墨而引起诸如污点的污染的情况下是否能进行高质量印刷的评价等级(例如 A,B,C 等)。这一评价等级是根据过去印刷记录计算得到的。因此,寻找印刷质量的等级高的印刷机(例如“A”印刷质量的印刷机)为至少已经使得少受污染并可期望将来也使得少受污染的设备。

[0133] 例如,可确定“印刷质量”的评价等级如下。一般地,当将原稿印刷品(印刷数据)被输入到印刷机时,就产生光栅图像(bmp),并使用调色剂将光栅图像显影到鼓上。显影在鼓上的转印图像被转印到带上,然后被转印(定影)到已传送来的纸上。从而完成到纸上的印刷,并且从印刷机的排出(喷出)口排出印刷品(被印刷的纸)。

[0134] 据此,首先,扫描在转印到带上后立即得到的转印图像,从而获得作为数字数据的转印图像数据。然后,比较输入到印刷机的转印图像数据与原稿印刷品(印刷数据)。该比较关系比较图像没有重叠的部分,如果存在大于或等于预定像素数的差异,就确定转印图像数据中存在污染,即,存在鼓或带污损。原理上,这是因为原稿印刷品(印刷数据)和在转印到带上后立即得到的转印图像数据完全匹配。因此,如果存在原稿印刷品(印刷数据)和转移到带上后立即得到的转印图像数据之间的差的像素,就表明在转印到带上的时候产生差的像素。即,在转印到鼓或带上的时候已经引起污染。

[0135] 此外,在图像转印(定影)到纸上后,印刷品(被印刷的纸)从印刷机的排出口被排出。通过在排出前(或后)立即扫描被印刷的纸,取得印刷品的数据,这是数字数据。比较该印刷品的数据和以前获得的转印图像数据。这一比较关系比较图像没有重叠的部分,并

且如果存在大于或等于预定像素数的差异,就可确定传送的纸中存在污染,即装载到印刷机中的纸被污染。原理上,这是因为在转印(定影)到纸上之前或之后的图像完全匹配。因此,如果存在转印(定影)到纸上之前的转印图像数据和转印(定影)到纸上后的印刷品的数据之间的差的像素,就表明在除了将转印图像转印(定影)到传送的纸上的时候的时间处产生差的像素。即,原稿纸被污染。

[0136] 由印刷伙伴 B 保留的印刷机具有上述的功能(印刷污染计算功能)。如果鼓、带或原稿纸被污损,要交付给用户的最终印刷品就带着污染被交付。这是印刷品质量降低的原因。因此,每次进行印刷时或以预定频率,印刷机检查污染,并计算和存储污染检测率。通过周期性收集有关对此污损检测率的数据到云印刷系统 100 的伙伴选择服务器 1,有可能根据收集的数据以“印刷质量”的评价等级(例如 A, B, C 等)最终反映污染检测率。即,如果“印刷质量”的评价等级为高(例如,“A”),可确定待交付的印刷品没被污染(或很不可能被污染),因此,有可能交付高质量的印刷品。

[0137] 按照上述功能,如果保留的印刷机的污染检测率高,那么印刷伙伴 B(技术员)就可确定这归因于鼓、带或原稿纸。因而,通过检查鼓或带,或检查原稿纸的质量,就有可能作出改进,从而降低污染检测率。

[0138] 通过图 14 中所示的印刷伙伴 B 保留的可用印刷机的某月的作业时间表上的信息,是由印刷伙伴 B 保留的印刷机之一(例如,印刷机 P001)的规划的作业时间表上的信息。例如,图 14 图解由印刷伙伴 B 保留的印刷机之一(P001)的 2011 年 4 月的时间表,表明在印刷伙伴 B 的营业日上、在规划的作业时间表中保留的印刷机(P001)的可利用性。图 14 中,“圆圈”表示印刷机是可用的,“十字叉”表示时间表已被固定。在诸如短交付时间的要求紧急的情况向印刷伙伴 B 请求印刷的情况下,选择在保留的印刷机的时间表中有空且能处理该请求的印刷伙伴 B。在印刷伙伴 DB 162 中,在印刷伙伴基础上记录所有保留的印刷机的规划的作业时间表上的信息。此外,假设所有保留的印刷机的规划的作业时间表上的信息根据来自各个印刷伙伴 B 的报告被每天更新。此外,在图 14 中,逐日图解时间表。然而,时间表也可用分成小时的日历日期来表示。

[0139] [印刷伙伴选择处理]

[0140] 图 15 是图解根据该实施例的印刷伙伴选择处理的流程图。如上所述,响应于接收来自用户的印刷品的印刷定单,印刷伙伴选择部 130 特别依照质量和短交付时间,从印刷伙伴 DB 162 登记的多个印刷伙伴 B 中选出一个与用户定单最匹配的印刷伙伴 B。下面参看附图给出详细说明。

[0141] 首先,在步骤 S21 中,印刷伙伴选择部 130 从输入部 110 获得用户定单的详细内容。这里,在上述的用户定单的详细内容中,取“公司宣传册”,短交付时间(紧急),双面印刷,页数:10,具有层压表面的全色封面,复制份数:1000,作为印刷有关的信息。此外,印刷伙伴选择部 130 还获得有关交付目的地的信息(800 份复制品至仙台支部,200 份复制品至东京总部),虽然该信息与物流有关。

[0142] 在步骤 S22 中,确定交付时间是否是短的。就是说,如果用户定单的详细内容包括(请求)短交付时间(紧急交付)(步骤 S22 中是),则处理进入步骤 S23。如果用户定单的详细内容不包括短交付时间,即,交付时间是普通的(步骤 S22 中否),则处理进入步骤 S29。在短交付时间(紧急交付)的情况下,处理进入步骤 S23,以便依据如何能在短交付时间内交付

印刷品来选择印刷伙伴 B。另一方面,在普通交付时间的情况下,处理进入步骤 S29,以便依据如何响应于用户定单的详细内容能以高质量地交付印刷品来选择印刷伙伴 B。

[0143] 在短交付时间(紧急交付)的情况下,在步骤 S23 中,印刷伙伴选择部 130 检查印刷品的交付目的地,并提取一个以上与交付目的地位于相同区域(例如,相同辖区、市、地域等)的印刷伙伴 B。这是因为在地理上接近交付目的地的印刷伙伴 B 处的印刷,有助于减少交付时间。因为印刷品是实物,所以必须将印刷品交付到交付目的地。因此,如果在位于比较靠近交付目的地(运送目的地)的印刷伙伴 B 处进行印刷,就基本上有可能在较短时间内交付印刷品。因此,希望与全国的许多印刷伙伴组建印刷伙伴网络。

[0144] 这里,根据用户定单的详细内容,800 份复制品和 200 份复制品被分别交付到作为交付目的地的仙台支部和东京总部。因此,提取位于仙台或东京的印刷伙伴 B2, B3, B4 (图 2 和图 10)。

[0145] 接下来,在步骤 S24 中,印刷伙伴选择部 130 从用户定单的详细内容中识别(确定)定购的印刷领域。这里,例如,定购“公司宣传册”、双面印刷、页数:10、具有层压表面的全色封面的印刷。因此,参照印刷领域表(图 11),这种印刷定单对应于印刷(四色印刷)、装订(精装编辑)和层压板(消光)。因此,定购的印刷领域是 No. 12, No. 18 和 No. 22。

[0146] 在步骤 S25 中,印刷伙伴选择部 130 提取一个以上能处理该定购的印刷领域的印刷伙伴 B。在短交付时间的情况下,选择至少具有能满足用户定单的生产能力的印刷伙伴 B。(如下面所述,在普通交付时间的情况下,提取在定购的印刷领域中擅长的印刷伙伴 B。)例如,参照印刷伙伴记录信息(图 10),提取“可处理领域”中登记(记录) No. 12, No. 18 和 No. 22 的印刷伙伴 B。这里,印刷伙伴 B3 和印刷伙伴 B4 具有登记为可处理领域的这些印刷领域。

[0147] 接下来,在步骤 S26 中,印刷伙伴选择部 130 获得有关已被提取的印刷伙伴 B 的当前库存量(图 12)、保留的印刷机(图 13)和各保留的印刷机的规划的作业时间表(图 14)的信息,作为估计他们当前生产能力的信息。使各保留的印刷机的规划的作业时间表(图 14)对应于设计处理的交付截止日期,并获得各保留的印刷机在完成设计的日期时的规划的作业时间表。即,例如,如果如上所述设计处理的交付时间是 10 天,那么可获得从用户定单的日期起第 11 天(设计处理的交付截止日期的后一天)的规划的作业时间表。此外,如果设计处理的交付时间是 7.5 天,那么可获得从用户定单的日期起第 9 天(设计处理的交付截止日期的后一天)的规划的作业时间表。

[0148] 接下来,在步骤 S27 中,印刷伙伴选择部 130 检查由印刷伙伴 B 保留的库存量,并提取能满足用户定单的印刷伙伴 B。即,提取保留作为库存的、进行由用户所定购的印刷品的印刷所必需的印刷材料的印刷伙伴 B。这里,如上所述,用户定单的详细内容是“公司宣传册”,双面印刷,页数:10,具有层压表面的全色封面,及复制份数:1000。这种情况下,为了响应具有短交付时间的用户定单,这时库存中需要有例如 5000 张高质量纸和用于层压处理的材料。这里假设印刷伙伴 B3 和印刷伙伴 B4 中的每一个都具有足够的库存量。如果在这个步骤中唯一确定印刷伙伴 B,即,在这个步骤提取单个印刷伙伴 B,可以选择被提取的印刷伙伴 B。如果只有一个具有满足用户定单的详细内容的库存量的印刷伙伴 B,那么可希望按照短交付时间选择印刷伙伴 B。

[0149] 接下来,在步骤 S28 中,印刷伙伴选择部 130 检查印刷伙伴 B 保留的印刷机和他们

的规划的作业时间表,选择一个能以最短交付时间做出交付的印刷伙伴 B。如果印刷伙伴 B 具有大量的印刷机,且保留的印刷机的规划的作业时间表中有空闲,则印刷伙伴 B 具有高生产能力,并能以短交付时间满足用户定单的详细内容。

