



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106164968 A

(43)申请公布日 2016. 11. 23

(21)申请号 201480072522.0

(22)申请日 2014.11.07

(30)优先权数据

14/074126 2013.11.07 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.07.07

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2014/064467 2014.11.07

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/069971 EN 2015.05.14

(71)申请人 CFPH 有限责任公司

地址 美国纽约州

(72)发明人 J.拉夫利斯

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 张凌苗 王传道

(51)Int.Cl.

G06Q 40/04(2012.01)

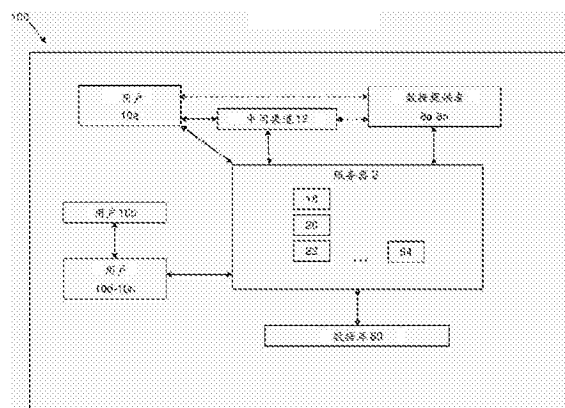
权利要求书5页 说明书20页 附图5页

(54)发明名称

用于订单的首次曝光匹配的方法、设备和系统

(57)摘要

各种实施方案是关于一种用于匹配流动性接受者与流动性提供者之间的订单的交易系统和方法。存储器存储指令,所述指令在执行时引导处理器来进行诸如以下的各种动作。所述处理器可以从流动性接受者接收订单以在交易所交易。将所述订单传送到目标成交率超过特定百分比的至少一个流动性提供者。从所述至少一个流动性提供者接收响应。基于所述接收的响应,所述处理器可以更新所述至少一个流动性提供者的实际成交率。所述处理器可以基于比较所述流动性提供者的实际成交率与所述目标成交率来确定所述至少一个流动性提供者的绩效水平。所述处理器可以传输与所述至少一个流动性提供者的绩效水平有关的报告。



1. 一种方法,其包括:
通过处理器从流动性接受者接收订单以在交易所交易;
通过所述处理器将所述订单传送至目标成交率超过特定百分比的至少一个流动性提供者;
通过所述处理器从所述至少一个流动性提供者接收响应,其中所述响应指示接受或拒绝所述订单;
基于所述接收的响应,通过所述处理器来更新所述至少一个流动性提供者的实际成交率;
基于比较所述至少一个流动性提供者的实际成交率与所述目标成交率来确定所述至少一个流动性提供者的绩效水平;以及
通过所述处理器向远程装置传输与所述至少一个流动性提供者的绩效水平有关的报告,其中所述远程装置和所述处理器通过网络来电子通信。
2. 如权利要求1所述的方法,其中所述至少一个流动性提供者在所述交易所交易之前同意所述目标成交率。
3. 如权利要求1所述的方法,其中所述拒绝包括:
在针对响应的时间段内未从所述至少一个流动性提供者接收到响应。
4. 如权利要求1所述的方法,其中确定所述至少一个流动性提供者的所述绩效水平还包括:
将所述实际成交率与所述目标成交率进行比较以确定绩效水平。
5. 如权利要求1所述的方法,其还包括:
确定所述实际成交率未能满足所述目标成交率。
6. 如权利要求5所述的方法,其还包括:
响应于所述实际成交率未能满足所述目标成交率,防止任何将来的订单在惩罚时间段期间传送至所述至少一个流动性提供者。
7. 如权利要求5所述的方法,其还包括:
确定所述实际成交率在一时间段内未能满足所述目标成交率。
8. 如权利要求5所述的方法,其还包括:
传输所述实际成交率未能满足所述目标成交率的指示。
9. 如权利要求5所述的方法,其还包括:
向所述至少一个流动性提供者提供提高所述实际成交率的机会。
10. 如权利要求1所述的方法,其还包括:
确定所述至少一个流动性提供者触发拒绝阈值量。
11. 如权利要求10所述的方法,其还包括:
响应于所述至少一个流动性提供者触发所述拒绝阈值量,防止任何将来的订单在惩罚时间段期间传送至所述至少一个流动性提供者。
12. 如权利要求1所述的方法,其中所述交易所在云计算系统上可操作。
13. 一种方法,其包括:
基于目标成交率超过特定百分比来接收至少一个订单以在交易所交易;
传输指示接受或拒绝所述接收的订单的响应;以及

接收与所述交易所的绩效水平有关的报告,其中所述绩效水平是基于比较所述目标成交率与实际成交率。

14.如权利要求13所述的方法,其中在每次响应之后更新所述实际成交率。

15.如权利要求13所述的方法,其中在所述系统上交易之前确定所述目标成交率。

16.如权利要求13所述的方法,其还包括:

接收所述实际成交率未能满足所述目标成交率的指示。

17.如权利要求16所述的方法,其还包括:

响应于所述实际成交率未能满足所述目标成交率,接收将在惩罚时间段内防止传送任何将来的订单的指示。

18.一种设备,其包括:

处理器;以及

存储器,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

从流动性接受者接收订单以在交易所交易;

将所述订单传送至目标成交率超过特定百分比的至少一个流动性提供者;

从所述至少一个流动性提供者接收响应,其中所述响应指示接受或拒绝所述订单;

基于所述接收的响应来更新所述至少一个流动性提供者的实际成交率;

将所述至少一个流动性提供者的实际成交率与所述目标成交率进行比较以确定绩效水平;以及

传输与所述至少一个流动性提供者的绩效水平有关的报告。

19.如权利要求18所述的设备,其中所述至少一个流动性提供者在所述交易所交易之前同意所述目标成交率。

20.如权利要求18所述的设备,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

在针对响应的时间段内未从所述至少一个流动性提供者接收到响应。

21.如权利要求18所述的设备,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

将所述实际成交率与所述目标成交率进行比较以确定绩效水平。

22.如权利要求18所述的设备,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

确定所述实际成交率未能满足所述目标成交率。

23.如权利要求22所述的设备,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

响应于所述实际成交率未能满足所述目标成交率,防止任何将来的订单在惩罚时间段期间传送到所述至少一个流动性提供者。

24.如权利要求22所述的设备,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

确定所述实际成交率在一时间段内未能满足所述目标成交率。

25.如权利要求22所述的设备,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

传输所述实际成交率未能满足所述目标成交率的指示。

26. 如权利要求22所述的设备,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

向所述至少一个流动性提供者提供提高所述实际成交率的机会。

27. 如权利要求18所述的设备,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

确定所述至少一个流动性提供者触发拒绝阈值量。

28. 如权利要求27所述的设备,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

响应于所述至少一个流动性提供者触发所述拒绝阈值量,防止任何将来的订单在惩罚时间段期间传送至所述至少一个流动性提供者。

29. 如权利要求18所述的设备,其中所述交易所在云计算系统上可操作。

30. 一种设备,其包括:

处理器;以及

存储器,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

基于目标成交率超过特定百分比来接收至少一个订单以在交易所交易;

传输指示接受或拒绝所述接收的订单的响应;以及

接收与所述交易所的绩效水平有关的报告,其中所述绩效水平是基于比较所述目标成交率与实际成交率。

31. 如权利要求30所述的设备,其中所述实际成交率是在每次响应之后更新。

32. 如权利要求30所述的设备,其中所述目标成交率是在所述系统上交易之前确定。

33. 如权利要求30所述的设备,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

接收所述实际成交率未能满足所述目标成交率的指示。

34. 如权利要求33所述的设备,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

响应于所述实际成交率未能满足所述目标成交率,接收将在惩罚时间段内防止传送任何将来的订单的指示。

35. 一种制品,其包括:

有形非暂时计算机可读介质,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

从流动性接受者接收订单以在交易所交易;

将所述订单传送至目标成交率超过特定百分比的至少一个流动性提供者;

从所述至少一个流动性提供者接收响应,其中所述响应指示接受或拒绝所述订单;

基于所述接收的响应来更新所述至少一个流动性提供者的实际成交率;

将所述至少一个流动性提供者的实际成交率与所述目标成交率进行比较以确定绩效水平;以及

传输与所述至少一个流动性提供者的绩效水平有关的报告。

36. 如权利要求35所述的制品,其中所述至少一个流动性提供者在所述交易所交易之

前同意所述目标成交率。

37. 如权利要求35所述的制品,其中所述存储器存储指令,所述指令在由所述处理器执行时引导所述处理器:

在针对响应的时间段内未从所述至少一个流动性提供者接收到响应。

38. 如权利要求35所述的制品,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

将所述实际成交率与所述目标成交率进行比较以确定绩效水平。

39. 如权利要求35所述的制品,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

确定所述实际成交率未能满足所述目标成交率。

40. 如权利要求39所述的制品,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

响应于所述实际成交率未能满足所述目标成交率,防止任何将来的订单在惩罚时间段期间传送至所述至少一个流动性提供者。

41. 如权利要求39所述的制品,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

确定所述实际成交率在一段时间内未能满足所述目标成交率。

42. 如权利要求39所述的制品,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

传输所述实际成交率未能满足所述目标成交率的指示。

43. 如权利要求39所述的制品,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

向所述至少一个流动性提供者提供提高所述实际成交率的机会。

44. 如权利要求35所述的制品,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

确定所述至少一个流动性提供者触发拒绝阈值量。

45. 如权利要求27所述的制品,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

响应于所述至少一个流动性提供者触发所述拒绝阈值量,防止任何将来的订单在惩罚时间段期间传送至所述至少一个流动性提供者。

46. 如权利要求35所述的制品,其中所述交易所在云计算系统上可操作。

47. 一种制品,其包括:

有形非暂时计算机可读介质,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

基于目标成交率超过特定百分比来接收至少一个订单以在交易所交易;

传输指示接受或拒绝所述接收的订单的响应;以及

接收与所述交易所的绩效水平有关的报告,其中所述绩效水平是基于比较所述目标成交率与实际成交率。

48. 如权利要求47所述的制品,其中所述实际成交率是在每次响应之后更新。

49. 如权利要求47所述的制品,其中所述目标成交率是在所述系统上交易之前确定。

50. 如权利要求47所述的制品,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

接收所述实际成交率未能满足所述目标成交率的指示。

51. 如权利要求50所述的制品,其中所述有形非暂时计算机可读介质存储指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器:

响应于所述实际成交率未能满足所述目标成交率,接收将在惩罚时间段内防止传送任何将来的订单的指示。

用于订单的首次曝光匹配的方法、设备和系统

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2013年11月7日提交的美国专利申请序列号14/074,126的优先权,所述申请特此以引用的方式并入本文。

[0003] 背景

[0004] 交易当事人典型地以他们愿意交易的价格和数量提交证券交易订单。提交订单的当事人通常被称为“流动性接受者(liquidity taker)”,而能够执行订单的当事人通常被称为“流动性提供者”。在某些市场(诸如外汇市场)上,传统上来说交易是通过“二次曝光”来执行。在二次曝光下,流动性接受者提交订单,所述订单被传送至流动性提供者。流动性提供者有一段时间来决定是接受订单(例如,以“完成”响应)还是拒绝订单(例如,以“无或未作”响应)。做决定的这段时间往往会为流动性接受者带来不确定性,尤其是在大量资金与提交的订单绑定的情况下。

[0005] 简要概述

[0006] 各种实施方案是关于基于“首次曝光”过程来匹配流动性接受者与流动性提供者之间的订单。在一些实施方案中,将来自流动性接受者的订单立即与目标成交率(fill rate)高于某一百分比的流动性提供者匹配。

