



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102496107 A

(43) 申请公布日 2012.06.13

(21) 申请号 201110246599.3

(22) 申请日 2003.02.14

(30) 优先权数据

60/356,148 2002.02.14 US

60/439,797 2003.01.14 US

(62) 分案原申请数据

03808241.1 2003.02.14

(71) 申请人 Z·佩森

地址 美国纽约州

(72) 发明人 Z·佩森

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 毛力

(51) Int. Cl.

G06Q 20/00 (2012.01)

G06Q 40/02 (2012.01)

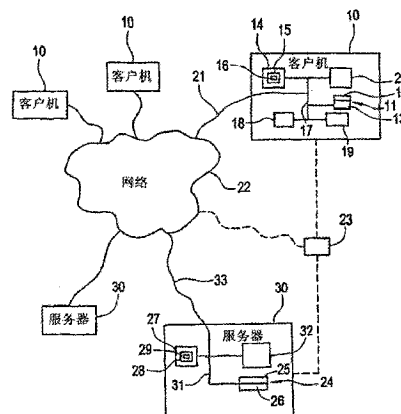
权利要求书 10 页 说明书 40 页 附图 21 页

(54) 发明名称

一种分布式资本系统的装置和方法

(57) 摘要

提出了一种分布式资本系统的装置和方法。符合本发明的方法、系统和产品提供了通过网络 (22) 的金融交易的实施。一个用户 (10) 请求执行与至少一方的至少一个金融交易,每个参与方对应于网络 (22) 上的一个数据处理系统。获得有关金融交易的实时金融信息,该用户在金融交易之前,可测试和确认与至少一个参与方的金融交易能够发生。



1. 一种通过计算机网络管理金融交易的计算机执行方法,所述计算机网络包括连接到该网络的一个客户计算机,包括:

在第一客户计算机处接收金融交易的请求;

在因特网或安全网络上通过第二客户计算机或第一服务器计算机,从所述第一客户计算机向金融实体的计算机发送对金融信息的查询;

在因特网或安全网络上通过第二客户计算机或第一服务器计算机,在所述第一客户计算机处从所述金融实体的计算机接收金融信息;以及

在所述第一客户计算机处,在执行所述金融交易之前,检查所述金融交易的组建是否是可行的,所述组建包括从所述金融实体的计算机获得的金融信息;

当包括所述金融信息的所述金融交易是可行的时,在所述第二客户计算机或所述第一服务器计算机处验证并执行所述金融交易;

其中,所述执行步骤使用扩展矢量净赚过程 (spread-vector netting process),在该扩展矢量净赚过程中,所述金融交易的巨大矢量流处理涉及包括有关方或无关方,并遵循零和原则 (zero-sum principle)。

2. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:

在确认所述金融交易能够发生之前,在所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个处,用所述金融信息测试所述金融交易。

3. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:

在所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个处,保存所述金融交易以便将来检索。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中所述金融交易在所述客户计算机或服务器中计算机的任意一个处,被保存为模板以用于以后的金融交易。

5. 根据权利要求4所述的方法,其中:

所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个向涉及所述金融交易的任意或全部账户提供一个全面的交易摘要,这些任意或全部账户可以在由所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个来访问。

6. 根据权利要求5所述的方法,进一步包括:

在所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个处,给每个所述金融交易分配一个唯一的交易号码。

7. 根据权利要求2所述的方法,进一步包括:

在所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个处,接收所述信息,并在一个显示器上显示所述信息。

8. 根据权利要求1所述的方法,其中所述金融信息是实时信息。

9. 根据权利要求3所述的方法,其中所述金融交易与其他金融交易结合使用,以构成一个复合金融交易。

10. 根据权利要求1所述的方法,其中所述金融交易被立即执行。

11. 根据权利要求1所述的方法,其中:

所述第一客户计算机将指示转发至所述第二客户计算机或所述第一服务器计算机,以在预定时间和预定事件中的一个处执行所述金融交易。

12. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述金融交易是事件触发的。

13. 根据权利要求 1 所述的方法,进一步包括:

在启动所述金融交易之前,在所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个处,验证所述用户;并且

在所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个处,在表示所述金融交易的交易工作簿上显示至少一个交易图标。

14. 根据权利要求 13 所述的方法,其中所述交易工作簿包括至少一个金融实体图标,其表示涉及所述金融交易的至少一个金融账户。

15. 根据权利要求 13 所述的方法,其中所述交易工作簿包括至少一个交易对象图标,其表示一个金融活动。

16. 根据权利要求 8 所述的方法,还包括:

从所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个向所述金融实体的计算机发送请求,以便获得与所述金融交易有关的状态信息;

在所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个处,访问账户注册,以获得关于所述金融实体的至少一个账户的信息,并获得对所述金融实体的访问授权数据;

在所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个处,将所述请求加上时间标记,并给所述请求分配一个唯一交易编码;

从所述账户注册中检索所述状态信息,所述账户注册对所述状态信息加上时间标记、进行解码并存储;并

将来自所述金融实体的所述检索的状态信息提供给所述第一客户计算机。

17. 根据权利要求 14 所述的方法,其中所述金融交易包括至少一个金融实体图标,其为一个交易对象图标相连。

18. 根据权利要求 17 所述的方法,进一步包括:

在所述第一客户计算机或第一服务器计算机处,接收用于所述金融交易的矢量参数。

19. 根据权利要求 18 所述的方法,其中所述矢量参数包括最小值、方向和大小。

20. 根据权利要求 10 所述的方法,其中立即执行所述金融交易是缺省设置。

21. 根据权利要求 18 所述的方法,其中所述矢量参数还包括货币类型、支付日期、支付数量、密码、定时支付以及触发事件中的至少一个。

22. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述执行步骤包括:

激活所述金融交易;

将所述金融交易从非活动状态变为活动状态;并

并将所述状态变化告知涉及所述金融交易的至少一个账户,所述至少一个账户由所述第一客户计算机或所述第一服务器计算机访问。

23. 根据权利要求 22 所述的方法,其中所述金融交易的执行能够被预先设置为需要在所述第一客户计算机处得到批准,或由先前存储在所述第一服务器计算机的指令或参数来批准。

24. 根据权利要求 3 所述的方法,其中所述金融交易能够在所述第一客户计算机处被编辑。

25. 根据权利要求 1 所述的方法,进一步包括:

通知涉及所述金融交易的由所述第一客户计算机访问的账户所述金融交易已完成。

26. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述执行步骤包括:

准备执行;

验证所述金融交易能够被完成;

锁定所述金融交易;

执行所述金融交易;并

清算所述金融交易。

27. 根据权利要求 26 所述的方法,进一步包括:

在执行之前,验证或批准中的一个遵循用户选择。

28. 一种在计算机网络上进行金融交易的方法,所述计算机网络包括连接到该网络的一个客户计算机,包括:

在第一客户计算机处接收第一金融交易的请求;

在因特网或安全网络上通过第二客户计算机或第一服务器计算机,从所述第一客户计算机向至少一个潜在参与方的计算机发送对金融信息的查询;

在因特网或安全网络上通过第二客户计算机或第一服务器计算机,在所述第一客户计算机处从所述至少一个潜在参与方的计算机接收金融信息和预定交易参数;以及

在所述第一客户计算机处,在执行所述第一金融交易之前,检查所述第一金融交易的组建是否是可行的,所述组建包括从所述至少一个潜在参与方的计算机获得的金融信息和预定交易参数;

当包括所述金融信息和预定交易参数的所述第一金融交易是可行的时,在所述第二客户计算机或所述第一服务器计算机处验证并执行所述第一金融交易;

其中,所述执行步骤使用扩展矢量净赚过程 (spread-vector netting process),在该扩展矢量净赚过程中,所述第一金融交易的巨大矢量流处理涉及包括有关方或无关方,并遵循零和原则 (zero-sum principle)。

29. 根据权利要求 28 所述的方法,进一步包括:

在所述客户计算机或服务器计算机的任意之一处,接收关于所述第一金融交易的参数约束。

30. 根据权利要求 28 所述的方法,进一步包括:

在所述第一客户计算机或服务器计算机处,从所述第一金融交易的潜在参与方中接收指示。

31. 根据权利要求 29 所述的方法,其中所述参数约束包括接受时限。

32. 根据权利要求 28 所述的方法,其中在访问所述第一金融交易之前,从所述潜在参与方要求一个验证过程。

33. 根据权利要求 28 所述的方法,其中所述第一金融交易包括实时状态信息;

34. 根据权利要求 33 所述的方法,其中所述实时状态信息包括下列信息中的至少一个:被请求数量、所述数量被请求的日期、其他潜在参与方的标识信息、以及已被其他潜在参与方提供的数量。

35. 根据权利要求 30 所述的方法,进一步包括:

在所述客户计算机或服务器计算机的任意之一处,接收第二金融交易的第二请求;

其中所述第二金融交易的结果被用来启动所述第一金融交易。

36. 根据权利要求 35 所述的方法,其中当所述第一金融交易完成时,所述第一金融交易对于所述潜在参与方变成不可用的。

37. 根据权利要求 29 所述的方法,其中所述第一金融交易的所述参数约束包括被请求货币。

38. 根据权利要求 37 所述的方法,其中所述潜在参与方提供的用于所述第一金融交易的货币在由所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个所访问的所述潜在参与方注册的任何账户处被自动转换成所述被请求货币。

39. 根据权利要求 16 所述的方法,潜在:

所述客户计算机或服务器计算机中的任意一个向由所述第一客户计算机所访问的涉及所述金融交易的任何账户组建、传送、并呈现一个测试交易摘要。

40. 根据权利要求 26 所述的方法,其中一后续金融交易能够在所述客户计算机或服务器计算机的任意之一处被编程,以在所述金融交易执行之后的一个预定时间执行。

41. 根据权利要求 17 所述的方法,其中所述金融交易的测试能够在所述客户计算机或服务器计算机的任意之一处被编程,以在多个预定时间中的一个和预定事件发生时进行。

42. 根据权利要求 2 所述的方法,其中所述金融实体是货币兑换实体。

43. 一种在计算机网络上进行金融交易的计算机执行方法,包括:

从所述第一客户计算机或第一服务器处将一个金融交易组织成一个从第一货币兑换为第二货币的货币兑换;以及

在所述第一客户计算机或第一服务器、第二客户计算机或第二服务器的任意之一处,用从至少一个订约方到所述金融交易的所述第二货币来匹配从至少一方到所述金融交易的所述第一货币。

44. 根据权利要求 43 所述的方法,其中所述匹配步骤进一步包括:

在所述客户计算机或服务器的任意之一处,实现从所述第二货币到所述第一货币的资金转移。

45. 根据权利要求 44 所述的方法,其中进行与额外订约方的连续匹配,直到所述金融交易完成。

46. 根据权利要求 44 所述的方法,进一步包括:

在所述客户计算机或服务器的任意之一处,接收指示,从而以预定汇率、预定时间、事件触发、及预定程序请求中的至少一个来执行所述金融交易。

47. 根据权利要求 46 所述的方法,其中在所述预定汇率、所述预定时间、所述事件触发、及所述预定程序请求之前,在所述客户计算机或服务器的任意之一处,自动将所述资金用于短期投资。

48. 根据权利要求 47 所述的方法,其中对于所要求的系统流动水平,通过提供最大回报来优化所述短期投资中的一种。

49. 根据权利要求 47 所述的方法,其中来自短期投资的利润被所述客户计算机或服务器的任意之一放入一个单独的账户。

50. 根据权利要求 49 所述的方法,其中在所述客户计算机或服务器的任意之一处的一用户能够对由所述短期投资所产生的利润的分配进行投票。

51. 根据权利要求 48 所述的方法,其中:

当由所述客户计算机或服务器的任意之一所控制的任何账户中的流动水平低于一预定数量时,所述客户计算机或服务器的任意之一发起从可用金融渠道的资金借入。

52. 根据权利要求 46 所述的方法,其中信用等级是根据用户的使用模式由所述客户计算机或服务器的任意之一来评定的。

53. 根据权利要求 49 所述的方法,其中在所述客户计算机或服务器的任意之一的指示下,所述利润被所述账户中的任意一个用于信用计划中。

54. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述金融交易是贷款。

55. 根据权利要求 54 所述的方法,其中所述金融实体是为贷款提供资金的订约方。

56. 根据权利要求 55 所述的方法,进一步包括:

在所述客户计算机或服务器的任意之一处,将所述贷款的所述金融交易与所述为贷款提供资金的至少一个订约方匹配。

57. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述金融交易是资金取款。

58. 根据权利要求 57 所述的方法,其中所述确定步骤包括:

对于请求所述资金取款的由所述客户计算机或服务器计算机的任意之一可追踪的账户,授予对所述金融实体的定量访问,以致在取款时,由所述客户计算机或服务器计算机的任意之一可追踪的账户并不向支出金融机构支付资金取款费。

59. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述金融交易涉及资本转移,所述资本的转移是利用分布式资本转移方法来完成的。

60. 根据权利要求 18 所述的方法,其中所有交易参数是加密的。

61. 根据权利要求 60 所述的方法,其中过滤器被提供以检查非法金融交易。

62. 一种在计算机网络上进行金融交易的计算机执行方法,包括:

根据所述第一客户计算机处的单个用户或由先前存储在所述第一服务器处的指令或参数的指示,将资金分配给对金融系统的其他用户的贷款;

使用所述第一客户计算机或第一服务器、第二客户计算机或第二服务器的任意之一,将用于所述贷款的由所述用户控制的账户记入借方;

使用所述客户计算机或服务器的任意之一,将所述贷款的至少一个借入方的账户记入贷方;

使用所述客户计算机或服务器的任意之一,向所述贷款任意或所有相对方提供支付方案。

63. 根据权利要求 62 所述的方法,其中基于所述借入方的账户的还款历史,为每个所述借入方附上一个等级。

64. 一种在计算机网络上进行金融交易的计算机执行方法,包括:

在所述客户计算机或服务器的任意之一处,进行认知传播,以致在参与方系统网络上的资金移动被优化。

65. 根据权利要求 64 所述的方法,进一步包括:

接收命令,以在第一金融机构处的第一客户计算机或第一服务器处执行第一资金移动;

在第一客户计算机或第一服务器处,通过认知传播确定从第二金融机构向所述第一金

融机构的第二资金移动被计划；

在第一金融机构的第一客户计算机或第一服务器与第二金融机构的第二客户计算机或第二服务器之间交换关于所述第一资金移动和所述第二资金移动的信息及其转移参数；

在所述客户计算机或所述服务器的任意一个处，确定在所述第一金融机构和所述第二金融机构处想要的净参数位置；

在所述客户计算机或所述服务器的任意一个处，为所述第一资金移动和所述第二资金移动递归地计算优化的转移参数；

在所述客户计算机或所述服务器的任意一个处，进行所述第一资金移动和所述第二资金移动的分布式转移。

66. 一种计算机执行的金融服务系统，包括：

计算机系统，包括控制系统，具有模块，其操作一个用户界面，并允许在一显示屏上构造、测试和执行金融交易；以及

矢量流构形模块，操作用户界面并允许在屏上构造、测试和执行金融交易。

67. 一种计算机执行的金融服务系统，包括：

计算机系统，包括控制系统，具有模块，其操作通信协议和交易协议来监视和匹配数据请求，并允许随机方匹配；

码分多路交易程序模块；

其中所述码分多路交易程序模块监视下列类型的用户可编程交易中的至少一种：实时交易、被动交易、固定交易和分期交易。

68. 根据权利要求 67 所述的系统，其中所述码分多路交易程序模块执行加编码标记功能。

69. 根据权利要求 67 所述的系统，其中所述码分多路交易程序模块执行代码循环功能。

70. 根据权利要求 67 所述的系统，其中所述码分多路交易程序模块执行代码匹配聚集功能。

71. 一种计算机执行的金融服务系统，包括：

计算机系统，包括控制系统，具有模块，其接收金融矢量的数字表示，并把有关方或无关方一起包含在相同的净赚总计中。

72. 根据权利要求 71 所述的系统，其中所述模块是一个扩展矢量分解程序模块。

73. 根据权利要求 72 所述的系统，其中所述扩展矢量分解程序模块执行核算净赚和交易扩展矢量净赚中的一个。

74. 一种计算机执行的金融服务系统，包括：

计算机系统，包括控制系统，具有模块，其转换最后的累积交易信息，并把所述累积交易信息转换为执行指令，然后启动交易执行；以及

矩阵军需官程序模块，其中所述矩阵军需官程序模块在现有的基础设施上执行所述金融交易，并且所述矩阵军需官程序模块包括一个银行多路复用器模块。

75. 根据权利要求 74 所述的系统，其中：

所述控制系统还包括扩展矢量分解程序模块，其接收金融矢量的数字表示，并把有关

方或无关方一起包含在相同的净赚总计中。

76. 根据权利要求 75 所述的系统,其中:

所述控制系统还包括码分多路交易程序模块,其与所述扩展矢量分解程序模块一起工作,以进行代替贸易订约方的匹配。

77. 一种计算机执行的金融服务系统,包括:

计算机系统,包括控制系统,具有:

矢量流构形程序模块,其操作一个用户界面,并允许构造、测试和执行屏幕上的金融交易;

码分多路交易程序模块,其操作通信协议和交易协议来监视和匹配数据请求,并允许随机方匹配;

扩展矢量分解程序模块,其接收金融矢量的数字表示,并把有关方或无关方一起包含在相同的净赚总计中;

矩阵军需官程序模块,其转换最后的累积交易信息,并把所述累积交易信息转换为执行指令,然后启动交易执行。

78. 一种适于在计算机网络上执行金融交易的计算机执行的计算机系统,所述计算机系统包括连接到该计算机系统的至少一个计算机,所述计算机系统包括:

至少一个存储器,其中所含程序所具有的指令适于使所述计算机系统执行下列步骤:

在第一客户计算机处接收金融交易的请求;

在因特网或安全网络上通过第二客户计算机或第一服务器计算机,从所述第一客户计算机向金融实体的计算机发送对金融信息的查询;

在因特网或安全网络上通过第二客户计算机或第一服务器计算机,在所述第一客户计算机处从所述金融实体的计算机接收金融信息;以及

在所述第一客户计算机处,在执行所述金融交易之前,检查所述金融交易的组建是否是可行的,所述组建包括从所述金融实体的计算机获得的金融信息;

当包括所述金融信息的所述金融交易是可行的时,在所述第二客户计算机或所述第一服务器计算机处验证并执行所述金融交易;

其中,所述执行步骤使用扩展矢量净赚过程 (spread-vector netting process),在该扩展矢量净赚过程中,所述金融交易的巨大矢量流处理涉及包括有关方或无关方,并遵循零和原则 (zero-sum principle);以及

至少一个处理器,其运行所述程序。

79. 一种适于在计算机网络上执行金融交易的计算机执行的计算机系统,所述计算机系统包括连接到该计算机系统的至少一个计算机,所述计算机系统包括:

至少一个存储器,其中所含程序所具有的指令适于使所述计算机系统执行下列步骤:

在第一客户计算机处接收金融交易的请求;

在因特网或安全网络上通过第二客户计算机或第一服务器计算机,从所述第一客户计算机向至少一个潜在参与方的计算机发送对金融信息的查询;

在因特网或安全网络上通过第二客户计算机或第一服务器计算机,在所述第一客户计算机处从所述至少一个潜在参与方的计算机接收金融信息和预定交易参数;以及

在所述第一客户计算机处,在执行所述金融交易之前,检查所述金融交易的组建是否

是可行的,所述组建包括从所述至少一个潜在参与方的计算机获得的金融信息和预定交易参数;

当包括所述金融信息和预定交易参数的所述金融交易是可行的时,在所述第二客户计算机或所述第一服务器计算机处验证并执行所述金融交易;

其中,所述执行步骤使用扩展矢量净赚过程 (spread-vectornetting process),在该扩展矢量净赚过程中,所述金融交易的巨大矢量流处理涉及包括有关方或无关方,并遵循零和原则 (zero-sum principle);以及

至少一个处理器,其运行所述程序。

80. 一种适于在计算机网络上执行金融交易的计算机执行的计算机系统,包括:

至少一个存储器,其中所含程序所具有的指令适于使所述计算机系统执行下列步骤:

将来自所述第一客户计算机或第一服务器的一个金融交易组织成一个从第一货币转换为第二货币的货币兑换;

在所述第二客户计算机或第一服务器、第二客户计算机或第二服务器处,用来自至少一个订约方到所述金融交易的所述第二货币来匹配来自至少一方到所述金融交易的所述第一货币;以及

至少一个处理器,其运行所述程序。

81. 一种适于在计算机网络上执行金融交易的计算机系统,包括:

至少一个存储器,其中所含程序所具有的指令适于使所述计算机系统执行下列步骤:

根据所述第一客户计算机处的单个用户或由先前存储在所述第一服务器处的指令或参数的指示,将资金分配给对金融系统的其他用户的贷款;

使用所述第一客户计算机或第一服务器、第二客户计算机或第二服务器的任意之一,将用于所述贷款的所述用户的账户记入借方;

使用所述客户计算机或服务器的任意之一,将所述贷款的至少一个借入方的账户记入贷方;

使用所述客户计算机或服务器的任意之一,向用于所述贷款的所述用户提供支付方案;以及

至少一个处理器,其运行所述程序。

82. 一种适于在计算机网络上执行金融交易的计算机系统,包括:

至少一个存储器,其中所含程序所具有的指令适于使所述计算机系统执行下列步骤:

在所述客户计算机或服务器的任意之一处,进行认知传播,以致在参与方系统网络上的资金移动被优化;以及

至少一个处理器,其运行所述程序。

83. 一种用户界面,其由应用程序响应金融交易中命令的选择来调用,所述用户界面包括:

计算机系统,包括显示器;

在所述显示器上的第一显示区域,所述金融交易在其上进行;

在所述显示器上的第二显示区域,其上显示金融交易图标;

在所述第二显示区域中的多个实体图标;

其中所述第一显示区域是一个交易工作簿,利用所述实体图标和所述交易图标在所述

交易工作簿上组建交易。

84. 根据权利要求 83 所述的用户界面,其中所述交易是利用矢量组建成的。

85. 根据权利要求 83 所述的用户界面,其中每个交易图标和每个实体图标的信息显示在所述交易工作簿上。

86. 根据权利要求 83 所述的用户界面,其中在利用所述矢量来组建所述交易时,显示所述交易的信息。

87. 根据权利要求 86 所述的用户界面,其中在交易测试期间显示所述交易的可视表示。

88. 根据权利要求 86 所述的用户界面,其中在所述显示器上显示正在进行的所述交易的可视表示。

89. 根据权利要求 83 所述的用户界面,进一步包括:

多个动作按钮,其显示在所述第二显示区域,用于下列功能中的至少一个:保存、测试、和执行所述交易。

90. 一种在计算机网络上进行金融交易的方法,包括:

将一个金融交易创建为在第一客户计算机处的一方和在第二客户计算机处的对应方之间的代替贸易;并

在所述客户计算机或服务器的任意之一处,通过将来自所述至少一方的待交易项目与来自所述至少一个对应方的待交易项目进行匹配,从而实现所述金融交易。

91. 根据权利要求 90 所述的方法,其中进行与额外订约方的连续匹配,直到所述金融交易完成。

92. 根据权利要求 1 所述的方法,其中信用等级是根据可由所述客户计算机或服务器的任意之一来追踪的使用模式来评定的。

93. 根据权利要求 28 所述的方法,其中在所述第一金融交易中,每一潜在参与方能够限制它们与任何其他潜在参与方的结合。

94. 根据权利要求 64 所述的方法,进一步包括:

实现一个交易协议,以监视和匹配数据请求,并允许匹配有关方或无关方;

进行金融矢量的数字表示,并对所述有关方或无关方进行净赚总计;并

为所述有关方或无关方执行和清算金融交易。

95. 根据权利要求 1 所述的方法,进一步包括:

通知涉及所述金融交易的账户所述金融交易正在进行,所述账户在所述第一客户计算机处被访问。

96. 一种在计算机网络上进行金融交易的计算机执行方法,包括:

创建一个在第一客户计算机处的一方和在第二客户计算机处的对应方之间的代替金融交易;并

在所述客户计算机或服务器的任意之一处,通过将来自所述至少一方的待交易项目与来自所述至少一个对应方的待交易项目进行匹配,从而实现所述金融交易;并

在所述客户计算机或服务器的任意之一处,在所述一方和对应方之间进行净赚总计。

97. 根据权利要求 8 所述的方法,其中所述获得实时信息并执行所述金融交易步骤包括:,

向所述金融实体发送请求,以便获得与所述金融交易有关的实时状态信息;
从所述金融实体中检索所述实时状态信息;
将从所述金融实体中检索到实时状态信息提供给所述第一客户计算机;
验证所述金融交易能够被完成;
锁定所述金融交易;并
接收一个执行指令,以执行所述金融交易。

98. 根据权利要求 97 所述的方法,其中所述金融交易的执行能够在所述客户计算机或服务器计算机的任意之一处被编程,以在一个预定时间或碰到一个预定请求时执行。

99. 根据权利要求 28 所述的方法,其中所述至少一个潜在参与方能够拒绝在所述第一金融交易中与任何其他潜在参与方结合。

100. 根据权利要求 29 所述的方法,其中所述至少一个潜在参与方能够设置用于在所述第一金融交易中进行结合的参数。

101. 根据权利要求 29 所述的方法,其中所述参数包括一个预定的信用等级。

102. 根据权利要求 65 所述的方法,其中进行所述认知传播,以便执行和清算矢量交易。

103. 根据权利要求 65 所述的方法,进一步包括:

在所述客户计算机或服务器的任意之一处,对一个第一用户的账户进行至少一个净资金扣除;

在所述客户计算机或服务器的任意之一处,对至少一个第二用户的账户进行至少一个净资金增加;

递归地进行所述认知传播,以致对连续用户的账户的所述净资金增加和所述净资金扣除被执行,所述连续用户的账户中的数量达到或超过当前净资金不平衡的绝对值。

104. 根据权利要求 102 所述的方法,进一步包括:

递归地进行所述认知传播,以致来自用户账户的在所述客户计算机或服务器的任意之一处执行的至少一个净资金增加和至少一个净资金扣除造成净赚资金的迭代优化。

105. 根据权利要求 28 所述的方法,进一步包括:

在所述第一金融交易中自动分配其他潜在参与方。

106. 根据权利要求 29 所述的方法,其中所述第一金融交易能够被分为多个交易矢量。

一种分布式资本系统的装置和方法

[0001] 本申请是 PCT 国际申请号为 PCT/US03/04424, 国际申请日为 2003 年 2 月 14 日, 中国国家申请号为 03808241.1, 题为“一种分布式资本系统的装置和方法”的申请的分案申请。

[0002] 本发明通常涉及一种自动分布式金融或资本系统的装置和方法, 该系统能够通过全球计算机网络执行大量的金融交易。

背景技术

[0003] 在金融服务中, 地理是一个难以克服的障碍, 特别是当地理距离 (时差) 再加上货币、法律和政治领域差别的时候。尽管对直通处理的和高效操作的世界经济的未来前景和完全系统化都有要求, 但是仍然没有一个组织提出特定用于处理一体化全球金融服务的体系结构。

发明内容

[0004] 本发明涉及一种自动分布式资本系统的装置和方法, 该系统能够通过全球计算机网络执行大量的金融交易。

[0005] 特别地, 本发明的分布式资本系统 (DCS) 能够管理属于两类宽光广畴的交易: 传统的 (单方) 和合作的 (多方)。这两类范畴覆盖了交易范围, 而此处所详述的本发明的 DCS 覆盖交易事件 (如记帐交付、外汇兑换等等) 的组建、测试、执行和管理, 这些事件是唯一的。

[0006] 特别地, 本发明的 DCS 在其他交易中处理: 记帐交付的组织、管理和执行; 货品计价的组织、管理和执行; 资金转移的发起和管理; 分布式 (分散的) 资金转移 (DFT) 的发起和管理, 包括没有国际转移的资金的返还; 世界范围内的各方 (没有中间经纪人或第三方金融机构) 之间的代替物的直接兑换——特别是货币——不论是对称的 (即交易每侧的各方持有与相对的订约方全部兑换的相等的价值,) 还是不对称的 (交易每侧的各方拥有不同的价值量); 自动外汇市场; 程序化的信用卡支付调度; 世界范围内避免支付 ATM 费; 使用不同货币而不需传统货币兑换交易的在线购买交易; 消费者信贷和直接贷款系统; 分布式信用评级系统; 处理来自无限参与者的微量至大量金额的企业联合组织系统; 以及单方的或与他人合作的程序化投机性投资。

[0007] 特别地, 本发明的各个方案涉及一种自动分布式资本系统, 该系统能够通过计算机网络如因特网执行大量的金融交易。本发明的分布式资本系统 (DCS) 管理任何数量的参与方之间的任何类型的金融交易。因此, 例如如果一方期望执行一个一定货币价值或兑换价值的金融交易, 而第一订约方并不能以全部的货币价值或兑换价值来执行该交易, 则本发明的 DCS 会自动获得另外的订约方直到该交易被全部执行。因此, 只要有足够的价值分布在网络上不同参与方中, 本发明的 DCS 就能执行任何价值的金融交易。

[0008] 发起金融交易的一方能够选择订约方, 或者本发明的 DCS 能够自动获得那些订约方。而且, 订约方能够位于网络上的任何地方。因此, 例如, 如果网络是因特网, 则符合本发

明的方法和系统并不会受地理边界限制。本发明的 DCS 能够执行不同国家的各方之间的交易,并自动兑换相应的交易货币。

[0009] 因此,分布式资本系统允许任何数量的参与方与任何数量的订约方合作交易任何数量的价值,独立地安排市场驱动的费率和条件并处理价值转移。例如,这可在没有中介如经纪人的情况下执行。

[0010] 由于可以有任何数量的参与方和订约方,所以 DCS 能够执行的金融交易包括,例如单个参与方和单个订约方(传统简单)、单个参与方同时执行几个传统简单交易(传统复合)、单个参与方和多个订约方(合作简单),以及多个参与方和多个订约方(合作复合)。

[0011] 根据符合本发明的方法,提供了一种在具有程序的数据处理系统中的方法。该数据处理系统通过网络连接到多个远程数据处理系统中的至少一个。该方法包括以下由程序执行的步骤:从用户接收请求,以执行和多个参与方中的至少一个的至少一个金融交易,每个参与方对应一个数据处理系统;获得与金融交易相关的实时金融信息;并确认能够执行与至少一方的金融交易。

[0012] 根据符合本发明的方法,提供了一种在具有程序的数据处理系统中的方法。该数据处理系统通过网络连接到多个远程数据处理系统中的至少一个。该方法包括以下由程序执行的步骤:从用户接收请求,以执行和多个参与方中的至少一个的至少一个金融交易,每个参与方对应一个数据处理系统;获得与金融交易相关的实时金融信息;确定金融交易的货币价值或兑换价值;确定是否有至少一方将执行该货币价值或兑换价值的金融交易;并且响应所识别的不执行该货币价值或兑换价值的金融交易的至少一方,对于所述的至少一方确认能够与另外的参与方执行该金融交易,直到各方将执行的金融交易的总的货币价值或兑换价值等于金融交易的确定货币价值或兑换价值。

[0013] 根据符合本发明的产品,提供了一种包含指令的计算机可读介质,该指令使执行方法的数据处理系统被提供。该数据处理系统通过网络连接到多个远程数据处理系统中的至少一个。该方法包括以下由程序执行的步骤:从用户接收请求,以执行和多个参与方中的至少一个的至少一个金融交易,每个参与方对应一个数据处理系统;获得与金融交易相关的实时金融信息;并确认能够执行与至少一方的金融交易。

[0014] 根据符合本发明的产品,提供了一种包含指令的计算机可读介质,该指令使执行方法的数据处理系统被提供。该数据处理系统通过网络连接到多个远程数据处理系统中的至少一个。该方法包括以下由程序执行的步骤:从用户接收请求,以执行和多个参与方中的至少一个的至少一个金融交易,每个参与方对应一个数据处理系统;获得与金融交易相关的实时金融信息;确定金融交易的货币价值或兑换价值;确定是否有至少一方将执行货币价值或兑换价值的金融交易;并且响应所识别的不执行该货币价值或兑换价值的金融交易的至少一方,对于所述的至少一方确认能够与另外的参与方执行该金融交易,直到各方将执行的金融交易的总的货币价值或兑换价值等于金融交易的确定货币价值或兑换价值。

[0015] 根据符合本发明的系统,提供了一种数据处理系统,该系统通过网络连接到多个远程数据处理系统中的至少一个。该数据处理系统包括:用于从用户接收请求,以执行和多个参与方中的至少一个的至少一个金融交易的装置,每个参与方对应一个数据处理系统;获得与金融交易相关的实时金融信息的装置;以及确认能够执行与至少一方的金融交易的装置。

[0016] 根据符合本发明的系统,提供了一种数据处理系统,该系统通过网络连接到多个远程数据处理系统中的至少一个。该数据处理系统包括:用于从用户接收请求,以执行和多个参与方中的至少一个的至少一个金融交易的装置,每个参与方对应一个数据处理系统;获得与金融交易相关的实时金融信息的装置;确定金融交易的货币价值或兑换价值的装置;确定至少一方是否将执行货币价值或兑换价值的金融交易的装置;以及响应所识别的不执行该货币价值或兑换价值的金融交易的至少一方,对于所述的至少一方确认能够与另外的参与方执行该金融交易,直到各方将执行的金融交易的总的货币价值或兑换价值等于金融交易的确定货币价值或兑换价值的装置。

[0017] 根据符合本发明的系统,提供了一种数据处理系统,该系统通过网络连接到多个远程数据处理系统中的至少一个的。该数据处理系统包括:包括程序的存储器,该程序从用户接收请求以执行和多个参与方中的至少一个的至少一个金融交易,每个参与方对应一个数据处理系统,获得与金融交易相关的实时金融信息,并且确认能够执行与至少一方的金融交易;以及运行该程序的处理单元。

[0018] 根据符合本发明的系统,提供了一种数据处理系统,该系统通过网络连接到多个远程数据处理系统中的至少一个。该数据处理系统包括:包括程序的存储器,该程序从用户接收请求以执行和多个参与方中的至少一个的至少一个金融交易,每个参与方对应一个数据处理系统,获得与金融交易相关的实时金融信息,确定金融交易的货币价值或兑换价值,确定是否有至少一方将执行该货币价值或兑换价值的金融交易,并且响应所识别的不执行该货币价值或兑换价值的金融交易的至少一方,对于所述的至少一方确认能够与另外的参与方执行该金融交易直到各方将执行的金融交易的总的货币价值或兑换价值等于金融交易的确定货币价值或兑换价值;以及运行该程序的处理单元。

[0019] 根据符合本发明的产品,提供了一种用具有数据结构的程序编码的计算机可读存储设备。该程序由数据处理系统中的处理器来运行,该数据处理系统通过网络连接到多个远程数据处理系统中的至少一个。该数据结构具有多个记录项,每个记录项包括:一个第一存储区域,用于存储金融交易的货币价值或兑换价值;和多个第二存储区域,每个都用于存储金融交易的一方的身份和该方将执行金融交易的数量,该程序确认另外的参与方以及所述另外的合格参与方将执行金融交易的数量直到各方将执行金融交易的总量等于所述的货币价值或兑换价值。

[0020] 因而为了可以较好地理解此后的详细描述,为了可以较好地理解对该技术的贡献,已经概述了符合本发明的一些特征。当然,还有符合本发明的另外的特征,将在下面对其进行描述,而且它们将形成所附权利要求的主旨。

[0021] 在这方面,详细解释符合本发明的至少一个实施例之前,要理解的是,在其应用中本发明并不限于随后的描述中所阐明的或附图中所示出的构造的细节和组件的安排。符合本发明的方法和装置能够有其他实施例,并能够以不同方式来实现和执行。此外,要理解的是,这里以及下面所包括的摘要中采用的措词和术语,都只是为了描述,不应该看作是限制性的。

[0022] 这样,本领域的专业人士将意识到,本公开所基于的概念可容易被用作实现本发明的几个目的的其他结构、方法和系统的设计基础。因此,重要的是,把权利要求看作包括不脱离符合本发明的方法和装置的精神和范围的等价结构。

附图说明

[0023] 图 1 是根据符合本发明的一个实施例的,表示客户服务器环境的示意图。

[0024] 图 2 是根据符合本发明的一个实施例的,表示一个分布式网络环境的示意图。

[0025] 图 3 是根据符合本发明的一个实施例的,表示客户服务器环境中的客户机和服务器的更多细节的示意图。

[0026] 图 4 是根据符合本发明的一个实施例的,表示实现金融交易中通过扩展矢量分解 (Spread-Vector Resolution) 程序模块的具有单个平均值的平衡请求的图。

[0027] 图 5 是根据符合本发明的一个实施例的,表示为了实现金融交易通过扩展矢量分解程序模块的具有多个平均值的平衡请求的图。

[0028] 图 6 是根据符合本发明的一个实施例的,表示为了实现金融交易通过扩展矢量分解程序模块处理的不对称匹配的图。

[0029] 图 7A 是根据符合本发明的一个实施例的,表示为了实现金融交易通过扩展矢量分解程序模块处理的全搜索对侧匹配的图。

[0030] 图 7B 是根据符合本发明的一个实施例的,表示资本输注到可使用扩展矢量分解程序模块的系统的图。

[0031] 图 8A 和 8B 表示根据符合本发明的一个实施例的 Spread-VectorNetting (扩展矢量净赚)。

[0032] 图 9 表示根据符合本发明的一个实施例的 Code Division MultipleTransaction (码分多路交易) 程序模块的功能。

[0033] 图 10 表示根据符合本发明的一个实施例的 Code Division MultipleTransaction 程序模块的功能。

[0034] 图 11A 和 11B 描绘一个表示根据符合本发明的一个实施例的传统简单 (Traditional Simple) 交易的操作的流程图。

[0035] 图 12 是根据符合本发明的一个实施例的用户界面交易工作簿 (Transaction Workpad) 的屏幕照片。

[0036] 图 13 是根据符合本发明的一个实施例的用户界面交易工作簿的屏幕照片。

[0037] 图 14 是根据符合本发明的一个实施例的用户界面交易工作簿上的未组建传统简单交易的屏幕照片。

[0038] 图 15 是根据符合本发明的一个实施例的用户界面交易工作簿上的组建传统简单交易的屏幕照片。

[0039] 图 16 是根据符合本发明的一个实施例的已核准的传统简单交易的交易语法的屏幕照片。

[0040] 图 17 是根据符合本发明的一个实施例的伴随传统简单交易的实时模拟执行数据附带的屏幕照片。

[0041] 图 18 是根据符合本发明的一个实施例的已组建的传统复合 (Traditional Compound) 交易的屏幕照片。

[0042] 图 19 是根据符合本发明的一个实施例的已组建的合作简单 (Collaborative Simple) 交易的屏幕照片。

[0043] 图 20 是根据符合本发明的一个实施例的处理合作复合 (Collaborative Compound) 交易的一种方法的流程图。

[0044] 图 21A 是表示宏观总账的表,其中该总账是在根据符合本发明的一个实施例的 Collaborative Compound 交易中由 Code Division MultipleTransaction 程序模块记录的。

[0045] 图 21B 是根据符合本发明的一个实施例,由扩展矢量分解程序模块来处理的 Collaborative Compound 交易各方的图形。

[0046] 图 21C 是表示根据经验缩减的宏观总账的表,其中该总账是在根据符合本发明的一个实施例的 Collaborative Compound 交易中由 CodeDivision Multiple Transaction 程序模块记录的。

图 22 是表示传统交易和合作交易的图示。

具体实施方式

[0047] 符合本发明的方法和系统使得通过全球计算机网络获得自动的分布式金融服务成为可能。在其他事情中,本发明的系统允许个体合作贷款给(任何粒度)任何个人或公司,并独立地安排市场驱动的费率和条件,然后还允许该系统处理还款分配。分布式资本系统在没有经纪人的情况下以所期望的任何数量转换货币,并为资本净值、债券或其他的代替工具贸易 (fungible-instrument trades) 匹配订约方,这比传统方法快捷且便宜。符合本发明的分布式资本系统具有可伸缩性、网络效应和开放社区的概念。

[0048] 符合本发明的方法和系统包括一个用来支持网络合作交易服务的扩展系统。由于这种合作形式与传统系统相比更加复杂而且要求更多的系统结构,所以当前的交易体系(一对一的商业关系)能够作为本发明的合作实施例的功能的一个子集。

[0049] 系统结构

[0050] 现在参考附图来论述本发明的一个实施例,附图描述了适于实施符合本发明的方法和系统的金融系统。

[0051] 本发明可在客户服务器环境中实现(参见图 1),或者可在分布式环境中实现,其中仅使用客户计算机(参见图 2)。因此,在本发明中,一个特定的操作或服务可执行在网络边缘或中心的客户机或服务器上,或二者之上。因此,在客户机或服务器上,或二者上,用于期望操作/服务的相应程序是可用的。在本发明中,尽管从用户的角度来看客户机和服务器上的一对相应程序分别执行相同的操作,但是它们可执行系统内部的不同操作,包括在分布式金融网络中的客户计算机上完全执行各种操作,如图 2 所示。

[0052] 更特别地,在本发明的分布式金融网络中,网络上的每个节点具有一组最近的邻节点,并且每个节点与其邻节点共享认知领域。因此,一个查询能够自治地关联回请求方。本发明把这称之为“认知传播”。因而,本发明的操作可由如图 2 所示的客户计算机独自提供。

[0053] 然而,优选使用至少一个客户计算机以及或许至少一个服务器计算机来实施符合本发明的方法和系统。

[0054] 在客户服务器环境中,至少一个客户机和至少一个服务器通过通信链路连接到网络(参见图 1),例如局域网 (LAN)、广域网 (WAN) 和 / 或因特网。符合本发明的方法中的步

骤在客户机或服务器,或二者上实施,例如如果使用服务器的话,客户机就可利用浏览器应用程序等通过因特网来访问它。

[0055] 特别地,图 1~图 3 所示的客户机可以是个人计算机、移动终端如移动计算设备、移动电话或移动数据组织器,用户操作它们访问客户机远端的金融服务(即在服务器中)。尽管图 1 仅示出了两个客户机,但本领域的普通技术人员都会意识到,可以有连接到其他客户机或服务器的大量的类似客户机。

[0056] 如图 3 所示,客户计算机 10 通常包括作为客户数据处理装置或设备的处理器 11,该处理器 11 包括中央处理单元(CPU)12 和输入/输出(I/O)接口 13,具有程序 15 的存储器 14,程序 15 具有数据结构 16,全部通过总线 17 连接,以及一个输入设备或装置 18,显示器 19,并且还可包括一个辅助存储设备 20。总线 17 可在客户机 10 的内部,并可包括一个键盘或输入设备 18 的适配器,或者可包括外部连接。

[0057] 数据结构 16 可包括多个记录项,每个记录项包括至少一个第一存储区域和多个第二存储区域,其中第一存储区域存储金融交易的货币价值或兑换价值,每个第二存储区域存储进行金融交易的一方的身份和该方将执行金融交易的数量。该程序确认另外的参与方以及另外的合格参与方将执行金融交易的数量,直到各方将执行的金融交易的总量等于所述的货币价值或兑换价值。该数据结构还有可替代的实施方式,包括有关匹配码或者普通技术人员根据下面的描述将会意识到的其他存储信息。

[0058] 在符合本发明的方法和系统中,客户机 10 利用一个由地址或端口指定的通信终端端口,通过作为客户通信装置或设备的通信链路 21 连接到其他客户机 10 或服务器 30,并且该通信链路可包括移动通信链路、交换电路通信链路,或者可包含数据处理设备的网络,如 LAN、WAN、因特网或其组合。通信链路 21 可以是一个适配器单元,能够执行各种通信协议以建立和维持与服务器 30 的通信。通信链路 21 可由一个专用硬件构成,或者可通过普通 CPU 执行相应程序指令来实现。通信链路 21 可至少部分地包括在执行相应程序指令的处理器 11 中。

[0059] 客户机 10 的处理器 11 可以是内置的或外置的,并执行适合预定操作的程序 15。处理器 11 可以访问存储器 14,其中可存储至少一个编码指令序列,其包括用于执行预定操作的程序 15 和数据结构 16。存储器 14 和程序 15 可位于客户机 10 的内部或其外部。

[0060] 程序 15 可包括用于执行期望操作或服务的独立的程序代码,或是提供该服务的较大程序的一个模块的一部分。程序 15 还可包括执行服务子操作的多个模块,下面将进一步描述。

[0061] 要明白的是,处理器 11 可适于存取和/或执行对应于多个服务/操作的多个程序 15。

[0062] 例如,由程序 15 提供的操作或服务可以是,支持用户界面、执行电子邮件应用程序、建立金融交易等等。

[0063] 客户机 10 的输入设备 18 可包括标准输入设备如键盘、鼠标或者语言处理装置。

[0064] 在为用户提供一个特定服务中,存储设备 20 存储至少一个数据文件,如文本文件、数据文件、图象、音频、视频文件等等。例如,作为存储装置的数据存储设备 20 可以是数据库如包括通过网络 22 连接的分布式数据库。存储设备 20 可直接或通过通信网络如 LAN 或 WAN 连接到服务器 30 和/或客户机 10。内部存储设备如 20,或一个外部存储设备 23 是

可选的,数据也可通过例如网络 22 而获得,并且直接被处理。

[0065] 如果服务器 30 使用在非分布式环境中,则服务器 30 将包括处理器 24,它具有作为服务器数据处理装置或设备的 CPU 25 和 I/O 接口 26,但服务器 30 还可由一个分布式 CPU 25 组成,该分布式 CPU 25 包括一个或多个机器上的多个独立的处理器 24。服务器 30 的处理器 24 可以是一个通用数据处理单元,但优选为具有大量资源的即高处理能力和用来存储大量数据的大存储器的数据处理单元。