[0150] 例如,可通过变换用户定单的详细内容计算对用户定单的详细内容的印刷工作的标准期限(交付时间)。这里,假设在用单台印刷机进行印刷(该印刷机的能力处于恒定水平上)的情况下,印刷用具有层压表面的全色封面双面印刷 1000 份复制品的 10 页的“公司宣传册”的印刷工作的标准期限(交付时间)是 30 小时。考虑诸如他们的实际营业日和营业小时及如周六、周日的假日,计算从印刷伙伴 B 的那天开始的可工作(可操作)的小时。然后,选择一个印刷伙伴 B 作为印刷伙伴:能以最短期间达到对于用户定单的详细内容确定的印刷工作的标准期限,即以最短期间交付基于用户定单的详细内容的印刷品。

[0151] 例如,参照图 10,印刷伙伴 B3 的实际营业日是周一、周二、周三和周五(9-17)。此外假设保留的印刷机数是 5。印刷伙伴 B4 的实际营业日是周一、周二、周三、周四和周五(10-20)。假设保留的印刷机数是 3。假设收到(接收)用户定单的时间是周一(上午一早),并且假设所有印刷伙伴 B 的保留的印刷机在他们的规划的作业时间表上该星期是可用的。

[0152] 这里,假设印刷伙伴 B 将所有他们保留的印刷机投入工作中并使用他们实际营业日的全部小时进行印刷。由于每台印刷机的印刷工作的标准期限(交付时间)是 30 小时,所以印刷伙伴 B3 在周一下午 3 时完成 30 小时的工作量。即,印刷伙伴 B3 在周一下午 3 时完成印刷品的印刷并准备交付印刷品。又,印刷伙伴 B4 在周一下午 8 时完成 30 小时的工作量。即,印刷伙伴 B4 在周一下午 8 时完成印刷品的印刷并准备交付印刷品。因而,在这种情况下,可以选择印刷伙伴 B3 作为单个印刷伙伴,该印刷伙伴 B3 是能够最早达到对于用户定单的详细内容确定的印刷工作的标准期限,即,能够以最短期间根据用户定单的内容交付印刷品的伙伴。

[0153] 在这一点上,可以考虑只是缩短印刷处理的期间。然而,很明显这有助于设计、印刷和运送处理的总期间的缩短。而且,只根据短交付时间选择印刷伙伴并不必定意味放弃印刷质量。这是因为,只要印刷伙伴 B 被登记作为印刷伙伴,那么所有的印刷伙伴 B 都能以某种水平或更高水平的质量进行印刷品的印刷。

[0154] 另一方面,在普通交付时间的情况下,在步骤 S29 中,印刷伙伴选择部 130 从用户定单的详细内容中识别(确定)定购的印刷领域。例如,在该情况下,定购“公司宣传册”,双色印刷,页数:10,及具有层压表面的全色封面的印刷。因此,参照印刷领域表(图 11),该印刷定单对应于印刷(四色印刷),装订(精装编辑)和层压板(消光)。因此,定购的印刷领域是 No. 12, No. 18, 和 No. 22。

[0155] 在步骤 S30 中,为了提取一个以上能以高质量提供用户定购的印刷品的印刷伙伴 B,印刷伙伴选择部 130 提取一个以上在定购的印刷领域擅长的印刷伙伴 B。例如,参照印刷伙伴记录信息(图 10),提取在“专业领域”登记(记录) No. 12, No. 18, 和 No. 22 的印刷伙伴 B。这里,印刷伙伴 B3,印刷伙伴 B4 和印刷伙伴 B7 具有登记作为专业领域的这些印刷领域。这里,原则上,提取其专业领域对应于定购的印刷领域的印刷伙伴 B。然而,如果没有其专业领域对应于定购的印刷领域的印刷伙伴 B,作为其次的选择,提取其可处理领域对应于定购的印刷领域的印刷伙伴 B。

[0156] 接下来,在步骤 S31 中,印刷伙伴选择部 130 获得有关已经提取的印刷伙伴 B 的信

息：“用户评价”，“工作人员技术能力”，“可靠性”（保留的印刷机的基础上），和“印刷质量”（保留的印刷机的基础上）。目前已经提取印刷伙伴 B3，印刷伙伴 B4，和印刷伙伴 B7 作为具有登记为他们的专业领域的用户订购的印刷领域的印刷伙伴。因此，印刷伙伴选择部 130 获得印刷伙伴 DB 162 中登记（记录）的这些印刷伙伴 B3，B4，和 B7 的“用户评价”，“工作人员技术能力”，“可靠性”（保留的印刷机的基础上），和“印刷质量”（保留的印刷机的基础上）。

[0157] 接下来，在步骤 S32 中，印刷伙伴选择部 130 根据“用户评价”的评价等级打分。如上所述，“用户评价”是印刷伙伴 B 的评价等级（例如 A，B，C，等），其中评价等级是根据用户的反馈（例如通过用户的口头评说等）或根据用户的评价，相对于印刷品的完成和质量迄今为止做出的。因此，评价等级高的印刷伙伴 B 得到高分。

[0158] 接下来，在步骤 S33 中，印刷伙伴选择部 130 根据“工作人员技术能力”的评价等级打分。如上所述，“工作人员技术能力”是属于印刷伙伴 B 的工作人员（技术员）相对于印刷的技术能力的评价等级（例如 A，B，C 等）。因此，评价等级高的印刷伙伴 B 得到高分。

[0159] 接下来，在步骤 S34 中，印刷伙伴选择部 130 根据“可靠性”的评价等级打分。如上所述，“可靠性”是关于是否可无故障地正常操作印刷机的评价等级（例如 A，B，C 等）。因此，评价等级高的印刷伙伴 B 得到高分。在保留的印刷机基础上提供“可靠性”的评价等级。因此，印刷伙伴选择部 130 在印刷伙伴的基础上计算保留的印刷机的“可靠性”的平均评价等级，并确定计算的平均值作为印刷伙伴 B 的保留的印刷机的“可靠性”的评价等级。然后，印刷伙伴确定部 130 为评价等级打分。

[0160] 接下来，在步骤 S35 中，印刷伙伴选择部 130 根据“印刷质量”的评价等级打分。如上所述，“印刷质量”是关于印刷机在印刷时是否能够在没有因转印的墨引起的诸如污点的污染的情况下的评价等级（例如 A，B，C 等）。因此，评价等级高的印刷伙伴 B 得高分。在保留的印刷机基础上提供“印刷质量”的评价等级。因此，印刷伙伴选择部 130 在印刷伙伴的基础上计算保留的印刷机的“印刷质量”的平均评价等级，并确定计算的平均值作为印刷伙伴 B 的保留的印刷机的“印刷质量”的评价等级。然后，印刷伙伴选择部 130 为评价等级打分。

[0161] 在步骤 S36 中，根据上述，印刷伙伴选择部 130 最终选择一个具有最高分数的印刷伙伴 B。这里假设印刷伙伴 B3、印刷伙伴 B4 和印刷伙伴 B7 中，印刷伙伴 B4 具有最高分数，从而被选择为印刷伙伴。

[0162] 用户访问 Web 服务器 2 的 Web 站点（图 1），并发出印刷品的定单。在会员用户的情况下，可根据过去定单历史，指定用户先前（过去）已向其发出过定单的印刷伙伴 B。这时，印刷伙伴选择部 130 根据定单历史、请求历史等，再选同一印刷伙伴 B。因此，有可能对会员用户保持与过去相同的印刷质量。

[0163] 此外，在普通交付时间的情况和短交付时间的情况的每种情况下，印刷伙伴选择部 130 确定印刷处理的交付时间（至印刷品印刷完成的期间）如下。首先，在用户定单请求普通交付时间的情况下，确定按照印刷定单的详细内容和附随的印刷工作预先与印刷伙伴 B 一致同意的预定期间作为印刷处理的交付时间（例如，在“公司宣传册”，双面印刷，页数：10，具有层压表面的全色封面，及复制份数：1000 的情况下为 5 天）。

[0164] 另一方面，在短交付时间的情况下，印刷处理的交付时间可被灵活改变。例如，在上述情况下，最快的印刷伙伴 B3 在周一下午 3 时完成印刷品的印刷并准备交付印刷品，因

此被选择为印刷伙伴。在该情况下,印刷处理的交付时间可被确定为一天。此外,考虑选择额外一天的情况下,印刷处理的交付时间通过原来一天加上(储备的)额外一天,可被确定为两天。然而,如上所述,希望在实际营业日基础上确定交付时间。即,如果交付时间延伸到周六、周日等,那么考虑周六、周日等来确定完成印刷的日期。

[0165] 在上述实施例,在普通交付时间情况下(在交付时间不短的情况下),依照质量选择而不是依照短交付时间选择印刷伙伴 B。这是因为,由于交付时间不是短的,在这一点上,不必要求检查可用的印刷伙伴 B 或印刷伙伴 B 保留的库存量。即,在普通交付时间情况下,按照质量选择印刷伙伴 B。印刷伙伴 B 这时可以在时间表中没有空或没有可用的库存。这是因为在预先与各印刷伙伴 B 一致同意的印刷处理的交付时间内做出交付。

[0166] [(d) 物流伙伴选择步骤]

[0167] 参照图 16 至图 18,说明物流伙伴 DB 163 的配置。物流伙伴 DB 163 包括下面所示的信息项目和表。图 16 图解物流伙伴记录信息。图 17 图解运送领域表。图 18 图解有关物流伙伴的某月的交付车辆时间表的信息。

[0168] 在图 16 的物流伙伴记录信息中,在关联物流伙伴基础上预先记录信息,例如“所在地”,“可处理运送领域”,“运送破损率”,“错误运送率”及“运送延迟率”。假设所有的物流伙伴 C 提供 24 小时服务,并且因此不特地设置“营业日”的项目。

[0169] “所在地”的项目表示物流伙伴 C 的所在地。这里,所在地是交付车辆基地所在地,可从此处派遣交付车辆。例如,大规模全国性的物流伙伴在各主要城市具有交付车辆基地。

[0170] “可处理运送领域”的项目表示可由物流伙伴 C 处理的物流领域。图 17 的运送领域表中,其中图 17 图解物流(运送)领域的目录,在“可处理运送领域”中存储物流伙伴 C 可处理的运送领域的编号(No.)。例如,物流伙伴 C4 的可处理运送领域是 3(中型车,常规服务),4(中型车,专用服务),5(小型车,常规服务)和 6(小型车,专用服务),这表明物流伙伴 C4 用中型车和小型车作为它自己的车辆提供服务。

[0171] “运送破损率”的项目是根据物流伙伴 C 的过去运送(交付)记录计算得到的,且是破损交付项目的比率。交付项目的破损的原因例如可能因意外事故至粗心驾驶到堆放不妥(交付项目的处理不妥)而变。运送(交付)破损率是根据在交付目的地确认交付项目的破损的事件数来计算的。较低的比率(值)表示较少破损或破坏的交付项目,较高的比率(值)表示较多破损或破坏的交付项目。