[0007] 附图简述

[0008] 图1描绘了根据本文公开的方法的至少一个实施方案的系统。

[0009] 图2描绘了根据本文公开的方法的至少一个实施方案的流程图。

[0010] 图3描绘了根据本文公开的方法的至少一个实施方案的流程图。

[0011] 图4描绘了根据本文公开的方法的至少一个实施方案的流程图。

[0012] 详细说明

[0013] 以下章节I-XI提供了解释本申请的指南。

[0014] 1. 术语

[0015] 除非另外明确指明,否则术语“产品”意指机器、制造品和/或物质组合物。除非另外明确指明,否则术语“过程”意指过程、算法、方法等等。

[0016] 每个过程(无论是称为方法、算法还是其他名称)固有地包括一个或多个步骤,并且因此对过程的一个“步骤”或“多个步骤”的所有提及在对过程的单纯描述中,或者在对术语“过程”或类似术语的单纯叙述中都具有固有的前提基础。因此,在权利要求书中对过程的一个“步骤”或“多个步骤”的任何提及都具有充分的前提基础。

[0017] 除非另外明确指明,否则术语“发明”等等意指“本申请中公开的一个或多个发明”。

[0018] 除非另外明确指明,否则术语“一实施方案”、“实施方案”、“多个实施方案”、“所述实施方案”、“所述多个实施方案”、“一个或多个实施方案”、“一些实施方案”、“某些实施方案”、“一个实施方案”、“另一个实施方案”等等意指“本发明的一个或多个(但不是全部)实施方案”。

[0019] 除非另外明确指明,否则术语本发明的“变型”意指本发明的一实施方案。

[0020] 术语“指示”以极其广泛的意义使用。事物的“指示”应理解为包括可以用于确定所述事物的任何事物。

[0021] 事物的指示可以包括识别所述事物的电子消息(例如,通过附着至小部件的序列号识别小部件、通过小部件的一个或多个特征识别小部件)。事物的指示可以包括可以用于计算和/或查找事物的信息(例如,识别小部件为其中一部分的机器的可以用于确定所述小部件的信息)。事物的指示可以指明与所述事物相关的事物(例如,事物的特征、事物的名称、与所述事物相关的事物的名称)。事物的指示可能无法指明与所述事物相关的事物(例如,字母“a”可以指示计算机系统中被配置来解释字母“a”以识别小部件的小部件)。事物的指示可以包括事物的标志、符号和/或标记。指示例如可以包括代码、参考物、实例、链接、信号和/或识别符。事物的指示可以包括表示、描述和/或以其他方式与所述事物相关联的信息。

[0022] 事物的指示的变换形式可以指示事物(例如,事物的加密指示可以指示事物)。事物的指示可以包括事物自身、事物的拷贝和/或事物的一部分。事物的指示对于未被配置来理解所述指示的事物而言可能是没有意义的(例如,个人可能无法理解字母“a”指示小部件,但是所述字母可以指示小部件,因为计算机系统可以从字母“a”确定所述小部件)。应理解,事物的指示可以用于确定所述事物的事实并不意指所述事物或任何其他事物都能被确定。除非另外指明,否则事物的指示可以包括任何数目事物的指示。事物的指示可以包括其他事物的指示(例如,指示许多事物的电子消息)。(指示在权利要求语言中可以用作非常宽泛的术语。例如:接收金融票据的指示。)

[0023] 术语“表示”意指(1)用于像单词、符号等等一样表达、标明、代表或指示;(2)通过某一术语、字符、符号等等来表达或标明;(3)像图片一样描画或描绘或呈现可能性;或者(4)用作标志或符号。

[0024] 除非另外明确指明,否则在描述实施方案时对“另一个实施方案”的提及并不暗示所提及的实施方案与另一个实施方案(例如,在所提及实施方案之前描述的实施方案)不相容。类似地,提及两个(或更多个)实施方案的单一事实并不暗示这些实施方案是不相容的。

[0025] 本发明的一个实施方案可以包括或覆盖或包含本发明的多于一个的其他实施方案。例如,包含元素a、b和c的第一实施方案可以覆盖包含元素a、b、c和d的第二实施方案以及覆盖元素a、b、c和e的第三实施方案。类似地,第一实施方案、第二实施方案和第三实施方案中的每一个可以覆盖包含元素a、b、c、d以及e的第四实施方案。

[0026] 除非另外明确指明,否则术语“包括”、“包含”及其变型意指“包括但不限于”。因此,例如,句子“机器包括红色小部件和蓝色小部件”意指所述机器包括红色小部件和蓝色小部件,但是可能同样包括一个或多个其他物品。

[0027] 除非另外明确指明,否则术语“由……组成”及其变型意指“包括且还限于”。因此,例如,句子“机器由红色小部件和蓝色小部件组成”意指所述机器包括红色小部件和蓝色小部件,但是不包括任何其他事物。

[0028] 除非另外明确指明,否则术语“构成”及其变型意指“构成组成部分、组件或构件”。因此,例如,句子“红色小部件和蓝色小部件构成机器”意指所述机器包括红色小部件和蓝色小部件。

[0029] 除非另外明确指明,否则术语“排他性地构成”及其变型意指“排他性地构成组成

部分、仅有组件或仅有构件”。因此,例如,句子“红色小部件和蓝色小部件排他性地构成机器”意指所述机器由红色小部件和蓝色小部件(即,以及没有任何其他事物)组成。

[0030] 除非另外明确指明,否则术语“一个”、“一种”和“所述”指代“一个(种)或多个(种)”。因此,例如,除非另外明确指明,否则短语“一个小部件”意指一个或多个小部件。类似地,在叙述短语“一个小部件”之后,随后对短语“所述小部件”的叙述意指“所述一个或多个小部件”。因此,应理解,单词“所述”还可以指代具有前提基础的特定术语。例如,如果段落提及“一个特定单一特征”并且之后提及“所述特征”,那么短语“所述特征”应被理解指代先前提及的“一个特定单一特征”。(应理解,“一个特定单一特征”中的术语“一个(a)”指代“一个(one)”特定单一特征,而不是“一个或多个”特定单一特征。)

[0031] 除非另外明确指明,否则术语“多个”意指“两个或更多个”。

[0032] 除非另外明确指明,否则术语“在本文中”意指“在包括可以引用的方式并入的任何事物的本申请中”。

[0033] 除非另外明确指明,否则短语“至少一个”在这种短语修饰多种事物(诸如一系列枚举的事物)时意指这些事物中的一种或两种的任何组合。例如,短语“小部件、车厢和轮子中的至少一个”意指(i)小部件,(ii)车厢,(iii)轮子,(iv)小部件和车厢,(v)小部件和轮子,(vi)车厢和轮子,或者(vii)小部件、车厢和轮子。短语“至少一个”在这种短语修饰多种事物时并不意指多种事物中的“每一种的一个”。例如,短语“小部件、车厢和轮子中的至少一个”并不意指“一个小部件、一个车厢和一个轮子”。

[0034] 数字术语诸如“一个”、“两个”等在用作基数来指示某物的数量(例如,一个小部件、两个小部件)时意指由所述数字术语指示的数量,而不意指由所述数字术语指示的至少所述数量。例如,短语“一个小部件”并不意指“至少一个小部件”,并且因此短语“一个小部件”不覆盖例如两个小部件。

[0035] 除非另外明确指明,否则短语“基于”并不意指“仅基于”。换言之,短语“基于”覆盖“仅基于”和“至少基于”两者。短语“至少基于”等同于短语“至少部分基于”。例如,短语“元素A是基于元素B和元素C来计算”覆盖元素A被计算为B乘以C的乘积(换言之, $A=B \times C$)的实施方案;A被计算为B加C的总和(换言之, $A=B+C$)的实施方案;A被计算为B乘以C乘以D的乘积的实施方案;A被计算为B加C的平方根加D乘以E的总和的实施方案等等。

[0036] 除非另外明确指明,否则术语“表示”和类似术语不是排他性的。例如,除非另外明确指明,否则术语“表示”并不意指“仅表示”。例如,短语“表示信用卡卡号的数据”覆盖“仅表示信用卡卡号的数据”和“表示信用卡卡号的数据和还表示一些其他事物的数据”两者。

[0037] 术语“借此”在本文中仅用于放在从句或其他组单词之前,所述从句或其他组单词仅表达在术语“借此”之前明确叙述的某物的预期结果、目的或结论。因此,当术语“借此”用在权利要求书中时,由术语“借此”修饰的从句或其他单词并不产生对权利要求书的特定的另外限制或以其他方式限制权利要求书的含义或范围。

[0038] 术语“例如”、“诸如”和类似术语意指“举例来说”,并且因此不限制其所解释的术语或短语。例如,在句子“计算机在因特网上发送数据(例如,指令、数据结构)”中,术语“例如”解释“指令”是计算机可以在因特网上发送的“数据”的实例,并且还解释“数据结构”是计算机可以在因特网上发送的“数据”的实例。然而,“指令”和“数据结构”两者仅是“数据”的实例,并且除了“指令”和“数据结构”之外的其他事物也可以是“数据”。

[0039] 术语“相应的”和类似术语意指“个别取出的”。因此,如果两种或更多种事物具有“相应的”特征,那么每个这种事物具有其自身的特征,并且这些特征可以彼此不同,但是这并不是必需的。例如,短语“两个机器中的每一个具有相应的功能”意指两个机器中的第一机器具有功能,并且两个机器中的第二机器同样具有功能。第一机器的功能可以与第二机器的功能相同或不相同。

[0040] 术语“即”和类似术语意指“也就是说”,并且因此不限制其所解释的术语或短语。例如,在句子“计算机在因特网上发送数据(即,指令)”中,术语“即”解释“指令”是计算机在因特网上发送的“数据”。

[0041] 除非另外明确指明,否则数字范围包括范围内的整数和非整数。例如,范围“1至10”包括从1至10的整数(例如,1、2、3、4、...9、10)和非整数(例如,1.0031415926、1.1、1.2、...1.9)。

[0042] 在两个或更多个术语或短语同义的(例如,归因于术语或短语是同义的明确陈述)情况下,一个这种术语或短语的例子并不意指另一个这种术语或短语的例子必须具有不同的含义。例如,在陈述提供“包括”的含义与“包括但不限于”同义的情况下,短语“包括但不限于”的单纯使用并不意指术语“包括”意指除了“包括但不限于”之外的某物。

[0043] 2. 确定

[0044] 术语“确定”及其语法变型(例如,确定价格、确定值、确定满足某一标准的物体)以极其广泛的意义使用。术语“确定”涵盖各种各样的动作并且因此“确定”可以包括计算(calculating)、计算(computing)、处理、导出、调查、查找(例如,在表、数据库或另一个数据结构中查找)、转化成电子格式或数字表示、查明等等。而且,“确定”可以包括接收(例如,接收信息)、评定(例如,评定存储器中的数据)等等。另外,“确定”可以包括解决、选择、选定、建立等等。

[0045] 术语“确定”并不暗示必然或绝对精确,并且因此“确定”可以包括估测、推断、预测、猜测、求平均值等等。

[0046] 术语“确定”不暗示必须执行数学处理,同时也不暗示必须使用数字方法,并且不暗示使用算法。

[0047] 术语“确定”并不暗示必须使用任何特定装置。例如,计算机不一定需要执行确定。

[0048] 术语“确定”可以包括“计算”。术语“计算”应被理解为包括执行一次或多次计算。计算可以包括计算、处理和/或导出。计算可以通过计算装置来执行。例如,计算事物可以包括通过计算机处理器将算法应用于数据并且产生作为处理器的输出的事物。

[0049] 术语“确定”可以包括“参考”。术语“参考”应被理解为包括例如对事物进行一次或多次参考。参考可以包括查询、评定、选择、选定、读取和/或查找。参考动作可以通过计算装置来执行。例如,对事物进行参考可以包括读取通过处理器将事物存储在其中的存储器位置。