[0066] 服务器 30 还包括一个具有程序 28 的存储器 27,程序 27 具有一个数据结构 29,全部通过总线 31 连接。如果服务器 30 由一个分布式系统组成,则总线 31 或类似的连接线路也能包括外部连接。服务器处理器 24 可访问存储设备(即存储设备 32),该存储设备优选用于存储为用户提供各种服务的大量程序,也就是说,为了执行操作客户机 10 的用户所期望的各种金融操作。

[0067] 数据结构 29 可包括多个记录项,每个记录项包括至少一个第一存储区域和多个第二存储区域,其中第一存储区域存储金融交易的货币价值或兑换价值,每个第二存储区域存储进行金融交易的一方的身份和该方将执行金融交易的数量。该程序确认另外的参与方以及另外的合格参与方将执行的金融交易的数量,直到各方将执行的金融交易的总量等于所属的货币价值或兑换价值。该数据结构还能有可替代的实施方式,包括有关匹配码或普通技术人员根据下面的描述将会意识到的其他存储信息。

[0068] 服务器 30 可以是单个单元,或可以是多个服务器或数据处理单元的一个分布式系统,并且可被彼此直接或间接连接的多用户共享。服务器 30 为一个期望操作执行至少一个服务器程序 28,这是服务来自客户机 10 的请求所要求的。

[0069] 服务器 30 的通信链路 33 优选适于与多个客户机 10 通信。

[0070] 服务器程序 28 可以涉及提供与给用户金融交易有关的大量操作,如允许用户召集金融交易、测试提出的金融交易、确保用唯一的交易号码将每个交易请求标上编码标记并通过金融系统安全地跟踪每个交易,等等。

[0071] 需注意的是,有时本发明的系统被描述为执行一个特定功能。然而,本领域普通技术人员都知道,程序仅是执行功能的,而不是系统实体本身。

[0072] 尽管本发明的一个实施例的各个方案被描述为存储在存储器中,但是本领域的技术人员将会理解,符合本发明的系统和方法的所有或部分可存储在其他计算机可读介质上或从其读取,例如辅助存储设备,如硬盘、软盘和 CD-ROM,从网络如因特网获得的载波,或者当前已知的或以后开发的其他形式的 ROM 或 RAM。而且,尽管已经描述了系统的特定组件,但是本领域的技术人员将会理解,适于和符合本发明的方法和系统一起使用的系统可包含另外的或不同的组件。

[0073] 需注意的是,上述特征和处理操作可由专用硬件来实现,或可作为包括数据处理单元上执行的代码指令的程序来实现。还可能的是,以上操作序列的一部分在硬件中实现,而以上处理操作的其他部分则利用软件来实现。

[0074] 此外,符合本发明的方法和系统通过提供一个用户选择装置来实现,包括选择按钮、菜单、对话框或在客户机上提供的接口的向下滚动窗口,用户可通过键盘等输入命令。选择装置可由一块专用硬件组成,或者其功能可由客户机处理器上执行的代码指令来执行,例如包括一个显示选择窗口的显示单元和一个用来输入选择的键盘。

[0075] 程序模块

[0076] 本发明的程序（至少是 15 或 28 或两者）的一个实施例包括四个主要程序模块：矢量流构形 (Vector-flow Topography, VFT)，码分多路交易 (Code-Division Multiple Transaction, CDMX)，扩展矢量分解 (SVR)，矩阵军需官 (Matrix Quartermaster, MaQs)。每个程序模块能够独立支持各种新的金融交易，并能单独使用在其他应用程序中；但是将它们结合在一起，协同工作以及与下面将描述的其他程序模块一起工作，就建立了符合本发明的分布式资本系统平台。

[0077] 然而，本领域的普通技术人员都会知道，可以能够使用另外的模块或程序实现本发明的特征，或者能够将这些程序模块合并到单个程序中来实现同样的目的。而且，五个主要程序模块的特征和处理操作可由专用硬件来实现，或可作为包括数据处理单元上执行的代码指令的程序来实现。还有一种可能就是，以上操作序列的某些部分在硬件中实现，而以上处理操作的其他部分则利用软件来实现。

[0078] 如上所述，符合本发明的以下程序模块可由分布式资本系统结构的父程序来运行，并且能够是客户服务器环境的一部分，或是客户计算机的分布式平台的一部分。

[0079] 1) 矢量流构形程序模块

[0080] 矢量流构形 (VFT) 程序模块运行用户界面，并且能够对所有类型的交易进行高效构建、测试和管理。VFT 模块使用户能够利用屏幕交易工作簿上排列的和连接的可视对象来快速构建金融交易并且能够在执行前对装置的建议流程以及资金、支付、债务、账户结余等等进行测试。在一个交易之后或交易细节初次进入系统之后的任何其他时间，VFT 程序模块还接收和显示各种数据、确认以及其他给用户的指示。

[0081] 因此，用户能够构建和保存交易事件，并可随时再次使用。VFT 程序模块将允许用户易访问构建交易的所有执行和测试的历史，CDMX 程序模块会跟踪构建交易的信息，参见下文。这样，用户可以在任何时间回顾他 / 她的任何交易事件的任何和所有细节。

[0082] 虽然能够组建和执行简单交易如记帐交付等等，VFT 程序模块还处理混杂的、复杂的或所谓的“复合”交易，其中“复合”被定义为获得期望的商业结果而创建多个，或者说成复合的，中间步骤或交易。VFT 程序模块的“拖放”能力使复合交易可以方便地被组建、测试和执行。

[0083] 2) 码分多路交易 (CDMX) 程序模块

[0084] CDMX 程序模块运行跟踪和核算，其使本发明的分布式资本系统成为可能。CDMX 程序模块同时安全地和秘密地处理两种类型的数据（金融和通信），维护并利用这二个维度之间的关系，尽管如此仍保持交易的完全独立、机密性和匿名。因此，CDMX 程序模块即使用通信协议也使用交易协议，并监控和匹配精确的数据请求，根据订约方匹配的宏观判断实现随机方连接（其由 SVR 程序模块中的算法来处理，参见下文）完全随机方。CDMX 程序与多平均值匹配引擎 (SVR 模块——参见下文) 连接，以实现随机方匹配，把适当设计的跟踪码附加到本发明的 DCS 中的数量。即使当金融矢量分解为不同的较小分量时，无论它们后来是否重新合并，当各个分量在零和核算环境中通过该系统时 CDMX 程序模块会一直跟踪所有的分量。

[0085] CDMX 程序模块将跟踪四种类型或范畴的用户程序交易：实时、被动、固定和分期付款。实时方式是指即时处理，不论是在执行交易请求的时候，还是在设定的时间已经到

期的时候 ;被动方式是指,用户并不确定处理的时间或数量,而是在用户所指示的时限到期前,系统会在随机和 / 或最佳的时间执行该请求 ;固定方式是指,用户已经指示一组要执行的请求,并且直到交易被这些正实现的请求所触发时,该交易才会发生 ;分期付款包括其他三种类型的组合 (例如可以是在预定时间发生的相同交易),当进入到系统时,被分解为较小的分量交易,每个分量交易被标上特定的父代码标记,特定的父代码标记会将所有分期付款链接到整个父交易。

[0086] 设计 CDMX 模块的协议,以便程序可展开并追溯到原始帐目,任何交易,不管它是否是传统简单事件,还是合作复合事件 (下文更较详细的描述),每个交易细节被 CDMX 模块总账保存和记录在恰当的数据库中。即使在分布式环境中,其中有大量的分布式资金转移 (DFT) 交易且指定目标账户不是立刻可见的,CDMX 程序模块允许程序乃至分布式客户机 / 服务器 / 对等机的一个很小的子集的 CDMX 总账重构分散后因子 (dispersion post facto),实现资金转移网络的重绕检查,以确定任何分布式资本系统交易的细节 (即什么、怎样、多少、谁,等等)。

[0087] CDMX 程序模块记录的信息将以加密形式保存在分布式客户机 / 服务器 / 对等机上,除了系统监控者的故意行为之外,例如由于正式诉讼如传票等,任何人都不能得到。CDMX 程序模块还可包含一个驻留在分布式设备上的内置功能,自动将归档的 CDMX 的协调数据发送给集中式收集 / 监控服务器等。

[0088] 本发明的 CDMX 程序模块执行下列功能 :a)Codestamping(加编码标记),b)Codecycling(代码循环),c)Codematch Aggregation(代码匹配聚集)。

[0089] 需注意的是,Codestamping 和 Codematch Aggregation 子程序具有与 MaQs 模块 (下文将进一步描述)的过程上的关系,Codecycling 子程序执行一个迭代过程,该迭代过程包括与 Spread Vector Resolution 程序模块 (下文将进一步描述)的重复交换。

[0090] 关于 Codestamping,每次发起任何新活动时,Codestamping 就发生。利用 Codestamping 子程序为进入系统的所有交易事件请求加上编码标记,该程序分配一个唯一的交易号码,该交易号码将是把所请求的交易与输入它的用户关联起来的父代码。该唯一交易号码包含交易发起人或账户的某种唯一的标识符,以及一个对于该交易唯一的编码。

[0091] 需注意的是,在合作交易事件 (下文将描述)中,该程序可复制交易号码 (因为在一个交易中有一个以上的参与者 (即订约方)),但是每个父编码标记都将是唯一的,因为任何交易号码都将具有一个附着于它的唯一的用户账户标识符。

[0092] 程序还执行 Codecycling 功能,每当 SVR 程序模块 (见下文)完成 (解决)一个订约方匹配的时候,它就给合作交易中的匹配对加上标签。如果 Codecycling 对于交易请求的类型被要求,则 Codecycling 程序模块将创建几个另外的子代码,以跟踪每个根据扩展矢量分解 (SVR) 程序模块分配和指示的组件数量,其可追踪到父交易。程序可以加密的形式保存记录。

[0093] 程序还执行 Codematch Aggregation 功能,由此 CDMX 程序模块聚集单个用户或账户的所有可能的交易数量,以便在把数据传递到矩阵军需官 (MaQs) 程序模块执行之前,净赚该数量或者优化该活动。

[0094] 需注意的是,Codecycling 对于传统简单或传统复合 (下文将进一步描述)交易类型的处理并不必要。

[0095] 3) 扩展矢量分解程序模块

[0096] SVR 程序模块获得一个多维（即矢量）对象输入，并自动隔离每个维度数量（dimensional quantity），在执行前独立地处理它们。在处理前隔离各个维度数量的优点是，可以完全获得每个维度的效率，而不是只获得在一起处理的多个维度的交集处可得到或可达到的效率。换句话说，SVR 模块可达到复杂约束（即多维）对象中所锁住的效率。

[0097] 因此，通常两个未连接的用户的一个付款不能一起处理，因为付款数量的单个维度会被那些付款的另一维度的变量复杂化，例如付款人和收款人的身份，其使这两个付款成为彼此完全无关的多维对象。然而，SVR 程序模块能够隔离每个维度的值，然后独立地处理它们。实际上，这意味着，它执行把完全无关的参与方一起包含在相同的净赚总计（netting summations）中。它是一个包括各种算法的匹配实用程序，其实现分配订约方匹配的效率。SVR 程序模块处理金融矢量的数字表示（也就是说，它们可被合并和进行算术处理，例如产生简化的或合并的矢量，该矢量分解分量矢量的所有承诺），引入它们，将这个信息输出给一个系统（下文将描述），该系统能正确地解决任何事情，然后执行所分解的矢量。

[0098] 合作复合交易（见下文）中的订约方没有相等地结算的情况，即交易环境的两侧存在一个不等的结余值时，SVR 程序模块被特别地设计以处理这种情况。在这些不对称情形下，SVR 程序模块毫无延迟的处理交易，通过矢量流来解决不对称。如下文较详细描述，SVR 匹配允许具有理论上大量参与者的巨大流动市场的零和“市场机制”，被带入有限参与者交易环境中。尽管在每交易级上，非零和帐目暂时可能是明显的，但是系统交易领域的巨大矢量流处理将遵守零和原则，当处理连续流时，所有在先交易将遵守零和原则，因此通过该程序应该存在一个正确匹配，在每侧都不会有任何剩余。

[0099] 为了在给定周期（period）内进行匹配，当系统中没有剩余值时，CDMX 程序模块保存一个完整的宏观总账。

[0100] 这样，SVR 程序模块执行一个净赚功能、资金转移算法、货币兑换算法、统一核算算法、贷款企业联合组织以及 ATM 共享等（下文进一步描述）。

[0101] SVR 程序模块中使用的算法

[0102] 详细地，由 SVR 程序模块用来实现合作复合交易（见下文的详细描述）的一个潜在算法如图 4 所示，其中存在订约方请求日圆对美元和美元对日圆的兑换。

[0103] 在图 4 中，左侧（Nearside）表示一个用于解释该潜在算法的兑换过程的标记。左侧是一个预处理状态。由于每个兑换由一对货币构成，所以对侧（Oppside）是用于执行兑换交易目标（订约方）货币中的请求的标记。因此，当满足一个左侧请求所要求的对侧请求的总数减到最小时，最佳效率出现。在此基础上该程序区分兑换的优先次序。需注意的是，主动搜索类的数量优选单个对侧数量来满足。

[0104] 因此，进入系统时，SVR 程序模块将自动分类要兑换的数量，例如，当该数量低于一个算术平均值时分成主动搜索，如果该数量高于算术平均值时分成被动满足。需注意的是，该算术平均值由于程序根据流过系统的矢量 / 资金的数量重新计算该算术平均值而不断地改变。

[0105] 需注意的是，在或接近实际处理所有请求的时候，SVR 程序将它们描绘为实时请求。由于将存在多个被动请求，这些请求来自于用户 程序化交易，这些交易不具有单点固

定时间（即在某一日期）或事件触发执行细节（即，例如当道琼斯指数达到 10,000 时），而是具有时间周期限制细节（即，到某一日期），由该程序所请求的主动重新分类可以访问被动交易的仓库，将一些或所有的转换成实时，处理它们以将流动性带给系统，并试图创建一个无缝的稳健变更率的级数（即，一致流动性）。

[0106] 此外，在某些情况下，程序可具有多个平均值，并提供一个平均量分离器（volume-average separator），以区分两个平均值（见图 5）。例如，当交易量增加到足够激活一个预置触发器时，程序将通过创建一个处理该量的新的并行通道，来适应这个增加的矢量流。该触发器将该量二分分为几个段，每段都具有前面的单分割器程序一样的功能（参见图 4）。当分解所示的上半部分中的较大矢量并且出现匹配时，剩余的将落入下半部分，当该量减小时，启动某个预置触发器，程序将移去该分离器，使该程序的功能返回到它的原始的单分割器状态。

[0107] 主动搜索的数量将以相应的目标货币中的被动满足的数量作为目标。两个潜在匹配的请求不能够彼此主动搜索。如果一个数量最初被程序分类为主动搜索，则程序将进行搜索以实现具有单个订约方匹配数量的请求（参见图 4）。如果一个数量最初被程序分类为被动搜索，那么它将由主动搜索的数量来减少，直到它低于平均值，并被重新分类以使其本身变为一个主动搜索的数量，之后它被满足，交易完成。

[0108] 因此，能够利用几种算法来匹配兑换货币的请求的匹配——对侧上的主动搜索交易与左侧上的被动满足交易匹配，反之亦然，或通过交错线性匹配或成角左侧全搜索对侧匹配（angled Nearside all seekopposite-side match）（参见图 7A）。

[0109] 在市场和贸易的正常活动中，有时在矢量流中会出现不平衡。正如日常的实例，卖方以某一价格 E 提供某物，但大量买方仅愿意付一个非常低的价格 D，系统从直接参与者看到的流动性的缺乏可表示为一对三角形，其一边比另一边大，表示有效矢量（即“卖方”）的较大的量和另一边太少的订约方（即“买方”）。

[0110] 该不平衡可能涉及跨货币事件或者被构建为定向订约方匹配的本国事件，或一边的交易类型比另一边的丰富的任何数量的其他情况。SVR 程序模块将使自选择矢量流入，自选择保证所有矢量至少有一个变量，它是相同的。例如，在本国的分布式资金转移中，货币对于所有矢量都是相同的，并且它是成对匹配的方向变量。在货币兑换中，方向并不重要，因此匹配对的基础是货币对。

[0111] 在这类不平衡的事件中，系统将尽可能多地处理，这意味着直到处理完一边上的所有有效矢量为止，试验状态中把在具有零有效矢量的不平衡留在对侧上（见图 6 和图 7A）。

[0112] 这类事件的发生，可能是由于宏观世界的流动性危机，或者更可能地，可能是由于用户数较少（至少当系统运行之初还完全没有足够的签约人以保证流动性不会成为问题的时候）。在这种情况下，可能要将此系统的程序预先设置为，把剩在一侧的矢量流导向更多传统渠道，在传统渠道中例如中间经纪人能够提供流动性，那些矢量的所有者可使他们的交易得以实现（即从传统渠道注入资本——参见图 7A）。这样，用户可以不必要知道从系统参与者到第三方大银行中间经纪人 / 贸易商的流动池的转换。

[0113] Accounting Netting (核算净赚)

[0114] 例如，在公司的情况下，其实体与多个订约方具有交易和金融关系，当一个公司在

一个设定时间周期内具有大量交易时,很可能存在债务(负的)和应收款项(正的),并且通常存在与同一个订约方的正和负交易。SVR 程序将延缓特定的净赚处理,并计算所有方的周期负值和周期正值的总和(对该企业所要处理的所有参与方),而不是净赚相同方的交易以得到那一关系的单个结果。因此,最好绕过直接的相同方净赚,而在交易领域的所有参与方中设置宏观扩展净赚(macrospread-netting)的级。

[0115] 交易扩展矢量净赚(SVN)

[0116] 扩展矢量净赚或分布式直接兑换是一种多方压缩,并且对于任何方在任何地点的交易是可能的。SVR 程序模块当执行 SVN 功能时,可处理任何和所有交易额,个体的或团体的。与常规净赚相比,这种情况可能有更多的参与者。

[0117] 在 SVN 中,多个参与方总是位于扩展净赚中,而交叉负债和联动 结算是不必要的。常规净赚要求固定数量的参与方,以及要净赚的固定时间周期。扩展净赚对这些都没有要求。复杂性很可能与参与方的数量无关,风险可能与参与方的数量反相关。

[0118] 为了在 SVN 中进行一个负债循环(被定义为按圆形排列的大量债务人,这样当该循环中的每个债务人等待被支付时,履行债务责任而支付的汇款可停止)的扩展净赚,程序如在 CPN 下描述的一样进行净赚,但是并不维持矢量关系,程序重定向任何必要的矢量,以使每方进/出的净结果与净赚前的具有相同的绝对值(参见图 8A 和图 8B)。在追踪 D 方欠 A 方和 C 方欠 D 方的交易方向中,扩展净赚之后,程序允许 D 方偿还 C 方和 B 方——对于前者,是交易方向的一个完全相反,对于后者,则是一个全新的关系。扩展净赚在风险降低上比常规净赚提供了超过 50% 的改进。因此,总交易是 34,其中净赚后的实际结算是 8,风险减少量就是 $26/34 = 76\%$ 。

[0119] 4) 矩阵军需官(MaQs)(aka 分布式银行借贷信用(DBLC))程序模块

[0120] 矩阵军需官(MaQs)程序模块是流通管理程序(negotiatingmanager),它把最后的累积交易信息作为输入,把该信息转换为执行指令,然后使用现有的任何协议在所要求的任何基础设施上启动交易执行,并处理多个帐目和系统以确保完成了所有参与方的交易。MaQs 程序模块与 CDMX 程序模块或类似的跟踪模块一起工作,以启动资本流动的执行。

[0121] MaQs 程序模块在现有的基础设施上执行指令。MaQs 程序模块拥有或加入各种 API,这些 API 可以使 MaQs 程序模块与其余的金融和银行世界交互。这包括非常大的范围内的实体,例如包括自动票据交换所(ACH)、联邦储备联储电信系统、诸如 Archipelago、Instinet 和 Island 的 ECN、信用卡公司、银行、公用事业公司帐目、网络商人等等。

[0122] 根据用于执行交易的基础设施,MaQs 程序模块把由 Vft 程序模块组装的执行命令和由 CMDX 程序模块提供的用户帐目信息打包为适当的且正式的执行指令。由于可使用多种基础设施网络,所以 MaQs 程序模块能够把交易命令打包为各种格式的执行指令。

[0123] 因此,MaQs 程序模块在本发明的分布式金融系统中执行已创建的、程序化的、解决的或其他的交易。MaQs 程序模块是市场、产品和服务提供者以及用户的银行账户与所有其他相关实体(如公用事业公司、保险公司等)的较大网络的连接。在系统使其自己的账户卷入到操作中(这对实现确定功能或服务如 ATM 共享或投资引擎(InvestmentEngine),可能是必要的,见下文)的情况下,MaQs 程序模块将从系统中取出资本矢量,并将资本矢量提供给系统。

[0124] 程序包括本系统和市场中其他系统(即证券市场基金、纽约证券交易所等等)之

间的桥梁,这样程序将能够把从帐目和市场取回的数据传递给系统,以便显示和操纵。不要新的安全系统的基础设施。

[0125] 银行多路复用器 (Bank Multiplexer) API

[0126] 下面描述一类 API 的一个实例,该 API 可以是 MaQs 程序模块的组成部分。进入系统的指令或市场供给数据以及为了分布用户银行账户而被执行和处理的指令,由 Bank Multiplexer 程序来处理。这里,“Multiplexer(多路复用器)”用来表示,相同的 API 实际上可双重地用于同时连接到一个以上的账户或机构。需注意的是,本发明的程序不以串行顺序来独占地处理交易,而是同时执行多个交易。

[0127] 例如, Bank Multiplexer 程序读取每个处理交易额上的标识符代码,然后将这些标识符代码翻译为各种金融网络指令,例如要发送到用本系统注册的银行账户中的直接存款和直接借款的指令。可能的是,当被动请求进入系统时,一个附加代码将指示程序在不同的时间提取出这些程序化的交易额,并将它们存入到一个系统拥有的账户中,并在在投资引擎中使用直到需要执行该程序化交易为止(见下文)。运行投资引擎的程序在必要时将使用积累资金,在结束时它将把原始兑换匹配额划到恰当的端用户订约方账户,保留系统账户中的收益为进一步的使用。

[0128] 5) Code Division Multiple Transaction(码分多路交易, CDMT) 程序模块

[0129] Code-Division Multiple Access(码分多址)是一个电信技术,是特地设计用来维持单源接收器对与其他多个单源接收器对之间的互连连接,以在同样的通信基础设施上增加带宽。Code-Division Multiple Transaction(CDMT),与扩展矢量分解一起工作,不涉及电信带宽的规定,而是涉及代替贸易订约方的匹配,而且,它有这样一个特征,在交易的整个过程中它不固定交易每端的订约方(不像 CDMA, CDMA 只能接受一个固定的输入,为连接会晤的整个过程传达一个固定的输出,例如电话会话,在呼叫中不能也没有随机地在未知方之间进行切换)。实际上,一起工作的两个技术 CDMX 和 SVR 能够与大量的随机订约方联接、切换联接、在订约方任一侧上增加新联接,而这些随机订约方是不相关的,并且如果希望,可保持匿名。