[0172] “错误运送率”的项目是根据物流伙伴 C 的过去运送(交付)记录计算得到的,是误送到错误目的地的交付项目的比率。交付项目的错误运送的原因例如可能因错误识别交付目的地到错误寻址到交付运送的错误而变。错误运送(交付)率是根据在交付目的地确认交付项目的错误运送的事件数来计算的。较低的比率(值)表示较少错误运送,较高的比率(值)表示较多的错误运送。如果交付项目被运送(交付)至错误目的地,就需要再次运送该交付项目:这次要到正确目的地。因此,错误运送是交付延迟的很大原因。

[0173] “运送延迟率”的项目是根据物流伙伴 C 的过去运送(交付)记录计算得到的,是相对于交付日期延迟交付的交付项目的比率。延迟交付(运送)的原因例如可因误判交付路线(选择效率低的路线,例如有很多交通信号灯的路线)至交通条件(例如交通拥挤和道路阻塞)至运送准备的安排欠妥而变。运送(交付)延迟率的根据在交付目的地确认交付延迟的事件数来计算的。较低的比率(值)表示较少交付延迟,较高的比率(值)表示较多交付延

迟。

[0174] 运送领域的种类被预先记录在图 17 的运送领域表中。使用运送领域表来识别物流伙伴 C 的可处理运送领域。运送领域不限于图 17 中所述的那些领域,而是可包括其他各种运送领域。这里,常规服务指的是在固定的日期和时间提供的路线交付服务。专用服务指的是响应于用户的交付(运送)定单,立即并直接交付(运送)到交付目的地。

[0175] 图 18 的物流伙伴的某月的交付车辆时间表的信息是由物流伙伴 C 所保留的车辆的规划的交付时间表信息。例如,图 18 是物流伙伴 C 所保留的所有车辆的 2011 年 4 月的时间表,图 18 图解规划的交付时间表中各保留的车辆的可利用性。车辆类型旁的号码表示该车辆类型的可用车辆数。如可用车辆数为零,则表示该车辆类型没有可用车辆,且所有车辆的交付时间表被固定。在请求分配物流伙伴 C 的情况下,选择其保留的车辆(即,可用的车辆)的时间表中有空的物流伙伴 C,以能响应该请求。在物流伙伴 DB 163 中在物流伙伴基础上记录保留的车辆的规划交付时间表信息,并假设根据来自物流伙伴 C 的报告每天更新所保留的车辆的规划交付时间表信息。此外,例如,如果物流伙伴 C 能对关联伙伴的车辆做出安排,则尽管它们不是它自己的车辆,但是物流伙伴 C 仍可在报告中包括这些车辆。这是因为此时只需要物流伙伴 C 具有为交付可利用的车辆。此外,在图 18 的情况下,逐日图解时间表。然而,时间表也可用分成小时的日历日期来表示。

[0176] [物流伙伴选择处理]

[0177] 图 19 是图解根据该实施例的物流伙伴选择处理的流程图。如上所述,响应于从用户接收运送的定单,物流伙伴选择部 140 特别按照质量和短交付时间,从物流伙伴 DB 163 中登记的多个物流伙伴 C 之中选择最匹配用户定单的物流伙伴 C。下面参照附图给出详细说明。

[0178] 在步骤 S41 中,物流伙伴选择部 140 从输入部 110 获得用户定单的详细内容。这里,在上述的用户定单的详细内容中,获得“公司宣传册”(为识别交付项目的详细内容),短交付时间(紧急),双面印刷,页数:10,具有层压表面的全色封面,复制份数:1000(为识别交付项目的交付量),及交付目的地:800 份复制品至仙台支部和 200 份复制品至东京总部,作为运送有关(交付有关)的信息。

[0179] 接下来,在步骤 S42 中,物流伙伴选择部 140 获得(确定)将从其收集印刷品的印刷伙伴 B(所在地)。该印刷伙伴 B 已通过印刷伙伴选择处理被选择,并已进行印刷品的印刷。为将印刷品交付到交付目的地,需要先收集(拾取)该印刷品。假设在该情况下,从其收集印刷品的收集目的地是印刷伙伴 B(东京……)。

[0180] 接下来,在步骤 S43 中,物流伙伴选择部 140 从用户定单的详细内容确定交付量,并且识别对应于交付量的可处理运送领域。物流伙伴选择部 140 从在步骤 S41 中获得的有关印刷品的信息(“公司宣传册”,双面印刷,页数:10,具有层压表面的全色封面,及交付目的地:800 份复制品至仙台支部和 200 份复制品至东京总部)估计交付量。例如,物流伙伴选择部 140 估计至东京总部的交付量和至仙台支部的交付量分别是 2 包印刷品和 8 包印刷品。此外,物流伙伴选择部 140 确定可用小车交付每种量,并且确定可处理运送领域是小型车(图 17 中的 No. 5 和 No. 6)。实际上,小型车的可交付量也可用大型车和中型车交付。但用较小的车交付较快。因此,选择能够交付并尽可能小型的车辆。这也降低成本。

[0181] 在步骤 S44 中,物流伙伴选择部 140 提取一个以上物流伙伴 C,该物流伙伴 C 具有

登记为它们的可处理运送领域的运送领域并且在与印刷伙伴B相同的区域(所在地)。例如,因为印刷品将从印刷伙伴B(东京……)被收集,所以物流伙伴选择部140参照物流伙伴记录信息(图16),在与印刷伙伴B相同的区域(如相同的辖区、市、地狱等)提取物流伙伴C。这里,物流伙伴选择部140选择在与印刷伙伴B相同区域,即东京辖区的物流伙伴C3、物流伙伴C4和物流伙伴C5。进而,由于可处理运送领域是小型车,因此在上述物流伙伴中提取物流伙伴C3和物流伙伴C4,这两个具有作为它们的可处理运送领域登记的No.5和No.6。如果没有保留小型车的物流伙伴C,因为如上所述,用大型车或中型车也可做到交付,所以可另外提取保留大型车或中型车的物流伙伴C。

[0182] 在步骤S45中,确定交付时间是否是短的。即,如果用户定单的详细内容包括(请求)短交付时间(紧急交付)(步骤S45中是),处理进入步骤S46。如果用户定单的详细内容不包括短交付时间,即,交付时间是普通的(步骤S45中否),处理进入步骤S53。

[0183] 在短交付时间(紧急交付)的情况下,在步骤S46中,物流伙伴选择部140获得其车辆类型在所提取的物流伙伴C的可处理运送领域中已被指定的保留车辆最近时间表,作为此时估计物流伙伴C的运送(交付)能力的信息。例如,物流伙伴选择部140获得物流伙伴C3和物流伙伴C4中每一个的小型车(专用服务)的规划交付时间表(图18),并提取在时间表中有空的物流伙伴C3或物流伙伴C4。这是因为没有可用交付车辆的物流伙伴C不能交付印刷品。在短交付时间的情况下,使用提供快速交付的小型车(专用服务),而在交付时间不短的情况下,使用小型车(常规服务)。此外,使规划的交付时间表(图18)对应于印刷处理的交付截止日期,并且获得小型车(专用服务)在完成印刷的日期时的规划的交付时间表。

[0184] 如果在步骤S47中唯一确定物流伙伴C,即,在这个步骤提取单个物流伙伴C,则可选择所提取的物流伙伴C(步骤S52)。如果只有一个具有可用车辆的物流伙伴C,则希望根据短交付时间而无需考虑后续处理来选择物流伙伴C。

[0185] 在步骤S48中,物流伙伴选择部140计算从物流伙伴基地至收集目的地(印刷伙伴)再至交付目的地的距离,作为此时估计物流伙伴C的运送能力的信息。物流伙伴C从物流伙伴基地离开,并且从已经进行印刷品的印刷的印刷伙伴B收集印刷品。然后,物流伙伴C移动至交付目的地。因此,其物流伙伴C和收集目的地之间的距离与收集目的地和交付目的地之间的距离的总和是最短的物流伙伴C,能够在最短时间内交付到交付目的地。因为收集目的地和交付目的地之间的距离对任意物流伙伴C都一样,因此可认为其物流伙伴基地和收集目的地之间的距离为最短的物流伙伴C能在最短时间内交付到交付目的地。

[0186] 如果在步骤S49中确定物流伙伴基地和已被提取的物流伙伴C的收集目的地之间的各距离间存在大于或等于预定的距离(值)的差异,则在步骤S52中,选择一个其物流伙伴基地和收集目的地之间的距离是较短或最短的物流伙伴C。即,如果在物流伙伴基地和收集目的地之间的距离中,各物流伙伴C之间存在大于或等于预定距离(例如,5km)的差异时,则选择一个离收集目的地为最短距离的物流伙伴C。结果,选择位于比任何其他物流伙伴C更接近收集目的地的物流伙伴C。另一方面,如果距离差小于预定距离,即,如果几乎不存在距离差时,则处理进入步骤S50。

[0187] 在步骤S50中,物流伙伴选择部140获得已被提取的物流伙伴C的“错误运送率”及“运送延迟率”的值(图16),作为此时估计物流伙伴C的运送能力的信息。如上所述,“错误运送率”是从物流伙伴C的过去运送记录中计算得到的,并且是错误地将交付项目交付到

错误目的地的比率。又,“运送延迟率”是从物流伙伴 C 的过去运送记录中计算得到的,并且是相对于交付日期延迟交付的交付项目的比率。如果这些值比较小,那么错误运送和延迟交付就比较少。因此,它的这些比率值较小的物流伙伴 C 有助于短时间交付。

[0188] 在步骤 S51 中,物流伙伴选择部 140 在已被提取的物流伙伴 C 之中选择一个其“错误运送率”和“运送延迟率”的值是最小的物流伙伴 C。如果“错误运送率”和“运送延迟率”比较小,则错误运送和延迟交付就比较少。因此,它的这些比率值较小的物流伙伴 C 有助于短时间交付。

[0189] 另一方面,在普通交付时间的情况下,在步骤 S53 中,物流伙伴选择部 140 获得已被提取的物流伙伴 C 的“运送破损率”的值(图 16)。如上所述,“运送破损率”是从物流伙伴 C 的过去运送(交付)记录中计算得到的,并且是破损交付项目的比率。如果此值比较小,则破损或损坏的交付项目比较少。因此,它的这个比率值较小的物流伙伴 C 有助于短时间交付。