[0050] 术语“确定”可以包括“接收”。例如,接收事物可以包括接受事物。在一些实施方案中,接收可以包括执行来接受事物的动作,诸如操作接收事物所凭借的网络接口。在一些实施方案中,接收可以在不存在执行来接受事物的动作的情况下执行,诸如在直接写存储器或硬连线电路中执行。接收事物可以包括从可能已经对事物作出计算的远程源接收事物。

[0051] 3. 句子形式

[0052] 在第一权利要求的限制将覆盖一个特征以及多于一个特征(例如,限制诸如“至少一个小部件”覆盖一个小部件以及多于一个小部件)的情况下,并且在取决于第一权利要求的第二权利要求中,第二权利要求使用定冠词“所述”来指代所述限制(例如,“所述小部件”)的情况下,这种单纯使用并不暗示第一权利要求覆盖仅一个特征,并且这也不暗示第二权利要求覆盖仅一个特征(例如,“所述小部件”可以覆盖一个小部件和多于一个小部件两者)。

[0053] 当序数(诸如“第一”、“第二”、“第三”等等)用作术语之前的形容词时,所述序数仅用于(除非另外明确指明)指示特定特征,诸如将所述特定特征与由相同术语或由相似术语描述的另一个特征区分开来,但是所述序数并不具有任何其他含义或限制作用-它只是方便使用的名称。例如,“第一小部件”可以仅仅如此命名以将其与例如“第二小部件”区分开来。因此,序数“第一”和“第二”在术语“小部件”之前的单纯使用并不指示两个小部件之间的任何其他关系,并且类似地也不指示任一个或两个小部件的任何其他特征。例如,序数“第一”和“第二”在术语“小部件”之前的单纯使用(1)不指示任一个小部件在顺序或位置上处在任何其他小部件之前或之后;(2)不指示任一个小部件在时间上比任何其他小部件早或晚出现或采取动作;以及(3)不指示任一个小部件在重要性或品质方面排在任何其他小部件之前或之后。序数的单纯使用并不限定对用序数识别的特征的数字限制。例如,序数“第一”和“第二”在术语“小部件”之前的单纯使用并不指示正好存在两个小部件。

[0054] 当本文描述单一装置、制品或其他产品时,在另一个实施方案中,多于一个装置或制品(无论它们是否合作)可以可替代地用来取代所描述的单一装置或制品。因此,描述成由一个装置拥有的功能性在另一个实施方案中可以可替代地由多于一个装置或制品(无论它们是否合作)拥有。

[0055] 类似地,当本文描述多于一个装置、制品或其他产品(无论它们是否合作)时,在另一个实施方案中,单一装置或制品可以可替代地用来取代所描述的多于一个装置或制品。例如,多个基于计算机的装置可以用单一基于计算机的装置来取代。在一些实施方案中,这多个基于计算机的装置可以一起操作来执行过程的一个步骤,这在网络计算系统中是常见的。在一些实施方案中,这多个基于计算机的装置可以操作来向彼此提供增加的功能性,以使得所述多个基于计算机的装置可以操作来执行过程的一个步骤,这在云计算系统中是常见的。(相反,单一基于计算机的装置可以用多个彼此合作操作的基于计算机的装置取代。例如,单一计算装置可以用彼此通过因特网通信的服务器和 workstation 取代。)因此,描述成由多于一个装置或制品拥有的各种功能性可以可替代地由单一装置或制品拥有。

[0056] 所描述的单一装置的功能性和/或特征在另一个实施方案中可以可替代地由一个或多个其他装置体现,所述一个或多个其他装置被描述但是未明确描述成具有这类功能性或特征。因此,其他实施方案不需要包括描述的装置本身,而是可以包括将在那些其他实施方案中具有这类功能性或特征的一个或多个其他装置。

[0057] 4. 公开的实例和术语不具有限制性

[0058] 标题(在本申请的第一页开始时阐述)或摘要(在本申请结束时阐述)都不应视为以任何方式限制所公开的发明的范围,而是用于解释任何权利要求的含义或用于限制任何权利要求的范围。仅仅因为摘要是根据37C.F.R. §1.72(b)而被要求的,摘要已被包括在本申请中。

[0059] 本申请中提供的章节的标题仅是为了方便,并且不应视为以任何方式限制本公开。

[0060] 本申请中描述了众多实施方案,并且所述众多实施方案仅出于说明性目的而呈现。所描述的实施方案不具有且不意在具有任何意义上的限制。所公开的发明可广泛适用于众多实施方案,如从本公开容易显而易见的。本领域普通技术人员将认识到所公开的发明可以用各种修改和改变(诸如结构、逻辑、软件和电修改)来实践。虽然可以参考一个或多个特定实施方案和/或附图来描述所公开的发明的具体特征,但是应理解除非另外明确指明,否则这类特征不限于描述所述特征所参考的一个或多个特定实施方案或附图中的使用。

[0061] 虽然实施方案可以被公开为包括若干特征,但是本发明的其他实施方案可以包括少于所有这类特征的特征。因此,例如,权利要求书可以涉及少于所公开的实施方案中的整组特征的特征,并且这种权利要求书不会被解释为要求超过权利要求明确叙述的那些特征的特征。

[0062] 本申请中描述的方法步骤或产品元素的实施方案不构成本文要求保护的发明,或对于本文要求保护的发明而言不是必要的,或者不与本文要求保护的发明共扩展,例外的是在本说明书中明确如此陈述或在所述权利要求书中(相对于权利要求书和由所述权利要求书限定的发明)明确叙述。

[0063] 权利要求中叙述除了法定类别之外的任何事物的任何前序应被解释为叙述所要求保护的发明的目的、益处和可能的用途,并且这类前序不应被视为限制所要求保护的发明。

[0064] 本公开并不是本发明的所有实施方案的文字描述。另外,本公开不是本发明中必须存在于所有实施方案中的特征的列表。

[0065] 权利要求(甚至包括所有未决的、修订的、公布的和取消的权利要求)不必覆盖所有公开的实施方案。此外,公开的实施方案可以(但不一定需要)由若干权利要求覆盖。因此,在一项权利要求(无论是未决的、修订的、公布的还是取消的)涉及特定实施方案的情况下,这并不是其他权利要求的范围也不覆盖所述实施方案的证据。

[0066] 除非另外明确指明,否则描述成彼此通信的装置彼此不需要持续通信。相反,这类装置仅在必要或合乎需要的情况下需要彼此传输,并且实际上可能在大多数时间内会制止交换数据。例如,通过因特网与另一个机器通信的机器可能在一段较长时间(例如,有时是数周)内都不会向另一个机器传输数据。此外,彼此通信的装置可以直接地或间接地通过一个或多个中间渠道来通信。装置在它们彼此能够至少单向通信的情况下就可彼此通信。例如,第一装置在所述第一装置能够向第二装置传输信息的情况下就可与所述第二装置通信。类似地,第二装置在所述第二装置能够从第一装置接收信息的情况下就可与所述第一装置通信。

[0067] 对实施方案的若干组件或特征的描述并不暗示这类组件或特征的所有或甚至任何描述都是需要的。相反,将描述各种任选组件来说明本发明的各种各样的可能的实施方案。除非另外明确指明,否则没有组件或特征是必要的或需要的。

[0068] 虽然可能以特定顺序描述或主张过程步骤、算法等等,但是这类过程可以被配置来以不同的次序工作。换言之,可能明确描述或主张的步骤的任何顺序或次序不一定指示

所述步骤按所述次序执行的要求。本文描述的过程的步骤可以任何可能的次序执行。另外，一些步骤可以同时执行，但是被描述或暗示成是非同时发生的（例如，因为一个步骤是在另一个步骤之后描述的）。此外，过程通过附图中对其的描绘而进行的说明不暗示说明的过程排除对其作出的其他变化和修改，不暗示说明的过程或其任何步骤对本发明而言是必要的，并且不暗示说明的过程是优选的。

[0069] 虽然过程可以被描述成包括多个步骤，但是这并不暗示所有或任何步骤都是优选的、必要的或需要的。所描述的本发明的范围内的各种其他实施方案包括省略所描述步骤中的一些或全部的其他过程。除非另外明确指明，否则没有步骤是必要的或需要的。

[0070] 虽然可以单独地或在不参考其他产品或方法的情况下描述过程，但是在一个实施方案中，所述过程可以与其他产品或方法交互。例如，这类交互可以包括将一个商业模式与另一个商业模式联系起来。这类交互可以被提供来增强过程的灵活性或合意性。

[0071] 虽然产品可以被描述成包括多个组件、方面、品质、特征和/或特性，但是这并不指示任何或所有所述多个都是优选的、必要的或需要的。所描述的本发明的范围内的各种其他实施方案包括省略所描述多个中的一些或全部的其他产品。

[0072] 除非另外明确指明，否则一列枚举的物品（其可以是编号或不编号的）并不暗示任何或所有物品都是不相容的。类似地，除非另外明确指明，否则一列枚举的物品（其可以是编号或不编号的）并不暗示任何或所有物品包含任何类别。例如，枚举的列表“计算机、膝上型计算机和PDA”不暗示所述列表中三项物品中的任一个或全部都是不相容的，并且不暗示所述列表中三项物品中的任一个或全部都包含任何类别。

[0073] 一列枚举的物品（其可以是编号或不编号的）并不暗示任何或所有物品都彼此等同或容易彼此取代。

[0074] 所有实施方案都是说明性的，并且不暗示本发明或任何实施方案都已形成或执行，这要视情况而定。

[0075] 5. 计算

[0076] 对于本领域普通技术人员而言将容易显而易见的是，本文描述的各种过程可以通过例如适当编程的通用计算机、专用计算机和计算装置来实施。典型地，处理器（例如，一个或多个微处理器、一个或多个微控制器、一个或多个数字信号处理器）将（从存储器或类似装置）接收指令，并且执行这些指令，从而执行由这些指令限定的一个或多个过程。指令可以体现在例如一个或多个计算机程序、一个或多个脚本中。

[0077] 术语“计算”应是指根据软件算法使用处理器来确定。

[0078] “处理器”意指一个或多个微处理器、中央处理单元(CPU)、计算装置、微控制器、数字信号处理器、图形处理单元(GPU)或类似装置或其任何组合，而不管架构（例如，芯片级多重处理或多核、RISC、CISC、无互锁流水线级的微处理器、流水线配置、同时多线程、具有集成图形处理单元的微处理器GPGPU）如何。

[0079] “计算装置”意指一个或多个微处理器、中央处理单元(CPU)、计算装置、微控制器、数字信号处理器、图形卡、移动游戏装置或类似装置或其任何组合，而不管架构（例如，芯片级多重处理或多核、RISC、CISC、无互锁流水线级的微处理器、流水线配置、同时多线程）如何。

[0080] 因此，过程的描述类似地是用于执行所述过程的设备的描述。执行所述过程的设

备可以包括例如处理器和对于执行所述过程而言适当的那些输入装置和输出装置。例如，过程的描述是包括处理器和存储器的设备的描述，所述存储器存储包含指令的程序，所述指令在由处理器执行时引导所述处理器执行方法。

[0081] 执行所述过程的设备可以包括一起工作来执行所述过程的多个计算装置。计算装置中的一些可以一起工作来执行过程的每个步骤，可以在过程的单独步骤内工作，可以向其他计算装置提供可以促进所述过程的执行的基本服务。这类计算装置可以在集中式授权机构的指令下采取动作。在另一个实施方案中，这类计算装置可以在不存在集中式授权机构的指令的情况下采取动作。可以这些方式中的一些或全部操作的设备的一些实例可以包括网格计算机系统、云计算系统、对等计算机系统、被配置来提供软件即服务的计算机系统等等。例如，所述设备可以包括计算机系统，所述计算机系统在远程服务器上执行其大部分处理负载，但向本地用户计算机输出显示信息并且从其接收用户输入信息，诸如执行VMware软件的计算机系统。