[0130] 然而,本发明的 Code Division Multiple Transaction(CDMT) 程序模块,与 SVR 程序模块一起工作,不涉及电信带宽的规定,而是执行可代替贸易订约方的匹配,此外,它有这样一个特征,它不固定交易的整个过程中的交易每端上的订约方(参见图 10)。

[0131] 实际上,利用一起工作的 CDMX 和 SVR 程序模块的程序,能够链接或连接(link),转换连接,和将任何的订约方一侧上的新连接增加到多个随机订约方,他们另外是不相关的,并且如果希望,可保持匿名的。

[0132] 因为金融交易在零和构架中执行,所以每个订约双方必须由平衡值组成,否则交易被认为是无效的,实际中不会执行。程序利用 CDMX 程序模块,例如,使匿名买方和卖方简单地基于价格自动匹配成为可能(即,当有相同价格的多个买方和卖方时,系统将自动码分输入的贸易请求,以便零和可以传到不对称数量的订约方)(见图 10)。因此,美元的五个卖方(他们还是日圆的买方)有正好三个订约方服务(见图 9~图 10)。任何订约方都没有必要知道或意识到另一方。

[0133] 签名

[0134] 首先,参与者必须作为系统成员签名。通常,为了用本发明的系统签名一个账户

作为一个创建者,例如,参与者必须有一个电子邮件账户,以便通过一个标准的决定参加(opt-in)过程,在网站新加入用户名和密码,使网站获得基本的用户信息,以便创建一个账户文件,然后把决定参加验证请求发送到所提供的电子邮件地址。

[0135] 验证后,用户账户将变为活动的,用户可以任意下载一个分布式客户申请,然后开始输入各种账户和金融数据,以把新的分布式资本账户存取清算给予用户在分布式资本账户内想要能够从其中操纵的任何第三方账户,或者为了同样的目的,用户能将同类信息供应给中央服务器。

[0136] 然而,在签名期间可能不向用户提供系统的完全访问,而是,可能要通过分级来进行,初始签名的用户具有最小的可用功能(例如,执行传统简单交易和有限的传统复合交易的能力),但是要使另外的更强大的工具(即合作交易)变得可用,要通过对金融规章、风险预测、投资结构、税收规则的认识、熟悉以及或遵守等情况的论证,论证也许通过在线会议和测试来进行,这是根据已执行的交易的数量和价值,以及复杂投资者身份的证明。

[0137] 对于企业申请,本发明将支持多重访问密码和用户清算级别,这样,例如,CFO将具有公司系统账户的控制者(Master)特权和全部功能,从而具有操纵和管理公司财产的最大自由,然而显然,较低级别的财务人员虽然可以访问同样的账户但是没有进行操纵或管理的Master特权。

[0138] 这种方法意味着,把视频游戏中显而易见的挑战斜坡(challenge-ramp)设计的非常高级的技术引入金融服务提供中。挑战斜坡并入教育的或问题解决的交互以及典型的用户统计栏(userstatistic hurdles),通过集成挑战斜坡有可能创建出一个围绕金融服务构建的交互环境。

[0139] 下文进一步解释的客户信用评级系统可以驱动一个分类系统,这是以与下面同样的方式进行,即在角色扮演游戏中,当用户在历程中积累了各种物品或技术后,他的力量和实力(如一把强大的剑,或更神奇的魔力)会变得更加强大。因此,本系统可根据财务技能、资本(或资产)能力等,以及信用或信誉,对用户进行分类。随着用户数的增加,可能会有有效的用户分类等级作为参考;这样,随着大的社区的成熟,用户的信誉将对信用得分或Moody's™等级等具有重要影响;然而信用评级管理的权利公平地掌握在用户和社区手中,而不是掌握在秘密的第三方组织手里,如Equifax™等人。

[0140] 另一种可替代的初始签名的方式是,由官方代理来验证用户,这 将要求一种正式标识和其他个人信息,如社会保险号。

[0141] 系统注册

[0142] 一旦用户成为本发明的金融系统的成员,用户就将能够注册他想要有效包含在他可能想建立、测试、和/或执行的交易中的账户,如银行账户、公用事业账户、信用卡账户等。

[0143] 可用各种不同方法载入金融账户数据和访问本系统。例如,个人账户综合服务使用一个随着用户游历到每个金融账户网站的助理,能够捕捉登陆和密码信息,以将其用于个人综合服务账户的用户。

[0144] 到此为止,所有现有系统涉及由用户管理的和由用户访问的账户。在任何已知实例中,这些系统的用户都不能够授权访问并将这个访问权发送给其他用户。然而本发明可是有意允许这种对交易事件的多方访问和访问授权。

[0145] 例如,在合作交易中,已被这种参与特权的用户会收到账户访问或甚至单交易访问,该访问对用户变得可用,并不要求用户有特定动作。当然,用户有权拒绝所授予的特权,但是得到访问特权是发生在其他系统用户的鼓动下的。虽然期望各种金融服务提供者增加功能并准许在用户的现有账户内访问该功能,但到处都没有这样的金融服务平台,它被设计为便于系统用户与作为合作参与方的系统用户之间彼此的交互,授权彼此账户和交易的权限。

[0146] 金融交易类型——四个主要实施例

[0147] 符合本发明的方法和系统包括四个主要类型的金融交易:传统简单、传统复合、合作简单及合作复合,在进一步详述前,下面将对其进行简要描述。

[0148] 传统交易

[0149] 传统简单

[0150] 目前,金融服务主要在金融服务提供者与客户或顾客之间的一对一关系的环境中推行。一对一商业关系和在此环境中发生的交易事件都相当简单:通常有一个卖方/提供方、一个买方/用户以及某种形式的购买货币或信贷,全都以简单的线性方程来排列,例如:买方从卖方购买商品,或者,用户支付信用卡公司。

[0151] 这些金融交互及支持它们的服务就是本发明的系统所指的传统简单交易事件。传统简单交易的示例(见下面的插图1)从经纪人购买股票,或登录到一个网站并做一个购买,或支付信用卡账单,等等。客户与提供者之间的本质关系没有改变,尽管交易的在线方面已经使其在理论上更容易、更快捷。实际上,连接金融服务的单个用户,有时是一个公司,不能享受全球计算机网络如因特网的实时的网络优点。

[0152] 尽管本发明设计为支持网络合作交易服务,该网络合作交易服务充分利用了多个相连的系统、用户、提供者、客户、买方、卖方等等的实时网络优点,但是该分布式金融系统使传统简单交易更容易地执行,因为使用本发明的用户拥有完全视野,能够查看并操纵他/她的交易领域中所涉及的所有账户,而当前的方法和系统将用户置于仅一个交易参与者的节点视野,如在某个信用卡网站或某个银行网站等等。

[0153] 参见图22插图1的“传统简单交易”。

[0154]

[0155]

[0156] 传统复合

[0157] 在一个传统复合交易中(见下面的插图2),用户可同时管理、集成和程序化几个传统简单交易。例如,用户可管理和集成用户的信用卡账单,连同用户的家庭贷款、公用设施账单、股票、债券、在线购买和与用户希望做的交易有关的其他任何事情。传统复合交易可包括获得一个新的家庭产权贷款、使用贷款支付信用卡账单和汽车贷款或孩子的大学学费。目前,仅有一种方式来处理这类决定:必须一次一个地执行,用户必须从各种来源收集数据,并具有理解如何计算的背景和技能,然后通过对大量的一对一简单交易进行排序组合确定出各种最佳的财务情况,其复杂性使大多数用户泄气。为了明了,在该情况下,各种金融服务的用户希望利用他或她自己的组合或集成形式的大量可用服务(或检验她/他是否应该),如整合各种第三方所拥有的一堆债务,现在没有能够使用户为他或她自己的特定情况容易组合一个清晰而简单的金融执行策略的自动支持服务。因为金融服务的用户没

有办法获得他们需要执行的传统复合交易的支持,以管理他们的很多承诺和责任,所以用户只能通过安排和定时一系列的并列的传统简单交易,尽力人工组建复合交易。尽管有些现有服务可将多个账户的信息汇集在一个位置和接口中,但是现有系统并不能够让用户对多个账户的交互进行管理、集成和程序化。而本发明让其能够实现。

[0158] 对于商业用户,用户能估算公司的各种金融活动和责任之间的相互影响,并且能够执行例如薪金支付、卖主的支付、间接筹资、获得贷款等,其中将谨慎地自动获取不可预测的数据(其反映公司金融状况的可见性)以做出更好的决策。因此,在国债管理(即货币管理,信用保值)或税收流等之后可执行卖方记帐,全都在相同界面内。传统复合交易允许用户构建他们的各种金融方案、应收帐款和债务(现金流管理等等)和责任,以及调度之间的相互影响,并检查交易以对它们影响总体而不仅是对单个账户或关系的结果进行评估。

[0159] 例如,大企业倾向具有分离的组,每个授权、接收和支付公司的购买。该分离延迟处理购买及付款的批准,因为不同的组必须依靠重复的通信以组合获得批准所必要的累积信息。可组建传统复合交易,以使该发货单的处理高效,每个部门或组注册或使用电子邮件改进或触发朝向由公司财务部门发出和管理的最后的批准和汇款单的处理的进度。以相同的方式,简单系统现在允许设置一些变量的警报,结果有发送给用户的电子邮件或其他通知,在这种情形中,在会计部门被许可划账付款之前,对一个发货单负责高级方可沿着发货单处理的过程组织协调各种触发,并允许各个不同部门(例如公司邮政室)的不同用户审定商品收据和商品质量(即根据发货登记簿校正发货单零件数量并装货),同时另一小组或部门(使用该商品的特定团队)审定精确性(即该项目所要求的正确零件)等等。这个控制可在整个公司结构中实现,使企业能够获得关于公司财务状态的大量且快速的数据。

[0160] 此外,用户可设置集成交易的参数(即,当到达某个值时要出售股票,或在某个时间或日期出售股票等等)。因此,交易可被自动和远程地设置,用户通知交易发生的时间,并访问详细描述组件交易结果和全部复合交易结果的汇总信息的时间。

[0161] 参见图 22 插图 2 的“传统复合交易”。

[0162]

[0163]

[0164] 合作交易

[0165] 本发明的一个实施例可宽松地定义为金融活动领域中的网络化或合作性选择权的存在。这不同于现有的金融、银行和商业的活动。这些活动(一般包括商业)的现有范例几乎是几乎完全专有的一种结构,该结构指向单一的、线性的客户-提供者配置中的关系。然而,合作活动双向的,并包括一个以上的单一关系;所有各方都可能同时是客户和提供者。

[0166] 由符合本发明的方法和系统所支持的合作交易,包括多个参与方和各种形式的货币和/或信贷。合作交易包括转移(或扩展矢量)活动,其意味着交易等式可以像贷方和借方、应收与负债等的净调零(net-zeroing)一样复杂,合作交易是在网络领域中的所有参与方中的全球水平上处理,而不仅仅如在传统交易中的直接相关的各方之间处理。

[0167] 这意味着,因为本发明的分布式资本系统比任何单个参与方具有交易领域的更大认知,该系统可主动地和智能地优化交易逻辑,例如,在理论上可计算跨越数千个参与方的负债的转移混洗,这样,当收款人和债务人各方之间可根据用来划款或接受付款的账户和

机构进行匹配的时候,对于这该领域内支付同样数量的负债而言,可以减少该领域的实际资金流动的总额——因而,例如,使资金流动像内部银行执行一样处理(其中债务人和收款人可在同一机构识别并至少部分匹配,即使这些单个的参与方根本彼此没有联系),没有净现金,或减少了净现金存在在那个银行和进入银行间的传输网络,例如 ACH 或 CHIPS, 等等。

[0168] 尽力设想合作交易的一个可行方式是考察股票市场的一个特定的实际情况。买卖双方彼此不认识,但由于买卖的中介物是可替代的,一方的卖出中介物可成为任何一方的买入中介物,不管他们是否临近和认知。参与方的中介物从 A 方到 B 方换手,他并不关心、也不需要关心订约方是谁;他们仅需要关心他们的交易局部上是净零值 (net-zeros)——市场机制自身在全部的所有交易和所有参与方的全球水平上关心净调零。本发明把这种有保证的全球调零机制带入各种交易情况,这些交易情况还没有如市场一样运行(如获得流动性,等等)的重要的规模或结构(如证券化,等等)。

[0169] 当前,全球水平的调零仅在具有理论上的巨额数量的参与方的流动市场上是明显的,其交易证券化或商品化的项目。本发明把这一全球水平的调零机制引入有限数量的参与方交易的环境。如上所述,利用称为 SVR 程序模块的程序所实现的转移活动,包括像两个参与实体一样少的任何数量的交易现在可以访问一个系统,该系统将净调零所有参与实体的责任。当然应认识到,可以很容易地净赚两个实体间的一个交易或两个实体之间的多个交易,这样不需要复杂的网络技术来解决各方之间的调零;虽然如此,本发明可以管理这种两个实体交易的环境。但是,当有三个或更多参与方时,则不容易直观地解决全球的净零值,这正是本发明更有用、更有价值的地方,即为总风险资本、总经济资本配置、转移迅速性等项目带来效率。

[0170] 在参与这一开放市场时,所有参与方同时是客户和提供者。这种情况下,其中所有参与方表现出客户和提供者的特征,该交易类型将定义为合作复合,即最复杂和扩展的交易类型(如,股票市场只是合作复合交易的一个示例)。

[0171] 可替代性有助于转移的解决。其意义是,例如,如果 A 方欠 B 方一些量 X,而 B 方欠 C 方一些量 X,所有三方的交易角色和责任可用 A 方付给 C 方一个简单支付 X 而满足。分布式资本系统将找出和执行这一转移方案,而不管 A、B 和 C 三方是否彼此知道,或甚至彼此是否意识到——同样的结果是上市股票的买卖双方不知道,也不关心交易的订约方是谁。在合作交易中谁是当前的买方或卖方并不重要,而重要的问题是确保应收款和负债都可以完成,正确的各方由于已履行所应承担的债务而被记入贷方,同时正确的接收方实际得到他们所欠的。

[0172] 由于在交易领域,随机的参与方将不太可能碰到如上述示例所提出的恰好同样量 X 的负债,分布式资本系统具有处理不匹配(即不对称的)量的方法和系统。如上所述,扩展矢量分解程序模块,按照基于流模式 (flow-based model) 处理该交易领域,以无限方式 (never-ending fashion),通过将那些各方的部分或全部负债或应收的量的继续订约方匹配串在一起,实现不对称量的“分解”。

[0173] 合作简单

[0174] 在合作简单交易中(见插图 3),两方或多方独立地选择参加同样的机会。在一个简单示例中,这将包括做出一个私人投资机会的一个小企业家,该机会对选择的一组投资

者是有效的。诸如这样情况现在作为一对一关系的一个集合研究,该企业家与每个独立的其他各方相对(不论公司中有投资资金的共有资产的集合)。

[0175] 共有基金是一个好的示例,表示一个分布式资本系统如何可对投资者提高客户服务供应;然而,现在共同基金既遵循传统的一对一关系的范例,又遵循静态的交易处理。例如,通过提供持续的基金状态的可视性,以及甚至与其有关的其他投资者的实时活动,分布式资本系统将允许更多的服务和价值返回给客户。

[0176] 例如,有两个朋友借给第三个朋友一笔钱,此处所有的借出方是第三个朋友所提供的“投资机会”的“客户”,第三个朋友为他们返还利息。另一示例是一个教会,它来自其捐赠集会的善款中、来自银行的贷款中筹款,由此通过本发明的分布式金融系统来管理贷款、捐赠、有利息的付款等,其成本比教会在每个捐赠者及多个银行之间进行所有这些交易的成本要低。

[0177] 例如,想使更多的投资者参与优先中介物(债务)如企业联合组织信用额度等的员工所有公司和上市公司将会成为合作简单交易的用户。

[0178] 参见图 22 插图 3 的“合作简单交易”。

[0179]

[0180]

[0181] 合作复合

[0182] 符合本发明的方法和系统的另一实施例是合作复合交易(见插图 4)。在该合作复合交易中,交易两侧都认为自己是客户(在某种情况下他们这样做也会使他们同时成为提供者)。这些客户也许没有直接意识到彼此,本发明的分布式资本系统是简单地利用合作复合的实施例,以使交易效率更高或成本更低,或二者兼有,等等。

[0183] 在一个合作复合交易的示例中,一个用户的公司也许为特定的活动需要英镑。在传统的方式种,该用户将实际到银行或到网上银行,等等,将一定量的资金从美元转换为英镑。

[0184] 当世界上某处与第一用户不相关的第二用户为特定的公司活动需要美元时,传统上,该用户将以类似方式实际到银行或到网上银行或其他金融机构,等等,将一定量资金的从英镑转换为美元。

[0185] 两个用户都是客户,金融机构可以传统方式为他们提供服务。然而,两个用户可以彼此交易,或自动和匿名地彼此匹配,在本发明的分布式资本系统中互相服务对方的需求,在作为客户的同时也成为提供者。

[0186] 尤其是,用户可利用本发明的分布式资本系统请求兑换货币。本发明的分布式资本系统的程序利用矢量流算法来解决两个用户/参与方请求的资金的准确匹配问题,允许各方交易达成全部的可能量,然后,保有任何剩余的(例如,如果一个用户需要超出其他方能够提供的更多的美元),让一个不同的“客户”完成剩余的部分量,使该客户的剩余部分由交易的另一侧的连续的另一位客户来满足。

[0187] 这是一个基于流的交易的处理,而不是盛行的静态处理,静态处理有一个假设,即所有交易都必须由一个单一的订约方充分满足(如,在银行完成准确量的所希望的货币兑换的示例中)。这一类型的合作复合交易,不管涉及的数量是小还是大,都可以发生,这样,也许有助于全球跨地区和国家经济的适度流动性,因为流动性理论上增加了,因为费用

由于去掉了第三方中介而降低,结果导致经济(货币、政策、主权等等)领域之间更少的摩擦(并因此有更少的等待时间,等待时间会导致经济紧缩和困难)。

[0188] 参见图 22 插图 4 的“合作复合交易”。

[0189]

[0190]

[0191] 交易的计时

[0192] 需指出的是,在交易类型的这四个实施例的讨论中,用户可指示他们是希望即时处理(典型的希望是账单付款,或投资评级请求),还是希望为交易的发生设定一个时间(如,一个以后的日期,用于分期的记帐支付等等),或事件触发交易发生(如特定的股票价格,或用户希望利用其数据的随机变量,如 Las Vegas 周围的温度,或 Green Bay Packers 球队的得分,等等)。系统发计的第一个交易是作为一个实时或即时类型的请求,下一个是作为被动请求,最后一个作为固定请求。在后一个系统中,交易资金可用于本系统的投资引擎(见下文的投资引擎)。

[0193] 传统简单交易

[0194] 符合本发明的方法和系统的一个实施例是传统简单的金融交易,现在将给予详细描述。尽管此处的下文中只描述了传统简单交易被,但应指出的是,下面所有不同类型的交易可以利用本发明的用户界面。这样,对传统简单交易所描述的用户界面,在有关其他交易的详细描述中将不再描述。

[0195] 如上所述,传统简单交易对多数在线用户而言是熟悉的,其仅包括一个客户和一个提供者,以及如支付一个账单的一个简单的金融交易。

[0196] 因此,一旦用户已登录系统,并通过步骤 S100(见图 11A)的注册过程和步骤 S101 的验证过程,程序在步骤 S102 打开一个空白显示屏幕,该显示屏幕类似于一个字处理程序打开时的屏幕,交易选项将显示在该显示屏幕上。

[0197] 然后,在步骤 S103 中,用户使用其鼠标将指针放在“文件(File)”菜单上单击鼠标左键,程序提供一个下拉菜单,列出用户可用的可能交易,或者也许提供一个对话窗口,选项板,或工具条或用户已在他/她的账户中设定的用户定制交易的任何类似表示(如现有交易 1、现有交易 2、新建交易等等)。

[0198] 需指出,尽管活动将描述为鼠标利用指针执行的动作,在适当的选择项上单击左键或右键以发起一项活动,但普通专业人士将认识到这些动作也可由键盘上的命令功能执行,或由声音刺激或其他类似方法执行,并且界面设计领域“常用技术”的持续进步将继续实现更好的方式,以表现同样的和越来越多的信息量。

[0199] 进一步,尽管利用了分离的步骤和特定的术语来描述各种操作和交易,但普通专业人士知道,交易将以各种变化方式和不同的术语或步骤,以及利用下文所述的方法的各种变化来实现。

[0200] 假定这是一个新的或首次交易,当“File”菜单打开时,如果确定该交易是新交易,用户就可通过左键单击“新交易(New Transaction)”选择该选项,由此在步骤 S105,程序在显示屏上将打开一个空白的交易工作簿(见图 12)。

[0201] 当用户处于基本的空白交易工作簿的显示中时,用户可移动其指针到标题“View”(视图),左键单击该选项,其中在步骤 S106 中程序将提供一个包括“Toolbars”(工

具条)的下拉菜单。

[0202] 然后,用户可左键单击“Toolbars”,或转到“Toolbars”的右边,打开一个下拉子菜单,由此在步骤 S107 中程序将向用户提供可选择的 交易选项列表。

[0203] 例如,在“Toolbars”下,可以是一个选项列表,其包括“我的银行 (My Banks)”、“我的信用卡 (My Credit Cards)”、“我的通信 (My Communications)”、“我的公共事业 (My Utilities)”、“我的保险 (My Insurance)”、“我的贷款 (My loans)”,等等,以及一个名称为“交易对象 (Transaction Objects)”的选项 (见图 13)。

[0204] 一个普通技术人员将认识到设计因素可指明,“Toolbars”可替代为如“Transaction Entities”的一个更适当的名称,或某些其他与用户交流最有效的名称。

[0205] 在这个传统简单交易的示例中,用户可希望支付一个燃气账单,这是一个包括两个参与方 (三个实体) 的简单交易——即用户和燃气公司是参与方 (用户、燃气公司及它们之间的交易活动是三个实体)。

[0206] 因此,用户可选择“Transaction Objects”,并左键单击该选项,由此在步骤 S107 中程序将收到命令,显示邻接于交易工作簿被标记为“Transaction Objects”的工作区 (见图 14),在工作区中放置了大量代表各种金融交易活动的图标。

[0207] 例如,图标可代表金融交易活动,如资产矢量 (Capital Asset Vector) (支付,或更准确地,一个通常的资本流动=“流动资金” (Move Funds))、兑换货币、买入、卖出、借出、借入、货币保值,等等。虽然这些对象位于该 Transaction Object (交易对象) 工具条或选项板中,但其是非活动的。当它们中的一些被拖入交易工作簿中,它们变为活动对象,用户将组建的交易的构件实体。