[0190] 在步骤 S54 中,物流伙伴选择部 140 选择一个其“运送破损率”的值为最小的物流伙伴 C。这里,在物流伙伴 C3 和物流伙伴 C4 中,物流伙伴 C4 具有较小的“运送破损率”值。因此,选择物流伙伴 C4 作为物流伙伴。

[0191] 在普通交付时间情况和短交付时间情况的每种情况下,物流伙伴选择部 140 确定运送处理的交付时间(直至完成印刷品的运送(交付)的期间)如下。在短交付时间的情况下,派遣专用服务的车辆。因此,在由请求所指定的日期和时间立即开始交付项目的收集。另一方面,普通交付时间的情况在派遣常规服务的车辆方面是不同的,因此(在完成准备时)适当开始交付时间的收集。例如,确定按照交付目的地的所在地由各物流伙伴 C 事先提出的期间(天数),作为运送处理的交付时间。例如,,可确定预定运送(交付)期间作为交付时间,例如对从东京到仙台的运送,对于大型车、中型车和小型车(常规服务)至多两天,对于大型车、中型车和小型车(专用服务)至多一天,或对于摩托车(专用服务)至多 0.5 天。

[0192] 此外,在上面说明中所用的术语“运送能力”,不是表示交付量的能力,例如每次交付大量交付项目的能力,而是用于表示指示交付速度的能力,例如迅速地交付交付项目的能力。

[0193] [(e) 伙伴请求步骤]

[0194] 上面说明了(a)用户定单输入步骤,(b)设计伙伴选择步骤,(c)印刷伙伴选择步骤,(d)物流伙伴选择步骤。至此,伙伴选择服务器 1 为设计、印刷和运送的处理,已经分别选择一个设计伙伴 A、一个印刷伙伴 B 和一个物流伙伴 C。因而,在该伙伴请求步骤中,伙伴选择服务器 1 的定单发出部 150 分别向所选的设计伙伴 A、印刷伙伴 B 和物流伙伴 C 请求设计、印刷和运送的处理。

[0195] [普通交付时间的情况]

[0196] 如上所述,用户在发送定单时可在普通交付时间和短交付时间之间挑选。首先,在普通交付时间的情况下,伙伴选择服务器 1 通过上述步骤,为设计、印刷和运送的处理,已经分别选择一个设计伙伴 A、一个印刷伙伴 B 和一个物流伙伴 C。因此,伙伴选择服务器 1 将设计、印刷和运送(交付)的服务的定单分别发出到所选的设计伙伴 A、印刷伙伴 B 和物流伙伴 C。如上所述,云印刷系统 100 的伙伴选择服务器 1 经电子网络被连接到设计伙伴 A、印刷伙伴 B 和物流伙伴 C,且设计伙伴 A、印刷伙伴 B 和物流伙伴 C 具有各自的 PC 终端(没

有图示),以便从伙伴选择服务器 1 接收请求。因此,伙伴选择服务器 1 可经该网络向各 PC 终端发送服务的定单。

[0197] 此外,在发送服务的定单中,伙伴选择服务器 1 把用户定单的详细内容通知各所选伙伴。例如,对设计伙伴 A,伙伴选择服务器 1 传输诸如“公司宣传册”,普通交付时间,设计服务的使用及设计请求(设计概要,文本信息,请求的图像画面,其他请求等),作为设计需要的信息,即,用户定单的详细内容中有关设计的信息。又,对印刷伙伴 B,伙伴选择服务器 1 传输诸如“公司宣传册”,普通交付时间,双面印刷,页数:10,具有层压表面的全色封面,及复制份数:1000,作为印刷需要的信息,即,用户定单的详细内容中有关印刷的信息。又,对物流伙伴 C,伙伴选择服务器 1 传输诸如“公司宣传册”(用于识别交付项目的详细内容),交付项目的交付量(可根据印刷品计算),及交付目的地,作为运送(交付)需要的信息,即,用户定单的详细内容中有关运送(交付)的信息。

[0198] 此外,在发送服务的定单中,伙伴选择服务器 1 把工作时间表,即日期和时间通知各所选的伙伴,在该日期和时间对于伙伴开始进行订购的服务成为可能。在直至完成印刷品的交付的处理中,首先,设计伙伴 A 创建完成原稿,印刷伙伴 B 印刷该完成原稿。然后,物流伙伴 C 交付印刷品。因此,将完成原稿已准备好且将对于印刷是可用的日期和时间通知印刷伙伴 B,将印刷品已准备好且将对于交付是可用的日期和时间通知物流伙伴 C。

[0199] 在普通交付时间的情况下,如上所述,可根据一致同意的预定期间来计算交付时间。如果用户定单请求普通交付时间,在设计处理中,确定按照设计定单的详细内容和附随的设计工作预先与各设计伙伴 A 一致同意的预定期间,作为设计处理的交付时间(例如对公司宣传册为 10 天)。又,在印刷处理中,确定按照印刷定单的详细内容和附随的印刷工作预先与各印刷伙伴 B 一致同意的预定期间,作为印刷处理的交付时间(例如在“公司宣传册”,双面印刷,页数:10,具有层压表面的全色封面,及复制份数:1000 的情况下,为 5 天)。

[0200] 此外,在运送处理中,按照交付目的地所在地由各物流伙伴 C 提出的期间(天数)是运送处理的交付时间(例如,在对于从东京到仙台的交付,大型车、中型车和小型车[常规服务]的情况下,为 2 天)。

[0201] 因而,在发送服务的定单时,伙伴选择服务器 1 计算日期和时间,,在该日期和时间对于各伙伴从对应的交付时间开始订购的服务成为可能。因此,伙伴选择服务器 1 将计算的日期和时间通知各伙伴,为该伙伴在该日期和时间对于伙伴开始订购的服务成为可能。例如,假设不予以考虑假日,并且用户定单是 4 月 1 日发出的。用户定单被立即接收,并对设计伙伴 A 确定 4 月 11 日的交付截止日期(从 4 月 1 日至 4 月 11 日)。然后,对于印刷伙伴 B 可以在例如 4 月 12 日开始订购的服务,并且确定 4 月 16 日的截止日期(从 4 月 12 日至 4 月 16 日)。进而,对于物流伙伴 C 在例如 4 月 17 日进行交付,并且确定 4 月 18 日的截止日期(从 4 月 17 日至 4 月 18 日)。即,在 4 月 18 日完成到交付目的地的运送(交付)。

[0202] 如上所述,当用户在 Web 站点(图 1)发送印刷品的定单时,使得交付时间(截止日期)(和估计的价格)被显示。同样根据用户的方便,希望尽可能清楚地显示交付时间(和估计的价格)。因此,除了在各处理中选择伙伴外,伙伴选择服务器 1 计算在设计、印刷和运送的各处理中的交付时间,通过总计各个处理的交付时间来计算总交付时间,并使 Web 服务器 2 显示计算的总交付时间。例如,在上述情况中,Web 服务器 2 显示设计处理(从 4 月 1 日至 4 月 11 日)、印刷处理(从 4 月 12 日至 4 月 16 日)和运送处理(从 4 月 17 日至 4 月 18

日)的总交付时间。此外,Web 服务器 2 还显示表示在 4 月 18 日完成到交付目的地的运送(交付)的信息(图 20)。在 Web 站点上确认这些交付时间后,用户结束定单。然后,在系统上定单被确定(完成)并且用户定单被正式接收。

[0203] [短交付时间的情况]

[0204] 同样在短交付时间的情况中,伙伴选择服务器 1 通过上述步骤,为设计、印刷和运送的处理,已经分别选择一个设计伙伴 A、一个印刷伙伴 B 和一个物流伙伴 C。因此,伙伴选择服务器 1 向所选的设计伙伴 A、印刷伙伴 B 和物流伙伴 C 分别发送设计、印刷和运送(交付)的服务的定单。此外,与普通交付时间的情况中一样,伙伴选择服务器 1 将发送服务的定单中的用户定单的详细内容通知各所选伙伴。

[0205] 此外,同样在短交付时间的情况中,伙伴选择服务器 1 将工作时间表,即日期和时间通知各所选的伙伴,在该日期和时间对于伙伴开始定购的服务成为可能。然而,与普通交付时间的情况中不一样,在短交付时间的情况下,如上所述,交付时间是可被灵活确定的。例如,在上述情况中,在短交付时间的情况下,所选的设计伙伴 A 的交付时间是 7.5 天。又,所选的印刷伙伴 B 的交付时间是 1 天。又,所选的物流伙伴 C 的交付时间是 1 天。

[0206] 因而,在发送服务的定单中,伙伴选择服务器 1 计算日期和时间,在该日期和时间对于各伙伴从灵活确定的对应的交付时间开始定购的服务成为可能。因此,伙伴选择服务器 1 将计算的日期和时间通知各伙伴,对于各伙伴在该计算的日期和时间开始定购的服务成为可能。例如,假设不予以考虑假日,且在 4 月 1 日发出用户定单。用户定单被立即接收,并对设计伙伴 A 确定 4 月 9 日的交付截止日期(从 4 月 2 日至 9 日)。然后,对于印刷伙伴 B 可以在例如 4 月 10 日开始定购的服务,并且确定 4 月 11 日的截止日期(从 4 月 10 日至 4 月 11 日)。进而,对于物流伙伴 C 可以在例如 4 月 12 日进行交付,并且确定 4 月 13 日的截止日期(从 4 月 12 日至 4 月 13 日)。这就是说,在 4 月 13 日完成到交付目的地的运送(交付)。

[0207] 在短交付时间的情况中也同样,当用户在 Web 站点(图 1)发送印刷品的定单时,伙伴选择服务器 1 计算在设计、印刷和运送的各处理中的交付时间,通过总计各个处理的交付时间来计算总交付时间,并使 Web 服务器 2 显示计算的总交付时间(图 21)。在 Web 站点上确认这些交付时间后,用户结束定单。然后,在系统上定单被确定(完成)并且用户定单被正式接收。

[0208] 近年来,由于增加对环境保护或者节能的倾向,所以已经考虑环境友好合作活动的重要性。而且,同样从消费者的观点看,环境友好的产品和服务已得到支持,所以环境友好甚至已成为确定挑选哪种产品或服务的准则之一。