[0082] 另外，实施这类方法(以及其他类型数据)的程序可以使用各种介质(例如，计算机可读介质)以多种方式来存储和传输。在一些实施方案中，硬连线电路或定制硬件可以用来取代可以实施各种实施方案的过程的软件指令中的一些或全部或与其组合。因此，硬件和软件的各种组合可以用来取代仅有的软件。

[0083] 术语“计算机可读介质”指代任何非暂时介质、多个所述非暂时介质、或参与提供可以由计算机、处理器或类似装置读取的数据(例如，指令、数据结构)的不同介质的组合。这种介质可以采取许多形式，包括但不限于非易失性介质、易失性介质和传输介质。非易失性介质包括例如光盘或磁盘和其他持久性存储器。易失性介质包括动态随机存取存储器(DRAM)，其典型地构成主存储器。传输介质包括同轴缆线、铜线和光纤，包括包含耦合至处理器的系统总线的导线。传输介质可以包括或传送声波、光波和电磁发射，诸如在射频(RF)和红外线(IR)数据通信期间产生的那些。计算机可读介质的常见形式包括例如软盘、软磁盘、硬盘、磁带、任何其他磁性介质、CD-ROM、DVD、任何其他光学介质、穿孔卡、纸带、任何其他具有孔形图案的物理介质、RAM、PROM、EPROM、FLASH-EEPROM、任何其他存储器芯片或盒式磁带、下文描述的载波、或任何其他计算可以读取的介质。

[0084] 术语“有形计算机可读介质”指代包括硬件组件，诸如光盘或磁盘的“计算机可读介质”。

[0085] 各种形式的计算机可读介质可以参与将数据(例如，指令序列)传送至处理器。例如，数据可以(i)从RAM传递至处理器；(ii)经由无线传输介质传送；(iii)根据众多格式，标准或协议诸如以太网(或IEEE802.3)、由IEEE 802.11规范限定的无线局域网通信(无论它们是否被WiFi联盟、SAP、ATP、BluetoothTM和TCP/IP认可)，TDMA，CDMA以及3G来格式化和/或传输；和/或(iv)加密来确保隐私或防止本领域中熟知的各种方式中任一种方式的诈骗。

[0086] 术语“数据库”指代以可检索格式存储的数据的任何电子存储集合。

[0087] 术语“数据结构”指代硬件机器诸如计算机中的数据库。

[0088] 术语“网络”意指通过通信路径互连的一系列点或节点。例如，网络可以包括通过一个或多个有线和/或无线通信路径互连的多个计算机或通信装置。网络可以与其他网络互连并且含有子网络。

[0089] 术语“预定的”意指事先例如在当前时间或当前动作之前确定的。例如，短语“显示

预定值”意指显示在显示动作之前确定的值。

[0090] 术语“条件”意指(1)达成一致所依据的前提,或(2)对于其他事物的出现或发生而言必要的某物。

[0091] 术语“交易”意指(1)商品、服务或资金的交换或转移,或(2)涉及彼此相互地作用或影响的两位当事人或两件事的交往行为或活动。

[0092] 因此,过程的描述类似地是存储用于执行所述过程的程序的计算机可读介质的描述。计算机可读介质可以存储(以任何适当的格式)对于执行方法而言适当的那些程序单元。例如,过程的描述是存储程序的计算机可读存储介质的描述,所述程序包含指令,所述指令在由处理器执行时引导所述处理器执行所述方法。

[0093] 正如过程中的各种步骤的描述并不指示所有描述步骤是需要的一样,设备的实施方案包括可操作来执行所描述过程的一些(但不需要是全部)的计算机或计算装置。

[0094] 类似地,正如过程中的各种步骤的描述并不指示所有描述步骤是需要的一样,存储程序或数据结构的计算机可读介质的实施方案包括存储程序的计算机可读介质,所述程序在执行时可以致使处理器执行所描述过程的一些(但不需要是全部)。

[0095] 在描述数据库的情况下,本领域普通技术人员将理解(i)可以容易地采用所描述的那些的替代的数据库结构,并且(ii)可以容易地采用除了数据库之外的其他存储结构。本文呈现的任何抽样数据库的任何说明或描述是信息的存储表示的说明性布置。可以采用除了由例如附图中示出的表或其他地方提出的那些之外的任何数目的其他布置。类似地,数据库的任何说明的条目仅表示示例性信息;本领域普通技术人员将理解,所述条目的数目和内容可以与本文描述的那些不同。另外,虽然存在数据库作为表的任何描绘,但是(包括相关的数据库、基于对象的模型和/或分布的数据库)的其他格式可以用于存储和操纵本文描述的数据类型。类似地,数据库的对象方法或行为可以用于实施诸如本文所描述的各种过程。此外,数据库可以已知的方式在本地或相对于访问这个数据库中的数据的装置远程地存储。

[0096] 各种实施方案可以被配置来在网络环境中起作用,所述网络环境包括与一个或多个装置通信(例如,通过通信网络)的计算机。计算机可以直接地或间接地通过任何有线或无线介质(例如,因特网、LAN、WAN或以太网、令牌环、电话线、缆线、无线电信道、光通信线路、商业在线服务提供者、公告板系统、卫星通信链路、上述情况的任何组合)来与装置通信。装置中的每一个自身可以包括计算机或适于与计算机通信的其他计算装置,诸如基于Intel[®]、Pentium[®]、或Centrino[™]、Atom[™]或Core[™]处理器的那些。任何数目和类型的装置可以与计算机通信。

[0097] 在一个实施方案中,服务器计算机或集中式授权机构可能不是必要的或合乎需要的。例如,本发明在一个实施方案中可以在不存在中心机构的情况下在一个或多个装置上实践。在这样一个实施方案中,在本文中描述成由服务器计算机执行的任何功能或描述成存储在服务器计算机上的数据可以替代地由一个或多个这类装置执行或存储在所述一个或多个这类装置上。

[0098] 在描述过程时,在一个实施方案中,所述过程可以在没有任何用户干预的情况下操作。在另一个实施方案中,所述过程包括一些人工干预(例如,步骤由人执行或借助于人来执行)。

[0099] 如本文所使用,术语“加密”指代以下过程:遮蔽或隐藏信息,以使得在不具有专门知识的情况下无法容易地理解信息。加密过程可以将原始信息(称为明文)转换为加密信息。加密信息可以被称为密文,并且用于将明文转换为密文的算法可以被称为密码。密码还可以用于执行将密文转回到明文的反向操作。密码的实例包括替代密码、变位密码和使用转子机实施的密码。

[0100] 在各种加密方法中,密码可能要求称为密钥的补充信息片。密钥可以例如由一串字节组成。密钥可以与用于对明文加密的密码结合使用。密钥也可以与用于对密文加密的密码结合使用。在称为对称密钥算法的密码的类别(例如,私钥密码)中,相同的密钥用于加密和解密两者。加密信息的不可侵犯性因此可以取决于保密的密钥。对称密钥算法的实例是DES和AES。在称为非对称密钥算法的密码的类别(例如,公钥密码)中,不同的密钥用于加密和解密两者。在非对称密钥算法的情况下,任何公众成员都可以使用第一密钥(例如,公钥)来将明文加密为密文。然而,只有第二密钥(例如,私钥)的持有者才能够将密文解密回到明文。非对称密钥算法的实例是RSA算法。

[0101] 6. 继续申请

[0102] 本公开向本领域普通技术人员提供了实现若干实施方案和/或发明的描述。本申请中可能未主张这些实施方案和/或发明中的一些,但是却可能在要求本申请的优先权的权益的一个或多个继续申请中得到主张。

[0103] 申请人意在提交另外的申请来追加已经公开和实现但未在本申请中主张的主题的专利。

[0104] 7. 35U.S.C.§112的第6段

[0105] 在权利要求书中,对权利要求书的包括短语“用于.....装置”或短语“用于.....的步骤”的限制意指35U.S.C.§112的第6段适用于所述限制。

[0106] 在权利要求书中,对权利要求书的不包括短语“用于.....的装置”或短语“用于.....的步骤”的限制意指35U.S.C.§112的第6段不适用于所述限制,而不管所述限制是否是在未叙述用于执行所述功能的结构、材料或动作的情况下叙述功能。例如,在权利要求书中,在提及权利要求或另一项权利要求中的一个或多个步骤时短语“.....的一个步骤”或短语“.....的多个步骤”的单纯使用并不意指35U.S.C.§112的第6段适用于所述步骤。

[0107] 对于用于根据35U.S.C.§112的第6段执行指定功能的装置或步骤,本说明书及其等效形式中描述的对应的结构、材料或动作可以执行另外的功能以及指定功能。

[0108] 计算机、处理器、计算装置和类似产品是可以执行各种各样功能的结构。这类产品可以操作来通过执行一个或多个程序来执行指定功能,所述一个或多个程序诸如存储在所述产品的存储器装置中或所述产品访问的存储器装置中的程序。除非另外明确指明,否则这种程序不需要基于任何特定算法,诸如本申请中可能公开的任何特定算法。本领域普通技术人员熟知的是,指定功能可以通过不同算法来实施,并且许多不同算法中的任一个将是用于执行指定功能的单纯的设计选择。

[0109] 因此,对于用于根据35U.S.C.§112的第6段执行指定功能的装置或步骤,对应于指定功能的结构包括编程来执行指定功能的任何产品。这种结构包括执行功能的编程产品,而不管这种产品是用(i)用于执行所述功能的公开算法,(ii)与公开算法类似的算法来编程,还是用(iii)用于执行所述功能的不同算法来编程。

[0110] 在叙述了用于执行方法的功能的装置的情况下,用于执行这种方法的一个结构包括计算装置(例如,通用计算机),所述计算装置被编程和/或配置有适当的硬件以执行所述功能。

[0111] 还包括被编程和/或配置有适当的硬件以通过如本领域普通技术人员将理解的其他算法来执行所述功能的计算装置(例如,通用计算机)。

[0112] 8. 放弃权利要求

[0113] 对特定实施方案的频繁提及并不指示放弃或否认另外的不同实施方案,并且对全部包括特定特征的实施方案的描述的类似提及并不指示放弃或否认不包括所述特定特征的实施方案。本申请中的明确放弃或否认将前加短语“不包括”或短语“无法执行”。

[0114] 9. 以引用方式并入

[0115] 本文提及的任何专利、专利申请或其他文件以引用的方式并入到本专利申请中作为本公开的部分,但是仅出于根据35U.S.C. §112的第1段来书面撰写和实现的目的,并且绝不当用于限制、限定或以其他方式解释本申请的任何术语,除非在不存在这种以引用方式进行的并入的情况下,否则本领域普通技术人员尚无法确定一般含义。本领域普通技术人员不需要以任何方式受限于参考文献中提供的任何实施方案。相反地,本申请中提供的定义不应用于限制、限定或以其他方式解释以引用的方式并入本文的任何文件的任何术语。尽管特定实施方案的描述可能与所述定义不相容,但是本申请中明确阐述的定义占主导地位。

[0116] 除非本专利申请中另外明确指明,否则以引用方式进行的任何并入就其自身而言并不暗示对任何并入专利、专利申请或其他文件中含有的任何陈述、观点、争议或表征的任何承认、认可或默许。

[0117] 10. 审批过程(Prosecution History)

[0118] 在解释本申请(其包括权利要求)时,本领域普通技术人员提及本申请的审批过程,但是不是任何其他专利或专利申请的审批过程,而不管是否存在被认为与本申请相关的其他专利申请,并且不管是否存在与本申请共享优先权要求的其他专利申请。