[0208] 当通过鼠标悬浮、或鼠标按钮 (左键或右键) 单击,或某些其他命令用户友好访问的界面设计而激活 (即出现在交易工作簿上),用户可看到关于该实体的“属性”信息。注意,“对象”是“实体”的一个子集。因此,“Transaction Object” (交易对象) 是专指交易活动的术语,而“实体”用于识别交易双方以及它们之间的活动。

[0209] 在“新交易”的情况下,除了一般功能可行性、系统状态类型信息之外,“对象实体”将不显示的“属性”信息,因为该交易是新的,这一特定交易中的活动也还未被使用,也没有要显示的创建记录的使用历史。但是,为组建一个“新交易”而放置在“交易工作簿”上的活动的“参与方实体”,将准确地揭示丰富的“属性”信息,因为除了所组建的当前的新交易外,各种交易均包括这些“实体”。用户可配置呈现对其最重要的属性信息。

[0210] 在“Transaction Objects”工具条内,将有一个“查寻新对象”的按钮,这将允许用户周期性地询问系统,有没有对“Transaction Objects”工具条的新近增加,并因此进一步增加功能到用户创建的和用户管理的交易。然而,根据系统提供的周期性的更新,或根据已获得的预先必须的因素 (如,参加在线投资者教育研讨会或培训项目,或该产品和服务的一个设定的周期,或定量或定性的使用),程序将提供新的自动出现在“Transaction Objects”工具条中的“Transaction Objects”。这些新的“Transaction Objects”中的一些可要求批准或特定的访问 (如高级投资者地位等等) 以从系统接收。

[0211] 下一步,用户可从“Toolbars”菜单选择“My Banks”,由此,程序将接收命令,和显示另一个临近交易工作簿的标签部分,它将显示代表用户预先登记的不同银行账户的图标。

[0212] 注意,尽管在本发明中,账户和交易活动最好表示为显示中的图标,但账户和交易活动也可在下拉菜单、图表、网格等中得到。交易的组建可通过利用鼠标移动交易对象图标,或占位符表示(如文本名称,或类似的表示,等等),或通过键盘或显示上的命令功能,或通过声音刺激,等等来进行,这对于处理这些实体是特定的。尽管下面的描述将涉及利用鼠标操作的图标的使用,但普通专业人士将意识到,键盘或显示上的,或通过语音刺激的命令功能的使用,等等,也可开始执行命令或发起这些交易。

[0213] 最后,用户可从“Toolbars”菜单选择“My Utilities”,由此,程序将显示一个临近“My Banks”和“Transaction Objects”区域的标签部分,由此,多个表示“燃气公司”、“自来水公司”、“电力公司”等的图标将出现在“My Utilities”部分。

[0214] 为了执行一个金融交易,交易的各方和在各方之间选择的交易活动,必须放置在交易工作簿的区域中,以作为一个交易希望执行的关系来安排。

[0215] 因此,用户可把指针放在“我的银行账户”图标上(可以是用户已注册的表示在特定银行的特定银行账户),利用鼠标,可左键单击,保持、移动、或拖入图标“我的银行账户”到交易工作簿的区域中,把图标放在那里。从原来位置拖动,并不把它从原来位置删除,而是随指针移动从原来对象单击对象创建一个拷贝。这样,在步骤 S108 中,当该用户开始组建交易时程序会在交易工作簿的区域中获得该交易实体。

[0216] 在步骤 S109 中,当用户通过鼠标悬停或执行其他动作在交易工作簿的区域中要求关于“我的银行账户”图标的“属性”信息时,程序利用 VFT 程序模块接收该动作作为一个命令,以获得该用户银行账户(如账户号码、结余检查等)的状态的实时信息。VFT 程序模块执行该命令,告诉 CDMX 程序模块哪个用户正在发送这个请求,是用于哪个实体的,CDMX 程序模块访问保存所有的用户注册账户记录的安全“账户注册(Account Registry)”,收集这些账户的正确的和正式的识别和访问授权数据。

[0217] 可替代地,配置系统以请求用户所需的用户密码,并不保存任何用户密码。随后,除了被存储外,该访问被加上时间标记,并由 CDMX 程序模块分配一个交易编码,这是在处理到 MaQs 程序模块的检索信息之前进行的, MaQs 程序模块执行该请求,以从系统外部的真正世界实体得到检索信息。

[0218] 因此,在步骤 S109 中,程序通过因特网和通过获得信息的必要的安全金融网络来查询用户的银行。注意,这一请求是从客户发送给另一个客户或服务器的,被发送的客户或服务器执行到银行的查询。(但是,注意,被查询的银行也许是本系统的一部分,这样,该请求容易被处理)。

[0219] 在一个更复杂的交易选项中,用户可选择一个选项——“扫描所有账户以更新(Scan All Accounts for Updates)”——由此,程序扫描所有的该用户的预注册的账户,提供给用户有关每个账户的实时数据、提醒用户任何新的账单、共同基金或银行账户的结余变化,等等。

[0220] 在步骤 S110, MaQs 程序模块从银行的服务器接收信息,这时,程序把检索信息传回 CDMX 程序模块,也包括任何可作为通过网络所发请求的结果的一般的系统状态或网络信息。利用 CDMX 程序模块的程序,然后加上时间标记、编码和存储所有收到的信息。然后 CDMX 程序模块过滤其收到的信息,把它传回 VFT 程序模块,因此在步骤 S111 中只有所请求的信息和用户银行账户的实时状态被提供给客户计算机,客户计算机在跟随图标或在下拉

菜单、图表、其他窗口等之下的可用物的屏幕上为用户进行显示。

[0221] 注意,由于用户在系统中具有他的预登记的银行账户,因此,该查询可安全地执行,并几乎同时检索出用户所收到的结果,例如,当用户试图从一台 ATM 机提取现金时。进一步,由于使用现有的安全网络,执行该查询和得到信息并不需要新的物理设施。

[0222] 现在用户可以执行有关“燃气公司 (Gas Company)”图标同样的步骤,保持和拖动“燃气公司”图标到交易工作簿中,在“燃气公司”图标上通过鼠标悬停等动作,程序可以得到关于“燃气公司”的实时的和其他的信息(如,账户名称和号码、客户服务电话、到期交易量、过去偿还的量等)。

[0223] 用户也可执行同样步骤,以从“Transaction Objects”部分选择一个 Transaction Object。这时,“资产矢量 (Capital Asset Vector)”将是一个放置在“我的银行账户”与“燃气公司”之间并连接它们的适当的金融交易动作。因此,步骤 S112 中在从“交易对象”部分检索出“资产矢量”和由交易工作簿部分的程序接收之后,如果用户希望它被实际执行时,用户现在必须启动并可以确认该金融交易的启动。

[0224] 因此,用户可在两个实体(如,“我的银行账户”和“燃气公司”)之间附上“资产矢量”,以使交易成为程序在步骤 S113 中能够接收的一个完全组建的交易(见图 15)。

[0225] 需注意的是,在“资产矢量”交易对象被附到“我的银行账户”实体和“燃气公司”实体的图标上之前,没有交易发生,执行动作也不能发生,鼠标动作或交易工作簿上任何其他实体的“属性”检查将不会产生显示,或不产生该交易的结果或确认的显示。在步骤 S114 中,在允许用户开始执行前,程序将检查每个交易的组建,以确保所组建的交易至少在语法上是可行的(尽管它不能检查和预防总计和所选实体等中的所有用户错误)(见图 16)。同样地,在所组建的交易通过用户启动而能够执行之前,程序将要求用户设定和确认“资产矢量”的方向(以使付款被送到燃气公司,而不是汇款请求(如,一个偿还请求或从用户到燃气公司的账单兑现)),以及该资金矢量的数量。

[0226] 为了组建一个交易,用户然后可以左键单击“资产矢量”图标的尾部,保持并把它拖到“我的银行账户”图标上,它将通过“摄取”(snap)被附加与此。另外,程序可改变“我的银行账户”图标的边框,使其变厚或改变颜色等,以表示这一附加已经成功。对于能够利用某种“画图”应用程序将箭头附加到各种对象上的用户而言“摄取”的特征是熟悉的。

[0227] 然后用户单击“资产矢量”的顶部,保持并把它拖到“燃气公司”图标,它将通过“摄取”被附加与此,导致程序产生一个变厚的边框,或其他类似变化,无论选择那种以用户为中心的设计,均可连通一个成功的连接。

[0228] 需指出的是,尽管以上步骤是为了从一个实体支付另一个实体的资金流动放置顺序来描述的,但普通的技术人员将意识到,这些步骤可以任何顺序来执行,实体可以任何顺序放置在交易工作簿上,在每次放置后可立即连接,或所有实体都放置到交易工作簿上之后再连接,等等。

[0229] 一旦在三个实体(“我的银行账户”,“资产矢量”和“燃气公司”)之间建立了连接,该交易就被完全组建,并成为活动的交易,通过系统的交易语法可行性检查后,等待用户设定和交易对象许可的确认。

[0230] 一旦完全组建,用户通过对以用户为中心的设计可命令的动作有效的资产矢量的鼠标悬停或其他类似的“属性”请求动作,启动程序,以显示该详细描述资产矢量属性的信

息。例如,这包括矢量源实体(如,用户的银行,包括机构名称、收回资金的账户号码等);矢量目的实体(如,用户的燃气公司,包括机构名称、目标账户号码等);如果执行要实时进行,最可能用于限时执行的交易系统或网络(ACH、,PayPal™、e-Checking等)、网络或系统的状态,等等。同样,在存在已建交易的情况下,(如,支付上月的燃气账单是同样的交易实体和组合的方向,如同本月的账单交易和矢量,而仅有时间和量的变化),程序将利用该特定的资产矢量(如,从特定用户银行账户到燃气公司的支付)提供先前交易活动的指示,由于以用户为中心的设计指示可以是优化的显示方式,进一步的细节也可以由程序作为交易历史参考而得到。

[0231] 注意,如果在不同的时间几个不同的汇款实体用于支付燃气公司,将会有多个所组建的交易,每个都具有其独特定义的资产矢量,并可保存为一个独立的文件,用户可在任何时候打开并再次利用该文件(例如,如果用户有多个银行账户和信用卡账户等,宁愿一次从账户1汇款,另一次从一个信用卡账户汇款等等,用户将根据所希望的汇款方式选择打开已保存的交易文件)。于是,如果用户希望在一个位置看见包括特定燃气公司账户的所有活动的细节,她/他可访问任何一个属性为“对燃气公司的支付”的交易文件的燃气公司的账户历史,无论是哪个汇款账户进行支付,程序都会根据燃气公司的账户活动,更新其中所有的燃气公司的记录。

[0232] 如果用户想要查看这些“对燃气公司的支付(payment to Gas Co.)”的交易文件中的一个的特定资产矢量的“交易历史(TransactionHistory)”,用户可以选择该选项,随后程序将访问一个数据库,以提供表示这两个实体(汇款实体和接收实体)之间进行的先前的交易的显示,包括交易量、数据等。

[0233] 直到用户设定和确认交易对象许可(如,在此燃气公司示例中的矢量的许可)之前,已组建的交易不能转移到“可执行”状态。在设定和确认交易对象许可时,(在资产矢量的情况下,这些被称为矢量许可)已组建的交易将转移到由用户判断的可以启起的状态。程序可通过显示或外观的变化表示所进行的转移,包括音频、视频、动画或诸如亮度、色彩、形状、维度、位置等状态的变化。

[0234] 用户可在资产矢量上双击或右键单击,由此在步骤 S115 中,程序将打开显示屏幕的一个菜单,其包括各个选项,每个选项是一个“矢量许可(Vector Criticals)”。

[0235] 对于资产矢量交易对象,用户必须设定和确认最少两个许可。其他许可可以作为缺省值或未设定。资产矢量的这两个强制许可是:1) 方向,它限定矢量源分配(=汇款实体的确定),和矢量目的地分配(=接收实体的分配),2) 量,即用户希望汇款的量。当资产矢量在交易组建阶段被摄取附加到实体上时,在许可界面上程序使这些实体可用,以作为矢量源或矢量目的地选择的选择。如果用户不选择设定交易的矢量时限,程序将使该设定为缺省值,按“执行交易”按钮立即执行该交易,如技术可行性所允许的。

[0236] 其他许可可以包括,如货币类型(如目标实体可接受的可能的货币)、支付数据、不同外部事件所引发的不同日期的自动汇出多个矢量或付款的选项(如,支票的直接存放的确认,货币兑换目标,等等),等等。用户可设定一个矢量特定密码,或可替代地,设定矢量利用用户系统登录密码,以保护对该矢量许可的保护;这一设定也可由程序在全球进行控制,这样,全部交易对象需要密码,以查看或改变对象的许可。

[0237] 为执行该交易中的更复杂的选项,用户可选择设定该矢量或全部交易实体的更安

全的选项,这样,每个被访问的交易实体将要求用户在执行时输入密码,而不是使系统的程序在文件中保持该私人信息。

[0238] 需指出的是,程序提供给用户在许可下设定交易时限的选择。交易可实时地即刻发生,或者如果交易时限未被指定或是以后的一个特定日期,执行时该交易将被设定被动满足,这意味着,在日期被满足之前(见下文的投资引擎),资金可从用户的银行账户中提取,而且可转移到系统的一个投资引擎中。

[0239] 在设定了许可后,在步骤 S117 中程序可关闭许可界面,于是,交易的组建被充分地完成足以执行。用户可能会希望保存此时的交易。用户可保存任何阶段的交易,不论交易是否完全组建和可行,还是其他情况,正如同在任何中间阶段可保存和关闭一个文本文档,在以后的日期编辑或完成时,再回到该文档,等等。

[0240] 为了保存交易,用户应该在下拉菜单中单击“文件”,选择“保存”,或可在键盘或类似物上执行这一功能,由此程序将打开一个对话框,要求用户对要保存的交易进行命名。然后,用户输入一个文件名(如,定期的燃气公司的付款),按“保存”,这样在步骤 S118,程序将保存交易,如果用户在将来请求,可在下拉菜单中或“最近的(Recent)”下的“交易”的其他窗口中获得该交易,所述其他窗口可以被命令作为便于用户获得这些文件的优化。用户可创建和保存任何数量的交易,可随时获得这些交易以再利用、再查看、编辑、调整等。

[0241] 注意,当交易在语法上可行时,“测试交易”按钮和“准备执行”按钮,可以从模糊的、灰色的、二维平面的等转变为明亮的、彩色的、具有三维和阴影的等,以提示用户,按钮功能已从不活动的或不可用的状态转变为活动的或可用的状态。

[0242] 当用户已完成交易的组建和确认时,交易成为可行的,程序将使一个“测试交易”按钮可用,这样可使用户正确地把该按钮联系到有关的交易,而不联系系统中其他的交易或活动,这样允许用户在实际实际执行之前,模仿交易的执行。

[0243] 在步骤 S119,当用户单击“测试交易”时,VfT 程序模块作为命令接收该动作,通过 MaQs 程序模块对所组建的交易中所有实体进行检查,以确定生存能力(技术的、金融的,等等),同时也是为了处理所有交易量的模拟账户和所引起的所有实体的变化,并向用户呈现。需注意的是,在测试过程中,没有实际的资本流动。

[0244] 以该方式,系统能够提供用户金融的预知性的认识,以使用户可以通过该系统在用户要选择处理的所有的用户金融活动范围上制定和管理决策。在一个实施例中,系统的程序可基于历史和静态的资源,对用户提供的决策分析和支持。

[0245] 这样,VfT 程序模块执行测试命令,告诉 CDMX 程序模块哪个用户正在发送这一请求,用于哪个实体,CDMX 程序模块访问保存了所有的用户注册账户记录的安全的“账户注册”数据库,收集这些账户的正确和正式的识别和访问授权数据。除了所存储的,在将检索信息传到 MaQs 程序模块之前,MaQs 程序模块执行从系统外部的实际世界的实体(在交易中其通过所组建的实体的图标识别)中检索信息的请求,CDMX 程序模块进行时间标记并分配给该访问一个交易编码,标记出这是为了测试(模拟)目的的一个标识。

[0246] 因此,作为测试步骤的一部分,程序通过因特网查询相关的实际世界实体的用户账户,这也可通过必要的和可用的安全金融网络,以得到请求的信息。注意,例如在客户服务器环境中,客户发送请求到服务器,服务器执行对外部实体的查询。

[0247] 作为测试步骤的一部分,程序负责查询以进行一个背景检查,核实燃气公司系统

作好准备并正在运行的（能够接收汇出的交易量），确定所要求的交易货币、当前的交易处理时间（如，实时、18 分钟、2 小时、4 天或其他定时器周期（timer period）等）或其他类似因素。甚至，在同一步骤中，对银行执行相同的检查，以核实结余（确保资金是可用的），并核实银行交易系统作好准备并正在运行的，等等。

[0248] 程序从各个实体账户接收信息传回 CDMX 程序模块，此时，MaQs 程序模块可传递所检索的信息以及任何一般的系统状态或网络信息的更新，其作为通过这些网络的发出的请求的结果。然后，CDMX 程序模块进行时间标记、编码和存储所有收到的信息，并再次以使其可被区别为一个测试的方式标记编码。然后 CDMX 程序模块过滤它收到的信息，只把所请求的信息传回 VFT 程序模块。这样，用户交易所附带的实时模拟执行数据被系统提供给客户，程序在步骤 S120 在临近实体图标的屏幕上为用户显示，或使其在下拉菜单或类似区域下可获得（见图 17）。

[0249] 除了通常的消息和警告对话框、窗口、警告框等之外，测试处理和实际执行处理的交易的全部屏幕界面和显示的图形属性可以改变，以便利用亮度、色彩、维度、尺寸、位置等等的差别来区分它们，以易于与实际进行中的和被管理的用户沟通。

[0250] 用户如何测试支付功能的一个示例如下：例如，通过利用“测试”功能，程序将自动检查，在用户的银行资金是可用的，并且燃气公司账户可用于接受交易。例如，如果用户的银行账户具有未收款资金，或燃气公司的账户是离线的，则交易将不能发生，程序将以对话框中的消息通知用户，消息将突然出现或呈现在屏幕上，表示交易不能发生。用户可以选择立即重新尝试该交易，或在以后时间安排交易的进行，或取消该交易，等等。

[0251] 特别地，当利用“测试”选项，通过程序利用 VFT 程序模块用户将看见模拟交易的可视表示。例如，程序可显示在“我的银行账户”图标上部的一个钱袋图标，它尺寸上将会增大；粘附到钱袋图标上的表示量的文本特征，其量增大，直到获得用户设定的准确的量。

[0252] 例如，程序可同时显示粘附到“我的银行账户”图标的小的账户框，它将显示用户的银行的当前结余，并在第二排显示一个滚动的量，负增加（红色），等于与正的钱袋增长的相等的债务。

[0253] 一旦达到用户设定的矢量的数量，程序将使矢量的数量在袋内闪烁两次并保持，或有一些类似的指示表示通信完成。

[0254] 下一步，程序将显示一个圆桶图标，例如，在燃气公司图标上面，粘附一个当前账户结余的文本指示器。如果一个量是欠债，该文本将是负的和红色的，圆桶图标将是空的，其边界将是红色。如果当前没有一个量被指示为是欠债的，一个黑色的美元量将被显示（如 \$0.00），圆桶将是空的，边界是黑色的。如果燃气公司的量当前持有的贷方的量大于发货单的量，贷方的量表示在绿色的文本中，圆桶图标边界将是绿色，圆桶图标将表示一个小的绿色的体积的量。

[0255] 在测试过程中，程序将从一个实体向另一个实体移动资金，这样，钱袋图标开始收缩，而同时资产矢量，例如，将通过它的尺寸的增加表示通过它在移动（如，仿佛大的东西通过管子移动时，随着它沿管子的移动，其直径也暂时地扩大）。

[0256] 然后，例如，程序将在燃气公司图标上显示圆桶图标，随着交易的进行而满足（如同水被灌入其内部），以及文本粘附到圆桶图标，用数字表示出圆桶图标上所示的流入资金。

[0257] 当一个实体到另一个实体的交易量完成时,例如,程序将显示粘附到圆桶图标的第二行的一个文本,圆桶图标保持最后的量,以及其显示表示交易的帐目的第三排的文本(如,净赚结果,或用黑色的美元量(如 \$0.00)表示平衡支付和没有欠债地完成交易,或用红色表示任何剩余的突出的结余(负的),或用绿色文本表示贷方(多支付))。

[0258] 例如,程序也将显示粘附到“我的银行账户”图标的文本,表示交易的账户以及从银行账户的结余中移走的资金。

[0259] 注意,尽管利用一个特定的图标描述“测试”的特征,但任何类型的图标可以使用,任何类型的指示器可以使用,以表示资金从用户的银行账户到燃气公司的移动。因此,对显示交易中资金流动的用户界面的描述,是在程序测试银行账户资金的可用性、银行转移资金的能力以及燃气公司接受交易的能力等的同时方便用户。

[0260] 测试完成后,在步骤 S121,程序通过对话框提示用户进行交易选项,选择“再次运行测试”、“编辑交易”、或“保存交易”。

[0261] 在本示例中,用户可选择“保存交易”,程序将为随后的执行或将来的检索、查看、编辑和/或执行等等保存交易。

[0262] 在以后日期支付或多个自动定时支付的情况下,交易激活的警告通知可由程序发送给用户指定的电子邮件账户,该提示可包括一个安全系统网页的 URL,和一个第一次要求系统登录与密码的界面,然后,假定用户登录成功,程序将提供一个交易细节的显示,形成输入所需密码的窗口,其提供确认检查框等以及“准备执行”和“执行交易”按钮。程序将记录交易细节和结果到已保存的交易文件,文件在其他地方描述,用户在下次登录系统时可以使用,并且在用户下次从本地客户机(local-client)(如用户的 PC)登录到系统时自动更新到该客户机(PC)。

[0263] 当用户希望查看刚进行测试的交易的细节时,用户可单击称为“交易的文本摘要(Text Summary of Transaction)”的交易工作簿底部的按钮,由此,程序将显示包括所有相关用户银行账户细节的测试交易摘要,CDMX 程序模块分配给测试交易的唯一编码,在执行时可部分地修改该编码以表示该编码已测试,然后实际执行(例如,编码可包括数字和字母,一个字母“T”表示“测试”,执行时“E”可被加到该编码上)。这样,CDMX 程序模块可容易地区分,用户可容易地理解,所查看的交易是否被执行、测试、或二者、交易量、由矢量许可所选择的定时等等,以及燃气公司的账单,支付等的细节。

[0264] 如果需要,用户可以进行打印。用户也可以为所测试的交易和/或所执行的交易打印文本摘要。所执行的交易的摘要将包含作为交易收据建立的所有必要的信息和跟踪编码,这样,将有足够的信息证明支付已被启动。