[0209] 如上述实施例中所所述,使得可以经由 Web 站点(图 1)发送印刷品(印刷材料)的定单的云印刷系统 100 为设计、印刷和运送(交付)的各处理选择伙伴。对该系统,如果考虑到环境,则在选择各伙伴时除了希望考虑交付时间和质量外,还要尽可能多地考虑环境。就是说,在(b)设计伙伴选择中,对上述选择方法较佳的是选择能够尽可能进行环境友好设计活动的设计伙伴 A。又,在(c)印刷伙伴选择步骤中,对上述选择方法较佳的是选择能够尽可能进行环境友好印刷活动的印刷伙伴 B。又,在(d)物流伙伴选择步骤中,对上述选择方法较佳的是选择能够尽可能进行环境友好运送(交付)活动的物流伙伴 C。

[0210] 例如,经常的情况是设计伙伴 A 他们的办公室是设计现代化的。在选择设计伙伴

时,伙伴选择服务器 1 在设计伙伴 A 之中优先选择其办公室设计特别环境友好的设计伙伴 A。这是因为,例如,如果办公室环境被创建成让尽可能多的自然光进入,那么办公室就减少照明用的电能。又,由于印刷伙伴 B 接着印刷完成原稿,因此希望在设计处理中完成原稿被设计成可用尽可能少的调色剂和墨来印刷。就是说,相对于设计伙伴(设计者),同样考虑到印刷处理,伙伴选择服务器 1 选择能尽可能提供环境友好的设计的设计伙伴 A。

[0211] 又,在选择印刷伙伴时,与印刷工厂作为整体,伙伴选择服务器 1 对印刷伙伴 B 中诸如保留低功耗的印刷机的印刷伙伴 B,尽可能使用用于印刷纸张的再循环纸和再循环调色剂的印刷伙伴 B,及努力节省照明的能量的印刷伙伴 B 等,给予优先选择。这是因为,这些因素中的任意一个都减少环境影响。

[0212] 又,在选择物流伙伴中,伙伴选择服务器 1 对物流伙伴 C 中诸如保留低 CO₂ 排放的交付车辆的物流伙伴 C 和给出推荐用低环境载荷驾驶的指令的物流伙伴 C,给予优先选择。这是因为,任何一个因素都减少环境影响。

[0213] 在考虑环境载荷选择伙伴的情况下,伙伴选择服务器 1 可以具有按照上述各个因素预先存入数据库(DB)(例如图 4 的存储部 160 中)的各伙伴的环境评价等级,并在选择时其环境评估等级高的伙伴给予优先选择。在上述实施例中,着眼于短交付时间或质量方面选择伙伴。如果通过着眼于短交付时间或质量方面的选择,伙伴没被缩减到一个,那么可从伙伴之中优先选择其环境评价等级最高的伙伴,并加以选择。

[0214] 根据上述的实施例,可以提供云印刷系统,它在直至完成印刷品的交付的每一个处理中,例如设计、印刷和运送(交付)处理,特别按照短交付时间,从多个关联业务人员之中自动地选择最佳的关联业务人员(伙伴)。

[0215] 这里陈述的所有例子和有限制的语言都是出于教学的目的以帮助读者理解本发明和由发明者贡献的概念,从而促进技术,并将被理解为不对这种专门陈述的例子和条件加以限制,说明书中这种例子的组织也不涉及表明本发明的优或劣。虽然本发明的实施例已作了详细说明,但仍应理解在不背离本发明的精神和范围情况下,可对此作出各种改变、替换和变更。

[0216] 此外,各元件、表达式及它们的任何组合都可适用于方法、设备、系统、计算机程序、记录(存储)介质等,这些作为本发明的实施例是有效的。

[0217] 根据本发明的一个方面,可以提供云印刷系统和伙伴选择方法,该系统和方法在直至完成印刷品的交付的每一个处理中,例如设计、印刷和运送处理,能特别按照短交付时间自动地选择(确定)最佳的关联业务人员。