[0119] 示例性实施方式的详细说明

[0120] 各种实施方案是关于一种用于在系统上匹配流动性接受者与流动性提供者之间的订单的方法、设备和系统。存储器存储指令,所述指令在执行时引导至少一个处理器来执行诸如以下的各种动作。处理器可以从流动性接受者接收订单以在交易所交易。订单传送到目标成交率超过特定百分比的至少一个流动性提供者。从至少一个流动性提供者接收响应。所述响应可以指示接受或拒绝订单。基于接收的响应,处理器可以更新至少一个流动性提供者的实际成交率。处理器可以基于比较至少一个流动性提供者的实际成交率与目标成交率来确定至少一个流动性提供者的绩效水平(level of performance)。处理器可以传输与至少一个流动性提供者的绩效水平有关的报告。

[0121] 在一些实施方案中,交易所包括电子交易系统。交易所还可以包括以下各项中的至少一项:外汇交易所、场外交易(OTC)市场、拍卖式交易所以及屏幕式交易所。至少一个流动性提供者可以在交易所交易之前同意目标成交率。至少一个流动性提供者可以在交易所交易之前同意目标成交率的特定百分比。在一些实施方案中,交易所在云计算系统上可操作。

[0122] 在一些实施方案中,至少一个流动性提供者以拒绝订单响应,其中拒绝包括对订单的明确驳回。在其他实施方案中,拒绝包括至少一个流动性提供者在响应时间段内不提供响应。

[0123] 在一些实施方案中,处理器可以通过比较实际成交率与目标成交率以确定绩效水平来确定至少一个流动性提供者的所述绩效水平。处理器可以确定实际成交率未能满足目标成交率。实际成交率可能在一时间段内未能满足目标成交率。可以向至少一个流动性提供者传输实际成交率未能满足目标成交率的指示。

[0124] 在一些实施方案中,响应于实际成交率未能满足目标成交率,处理器可以防止任何将来的订单在惩罚时间段期间传送至所述至少一个流动性提供者。可以在系统上交易之前商定惩罚期。

[0125] 在一些实施方案中,处理器向至少一个流动性提供者提供提高实际成交率的机会。可以在一时间段内提供提高机会。如果在用于提高的时间段结束时,实际成交率仍然低于目标成交率,那么将在惩罚时间段内防止至少一个流动性提供者接收订单。

[0126] 在一些实施方案中,处理器可以确定至少一个流动性提供者触发拒绝阈值量。可以向流动性提供者传输实际成交率未能满足目标成交率的指示。响应于至少一个流动性提供者触发拒绝阈值量,处理器可以防止任何将来的订单在惩罚时间段期间传送至所述流动性提供者。在一些实施方案中,处理器向至少一个流动性提供者提供提高实际成交率的机会。可以在一时间段内提供提高机会。如果在用于提高的时间段结束时,实际成交率仍然低于目标成交率,那么将在惩罚时间段内防止至少一个流动性提供者接收订单。

[0127] 各种实施方案是关于一种用于在交易所匹配流动性接受者与流动性提供者之间的订单的方法、设备和系统。存储器存储指令,所述指令在执行时引导至少一个处理器来执行诸如以下的各种动作。处理器可以基于目标成交率超过特定百分比来接收至少一个订单以在交易所交易。可以传输指示接受或拒绝所接收的订单的响应。接收与交易所的绩效水平有关的报告。绩效水平是基于比较目标成交率与实际成交率。

[0128] 在一些实施方案中,在每次响应之后更新实际成交率。可以在系统上交易之前确定目标成交率。

[0129] 在一些实施方案中,接收所述实际成交率未能满足所述目标成交率的指示。响应于实际成交率未能满足目标成交率,处理器可以接收将在惩罚时间段内防止传送任何将来的订单的指示。

[0130] 在一些实施方案中,已触发拒绝阈值量的指示。响应于拒绝阈值量被触发,接收将在惩罚时间段内防止传送任何将来的订单的指示。

[0131] 图1. 示例性系统

[0132] 本发明的一些实施方案提供用于基于“首次曝光”来匹配流动性接受者与流动性提供者之间的订单的系统和方法。图1描绘了根据本文公开的系统的至少一个实施方案的系统。

[0133] 系统100可以包括耦合至一个或多个数据库80的一个或多个服务器2、一个或多个数据提供者8a-8n、一个或多个终端用户10a-10n以及一个或多个代理12。数据提供者8a-8n、用户10a-10n、代理12和服务器2分别可以彼此通信。用户10a-10n还可以与其他用户10a-10n通信。

[0134] 系统100和服务器2可以执行本文针对外汇交易所、OTC市场、拍卖式交易所、屏幕式交易所或任何金融市场描述的功能。

[0135] 服务器2可以包括一个或多个处理器、计算机、计算机系统、计算机网络和/或计算机数据库。服务器2可以包括模块18-64。服务器2还可以包括一个或多个数据库诸如数据库80。服务器2可以与用户10a-10n、数据提供者8和代理12通信。例如，服务器2可以例如通过因特网与用户10a-10n计算机，诸如用户计算机的浏览器通信。

[0136] 数据库80可以包括一个或多个处理器、计算机、计算机系统、计算机网络和/或被配置来存储信息的计算机数据库。数据库80中的每一个可以例如通过服务器2的一个或多个模块而与服务器2通信。例如，搜索模块可以例如通过因特网搜索一个或多个金融数据库（例如，存储订单或订约方偏好信息的数据库），以确定满足一个或多个参数（诸如，基于用户的偏好的参数）的一个或多个证券或订单。

[0137] 价格模块18可以确定一个或多个值或价格并且使所述一个或多个值或价格与一个或多个订单、证券、有价证券或例如本文所述的其他金融实体相关联。例如，价格模块18可以确定例如订单或者待支付或者由用户或服务器接收的，例如一个或多个证券的价格。例如，价格模块可以确定实体诸如流动性接受者愿意支付或者流动性提供者愿意卖出特定交易订单的价格或值（诸如，净现值）（例如，针对购买或出售的证券报价的量值）。价格可以包括当前价格、历史价格（例如，诸如先前时间诸如一周前的市场价格的价格）和估计将来价格（例如，基于改变的价格信息，诸如最近的一段时间内价格的最近的增加或降低1。

[0138] 数据库

[0139] 如图1中所示，数据库80可以耦合至服务器2。数据库80可以包括如下所述的多个数据库。数据库80可以存储与用户有关的信息、元素和其他信息。

[0140] 模块可以单独地或以各种组合起作用。虽然模块被示出处于单一服务器内，但是所述模块也可以在若干服务器当中操作。模块可以与多个数据库通信，所述多个数据库也可以共同地或单独地起作用。

[0141] 服务器2的模块可以存储、访问和以其他方式与各种数据源交互，所述各种数据源包括外部数据、数据库和其他输入。

[0142] 示例性方法

[0143] 图2描绘了根据本文公开的方法的至少一个实施方案的流程图。

[0144] 应理解，针对每个方块描述的每个功能可以使用能够执行所述功能的模块，例如根据上文针对每个模块描述的方法来执行。还应认识到，这些方块中描述的动作可以任何次序（包括但不限于流程图上所示的示例性排序）执行，并且不需要执行所有的方块。

[0145] 在方块200，系统100与流动性提供者达成协议。在一些实施方案中，这些协议陈述给定流动性提供者将同意对其接收的买入/卖出订单填补某一百分比。在一些实施方案中，流动性提供者同意在某一时间范围内以接受订单响应（例如，以“完成”响应）。这个时间范围可以是任何时间增量。例如，流动性提供者可以同意在1秒或更少的时间范围内响应。每个提供者与系统100可以具有不同的协议。

[0146] 在一些实施方案中，若干流动性提供者可以流动式给出相同价格。流动性接受者可以观察市场并且以某一价格和数量提交买入/卖出订单。在一些实施方案中，系统100向所有流动性提供者发送显示市场处于所请求价格的订单。在其他实施方案中，流动性接受

者可以表明希望仅与具有最小目标成交率(例如,高于85%)的流动性提供者匹配。因此,系统100可以过滤掉目标成交率落在所请求目标成交率之下的流动性提供者。在其他实施方案中,系统100可以自动地过滤掉目标成交率落在某一百分比之下的流动性提供者,而不需要流动性接受者作出任何明确请求。例如,系统100可以确定仅目标成交率超过85%的流动性提供者才允许查看所有订单。系统可能具有分层结构,其中流动性提供者基于其目标成交率而被分为某些级别。分配给流动性提供者的级别确定其查看和接收的订单的数量和/或品质。例如,系统100可以具有规定,其中所有订单传送至目标成交率超过90%的流动性提供者。具有更为保守的目标成交率诸如60%的流动性提供者可能不接收所有可获得的订单。因此,流动性提供者有动力来同意更高的目标成交率。目标成交率由流动性提供者在被允许在系统100上交易之前指定。在一些实施方案中,可以提示系统100上所有有希望的流动性提供者在被允许在系统100上交易之前表明目标成交率。

[0147] 在方块205,系统100(例如,服务器2的一个或多个处理器)可以例如按本文所述接收订单。订单可以由流动性接受者提交。订单可以在交易所交易。在一些实施方案中,交易所可以是外汇交易所。在其他实施方案中,交易所可以是场外交易市场。在其他实施方案中,交易所是拍卖式交易所,诸如纽约股票交易所(NYSE)。在另一个实施方案中,交易所是电子屏幕式交易所,诸如NASDAQ,其中买入者和卖出者通过网络连接。在一些实施方案中,交易可在云计算系统上操作。

[0148] 在方块210,处理器可以将所述订单传送至目标成交率超过特定百分比的至少一个流动性提供者。在方块215,处理器可以从流动性提供者接收指示接受或拒绝传送订单的响应。在一些实施方案中,拒绝通过来自流动性提供者的明确驳回来指示。在其他实施方案中,拒绝通过在一段时间内缺乏来自流动性提供者的响应来指示。例如,如果流动性提供者在1分钟内未对传送订单作出响应,那么系统100将响应的缺乏解释为“不接受”。在一些实施方案中,流动性提供者可以“完成”响应,但是所述订单可能与不同的流动性提供者匹配。例如,系统100可以将订单与响应的第一流动性提供者匹配。在这类情况下,尽管未得到订单,但是流动性提供者的“完成”响应仍然正面计入实际成交率。

[0149] 在方块220,处理器可以基于流动性提供者对传送订单给出的响应来更新所述流动性提供者的实际成交率。来自流动性提供者的拒绝不正面计入提供者的实际成交率。类似地,“完成”响应或从流动性提供者接受订单正面计入提供者的实际成交率。例如,如果流动性提供者仅接受五分之三的传送订单,那么系统将流动性提供者计算为具有60%的实际成交率。

[0150] 系统100在预定时间段内计算流动性提供者的实际成交率。在一些实施方案中,系统100在一天当中计算实际成交率。在其他实施方案中,系统100可以在一周、一个月或任何时间增量内计算实际成交率。在一些实施方案中,系统100随着对传送订单的每次响应而动态地更新流动性提供者的实际成交率。

[0151] 在方块225,处理器可以将流动性提供者的实际成交率与原始目标成交率进行比较。在一些实施方案中,从这个比较计算绩效水平。例如,系统100可以确定流动性提供者在实际成交率满足或超出目标成交率的情况下表现良好。相反地,如果实际成交率未能满足目标成交率,那么系统100可以确定较差的绩效水平。