[0265] 由于 CDMX 程序模块跟踪所有交易和其涉及到的实体,所以包括交易编码的由程序提供的用户打印文本摘要,将能够在真实的世界接收实体时识别对专业的客户服务的准确的交易细节。由于交易将可通过传统的和现有的安全支付网络(如,ACH, PayPal™ 等等)来执行,这些接收实体已经能够接收系统启动的交易。因此可能的是,接收实体可以不关心哪个第三方(如,本发明的系统)开始支付,通过同样的设施随着所有其他所接收的简单地记录支付,这样,如果用户希望表明接收实体的用户服务部门时和讨论诸如支付量和定时等特定的交易细节时使之易于重新查看,其中所述的接收实体是系统所启动的交易中的矢量目的地实体。

[0266] 现在,如果测试成功并且满意模拟结果,则用户将执行交易,用户可在交易工作簿底部单击“准备执行”按钮。在步骤 S122,程序将使交易工作簿收缩,例如,撤到显示屏的左上侧,只显示交易实体,和以较小的形式与之连接的矢量。

[0267] 在该窗口下,程序将显示用户保存的该交易的名称,在交易名称下面,一个帐目清算的总账或交易记录,例如从当前往后的按年代顺序地表示出所有历史的交易(如果有的话),做出这些交易利用了这一特别的组合的交易和矢量。

[0268] 在该窗口下,程序将显示最后的账户的输入,表示此交易的日期和量,如“关于要被交易的 (About to be Transacted)”。

[0269] 程序在显示屏的底部将显示“锁定交易 (Lock in this Transaction)”按钮,然后用户可单击该按钮。在按下“锁定交易”按钮时,程序将显示一个竖向矩形窗口,例如,将显示交易的模糊的组成部分,包括在所有方面需要检查和验证的一系列的项目(如,用户银行账户足够的资金、燃气公司线上系统的可用性,等等)。

[0270] 然后,程序将继续进行被检查和验证的项目清单,每个项目在系统进行检查时变亮(如,如果有问题,该项目将变红,如果交易可以进行,则变绿)。

[0271] 当程序检查和验证交易的所有方面均正确时,程序将显示一条“交易锁定并准备进行 (Transaction Locked In and Ready to Go)”的信息等,以及一个确认图标,在步骤 S123 中,程序将激活与交易所在的交易工作簿相关的所显示的“执行交易”按钮等。所显示的按钮的位置应该能够使用户正确地把该按钮与相关交易相连,而不与系统中的其他交易或活动混淆。(该按钮已转到可以使用的激活状态,这由用户来判断。该转变可由变化来认知,包括一些事情,如音频、视频、动画,或亮度、色彩、维度、位置等状态变化)。

[0272] 然后用户可单击“执行交易”按钮,在步骤 S124 中,程序将清空竖向矩形窗口中的内容,显示交易所用的系列新的项目,以及一个垂直向下行进的高亮条。例如,随着每个项目(如,“发送到燃气公司系统的交易的预通知”、“释放分割的量”、“燃气公司的确认收据”等等)由系统执行和验证,完成的项目将变绿,例如在其左边得到一个检查标记,行进条在列表上将继续向下。注意,对于每一个选择的交易实体,程序将访问要验证的项目的一组预先确定的指令,这取决于交易的类型,对象实体(如,汇款、请求、买、卖,等等)和涉及的参与方实体(如,银行、保险公司、效用,等等)。

[0273] 在执行过程中,收缩的交易和矢量的组合将结合执行过程中的每个进行的步骤重复测试中描述的图形显示。这样,例如,当执行过程运行“释放分割的量 (Release Partitioned Amount)”时,在测试程序中描述的钱袋将开始通过矢量排出和移动,等等。

[0274] 程序还将为该交易提供唯一的交易号码,号码可跟踪交易的所有参与方(如,银行、用户、燃气公司)。

[0275] 当交易和交易号码分配完成时,在步骤 S125 中,程序将显示一个总的交易记录,这将包括矢量交易的图表、所有账户细节、机构联系信息和特定正式的交易系统时间印制的数据,以及交易号码。

[0276] 然后,用户可为用户记录打印出“全面交易记录 (Comprehensive Transaction Record)”,或者在本地或服务器上(网络记录将根据银行规定自动地保存)简单地保存数字拷贝。用户还可输出交易细节到任何主要的金融帐目结算软件(例如 Quichen™)。相反地,可以想象,通过在金融帐目结算软件中的本发明启动并将所有摘要数据直接返回到金

融软件的日志中等,将使这类主要的金融帐目结算软件具有执行所述交易的能力。

[0277] 所保存的交易成为将来交易的模板,由此,用户可重新打开保存的交易和在将来的期执行另一个矢量的交易,只需要确认许可并执行。同样,为了快速地将现有的保存交易编辑成为与原交易类似的新交易,可以制作现有的保存交易的拷贝。

[0278] 这样的示例可以是,如果用户希望创建第二个“对燃气公司的付款”(Payment to Gas Co.)交易组合,但用不同的汇款实体替代原来的银行账户。用户将单击已保存的交易文件图标,然后,到“文件”下拉菜单,选择“复制交易文件(Duplicate Transaction File)”,则程序将产生已有保存交易的副本,其名字被自动调整以反映它不是原件,而是一个副本。然后用户可双击该副本,程序将允许用户进行编辑、替代、和调整任何的或全部的实体。用户这样做的好处是,复写本中的实体的所有设置都将如原来文件中一样(尽管按照用户的决定它们也可以改变),这样,例如,矢量方向按照需要被适当地设置,以汇款给燃气公司。

[0279] 注意,尽管交易描述为执行之前要进行测试,用户可建立一个交易,然后直接进行处理,而跳过测试功能。

[0280] 尽管传统简单交易只使用本发明的分布式金融系统全部功能的一小部分,但可能的是,该功能是现阶段用户最可能使用的功能之一。由于本发明的分布式金融系统是一个第三方平台,用户可维持一个单个账户,通过同一账户和登录系统监测任何数量的不同账户,如银行账户、信用卡账户、使用账单、投资组合等等,以及建立、测试和执行来自任何或全部用户所希望的交易,其中所述交易利用实际的交易方实体和此处所描述的部分交易对象实体。

[0281] 传统复合交易

[0282] 在符合本发明的一个实施例中,与传统简单交易相类似,一个传统复合的金融交易可以被组建,测试和执行。如上所述,传统复合交易实质上涉及在传统的金融系统中通常不相连的两个实体。由于传统复合交易可采取各种形式,因此将描述三个示例。进一步地,由于已详述了有关传统简单交易的用户界面,所以用户界面在下文中不再详尽描述。

[0283] 示例 1

[0284] 一旦用户已登录,获得验证,并已建立一个“新交易”,处于上面在传统简单交易中所述的空白交易工作簿中,用户就可以继续传统简单交易中所述的相同步骤。例如,用户希望选择“我的股票”,则通过鼠标悬停在“我的股票”图标上,程序可访问用户的账户,并获得和显示有关该账户的任何实时数据。

[0285] 在根据本发明的方法和系统的一个示例中,用户可选择“我的股票”,和“我的汽车贷款”——例如,所讨论的当前汽车贷款还有 18 个月的付款要偿还。用户现在利用这两个图标和交易对象图标“卖”来建立一个交易——“卖”即卖出用户所希望的股票,然后使用一个资产矢量把流动资金直接指向支付全部的汽车贷款——作为单个的程序化交易,本发明的分布式金融程序记录和管理任何事情。

[0286] 如同在传统简单交易,用户可组合交易,测试和修改它,然后可作为一个交易来执行。这样,不需要经纪人或中间参与方涉及该金融交易。

[0287] 需注意地, MaQs 程序模块利用 VFT 程序模块和使用 CDMX 程序模块的编码,负责与市场的沟通以及执行结构化的命令。MaQs 程序模块将保持所有交易的可视记录,通过 MaQs

程序模块和 CDMX 程序模块馈入的信息进行更新。同样, VFT 程序模块将保存交易, 并使其可用于查看和跟踪的目的, 以对数量、订约方账户号码、时间等进行分析。

[0288] 示例 2

[0289] 在符合本发明的方法和系统的另一个示例中, 在“新交易”菜单下, 用户可选择诸如“查询”选项, 并从如“贷款”、“保险”等多个选项中选择。这时, 用户可选择“贷款”, 这时, 程序将促使用户输入各种贷款参数 (如, “设定贷款参数”选项)。一旦用户输入这些参数, 程序将查询市场 (如, 银行、信用卡公司等), 或分布式资本系统社区 (以访问多个参与联合贷款的领导者), 以得到用户特定贷款, 并返回利率、信用数据等实时信息。如果用户决定申请贷款, 用户可以这样做, 可以在线上这样做, 既可以传统方式与单个的订约方这样做, 如一家银行 (其构成一个传统简单交易), 也可利用本发明的程序自动编成的联合形式与多个领导者交易 (其构成一个合作简单交易)。不管使用哪种方法获得贷款, 在本示例中的启动活动将在后面被连接到连续的交易活动, 并成为传统复合交易的一个部分。这样, 交易类型并不限于只用作独立的交易类型, 还可以合并以获得用户可提出的任何高效的结果。

[0290] 假定用户在线上被批准一个贷款, 例如, 具有在银行或信用联合社等的可用资金, 用户然后可利用贷款资金以支付用户的信用卡或孩子的大学贷款等等。该交易类似于传统简单交易, 其中, 用户调出了“我的贷款”图标, “我的信用卡”图标和“我的大学贷款”图标, 把它们连接到诸如“资产矢量”的一个“交易对象”, 并利用贷款以支付信用卡和大学贷款账单 (见图 18)。

[0291] 注意, 利用多于一个的“资产矢量”从贷款中分出一部分资金。可命令程序同时或按顺序执行资产矢量的汇出。可一次性地为所有未决交易创制测试和执行请求。

[0292] 进一步, 本领域的普通技术人员可知道, 该类型的交易可在任何实体之间完成, 实体可与大量的不同目标相互关联 (例如一个雇主支付其雇员工资, 等等)。

[0293] 示例 3

[0294] 在符合本发明的方法和系统的另一个示例中, 用户可按计划进行投机活动, 例如在示例 1 中, 用户希望“卖”股票, 但是要以特定的价格。程序将提供用户一个选项, 以设定买卖的参数 (如在示例 2 中, 设定贷款参数)。由于股票价格可以由程序实时获得并显示给用户, 用户将知道股票价格是否低于用户希望卖的价格。

[0295] 因此, 当达到用户希望的价格时, 程序可提供给用户卖股票的选项, 程序按照用户设定的计划以任意时间间隔实时测试市场交易, 或者在特定的时间或日期卖出股票, 而不管当时的股票价格如何, 等等。(例如, 作为菜单的一部分, 提供“设定卖出的参数”, 类似于“设定贷款参数”)。

[0296] 程序还可包括一些功能, 如跟踪 - 停止 - 损失监视, 以使用户可预设系统以特定的触发事件用一定的金融工具进行投资, 并且当触发了退出触发器时, 系统自动退出投资, 并把用户的收益归返回给用户的银行账户。

[0297] 因此, 用户根据用户设定的参数, 可设计将来一定时间发生的任何类型的投机 (或非投机) 活动。

[0298] 另外, 当参数达到“测试”的要求时, 程序可自动执行交易, 程序自动 (或当用户有要求时) 通知用户, 所设计的交易已经发生, 当用户登录时, 程序提供给用户一个消息, 或

给用户的计算机一个电子邮件,或通过移动电话、寻呼机、移动组织者等通知用户。

[0299] 这样,通过本发明的分布式金融系统可远程地、安全地、自动地 执行该交易。

[0300] 合作简单交易

[0301] 传统复合交易与合作简单交易之间的区别是,前者使单个客户在一个地方同时操作多个单用户账户和多个交易成为可能,而后者则使多个客户参与同一账户和 / 或交易成为可能。下面描述符合合作简单交易的一个实施例的方法和系统。注意,如上面在传统复合交易的示例 2 中所描述的,为了创建满足用户要求的扩展交易,可以按照用户的需要对交易类型进行合并。

[0302] 示例 1

[0303] 在合作简单交易的一个示例中,用户可建立一个投资机会或其他筹资活动,其会扩展到其他系统用户。用户在交易工作簿上建立“投资机会 (investment opportunity)”,类似于传统简单交易的示例所描述的,除了向预定数量的用户供给该交易类型以外,或相反,利用如期望投资资金 (例如筹集要捐赠给慈善机构的资金,或者邀请其他人投资公司证券) 的最高限额可对其进行界定或约束。

[0304] 例如,随后该用户可使用菜单选项创建该用户想要将“机会”发送给他的用户 (“受邀方”) 的列表,或者在另一个示例中,选择可变的约束条件,并使任何满足预定约束条件的用户能够访问该机会。用户参与这种交易的类型的差别可清楚地显示在用户界面上,可能会有命名过的,特别是以方形对象表示的受邀方 (图 19),以及未命名的但是满足每个预定约束条件的、以圆圈表示的各个参与方 (图 19)。该程序的 CDMX 模块将提供唯一的父交易号码用于提供。然后为每个受邀方指定一个子代码;此外,CDMX 还将产生唯一的提供给交易受邀方的密码,用于分配给所列出的每个受邀方。

[0305] 另外,用户可访问菜单和下拉选项,用户可在此调整交易的各种约束条件,例如接受和 / 或参与交易的时限 (例如 30 天)。

[0306] 一旦用户确认了受邀方,程序将自动通知那些用户的系统账户,以便那些用户下次登录其账户时,他们将看到供给机会的通知,也许以闪烁的图标形式,等等。在确认参与该机会的邀请通知时,例如用鼠标单击,系统会要求输入特定的供给交易密码。如果用户没有密码,将不能访问该供给。受邀方将通过电子邮件 (或通过电话、信函等) 收到他们各自的特定供给密码。这样,交易的用户主人将不得不错误地识别一个受邀方者两次,以使错误的人员偶尔得到对不该是他本人的交易的访问 (一次是识别相对于系统的所述的受邀方,另一次是与受邀方的沟通,假定发送具有供给特定密码的电子邮件给同一错误的人员)。

[0307] 在系统向正确的受邀方成功地发出了供给通知,但错误的人员收到了供给特定交易密码的情况下,即使此人拥有系统账户并登录系统,也不会有供给邀请的通知,密码将是无用的。相反,如果系统识别的受邀方是错误的,而错误的人员收到供给交易的邀请通知,但该用户并没有访问该机会所必须的密码。因此,所设计的系统是安全的,通过设计以限制疏忽、非有意的、甚至是不希望的金融交易。

[0308] 如果通过所通知的正确的系统账户并随后输入正确的特定受邀方供给密码来实现访问,系统将允许该用户访问这个“投资机会”,例如在鼠标悬停期间或通过鼠标右键单击可弹出菜单或对话框等。交易细节将由该程序实时提供,该程序将对用户提供所有信息

(即请求量、请求日期、其他投资者、其他投资者所提供的量等等)。

[0309] 受邀方查看“投资”交易细节后,可“接受”或“拒绝”“投资机会”的“供给”。如果受邀方拒绝该供给,该程序随后将从交易工作簿的屏幕上删除该图标,在一个示例中,向受邀方提供一个向供给方发送注释的工具。当用户希望在以后的日期查看该交易时,用户也可退出交易而不接受或拒绝。

[0310] 如果用户希望接受该交易,例如用户可单击“接受”,然后可开始建立类似于传统简单交易情况的交易,例如用户访问一个银行账户,划出资金以支付某个实体——这种情况,即是“投资机会”。

[0311] 和使用传统简单交易一样,用户可测试交易并保存它。进一步地,用户可建立一个支付计划把钱存入“投资机会”,类似于以下方式,用户利用其银行账户或共有基金账户等的资金从一笔积蓄中建立一个账单的支付,这可以包括以有序的或随机的间隔汇出的固定的或可变的量。一旦全部的量存入“投资机会”,程序将关闭或使该图标不可用,用户将具有存入“投资机会”的量的交易记录,这类似于支付账单时获得记录的情况。尽管该投资机会交易事件在以后日期再次投资时是不可重用的,但可将交易文件保存在受邀方的客户机上,并用投资资产的实时信息更新。这样,即使一次性的交易事件也可以随着实时信息而更新。

[0312] 示例 2

[0313] 在符合本发明的另一个示例中,两个系统用户可能希望合作进行在线购买。该购买将从这两个用户的银行账户、信用卡等中的每个或多个中请求若干不同数量的资金,以支付给卖出货物的第三人。

[0314] 然而,与电子货币系统不同的是,卖出者不需要特别的账户以接收合作交易,因为程序可通过 MaQs 程序模块直接通过现有的基础设施付款给现有的账户。

[0315] 交易的建立很像示例 1 中的情况,其中,第一个用户邀请第二个用户把钱存入“购买机会”,直到合作地达到购买量,这样来建立“购买机会”。此时,第一个用户可“邀请”卖出者卖出。为了实现该操作,第一个用户通过本系统的程序使“购买机会”自动地发送给卖出者,然后通过电子邮件或口头等形式分别通知卖出者特定的机会密码。注意,参与这种交易,用户必须具有一个系统账户(否则,验证参与者的双重安全方法难以实现)。该程序的 CDMX 模块将跟随每个交易,以确保其被安全地执行。

[0316] 示例 3

[0317] 在符合本发明的另一个实施例中,示例 1 可进一步使用具有外币兑换组件的步骤。例如,如图 19 所示,在交易工作簿上的图标 1 所标识的“投资机会”可被发送给四个潜在的参与方,如图标 2~图标 5 所示。用户可建立一个外币兑换组件(标识为图标 1 和用户(左边的大的银行账户图标)之间的竖向条),其中,该交易的任何实体可以用一种货币供应资金,以使其自动转换成另一种货币。这里是另一个不同交易类型合并执行单个较大的简单交易的示例。对于货币兑换的能力,参见下面的合作复合示例。

[0318] 合作复合

[0319] 本交易是四种实施例中最为复杂的,系统主要是为之而设计。在合作复合交易中,例如,数百万的用户可以联合起来追求他们的金融目标。如前所述,在合作交易中,交易的两边都要考虑自身是客户,这样做时,是履行彼此的提供者的角色。客户常常没有直接意识

到彼此,本发明是简单使用合作复合实施例以使交易更有效,或费用更低,或二者兼有。

[0320] 当前还没有遵循该模式的交易,因此,下面的示例说明了一个合作复合交易。

[0321] 符合本发明的合作复合交易将在下文中更详细地描述。在合作复合交易中,该程序利用所有的主要程序模块,如 VFT、SVR、CDMX、MaQs 程序模块。

[0322] 进一步地,尽管下面提供的第一个示例涉及货币兑换,需注意的是,它可以任何不同的交易类型来完成——从传统简单交易到现在的合作复合交易。例如,包括账单支付的传统简单交易可通过如下方式执行:为一个项目以法国法郎(欧元)支付给一个法国的实体,并兑换美元为法郎(或欧元)。因此,货币兑换并不是合作复合示例的唯一职责。

[0323] 示例 1

[0324] 因此在符合本发明的一个示例中,如前面有关合作复合交易的简要描述一样,一个用户的公司可能需要英镑用于某些活动。该用户将访问本系统的万维网站,并在交易工作簿上按图 20 的步骤 S200 建立一个“兑换货币”的交易,使用 VFT 程序模块利用多个步骤组建该交易,如在例如传统简单交易中所述的。一旦用户建立了该交易,用户可以按照需要测试和执行该交易,如前所述。

[0325] 当测试时,如果在步骤 S201 中该程序利用 CDMX 程序模块和 MaQs 程序模块查询以得到实时的市场汇率、国家或订约方数据,以将该信息呈现给用户以便用户可做出决定是否执行该交易,如果用户指示了他想要知道这一信息并该信息能够获取的话。

[0326] 如果该货币汇率不是用户所期望的(如英镑的货币价值太高),用户将能够编制交易的计划,这样,程序可以安排该交易以使该程序以预定时间间隔不断地对市场进行查询,直到货币达到一定的兑换价值,或者用户可以安排交易发生在某一天等等,正如先前对有关其他更简单的交易所描述的。该程序缺省地会将预定交易指定为被动满足或被动类型的交易,除非用户表明立即(即实时)或通过事件触发器执行,此为固定类型。

[0327] 如果用户决定在步骤 S202 中执行实时交易,程序将在步骤 S203 中调用 CDMX 程序模块进行编码标记或分配一个唯一的交易号码(如,父码),以通过系统跟踪该交易。该程序将利用 CDMX 程序模块以加密形式保存有关交易的记录信息,并且在步骤 S204 中该程序把确认数据传回 VFT 程序模块,它通过用户界面向用户提供该信息。注意,在实时的指定交易中,该请求执行时在步骤 S205 中并不从用户账户中划出资金,而是要在完成该请求之后才划出资金(即下文所述的订约方匹配或匹配代码的分配),以便可以立即发送相关账户的执行指令(即直到决定了匹配成指令才可能发生)。

[0328] 一旦程序对该请求进行了编码标记,程序就会调用 MaQs 程序模块和 SVR 程序模块以执行交易。一旦 MaQs 程序模块和 SVR 程序模块被调用,利用一个主要算法如算术平均值或算法计算隔离器,SVR 程序模块将在步骤 S206 中匹配订约方以完成希望的交易。

[0329] 尤其是,交易矢量根据方向和数量类型(如货币对)进行分离,并按值分级。然后,SVR 程序模块根据前面所述的不定的算法进行交叉匹配。

[0330] 如上所述,如果程序最初将一个数量分类为主动搜索,程序将搜索以完成具有单个订约方匹配量的请求。而且,如果程序最初将一个数量分类为被动搜索,则该数量被主动搜索的数量减低,直到它小于平均数,并且它自己会被重新分类成主动搜索的数量,此后,对它进行满足并完成该交易。

[0331] 这样,兑换美元为英镑的请求和另一个用户的兑换英镑为美元的请求的匹配可以

利用几种算法中的至少一种来匹配。无论程序为该兑换使用了哪种算法（该算法是可编程的），SVR 程序模块总可生成订约方的匹配对。

[0332] 程序将把用户的兑换成英镑的请求与另一位持有英镑的用户兑换成美元的匹配请求相匹配。如果一边的量大于另一边，匹配后，有一边会余下的非零剩余，然后，该程序会将该剩余与通过系统的另一位 用户相匹配。例如，当一个大的交易通过系统时，SVR 程序模块将把交易量分成多个片断，把每个片断与通过系统的连续交易的不同的订约方相匹配。

[0333] 在步骤 S207 中将调用 CDMX 程序模块通过订约方匹配分解（矢量扩展）过程，对各个参与方进行循环编码和跟踪（标记匹配对），并创建几个另外的子编码以通过匹配过程跟踪不同的或连续的交易片断，使交易片断能够被父交易所跟踪，直到所有的剩余量被匹配或解决掉。CDMX 程序模块将每个编码注册到帐目清算跟踪总账中，并在步骤 S208 中将每个编码发送到编码匹配集合器存储（下文进一步描述）。完成匹配后，在付款执行之前，CDMX 程序模块将重新组合这些交易片断，以使所希望的交易得以最后完成。