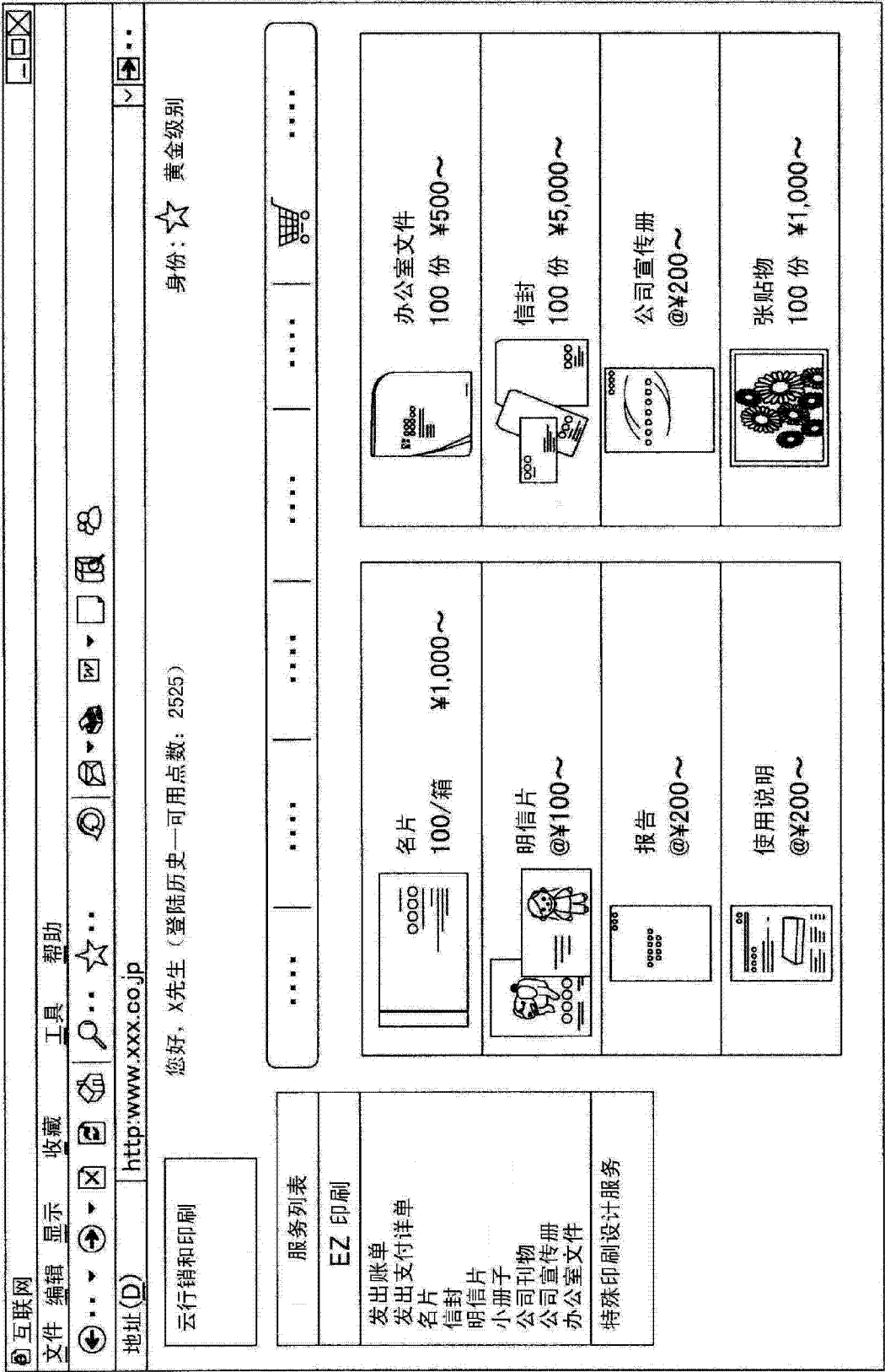


图 1

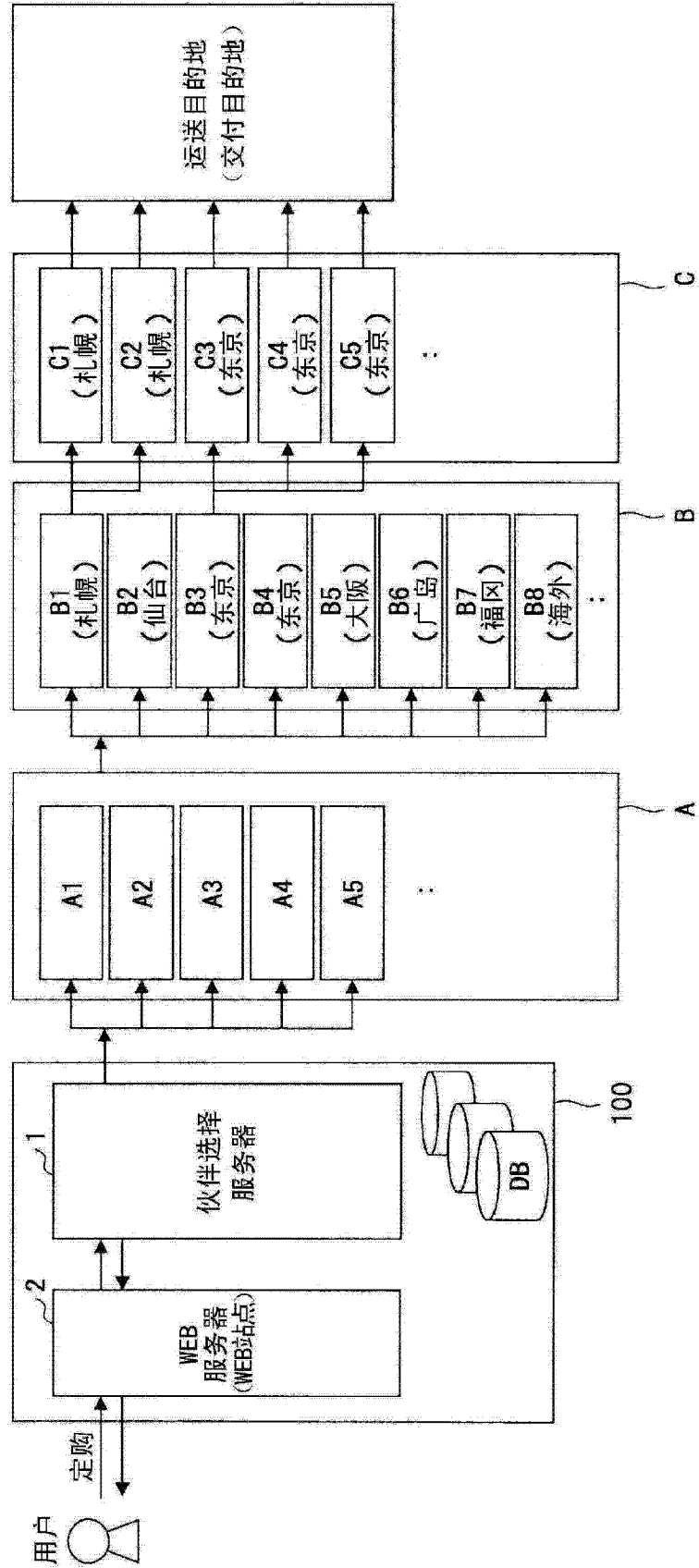


图 2

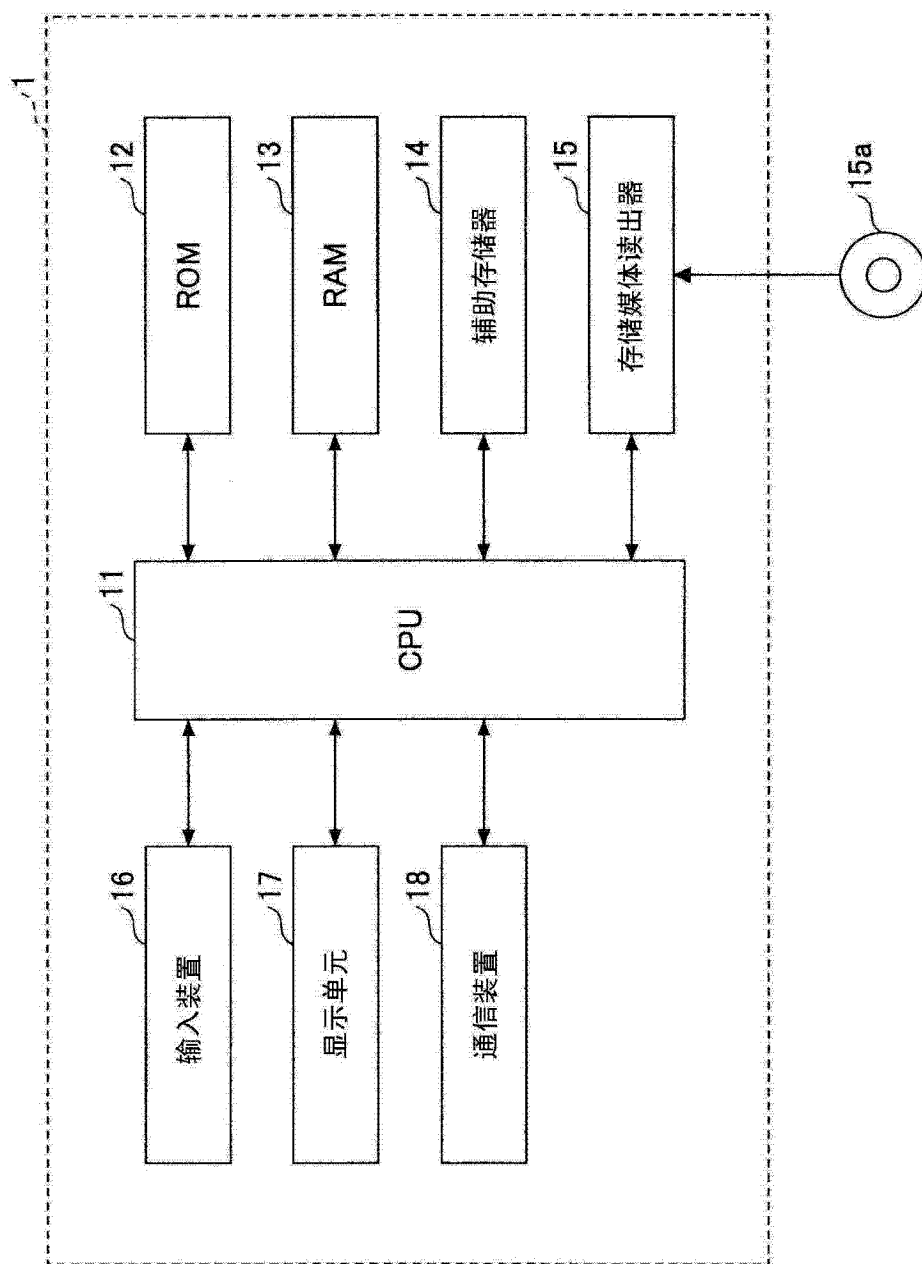


图 3

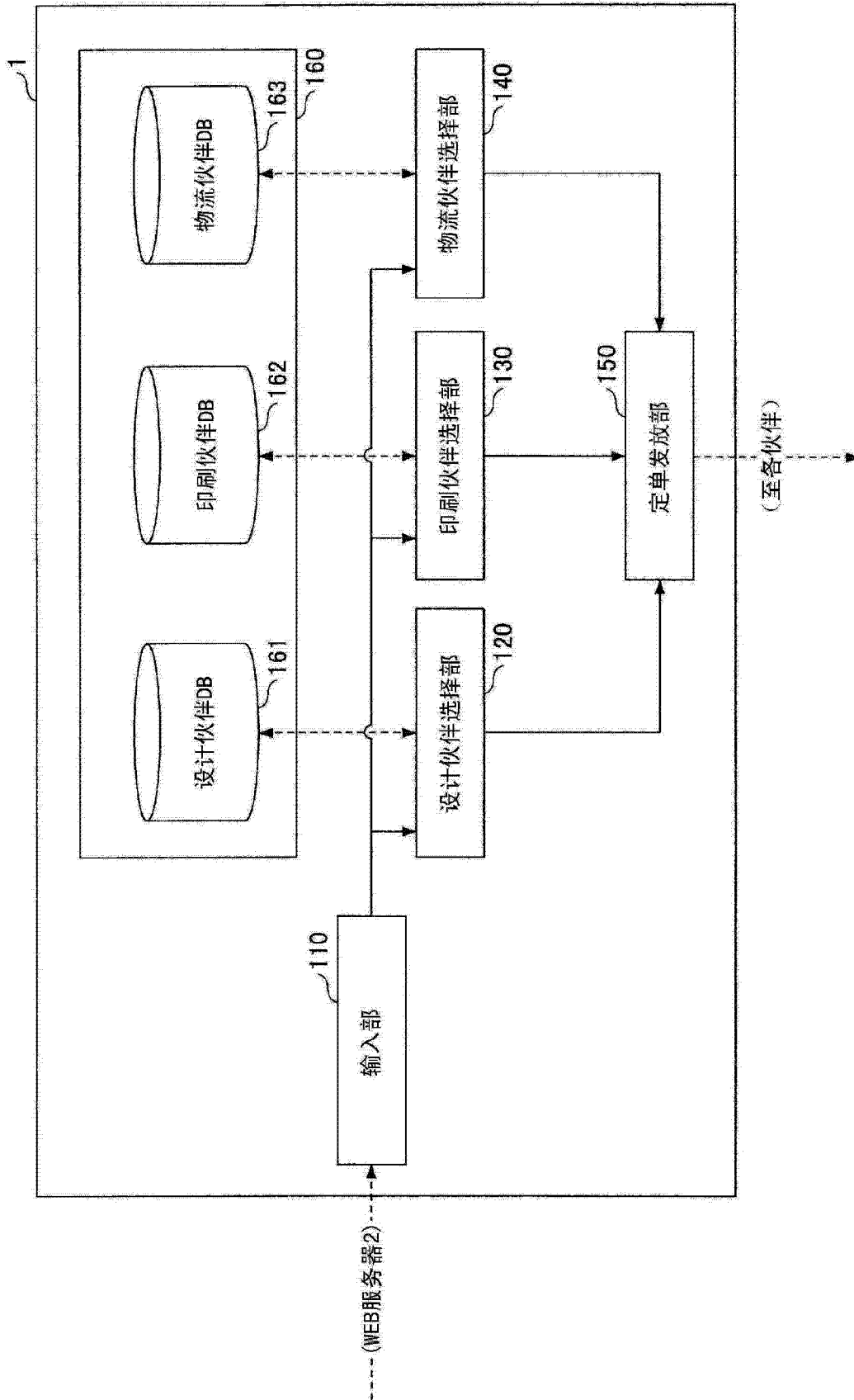


图 4

设计伙伴	所在地	营业日	专业领域
A1	北海道...	周一、周二、周四、周五 (9-17)	1,4
A2	东京...	周一至周五 (10-18)	5,6
A3	东京...	周一至周六 (9-18)	1,2,3
A4	爱知...	周一至周五 (10-20)	2,3
A5	大阪...	周一至周日 (9-18)	4,5,6
:	:	:	:

图 5

No	主要领域	次要领域
1	办公室设计	名片
2		公司宣传册
3		各种小册子
4	商业设计	海报
5		广告页
6		广告插页
:	:	:

图 6

设计伙伴A4
2011年4月时间表

	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
第一周	-	-	-	-	-	-	-
第二周	x	x	x	x	o	-	-
第三周	o	x	x	o	o	-	-
第四周	o	o	o	o	o	-	-
第五周	o	o	o	o	x	-	-

图 7

请求记录

请求号	设计伙伴	请求日期	交付日期	交付项目	用户评价
D201101001	A1	2011/4/1	2011/4/3	D201101001.jpeg	B
D201101002	A2	2011/4/1	2011/4/5	D201101002.jpeg	A
D201101003	A1	2011/4/1	2011/4/4	D201101003.jpeg	B
D201101004	A4	2011/4/2	2011/4/9	D201101004.jpeg	A
D201101005	A5	2011/4/2	2011/4/3	D201101005.jpeg	B
D201101006	A4	2011/4/2	2011/4/10	D201101006.jpeg	B
D201101007	A3	2011/4/2	2011/4/10	D201101007.jpeg	A
D201101008	A1	2011/4/2	2011/4/5	D201101008.jpeg	C
:	:	:	:	:	:

图 8

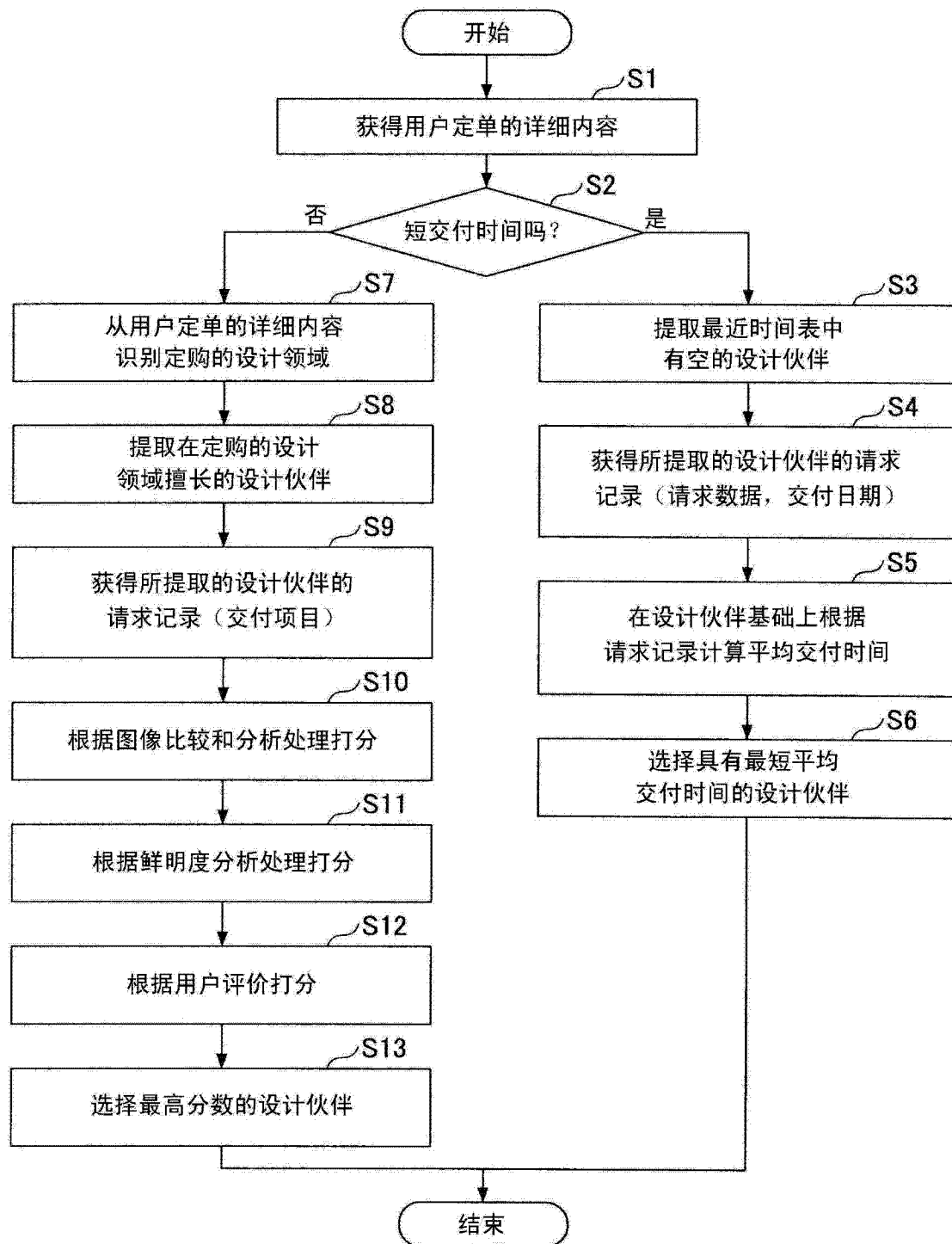


图9

印刷伙伴	所在地	营业日	能处理的领域	专业领域	用户评价	工作人员 技术能力
B1	北海道 ...	周一、周二、周四 、周五 (9-17)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	1,2	B	A
B2	宫城 ...	周一到周五 (10-18)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	3,4,5,6	A	A
B3	东京 ...	周一、周二、周三 、周五 (9-17)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,16,17,18,19,20,21,22, 23	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,16,17,18, 19,20,21,22,23	B	B
B4	东京 ...	周一到周五 (10-20)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,16,17,18,19,20,21,22, 23	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,16,17,18, 19,20,21,22,23	A	A
B5	大阪 ...	周一到周日 (9-18)	3,4,5,6,7,8,9	3,4,5,6,7,8,9	B	B
B6	广岛 ...	周一到周五 (10-20)	11,12,13,16,17,18,19,20, 21	16,17,18,19,20,21	B	B
B7	福冈 ...	周一到周日 (9-18)	11,12,13,14,15,16,17,18, 19,20,21,22,23	11,12,13,14,15,16, 17,18,19,20,21,22,23	A	B
B8	US		11,12,13,14,15,16,17,18, 19,20,21,22,23	16,17,18,19,20,21, 22,23	C	C
;	;	;	;	;	;	;

图 10

No	主要领域	次要领域
1	名片	规则形状
2		不规则形状
3	明信片	普通
4		明信片
5		贺卡
6		压封卡
7	信封	普通
8		带窗
9		附带子
10	张贴物	普通
11	印刷	黑白
12		四色
13		五色
14	大尺寸印刷	A0
15		A1
16	装订	带包套装订
17		书脊钉
18		精装编辑
19		环
20		线圈
21		订书钉
22	层压板	消光
23		鲜明
:	:	:

图 11

No	纸名	保留的可用库存量
1	高质量薄纸	100000
2	高质量纸	300000
3	镀膜纸	200000
4	名片纸	2500
5	明信片	3000
6	贺卡	500
7	压封卡	1000
8	环	足量
9	线圈	足量
10	订书钉	足量
：	：	：

图 12

保留的印刷机	可靠性 (可用性)	印刷质量
P001	99.0%	A
P002	98.5%	A
P003	85.0%	B
P004	99.5%	B
P005	92.0%	C

图 13

印刷机P001
2011年4月规划的工作时间表

	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
第一周	-	-	-	-	-	-	-
第二周	x	x	o	x	o	-	-
第三周	o	o	o	o	o	-	-
第四周	o	o	o	o	o	-	-
第五周	o	o	o	o	o	-	-

图 14

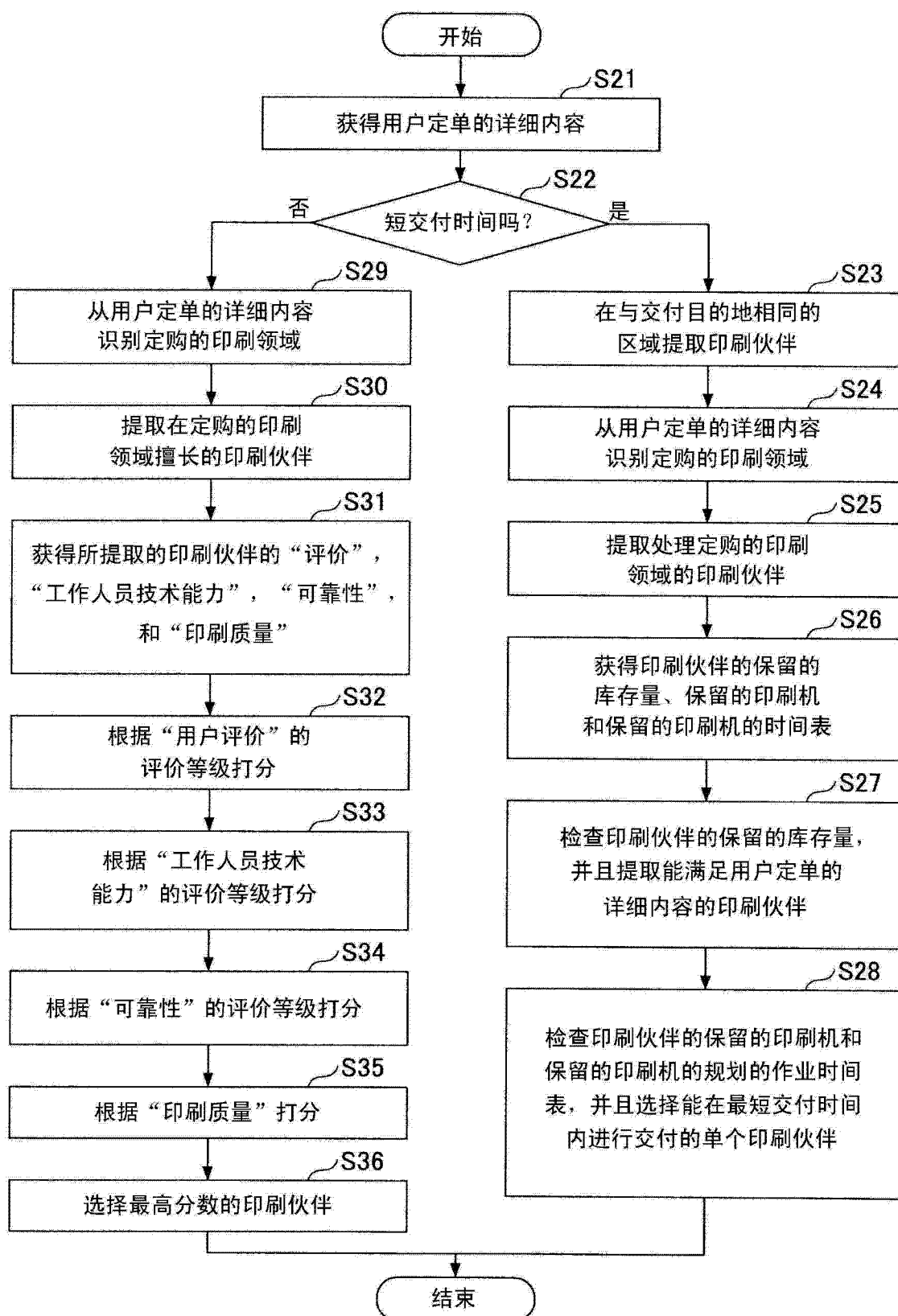


图 15

物流伙伴	所在地	能处理的运送领域	运送破损率	错误运送率	运送延迟率
C1	北海道 ...	1,2,3,4,5,6	0.20%	0.20%	2%
C2	北海道 ...	7	0.40%	0.40%	3%
	；	；	；	；	；
C3	东京 ...	1,2,3,4,5,6,7	0.20%	0.90%	8%
C4	东京 ...	3,4,5,6	0.10%	0.70%	7%
C5	东京 ...	7	0.40%	1.20%	6%
	；	；	；	；	；
B5	大阪 ...	1,2,3,4,5,6,7	0.20%	0.70%	5%
	；	；	；	；	；
B6	广岛 ...	1,2,3,4,5,6	0.20%	0.40%	3%
	；	；	；	；	；
B7	福岡 ...	1,2,3,4,5,6,7	0.20%	0.30%	4%
	；	；	；	；	；
B8	US	1,2,3,4	1.20%	3.00%	12%
	；	；	；	；	；

图 16

No	主要领域	次要领域
1	大型车	通常服务
2		专用服务
3	中型车	通常服务
4		专用服务
5	小型车	通常服务
6		专用服务
7	摩托车	专用服务
8		