[0152] 在方块230,处理器可以传输与所述流动性提供者的绩效水平有关的报告。在一些

实施方案中,可以按确定的频率诸如每天、每两周、每周、每月或任何其他时间增量定期地发送报告。

[0153] 图3描绘了根据本文公开的方法的至少一个实施方案的流程图。

[0154] 在方块300,处理器可以确定流动性提供者的实际成交率未能满足目标成交率。如上所述,系统100可以在跨越一天、一周、一个月或任何时间增量的时间段内计算实际成交率。在一些实施方案中,系统100比较流动性提供者的实际成交率与目标成交率以确定绩效水平。在其他实施方案中,系统100保持追踪流动性提供者在一段时间内以“不接受”拒绝响应的次数。流动性提供者可以触发拒绝阈值量。例如,如果流动性提供者在一天当中以“不接受”拒绝响应3次,那么系统100可以触发警报。

[0155] 在方块305,处理器可以向流动性提供者发送警告指示。在一些实施方案中,将向流动性提供者给予宽限期以便于提高实际成交率。

[0156] 在宽限期结束时,如方块310中所示,系统100可以重算实际成交率。如果流动性提供者的实际成交率仍然落在目标成交率之下,那么系统100可以使所述流动性提供者离开交易所,如方块315中所示。在一个实施方案中,将防止流动性提供者进行交易直到达到标准为止。在一个实施方案中,所述标准是惩罚时间段期满。在另一个实施方案中,系统100将在惩罚时间段期间不向所述流动性提供者传送任何订单。在其他实施方案中,流动性提供者将无法登录到系统100上。在一些实施方案中,系统100将向流动性提供者发送指示交易特权已因实际成交率落在目标成交率之下而被撤销的通知。在惩罚期结束时,系统100可以向流动性提供者发送指示交易特权已恢复的通知。

[0157] 在方块320,处理器可以从流动性提供者接收改变原始目标成交率的请求。在一些实施方案中,流动性提供者可能希望降低目标成交率。在流动性提供者已被惩罚多次的情况下,系统100可能希望与流动性提供者的代表谈话以执行进一步分析。

[0158] 图4描绘了根据本文公开的方法的至少一个实施方案的流程图。

[0159] 在方块400,远程装置上的流动性提供者可以在系统100上从流动性接受者接收订单。在一些实施方案中,流动性提供者基于订单指示的目标成交率来接收所述订单。例如,流动性提供者可以具有80%的目标成交率,并且流动性接受者要求系统100仅向成交率超过70%的流动性提供者传送其订单。

[0160] 在方块405,流动性提供者可以传输指示接受或拒绝接收的订单的响应。

[0161] 在方块410,流动性提供者接收与其在所述交易所的绩效水平有关的报告。绩效水平是基于比较目标成交率与实际成交率。在一些实施方案中,在每次响应之后更新实际成交率。在一些实施方案中,报告是肯定的,从而指示绩效水平与目标成交率相一致。在其他实施方案中,报告指示不存在提高的空间。报告可能指示绩效水平落在目标成交率之下。

[0162] 在方块415,流动性提供者可以接收绩效水平在指定时间段内落在目标成交率之下的警告。可以向流动性提供者给予机会来在宽限时间段期间提高绩效水平。

[0163] 在方块420,流动性提供者可以接收交易特权因较差的绩效水平而将被暂停的指示。暂停期可以持续惩罚时间段。在惩罚期结束时,如方块425中所示,流动性提供者可以接收交易特权已被恢复的通知。

[0164] 在方块430,流动性提供者可以提交请求以将目标成交率改为不同的目标成交率。

[0165] 云计算

[0166] 事先应理解,虽然本公开包括对云计算的详细描述,但是本文叙述的教义的实施方式并不限于云计算环境。相反,本发明的实施方案能够结合现在已知或将来开发的任何其他类型的计算环境来实施。

[0167] 云计算是用于实现方便地按需通过网络访问可配置计算资源(例如,网络、网络带宽、服务器、处理、存储器、存储体、应用程序、虚拟机以及服务)的共享池的服务传递模型,所述可配置计算资源可以快速调配和发布,同时最小化管理工作或与服务提供商的交互。这个云模型可以包括至少五个特征、至少三个服务模型和至少四个部署模型。

[0168] 1.特征

[0169] 云计算的一些特征如下:

[0170] a.按需自助服务

[0171] 云消费者可以单方面根据需要自动地调配计算功能,诸如服务器时间和网络存储体,而不需要与服务供应商进行人员交互。

[0172] 宽泛的网络访问功能可在网络上获得并且通过标准机构来评定,所述标准机构通过不同种类的瘦或胖客户端平台(例如,移动电话、膝上型计算机和PDA)来推广使用。

[0173] b.资源池化

[0174] 提供者的计算资源被池化来使用多承租人模型来服务于多个消费者,其中不同的物理资源和虚拟资源根据需要动态分配和重新分配。位置无关性的意义在于消费者通常无法控制或不知道所提供的资源的确切位置,但是可能能够以更高的抽象层次指定位置(例如,国家、州、或数据中心)。

[0175] c.快速灵活

[0176] 功能可以快速地且灵活地(在一些情况下自动地)调配以快速实现扩展并且快速地发布以快速实现收缩。对于消费者而言,可供用于调配的功能往往看起来似乎是无限的,并且可以在任何时间以任何数量购买。

[0177] d.按次计费服务

[0178] 云系统通过在对于服务类型(例如,存储、处理、带宽以及活动的用户账户)而言适当的某一抽象层次上利用计量功能来自动地控制和优化资源使用。可以监控、控制和报告为所利用的服务的提供者和消费者两者提供透明性的资源使用。

[0179] 2.服务模型

[0180] 各种类型的服务模型如下:

[0181] a.软件即服务(SaaS)

[0182] 提供给消费者的功能是使用提供者运行在云基础设施上的应用程序。可以在各种客户端装置上通过瘦客户端界面诸如网页浏览器(例如,基于网页的电子邮件)来访问应用程序。消费者并不管理或控制底层的云基础设施,包括网络、服务器、操作系统、存储体、或甚至单个应用程序的功能,可能的例外就是用户特定的应用程序配置设定受限。

[0183] b.平台即服务(PaaS)

[0184] 提供给消费者的功能是将消费者使用由提供者支持的编程语言和工具创建的或获得的应用程序部署到云基础设施上。消费者并不管理或控制底层的云基础设施,包括网络、服务器、操作系统、或存储体,但是能够控制部署的应用程序以及可能由应用程序托管的环境配置。

[0185] c.基础设施即服务(IaaS)。

[0186] 提供给消费者的功能是调配处理、存储、网络以及其他基础计算资源,在此情况下,消费者能够部署和运行任意软件,所述任意软件可以包括操作系统和应用程序。消费者并不管理或控制底层的云基础设施,但是能够控制操作系统、存储体、部署的应用程序,并且可能对选择网络组件(例如,主机防火墙)进行有限的控制。

[0187] 3.部署方法

[0188] 各种类型的部署模型包括:

[0189] a.私有云。

[0190] 云基础设施仅为组织操作。所述云基础设施可以由所述组织或第三方管理,并且可能存在预置(on-premises)或外置(off-premises)。

[0191] b.社区云

[0192] 云基础设施由若干组织共享,并且向有共同关注点(诸如,任务、安全要求、政策以及履约考虑)的特定社区提供支持。所述云基础设施可以由所述组织或第三方管理,并且可能存在预置或外置。

[0193] c.公共云

[0194] 云基础设施可供用于一般大众或大的工业群体并且为出售云服务的组织所拥有。

[0195] d.混合云。

[0196] 云基础设施是两个或更多个云(私有云、社区云、或公共云)的组合,所述两个或更多个云保持独立的实体,但是通过标准化技术或专有技术绑定在一起,这实现了数据和应用程序的可移植性(例如,云之间负载均衡的云爆发(cloud bursting))。

[0197] 云计算环境是面向无国界、低耦合、模块化以及语义互操作性的重点的服务。云计算的核心是包括互连节点的网络的基础设施。

[0198] 现参考图5,示出了云计算节点的实例的示意图。云计算节点10仅是合适的云计算节点的一个实例,并且并不意在表明对本文描述的本发明的实施方案的用途或功能范围有任何限制。无论如何,云计算节点10都能够被实施和/或执行上文阐述的任何功能。

[0199] 在云计算节点10中,存在计算机系统/服务器12,其利用众多其他通用或专用计算系统环境或配置来操作。可能适合于与计算机系统/服务器12一起使用的熟知的计算系统、环境和/或配置的实例包括但不限于个人计算机系统、服务器计算机系统、瘦客户端、胖客户端、手持式或膝上型装置、多处理器系统、基于微处理器的系统、机顶盒、可编程消费电子产品、网络PC、微型计算机系统、主机计算机系统以及包括任何以上系统或装置的分布式云计算环境等等。

[0200] 计算机系统/服务器12可以在由计算机系统执行的计算机系统可执行指令,诸如程序模块的一般背景下进行描述。一般而言,程序模块可以包括执行特定任务或实施特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、逻辑、数据结构等等。计算机系统/服务器12可以在分布式云计算环境中实践,在所述分布式云计算环境中由通过通信网络连接的远程处理装置来执行任务。在分布式云计算环境中,程序模块可以位于包括存储器存储装置的本地和远程计算机系统存储介质中。

[0201] 如图5中所示,云计算节点500中的计算机系统/服务器505被示出呈通用计算装置的形式。计算机系统/服务器505的组件可以包括但不限于一个或多个处理器或处理单元

515、系统存储器540和总线520,所述总线520将包括系统存储器540的各种系统组件耦合至处理器515。

[0202] 总线520表示若干种类型总线结构中的任一个或多个,包括存储器总线或存储器控制器、外围总线、加速图形端口以及使用各种总线架构中的任一种的处理器或局部总线。举例来说,但不带限制性,这类架构包括工业标准架构(ISA)总线、微通道架构(MCA)总线、增强型ISA(EISA)总线、视频电子标准协会(VESA)局部总线以及外围组件互连(PCI)总线。

[0203] 计算机系统/服务器505典型地包括各种计算机系统可读介质。这类介质可以是可由计算机系统/服务器505访问的任何可用介质,并且所述介质包括易失性和非易失性介质、可移动和不可移动介质两者。

[0204] 系统存储器540可以包括呈易失性存储器形式诸如随机存取存储器(RAM)545和/或缓存存储器550的计算机系统可读介质。计算机系统/服务器505还可以包括其他可移动/不可移动、易失性/非易失性计算机系统存储介质。仅举例来说,可以提供存储系统555来用于对不可移动、非易失性磁性介质(未示出且典型地称为“硬盘驱动器”)进行读写。虽然未示出,但是可以提供用于对可移动、非易失性磁盘(例如,“软盘”)进行读写的磁盘驱动器,以及用于对可移动、非易失性光盘,诸如CD-ROM、DVD-ROM或其他光学介质进行读写的光盘驱动器。在这类情况下,每一种可以通过一个或多个数据介质接口来连接至总线520。如下文将进一步描绘和描述,存储器540可以包括具有一组(例如,至少一个)程序模块的至少一个程序产品,所述程序模块被配置来执行本发明的实施方案的功能。

[0205] 本发明的实施方案可以被实施为计算机可读信号介质,所述计算机可读信号介质可以包括其中体现有计算机可读程序代码(例如,在基带中或作为载波的部分)的传播数据信号。这种传播信号可以采取各种形式中的任一种,包括但不限于电磁信号、光学信号或其任何合适的组合。计算机可读信号介质可以是不为计算机可读存储介质并且可以传达、传播或传输由指令执行系统、设备或装置使用或与之结合的程序的任何计算机可读介质。