[0334] 注意，系统并不是以严格连续的方式来完成每个交易，而是使连续的交易请求混合或者是使这些交易交错，即使是当一个当前交易仍处于完成的过程中时。

[0335] 由于 SVR 程序模块同时处理多个交易，各个匹配对将有多多个订约方。

[0336] 因此，在程序调用 MaQs 程序模块之前，在步骤 S209 中程序调用 CDMX 程序模块的编码匹配集合器功能来收集（汇集同一用户的交易量）和净赚（量被净赚），其中调用 MaQs 程序模块是为了执行从该用户账户到适当的用户目标账户的资金转移指令，其总和等于全部的原来的要进行的交易，该交易是通过现有金融系统基础设施执行的。因而，根据程序设置，编码匹配集合器程序可以等待激活银行多路器 (Bank Multiplexer) 程序，这样，在步骤 S210 中可以批处理到用户账户的资金转移。CDMX 程序模块将记录所执行的交易的确认和跟踪信息。

[0337] 在 SDEX（实时，立即转移）交易中，执行了订约方匹配之后，指将对用户账户执行令。在 CDEX（固定，被动满足）交易中，在 SVR 程序模块完成订约方匹配的过程中及之后，直到明确的用户指示交易发生之前，用户账户最初可以被汇出到一个系统所有的账户（见下文的引擎）以存储。当交易包括货币转换且这些交易的所有者并为将其指定为投机时，系统在用户预定的交易到期要收回资金前，可按 照它自己的判断程序确定是立即提取基础货币以持有还是转换和持有目标货币。

[0338] 如传统简单交易所说明的，程序会通过其注册账户内的消息、电子邮件或通过电话、移动电话、传真或希望的其他任何媒介，通知用户交易已经完成、目标货币存入到其账户上，其货币的相应数量的记入借方以及从其账户加上任何费用。交易记入借方的费用会作为利润通过该程序导入系统所拥有的账户。

[0339] 示例 2

[0340] 如符合本发明的第二个示例所示，在图 21A 中，企业 A 的 -44 数量是一个主动搜索者，程序交叉匹配到图 21B 中的企业 A 的 +120，产生一个 44 的零和对，留给系统的企业 A 的剩余量为 +76（见图 21A 和 21C）。

[0341] 程序主动搜索机构 B+32，产生一个 32 的零和对（见图 21A），剩下机构 B-88 在系统中，程序立即与主动搜索者 Bob+12 匹配，产生一个 12 的零和对，剩下机构 B-76 在系统中（见图 21C）。程序为企业 A+76 和机构 B-76 建立这段时期的零和对，其留给系统是空（为

该域确认了零和)(见图 21C)。

[0342] 因此,在图 21A 和图 21C 中列出了宏观总账零和对,当两边的零和对具有相同的订约方时,系统会清除它,产生图 21C 的实际减小的宏观总账。图 21C 的实际宏观总账显示最有效的资本矢量(数量和方向)。如果独立于净赚传送所有的量,则要移动 164 个单位的资本。如果使用单方净赚,则要移动 100 个单位的资本(88 个从机构 B 到企业 A,12 个从企业 A 到 Bob)。如果使用扩展矢量净赚,只有 88 个单元移动(如宏观实际总账所示,机构 B 移动 12 个到 Bob,76 个到企业 A)。这个最小的资本移动还满足该域内各方的净总账账户(通过将企业 A、机构 B 和 Bob 的每个独立的总账值相加)。

[0343] 示例 3

[0344] 在符合本发明的另一个示例中,在较大的规模上,而不是单个用户把资金变为英镑,一个国家如美国要支付联合国四百万美元的应付款,例如该应付款要兑换为欧元,存入日内瓦的一个银行账户。本系统能够执行这样的复合交易,用美元换欧元的请求匹配欧洲的多个人和商业机构(持有欧元,寻求美元),以解决在数以万计的不认识的订约方中的正确的合作匹配。本系统并不只对货币有效,对于可用作贸易代替工具的任何事物均有效。

[0345] 注意,如果系统没有足够的常驻流动性以满足货币兑换或任何交易的需要,程序可自动检查市场,把转换请求导向传统的银行以满足请求。除了所导致的通过任何传统市场的费用之外,该资本输注对用户是透明的。在有流动性的危机时,可能会有转换请求不能满足,同样地,通常的市场中也不会有任何人愿意提供目标货币。

[0346] 也就是说,这里描述的系统不能避免流动性危机,但系统根据日常的数据监测等给出这类事情的早期警告,由于能够编程和调度(被动满足)交易,因此在流动性减少期间一定程度的节制可以导致系统被编程以执行预先安排的被动满足。

[0347] 进一步,由于这个系统使能分布式资金交换(DFT)(下面描述),一个非常早的世界范围内大市场的流动性危机的警告可以产生,这是因为系统能够忽略根植于资本外逃政策的管制(这造成了资本自由流动的阻力),系统人员可以更清楚地注意到,最初的局部性的流动危机的发生是人们尽力从一个国家输出资本,不能使用系统的 DFT 功能是由于缺少要求要成为基础货币的资金输出者的参与方,而不是因为管制限制等。

[0348] 示例 4

[0349] 在符合本发明的合作复合交易的另一个示例中,资金的交换可发生在彼此自己选择的或随机匹配的两个公司之间,它们有彼此互补的资本管理需求。例如,如果一个美国公司希望将在中国挣得的人民币利润汇回美国(以美元),将资金转移出中国可能有一些限制。并且如果一个美国公司希望将美元储备转换为人民币,以寻求在中国的新投资,对引进新资本可能有一些限制。

[0350] 执行分布式资金转移过程的 SVR 程序模块,根据目标银行账户的适当设置,可简单地解决一个矢量调度,其由两个国内转移构成,在美国和中国各有一个,是从当地公司的账户到相对公司的账户。在表面价值上,这表现为两个独立的、不相关的国内资金流动,但作为宏观的活动等于是这两个公司通过分布式系统交换它们的硬通货。以这一方式,两个公司可达到其跨国移动资金的目的,而没有国际资本流动的困难、警告和可能的限制。

[0351] 如果由于某种原因立即的请求日期不能满足或一定量的资金不能满足,程序将促

使用户等待直到一个系统提示的日期,或者取消该交易以后再执行。一旦交易被执行,资金从交易双方的银行账户上划出,程序将满足请求,把一定量的目标货币汇到用户的银行账户上。

[0352] 以盈利和慈善事业为目的投资引擎

[0353] 在符合本发明的一个实施例中,按照用户的要求,或在被动满足请求类型中,程序——通过 CDMX 和 MaQs 程序模块——将通过循环 (revolving door) 持有的账户汇集分布的资金流,使资金暂时用于无风险或低风险的投资。

[0354] 如上所述,被动交易类型是缺省类型,其特征为用户指明交易必须在某一日期发生。这意味着直到所指定的日期才可启动、执行该交易并使用资金。因此,系统可拨出被动满足交易的资金,将那些资金进行短期投资。进一步地,对于某些即时交易如货币兑换,系统可收取一些另外的费用。

[0355] 特别是,如上面在合作复合交易中所述的,例如当用户发起一个被动的请求货币兑换的交易,程序(如 MaQs 程序模块)可立即从用户账户划出资金,把资金转移到一个系统持有的账户,与从其他临时持有的账户的其他资金一起,该资金可投资于现金市场账户或传统金融机构的存款账户等,这样做的风险很低或没有风险(因为资金必须返还给所有者或沿着完成他们开始要完成的交易的路线发送),即使所有者同意投资。

[0356] 程序自动引入市场数据,检查在必要的风险参数内哪种类型的金融工具是可行的,确定每种选择的资本的机会成本(即进入、退出和资本需求量的成本)。然后,程序可检查资本矢量流动和进出/系统的速度以及资本矢量流入编码匹配系统的速度,并确定“最优的”资本操作选项,为所要求的系统流动水平提供最好的回报(即银行多路功能的拨款速度,和编码集合器功能所要求的系统期望速度)。

[0357] 例如,在各类零风险或接近零风险的选项中,在个体规模中只产生很小的回报,但当一年乘以上百万倍后,所获得的收入将积累成相当大的量;将资金汇集到系统所持有的银行账户以获得隔夜利率收入;购买 AAA 级安全的贷款组合;购买美国国库券,卖出而获得现金,把现金存入银行账户获取利息收入;购买美国国债,卖出而获得现金,把现金借给 AAA 级的公司;补充买入美国国债,隔夜或更长的时间借给套利基金等等。

[0358] 当订约方匹配按照计划发生或者当预定日期到期且执行指令将很快要求转移资本时,程序等待匹配的发生,然后,程序将资金汇到需要汇到的地方,尽管形成了一个系统拥有的源账户,而不是原来的用户账户。可以使用个人账户来产生这一投资指令,或可以使用通过系统的汇集的资金流的百分比。用户可能知道或不知道金钱被用于投资。

[0359] 注意,当系统需要返还资本以完成一个用户交易,程序将转移新近进入的资本来满足用户交易,而不是清退先前所转移的资金所做的投资。当投资返还到系统时,它们也可作为新的资本来满足交易。

[0360] 投资产生的利润可以由程序返给用户(也就是说,用户可建立以后日期发生的交易,批准资金被立即转移,并放在现金市场账户上直到交易发生,利润返还给用户,同时最初的交易账户向前移动被执行),如果用户这样指示的话;或利润按照用户的指示也可被汇集和用于慈善目的。系统利润也可自动地重新投资,用于资本购买以更新系统或在以后为慈善目的而聚集资金。

[0361] 因为程序跟踪和执行任何事情,所以投资可以无限期地持有,程序会转移新收入

的分布式源资金以支付先前的源购买,资金的这种偏移(移位)不会增加系统的风险,因为:1)大多数的购买是使用信用卡在线进行的,2)本系统可容易地要求可用资金的预先分配到单向账户。

[0362] 一旦分布式源资金由于慈善原因被用于产生利润,每部分的税额减免可通过程序自动流回每个源,而且,程序可授予与每部分的量相称的拨款选票。拨款选票允许每个参与方对如何使用慈善资金有一个民主的看法,以及专业慈善专家所提出的可用选项。进一步,本系统可基于从记录日志的加权平均从慈善活动中抽出税额减免作为他们允许系统利用这些资本的回报返回给用户。

[0363] 因此,可向用户提供该投资领域的其他金融服务。而且,如果用户不希望用自己的钱来参与投资机会,用户也许能够从一个金融机构借钱参与投资机会。

[0364] 资本注入

[0365] 在本发明的一个实施例中,如上所述,MaQs 程序模块周期性地自动检查系统,以确保有足够的流动性以容易促进系统的适当功能。如果系统严重不对称(基于算术平均值等,或者例如在对边的变化中有大于 10% 的波动),程序通过向对新商业资源也许有兴趣的传统银行渠道如日本摩根(JP Morgan)开放自己以自动地使用新的资本,或者当系统的所有者希望注入一些自有资金时,可以使用系统利润(即投资到商业的运作中)。

[0366] 该资本注入对用户是透明的,编码匹配将继续进行,并不会在任何未匹配的请求上停止,简单地反复通过系统,直到满足时为止。

[0367] 信用操作

[0368] 在符合本发明的另一个实施例中,除了聚集资金的慈善动机或在以上操作中产生的利润外,系统将包括更复杂的功能,这些功能自身可成为整个系统。

[0369] 例如,系统可提供一个信用服务操作,将信用延伸到一个系统用户、团体、小企业、大公司,发行信用和/或 ATM 卡,同银行现在所提供的类似(这时,由于系统结合有用户账户,当用户请求信用卡或信用额度或贷款时,它可容易地对用户执行信用评级);或信用评级可由下面解释的分布式基础来产生。该信用评级可结合实际支付的 CDMX 程序跟踪模块,而不依靠第三方信用部门如 Equifax 等。

[0370] 为使用户开始系统所确定的信用评级,信用评级的演进可参照 Ebay™ 的方法,由此,账户的使用将是关系用户评级的主要因素。但是,用户信用评级的基础也可由很多其他方法进行,包括基于一些数学方程,输入现有的信用分数得到每个用户的非零初始评级。初始的信用分数输入可以是一个正式的信用部门的分数,或基于提交的用户信用卡使用记录的一个适应性分数,由程序通过一些算法处理,以得到一个范围或一个特定的数值,这将是用户可以利用的初始信用评级以开始参与合作环境。

[0371] 借出与微借出

[0372] 在本发明的另一个实施例中,系统可提供一个直接借出系统,系统中的用户可评级并从其他的系统用户(无论是个人或公司)以及从系统本身(如果该系统具有为该目的而激活的账户)中借出/借入。

[0373] 在一个直接借出系统中,一个用户能够以确定的利率和还款计划向其他远程用户提供资金(例如可在非洲使用的),借入者能够以一定利率和还款计划借入现金,借出者/借入者不需要意识到彼此,因为程序自动地在借入者的账户记入借方,按照计划的时间在

借出者的账户记入贷方,并将同时自动地执行货币兑换,以返还贷款的还款。

[0374] 另一个示例是微借出,由Grameen Bank Project构建的微借出模式使用对等网络效果、离线的并处于一个很小的和局部的规模上。

[0375] 使用此处所描述的本发明的合作功能,微借出可在一个全球-局部规模上使用,使个人有可能容易地和迅速地导出自己的资本流到他们选择的地球上的任何角落。使用本系统的支持相同网络效果对等关系(如,自我选择的责任人)的合作对象模式,把前所未有的速度和流动性带到财政困难、承诺以及人道主义努力、救援工作、紧急事件等的资金流中,这种潜力是能够达到的。

[0376] 因此,虽然Grameen经济学离线处理微小量(即使资金从在线捐赠中收集的,捐赠的分配也是由一个管理机构离线进行的),这里描述的系统将支持合作交易和任何量级上的直接支付,不管是微量的,还是大量的,允许用户依靠个人关系、声望和诚实来赢得在其提供的借入或投资机会中的参与方(即,伙伴);然后,与每个领导者/投资者直接交互,或作为一个团体。

[0377] 在本发明的借入和借出的公共-直接方法中,CDMX程序模块将跟踪每件事情,“成功分数”将授予所有自身参与到一个成功的信用交易的参与方,这样成为一个激励。这些分数的累加,由程序显示在用户界面上,并相当于一个分布式的信用评级系统,或更宽广,一个分布式综合评级,由此,参与方的网络可以开始基于以前的记录对一个陌生者的信用值进行评价。

[0378] 这将为用户、公司等开辟一条道路,对借出的金钱收取较高的利率(如,已知的高质量领导者或投资人由于参与成功的交易而得到奖金,这是因为他们的参与很大程度上提供了心理上的因素,有助于其他人进一步参与,并使交易最终成功),和较低的借入利率(可靠的借入者具有优良的支付记录,享有良好的信用,因此借入时是较低的利率)。另外,综合奖金也可由诚实、可靠的社区(系统)参与方拥有,这可以包括有优势的、或优先的访问,提供投资的能力,等等,而较低诚实评级的其他人则不能访问。

[0379] 普遍的在线购买

[0380] 在本发明的另一个实施例中,可以进行传统的在线购买(如,传统简单交易),这样,用户可利用系统的支付选项作为从一个用户账户的直接借方(如,银行、股票的卖出,等等其建立类似于先前描述的交易),或一个系统的贷方(如以上所述),或作为系统的信用卡。这些交易可以实时地执行,或按照计划的时间执行,这允许用户具有购买时的灵活性。

[0381] 然而,在一些情况下,货币是一个问题,例如,一个用户在美国,希望购买在另一个国家一件物品,该物品是以外币计价。应用本发明,当进行购买时,用户可利用系统为该物品付款,由此,批准系统以目标货币来支付,从用户的账户减去相应的美元数。

[0382] 特别是,线上购买后,在贸易商的万维网站的检验屏幕上,用户可选择“通过系统支付”作为支付选项。系统屏幕将被选择,程序将提示用户进行注册和密码(同时,只可以进行线上购买的特别密码可建立)。用户在交易工作簿的屏幕上可确认其购买,利用系统-贸易商身份代码,以及任何其他身份代码(例如,所购买的物品,或购买的顺序号码),可以像在以上合作复合交易中兑换货币。CDMX和MaQs程序模块将跟踪购买和执行交易,传送目标货币资金到贸易商账户,在用户的资金账户记入借方。程序将通知贸易商资金已经提供,交

易已经完成,还将通知用户从其账户把资金扣除。

[0383] ATM 共享

[0384] 在符合本发明的另一个实施例中,使用一个概念,称为定量访问 (Quantified Access),异国或异地 (non-native) 的 ATM 卡可在任何银行范围 (bank-domain) 内利用任何一台 ATM 机而不利用 Plus、Cirrus 或其他类似网络 (这要求费用)。

[0385] 定量访问的意思是,批准临时的和一定量的访问以在一个银行账户扣除资金,其中该银行账户与划出资金的 ATM 卡之间并无拥有、相关或连接或以任何方式的关联关系。ATM 卡的权限批准就是使任何银行或银行的 ATM 机将该 ATM 卡识别为本国或本地的 (native)。

[0386] 可以想到,在没有用户允许的情况下该操作也可进行 (如,瞬时利用他们的账户暂时注入资金,该资金会立即划出,从而使账户保持原始状态)。然而,规章制度问题可能需要系统用户指明为了该目的使用其账户的许可。

[0387] 该过程如下。用户走到一个 ATM 机,他 / 她的 ATM 卡不是可以免费使用的本地范围。这可以是任何的货币范围——这没有关系——因为系统可执行所需要的兑换交易,其过程在下文中解释。

[0388] 用户插入一张卡,它被 ATM 计算机确认为一张有效卡,其中该计算机检查有效性,指定 ATM 卡连接到世界上实际的一个银行的一个有效银行账户。

[0389] 当验证完成是,通常用屏幕来提示用户,如果不是关于本地银行用户的免费交易,会提示对于该交易将有 \$1.50 的费用或某些类似的量。

[0390] 由于像 Intuit' s Quicken™ 和其他的终端用户财务软件的程序已经能够通过网络下载银行账户数据,所以可以对该账户进行实时监控。因此,系统可以由用户设置以追踪在其上注册的账户的活动。如果用户已经设置了他们的账户响应这种方式,然后,只要用户认可了 ATM 屏幕上的 ATM 使用的潜在收费,本系统程序会得到 ATM 取款的未决的银行扣除的通知,并接管该交易,不允许银行继续进行。

[0391] 首先,在不取消 ATM 用户会话的情况下,程序将停止银行的活动,不允许主银行 (home bank) 进行扣款,也不允许 ATM 付出现金。

[0392] 随后,利用银行多路器程序模块,本程序把资金从用户的账户移动到用于当前交易的 ATM 域内的任何账户 X,类似于所发生的按照该域内的该账户 X 的任何户主意愿,把资金借给定量访问,供用户提取。

[0393] 因此,CDMX 程序模块更新跟踪日志。同时,本程序像拥有该 ATM 的银行发送信息,指示该 ATM 所读取的异地 ATM 卡具有对账户 X 的本地级定量访问。

[0394] 资金立即从账户 X 付出,保留其原始状态的结余 (日志将示出同一账户的瞬时存款和提取),并且不收取费用,因为银行把它认作为本地 ATM 卡提取。

[0395] 因此,定量访问意味着,程序提供准许,以允许从一个用户普通情况下不能访问的账户中扣除确定定义和限制的数额,从而使银行将把该 ATM 卡认为是一个本地账户。换句话说,ATM 卡仅仅是临时和定量地被认为是链接到账户 X 的 ATM 卡。

[0396] 现在,由于 ATM 所付出的现金是从用户账户真正地实际地取走的,而且仅仅是电子扣除,所以让系统实际把资金移动到任何 X 账户可能是不必要的;应该使用银行的任何普通账户,这意味着,如果系统在任何及所有的银行域内开立和维持一个银行账户,则它可

以简单地使用其本身的银行账户并许可那种方式的定量访问,实质上是为所有的系统用户提供了一个共享账户,从而回避世界上任何地方的任何及所有域内的 ATM 费用。

[0397] 分布式资金转移

[0398] 在符合本发明的另一个实施例中,本系统能够使任何常规的资金转移成为一个分布式资金转移,以小数量分散到一千个不同方向,通过中间分解来转换并在目的地作为较小数量的转移来收集,其中这些较小数量的转移将会聚集到原始账户。SVR 程序模块可以执行这个操作以使这种分散模式无法觉察,其意味着由于对该转移的外部观察将不会洞察到分散的方法,因而在系统内部具有一定的保密性或安全性。

[0399] 首先,提供一个定义,资金转移或电子资金转移(EFT)是指资金通过网络从点 A 到点 B 的计划的有目标的移动。

[0400] 分布式资金转移(DFT)是一种方法,其利用现有资金转移网络的,以便资金流动领域的宏观零和意识使资金流的矢量能够朝向和远离两个选择点(即,发送方和接收方)的方向分化,从而根据原始的意向转移的方向实现每个发送方和接收方的净赚,而不需要从发送方到接收方的资金的直接移动。

[0401] 由于全球互连网络上的通信传送速度接近瞬时,所以可能的是,意识传播将对于远程客户机、服务器和对等机可知和可见的信息提供给附近的客户机、服务器和对等机。注意,在以这种速度运行的网络中,“附近”可包括“全球”。由于本发明使用现有的基础设施(其受现有规则的支配)执行资金转移,所以资金转移很难在外部进行预测和跟踪。

[0402] 这意味着,在(物理上或地理上的)远程实体 R 获知资金在物理、地理世界上从自身附近的某点 A 到远离自身的某点 B 移动资金的需求和意向的网络确定信息的瞬间,某一实体 S 可能正在考虑资金在物理、地理世界上从自身附近的某点 F 到远离自身的某点 G 移动资金的需求和意向。在目前的世界中,资金转移各自独立地进行着,处在与通过资金转移网络执行的任何其他转移的完全真空中。只有在发生“净赚(netting)”(其是一种计算方法,通过在一个固定的时间周期内对进出相同参与方的所有转移进行求和来获得在该时间周期结束时要发送的“净”数量,以减少总的资金移动)的情况下,才会将多个转移与其他转移一起考虑。

[0403] 使用本发明的系统,假定系统网络中每个参与方的风险定义方针,程序可通过意识传播监视近-远和远-近的资金转移通知,并利用所有参与的客户机、服务器和对等机上的预置算法,例如,程序可完成资金的方向改变,从而使所有资金移动的总累计距离最小化。例如,这意味着,不是从 $A \rightarrow B$, 和从 $F \rightarrow G$ 的长距离移动资金,而是 $F \rightarrow B$ 和 $A \rightarrow G$ 的两个较小转移,通过降低有风险的每次的资本总量,来降低系统范围的风险,履行所有方的义务。

[0404] 在本示例中,虽然 $A \rightarrow B$, $F \rightarrow G$ 转换了订约方以减少总资本行程,但这仅在两个意向转移相等时才可行。这个等值(对称)条件是关键瓶颈,这就解释了为什么今天仍然不存在这样的系统。本发明通过接受全领域中的所有矢量,特别是全域内的连续矢量,来解决该等值条件。由于资金转移网络经历一个稳定上升的量,所以可以相当可靠地假定,连续矢量将出现。本发明是一个用于管理代替交易的独特系统,它把交易视为矢量,这些矢量作为一个矢量场的一部分,或流动,理论上被假定为是永久的。