图 17

2011年4月规划的交付计划表

	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
第一周	-	-	-	-	大型车 5 中型车 5 小型车 3 摩托车 3	大型车 5 中型车 5 小型车 4 摩托车 3	大型车 5 中型车 5 中型车 3 摩托车 3
第二周	大型车 1 中型车 5 小型车 3 摩托车 2	大型车 1 中型车 5 小型车 0 摩托车 3	大型车 1 中型车 5 小型车 0 摩托车 1	大型车 1 中型车 5 小型车 0 摩托车 3	大型车 5 中型车 5 小型车 3 摩托车 3	大型车 5 中型车 5 小型车 4 摩托车 3	大型车 5 中型车 5 小型车 9 摩托车 3
第三周	大型车 1 中型车 5 小型车 2 摩托车 3	大型车 1 中型车 0 小型车 5 摩托车 3	大型车 5 中型车 5 小型车 3 摩托车 3	大型车 3 中型车 5 小型车 3 摩托车 3	大型车 3 中型车 5 小型车 3 摩托车 3	大型车 5 中型车 5 小型车 4 摩托车 3	大型车 5 中型车 5 小型车 8 摩托车 3
第四周	大型车 2 中型车 2 小型车 0 摩托车 3	大型车 1 中型车 2 小型车 2 摩托车 3	大型车 1 中型车 5 小型车 10 摩托车 3	大型车 1 中型车 2 小型车 6 摩托车 3	大型车 3 中型车 5 小型车 3 摩托车 3	大型车 4 中型车 5 小型车 10 摩托车 2	大型车 5 中型车 5 小型车 4 摩托车 3
第五周	大型车 2 中型车 2 小型车 1 摩托车 3	大型车 1 中型车 3 小型车 1 摩托车 3	大型车 2 中型车 2 小型车 3 摩托车 2	大型车 1 中型车 2 小型车 5 摩托车 3	大型车 3 中型车 5 小型车 3 摩托车 3	- - - -	- - - -

图 18

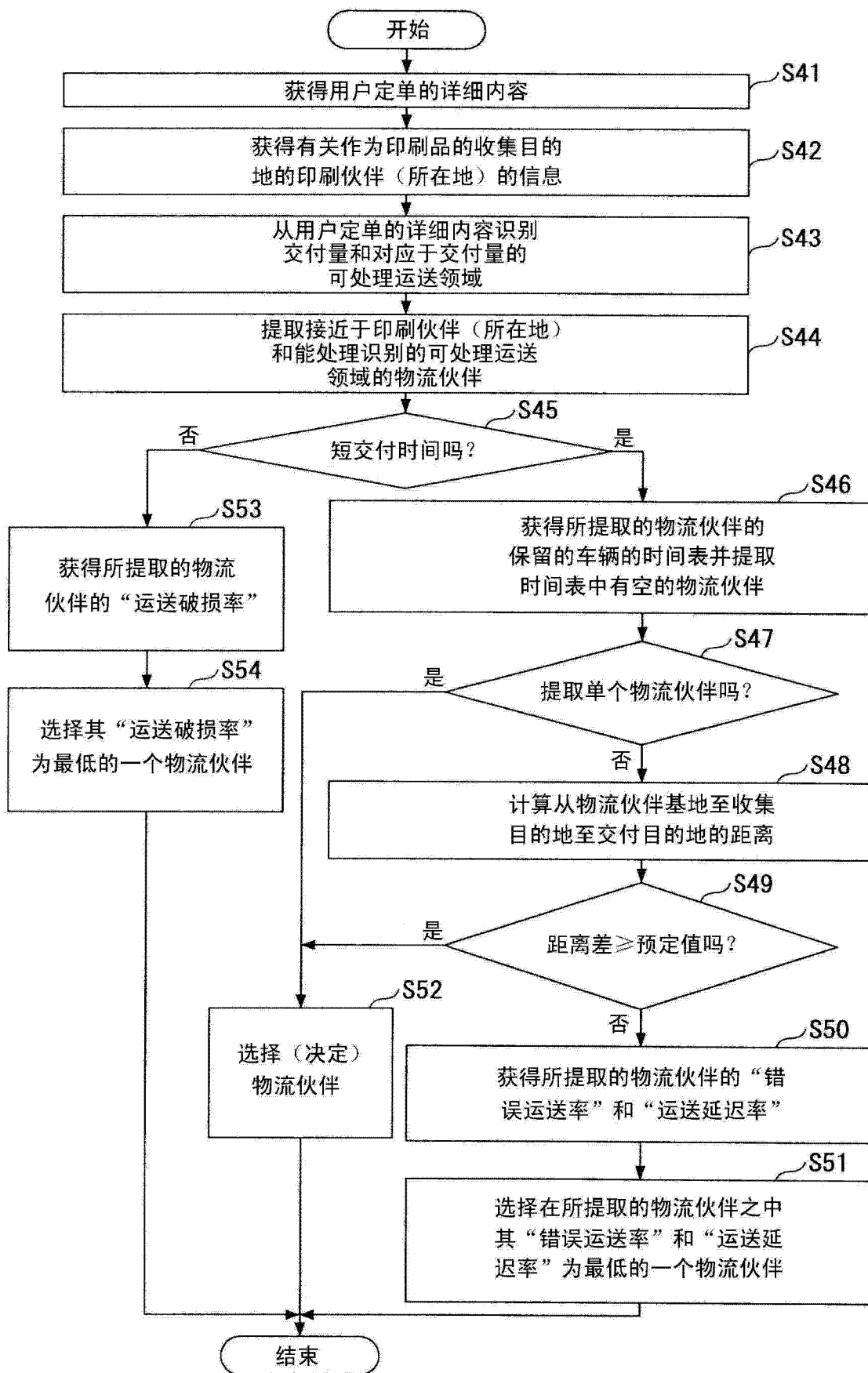


图 19

互联网

文件 编辑 显示 收藏 工具 帮助

⏮ ⏪ ⏩ ⏭ 🔍 ☆ ⚙

⏮ ⏪ ⏩ ⏭ 🔍 ☆ ⚙

地址(D) <http://www.xxx.co.jp>

订单确认

订单详细内容：

- “公司宣传册”
- 交付时间：通常
- 使用设计服务
- 印刷：双面，10页，具有层压表面的全色封面
- 份数：1000
- 交付目的地：800份复制品至仙台支部，200份复制品至东京总部

交付时间/估计价格

设计处理： 4月1日至4月11日

印刷处理： 4月12日至4月16日

运送处理： 4月17日至4月18日

交付完成日期： 4月18日

¥000000

¥000000

¥000000

总价：¥000000

订购

取消

图 20

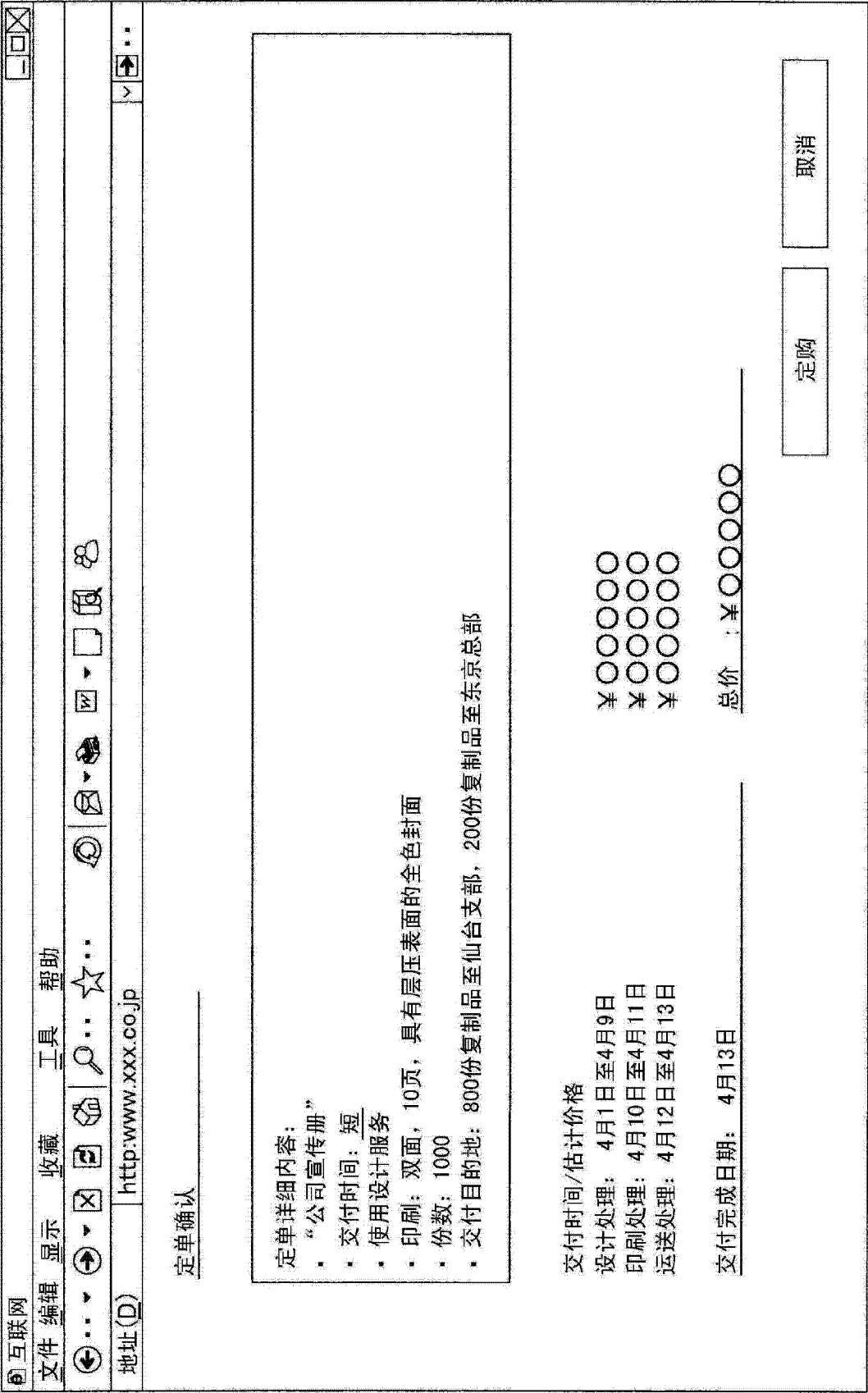


图 21