[0206] 计算机可读介质上体现的程序代码可以使用任何适当的介质来传输,包括但不限于无线、有线线路、光纤光缆、射频(RF)等或以上任何合适的组合。

[0207] 具有一组(至少一个)程序模块565的作业优先级程序/实用程序560可以通过举例但不带限制性地连同操作系统、一个或多个应用程序、其他程序模块以及程序数据存储在存储器540中。操作系统、一个或多个应用程序、其他程序模块和程序数据或其某一组合中的每一个可以包括联网环境的实施方式。程序模块565通常执行如由本文所描述的本发明的实施方案的功能和/或方法。

[0208] 计算机系统/服务器505还可以与一个或多个外部装置14通信,所述一个或多个外部装置14诸如键盘、指示装置、显示器535等;使得用户能够与计算机系统/服务器505交互的一个或多个装置;和/或使得计算机系统/服务器505能够与一个或多个其他计算装置通信的任何装置(例如,网卡、调制解调器等)。这种通信可以通过I/O接口530发生。再者,计算机系统/服务器505可以通过网络适配器525与一个或多个网络,诸如局域网(LAN)、通用广域网(WAN)和/或公共网络(例如,因特网)通信。如所描绘,网络适配器525通过总线520与计算机系统/服务器505的其他组件通信。应理解,虽然未示出,但是其他硬件和/或软件组件也可以与计算机系统/服务器505结合使用。实例包括但不限于:微代码、装置驱动器、冗余处理单元、外置盘驱动器阵列、RAID系统、磁带驱动器以及数据归档存储系统等。

[0209] 现参考图6,描绘了说明性云计算环境600。如图所示,云计算环境600包括一个或多个云计算节点500,由云消费者使用的本地计算装置例如像个人数字助理(PDA)或蜂窝电话605A、台式计算机605B、膝上型计算机605C和/或汽车计算机系统605N可以与所述一个或多个云计算节点500通信。节点500可以彼此通信。可以将所述节点500物理地或虚拟地分组(未示出)在一个或多个网络,诸如如上所述的私有云、社区云、公共云或混合云、或者其组合中。这允许云计算环境600提供基础设施、平台和/或软件即服务,为此,云消费者不需要在本地计算装置上维持资源。应理解,图6中所示的计算装置605A-N的类型意在仅是说明性的,并且计算节点500和云计算环境600可以通过任何类型网络和/或网络可寻址连接(例如,使用网页浏览器)来与任何类型的计算机化装置通信。

[0210] 现参考图7,示出了通过云计算环境600(图6)提供的一组功能抽象层。事先应理解,图7中所示的组件、层和功能意在仅是说明性的,并且本发明的实施方案并不限于此。如所描绘,提供以下层和对应的功能:

[0211] 硬件和软件层700包括硬件和软件组件。硬件组件的实例包括主机。在一个实例中为基于IBM.RTM.zSeries.RTM.系统和RISC(精简指令集计算机)架构的服务器。在一个实例中为IBM pSeries.RTM.系统、IBM xSeries.RTM.系统、IBM BladeCenter.RTM.系统、存储装置、网络以及联网组件。软件组件的实例包括网络应用程序服务器软件。在一个实例中为IBM WebSphere.RTM.应用程序服务器软件和数据库软件。在一个实例中为IBM DB2.RTM.数据库软件。(IBM、zSeries、pSeries、xSeries、BladeCenter、WebSphere和DB2是国际商业机器公司在全球许多管辖区域注册的商标。)

[0212] 虚拟化层705提供了可用于提供虚拟实体的以下实例的抽象层:虚拟服务器;虚拟存储体;虚拟网络,包括虚拟专用网络;虚拟应用程序和操作系统;以及虚拟客户端。

[0213] 在一个实例中,管理层710可以提供下文描述的功能。资源调配提供计算资源和用于在云计算环境内执行任务的其他资源的动态获取。计量和定价在资源用于云计算环境时提供收入跟踪,并且在消耗这些资源时提供记账或开具发票。在一个实例中,这些资源可以包括应用程序软件许可证。安全性为云消费者和任务提供身份验证,并且为数据和其他资源提供保护。用户门户使得消费者和系统管理员能够进入云计算环境。服务级别管理提供云计算资源分配和管理,以使得能够满足所要求的服务级别。服务级别协议(SLA)规划和实现提供对云计算资源的预布置和获取,针对所述计算资源,根据SLA预先考虑了将来的要求。

[0214] 工作负载层715提供了其中可以利用云计算环境的功能的实例。可以从这个层提供的工作负载和功能的实例包括:基于流动性提供者对所传送订单的响应而确定所述流动性提供者的目标成交率;利用接收的响应来更新实际成交率;以及确定绩效水平。如上所述,针对图7描述的所有以上实例仅是说明性的,并且本发明不限于这些实例。

[0215] 应理解,如本文所述的本发明的所有功能典型地通过作业优先化来执行,所述作业优先化可以有形地体现为作业优先程序/实用程序560(图5)的程序代码565的模块。然而,这不需要是以上情况。相反,本文叙述的功能可以通过图7中所示的层700-715中的任一个来执行/实施和/或实现。

[0216] 需要再次强调的是,虽然本公开包括对云计算的详细描述,但是本文叙述的教义的实现并不限于云计算环境。相反,本发明的实施方案意在利用现在已知或将来开发的任

何类型的集群计算环境来实施。

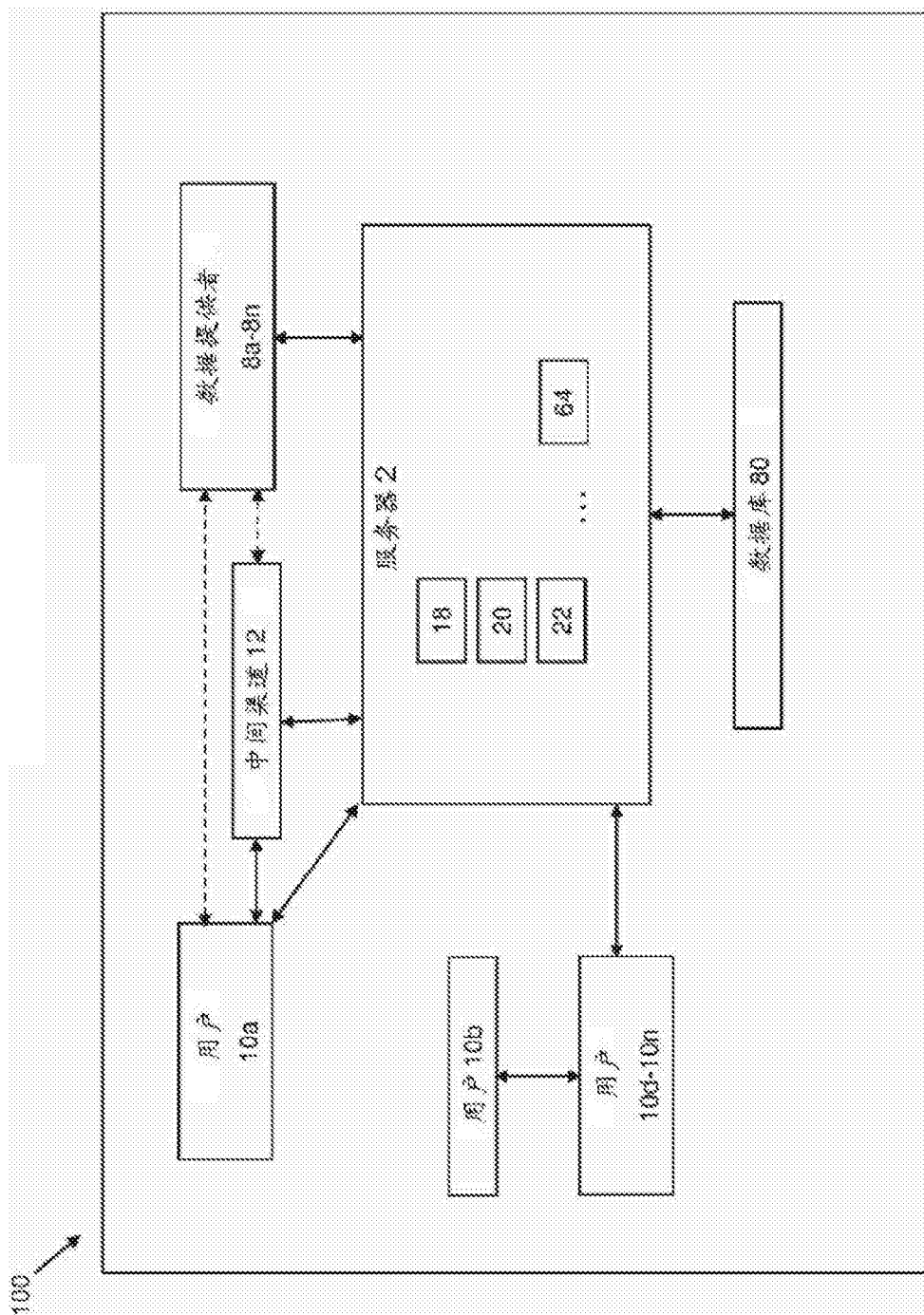


图1

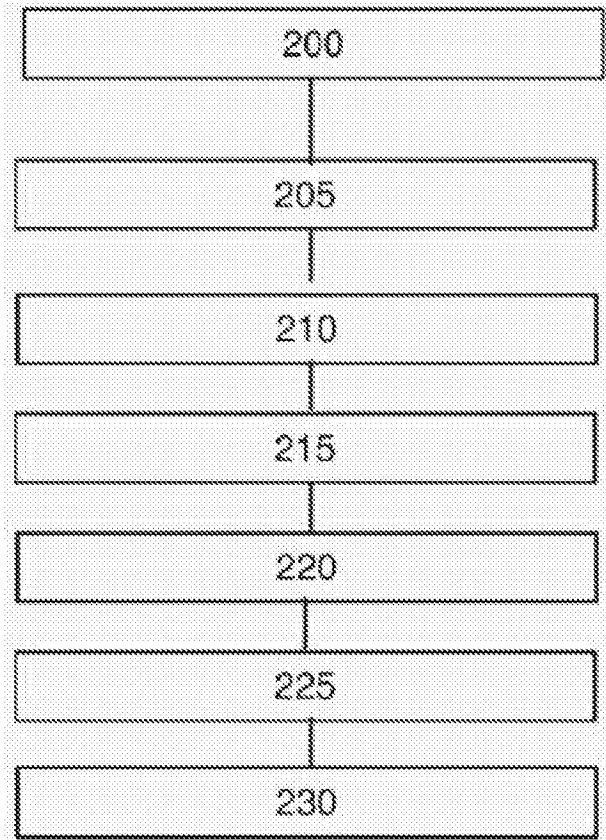


图2

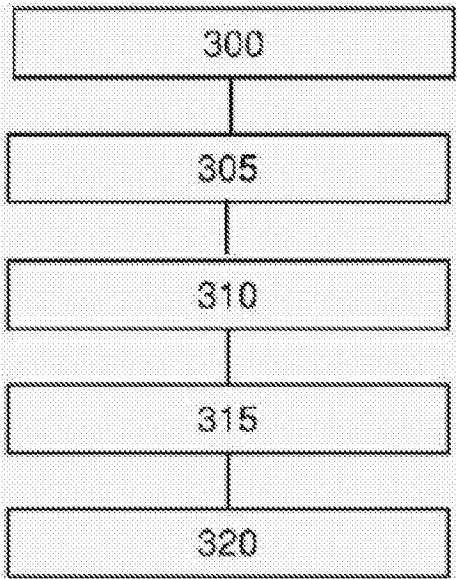


图3

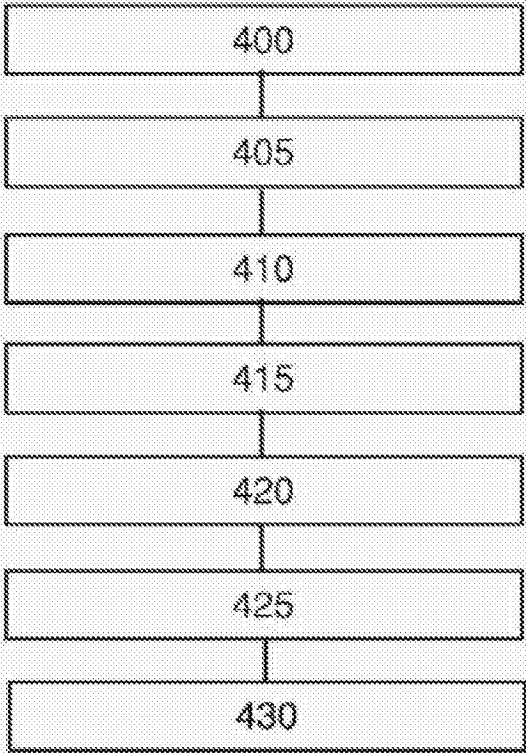


图4

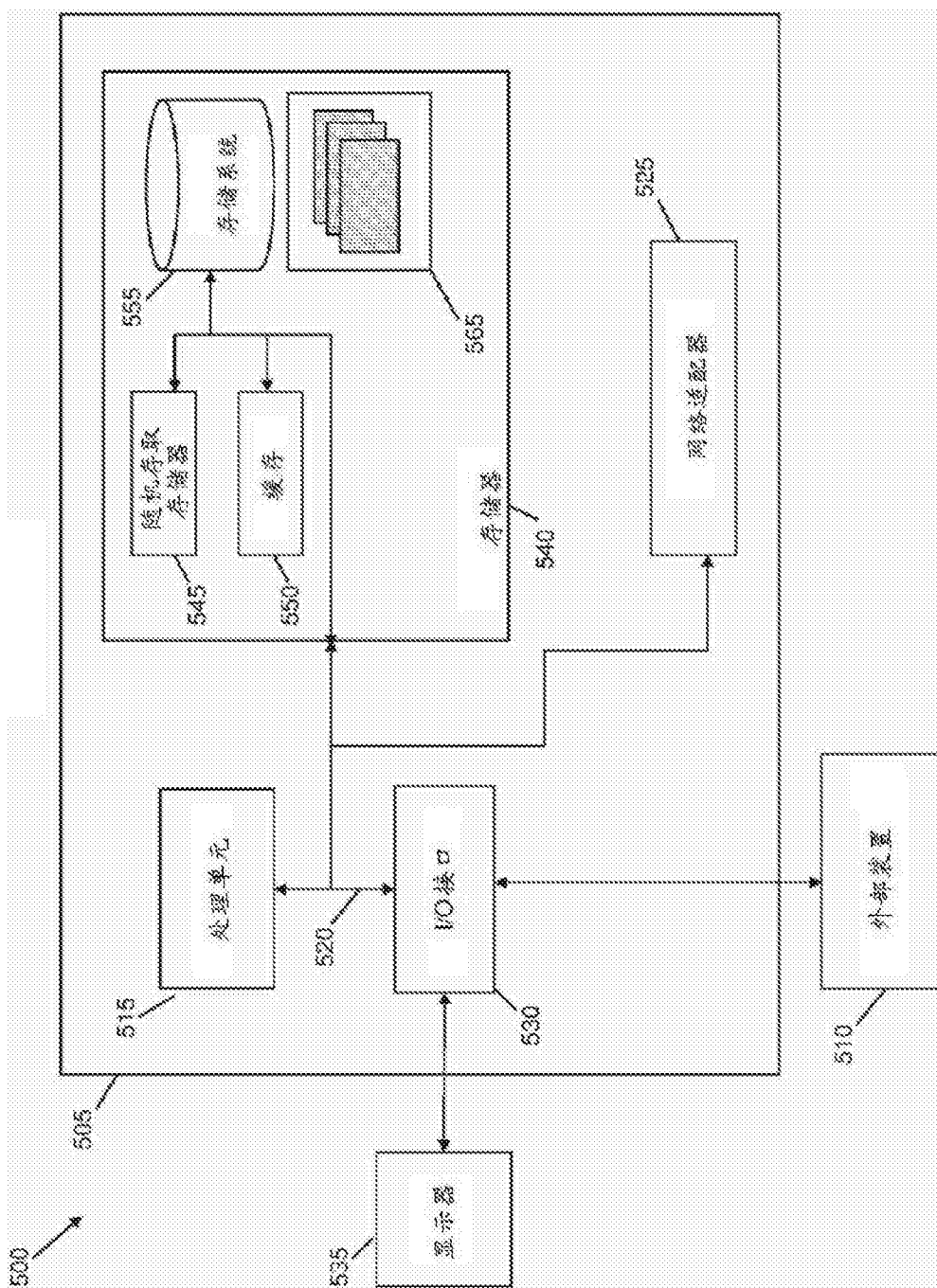


图5

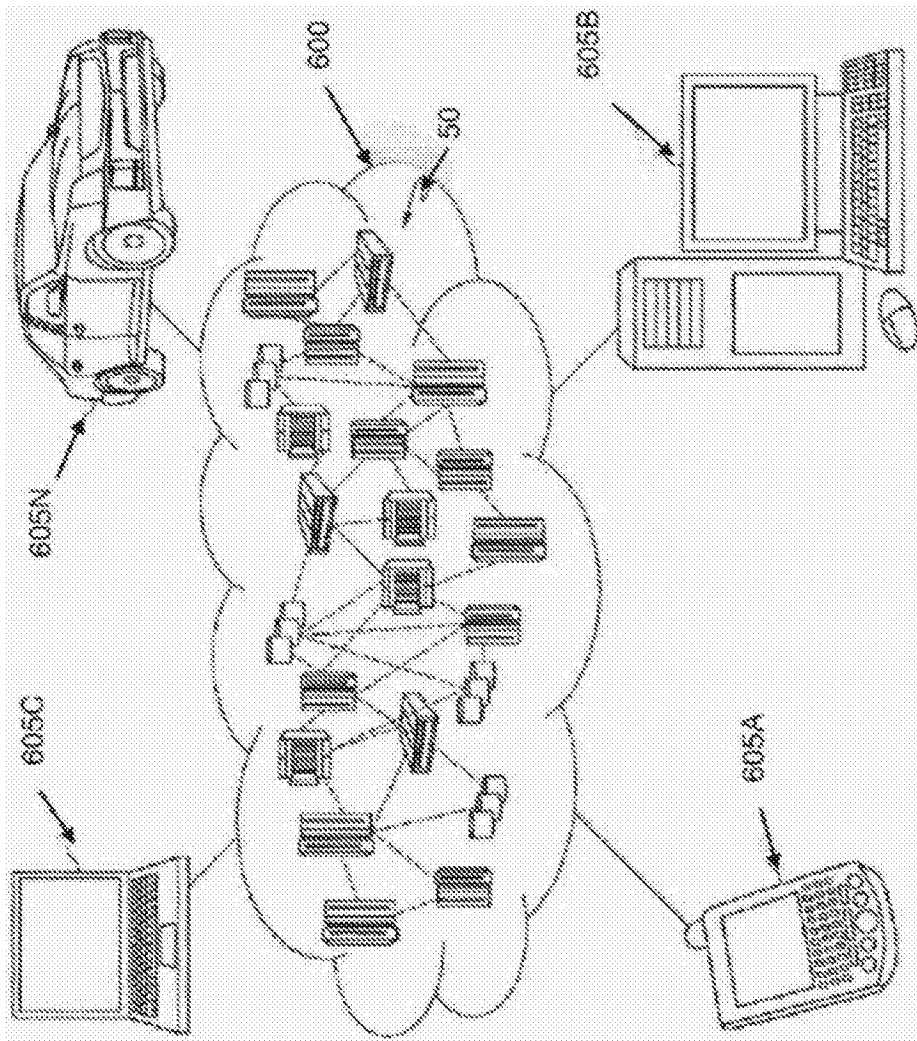


图6

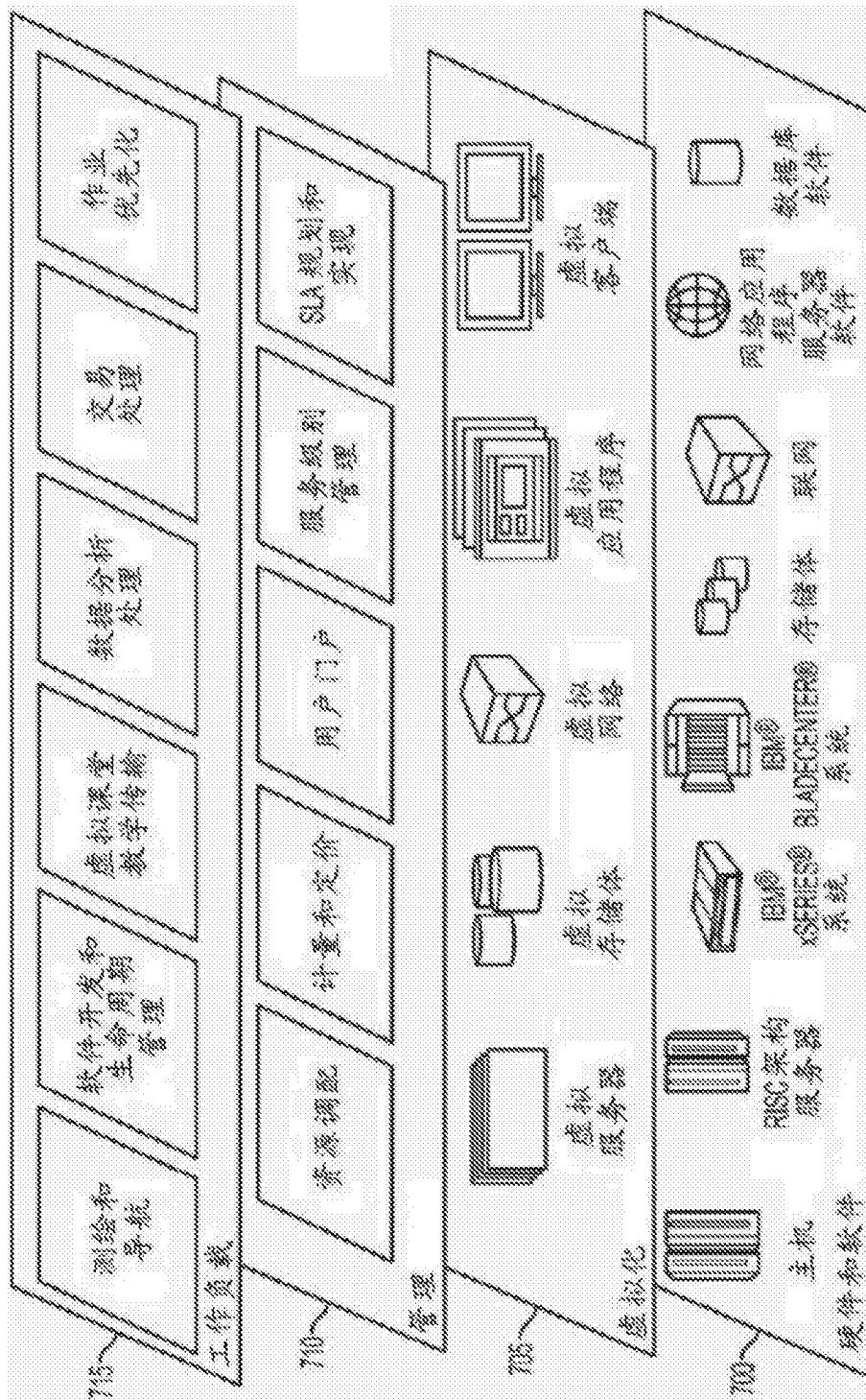


图7