[0405] 特别地,如下文所讨论的,程序首先接收用户的命令,以通过某一资金转移网络来

发送资金。然后,系统客户机/服务器/对等机通过意识传播发现一个把它自身的或附近的机构作为目标的意向资金转移。本发明系统的客户机/服务器/对等机识别到那个远程客户机/服务器/对等机的直接通信路径,并打开通信。两个客户机/服务器/对等机交换关于它们的意向转移矢量的信息,局部记录在每个目标的意向净矢量位置(一个矢量是一个2维实体,在该情形下包含数量信息和方向信息)。(注意:现在这意味着,银行信息可完全冗余地分布,并且在很大程度上匿名地,或至少以加密格式,以达到实际上不可能根除和破坏财务记录的程度;自然灾害,或旨在以平均化的名义消除资产的恐怖行动对现代社会而言将变成一个极其遥远的威胁)。

[0406] 两个客户机/服务器/对等机在一个给定时间周期内为任何所包括的意向矢量递归地计算最佳转移方向。需注意的是,“递归”假定与意向转移矢量的变化的网络数量的一个稳定交互(即,意识传播将带来关于新的意向转移矢量的每个参与客户机/服务器/对等机的新信息),现在其可包括在分布式转移优化过程中。“最佳”被定义为最有效的矢量或被计算为在周期意识矢量域的情况下和范围内的矢量。

[0407] 因此,在一个周期分布式(或分散)资金转移中,因为程序可完成从一个指定账户A到一个指定意向目标账户B的资金传递,而不需要从A到B直接转移资金,DFT成为可用于几乎所有高价值转移代理的一个难以置信的工具,这些代理担心他们的转移线路可被电脑黑客、恐怖分子、自然灾害等损害。

[0408] 当周期结束时,最佳化分布式转移由程序执行。一些净矢量条件仍然未满足,或仅部分满足;连续周期包括这些未满足和部分满足矢量条件的意识。程序的各种预置规则使较老的不完全的净矢量条件将首先被满足,从而完成未完成和未满足的交易的每个连续波。

[0409] 因此,本系统把同样不懈的改换路由-直到-传递-完成的可靠性引入了代替工具转移,正如TCP/IP带给因特网通信的。

[0410] 安全和隐私问题

[0411] 加密交易矢量,同时在系统中为系统的所有用户提供完全的保密。然而,矢量数量、方向和身份可依据合法授权的级别被单独地解密。本发明的程序可提供识别和警告系统管理员有潜在非法转移类型或逃税类型活动的筛选程序。

[0412] 应该强调的是,本发明的上述实施例多个实现方式的可能示例,仅为本发明原理的清晰理解而阐述。在不脱离本发明的精神和原则的情况下可对本发明的上述实施例做出各种变化和修改。所有这些变化和修改均包括在本发明的范围内,并受所附权利要求的保护。



图 1



图 2

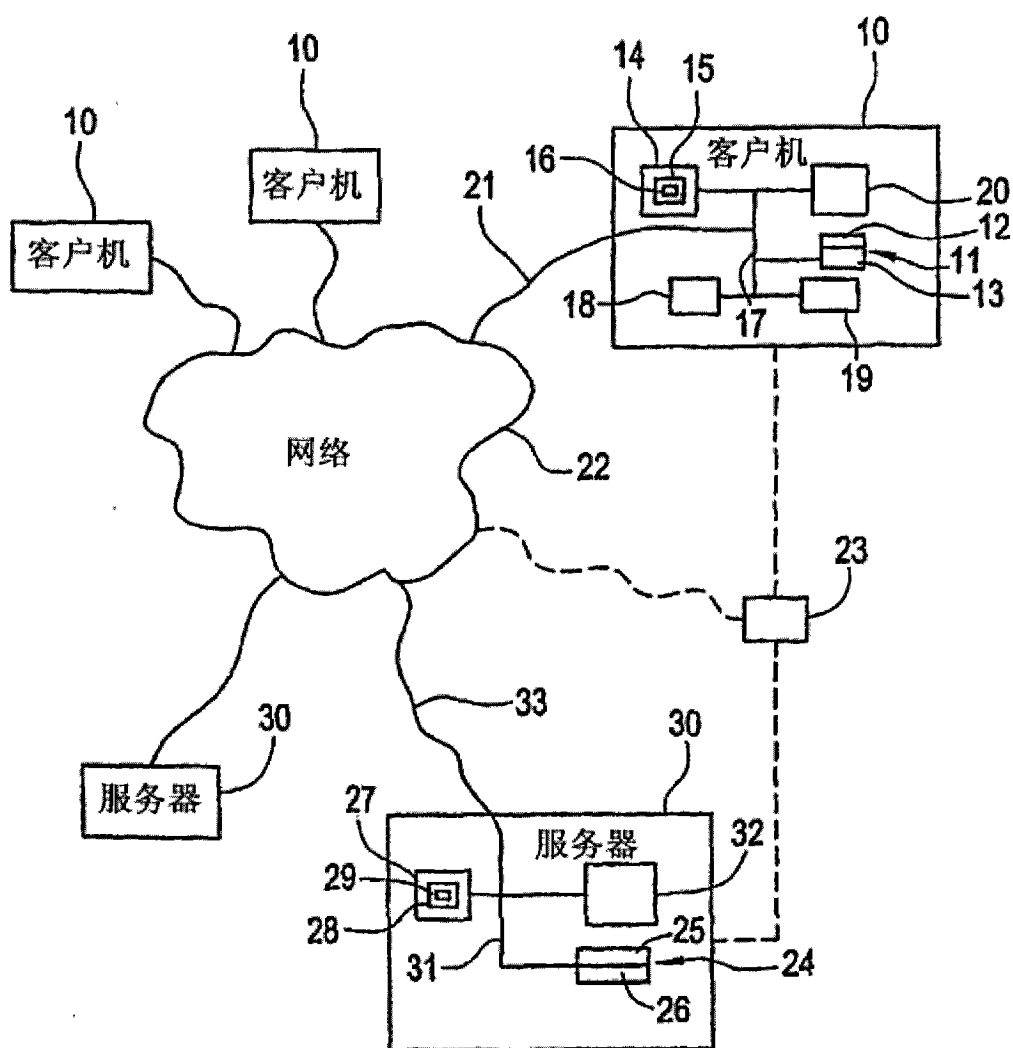


图 3

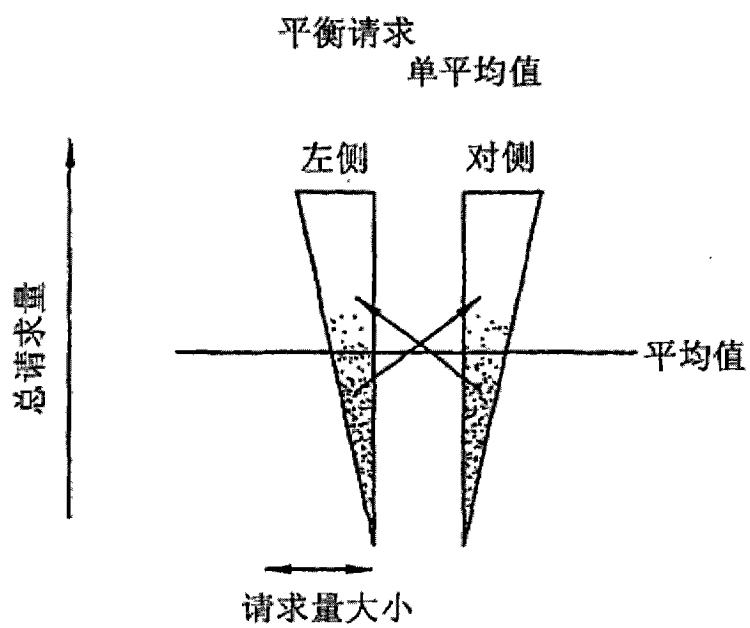


图 4

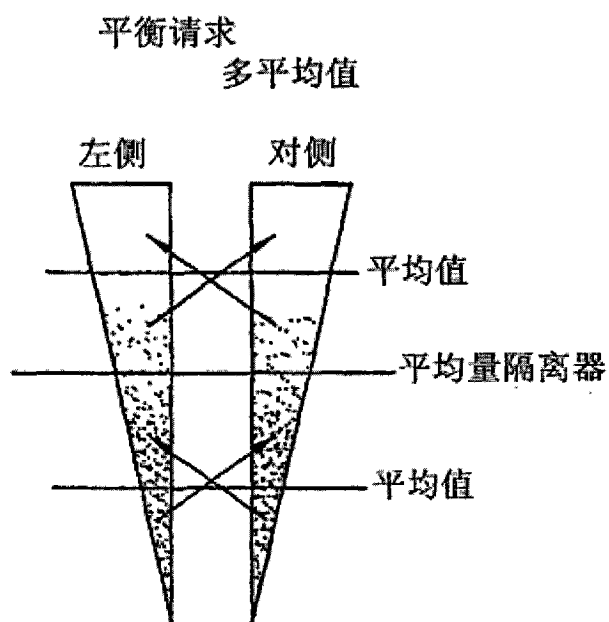


图 5

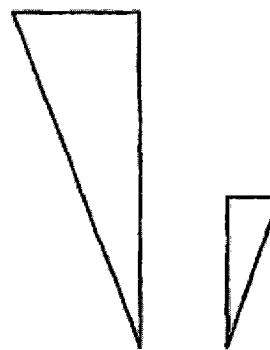


图 6

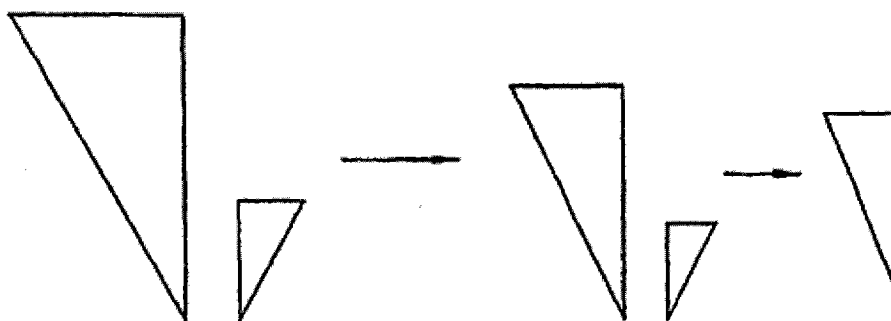


图 7A

不平衡请求量
伸缩：多.单

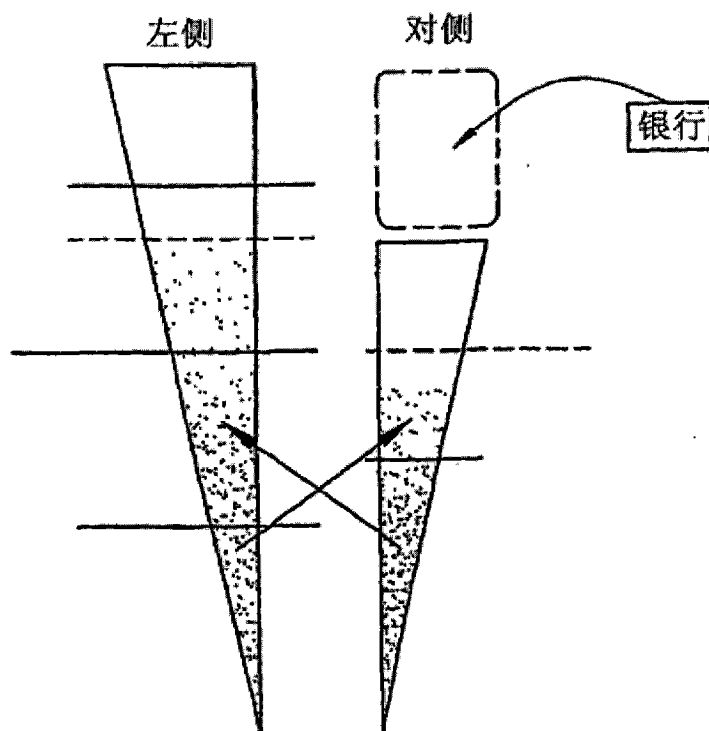


图 7B

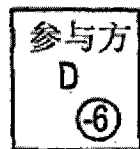


图 8A

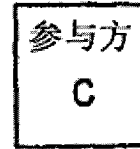
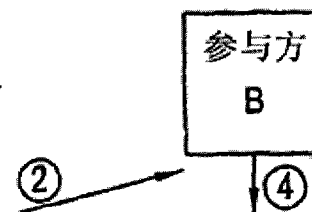
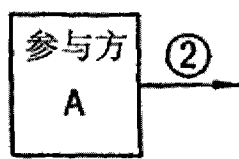
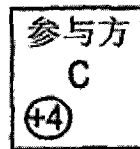
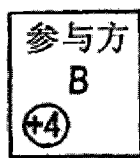


图 8B

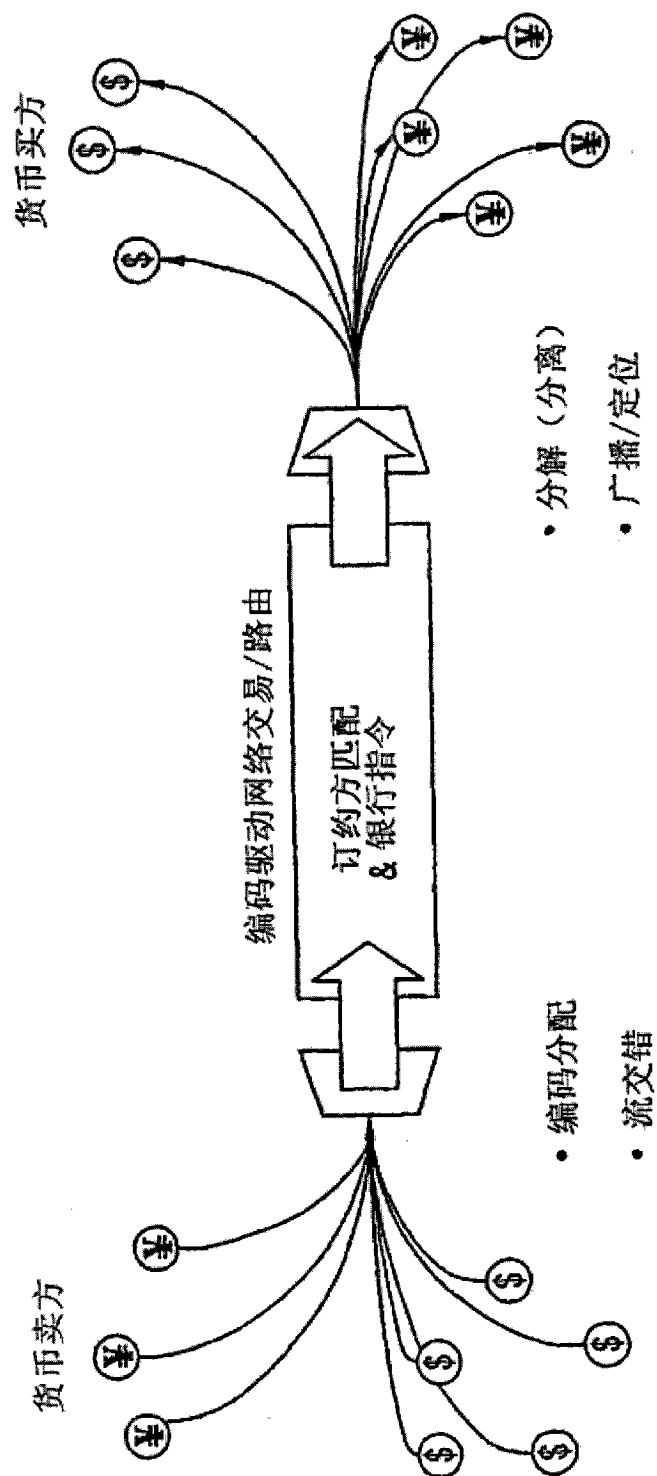


图 9

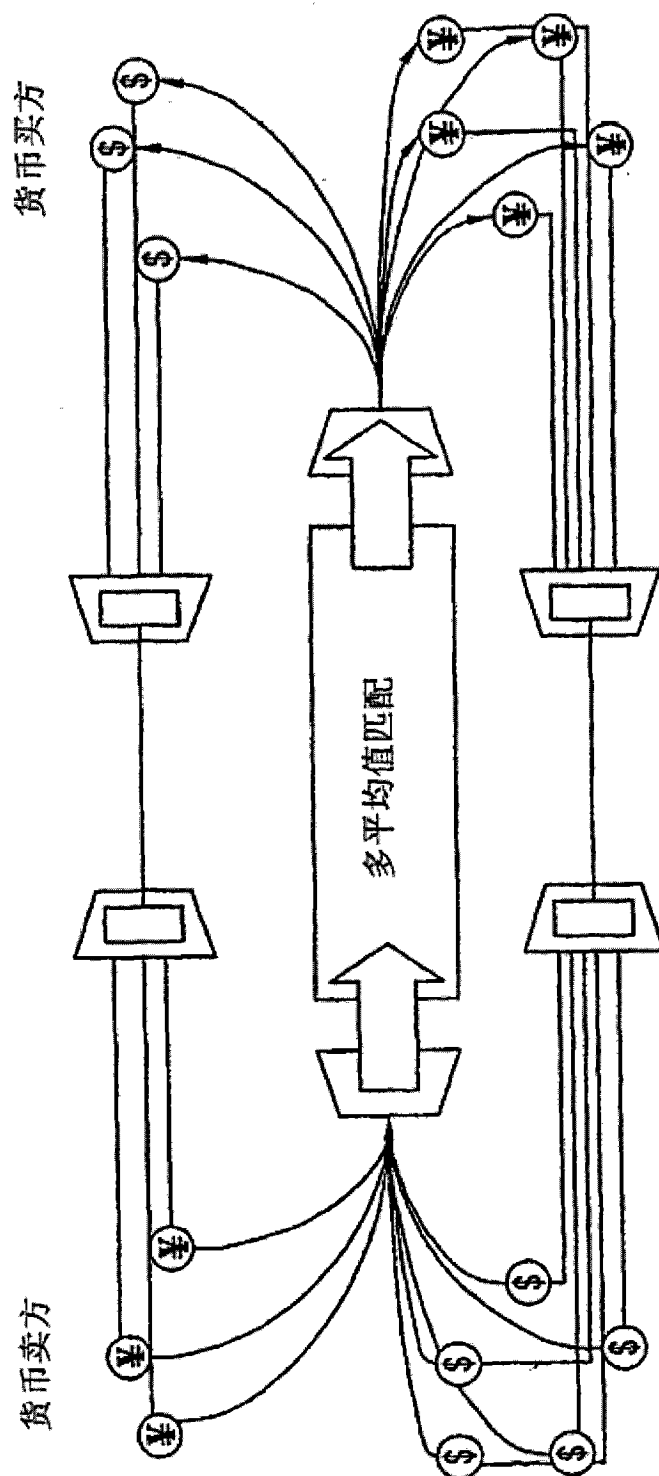


图 10

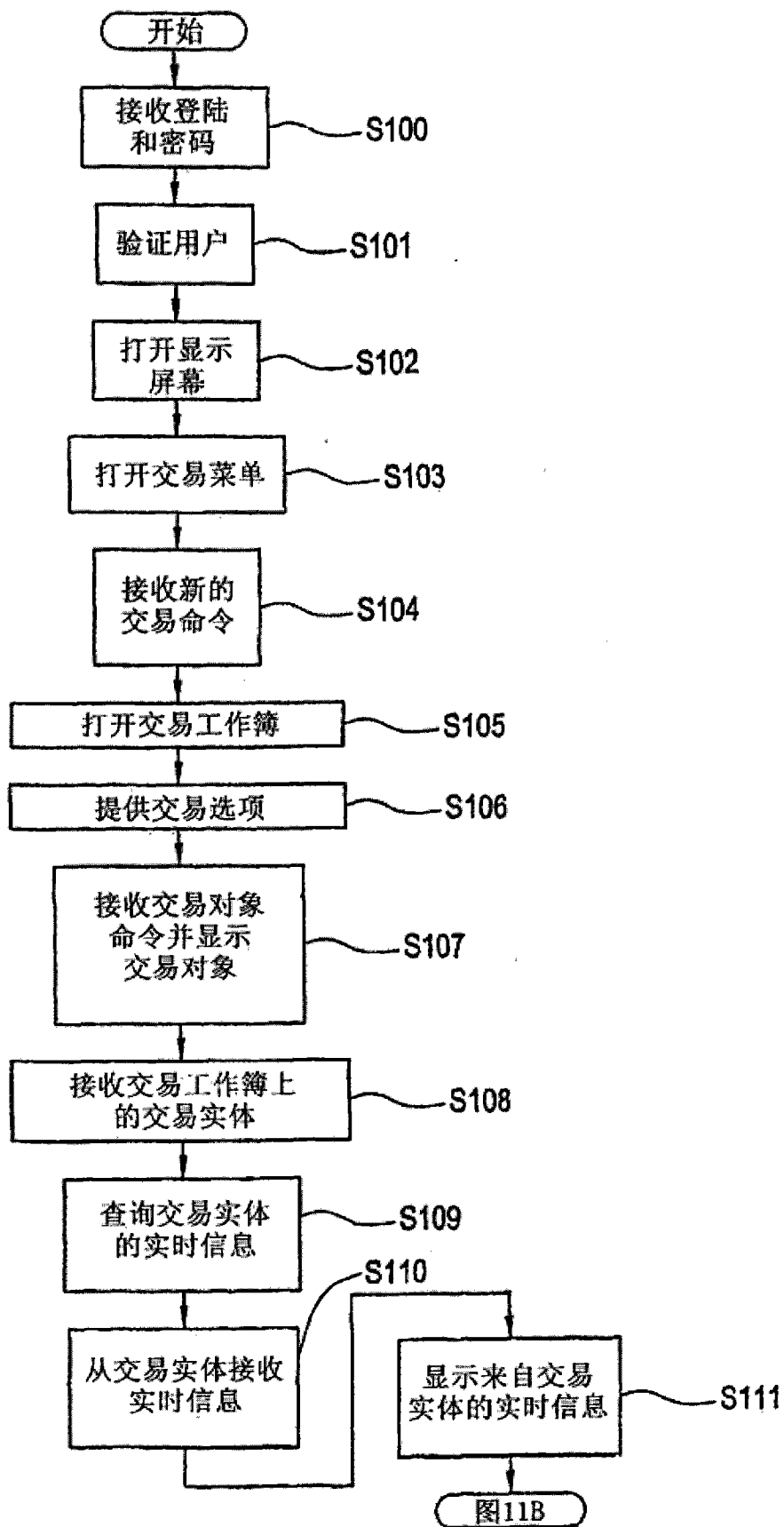


图 11A

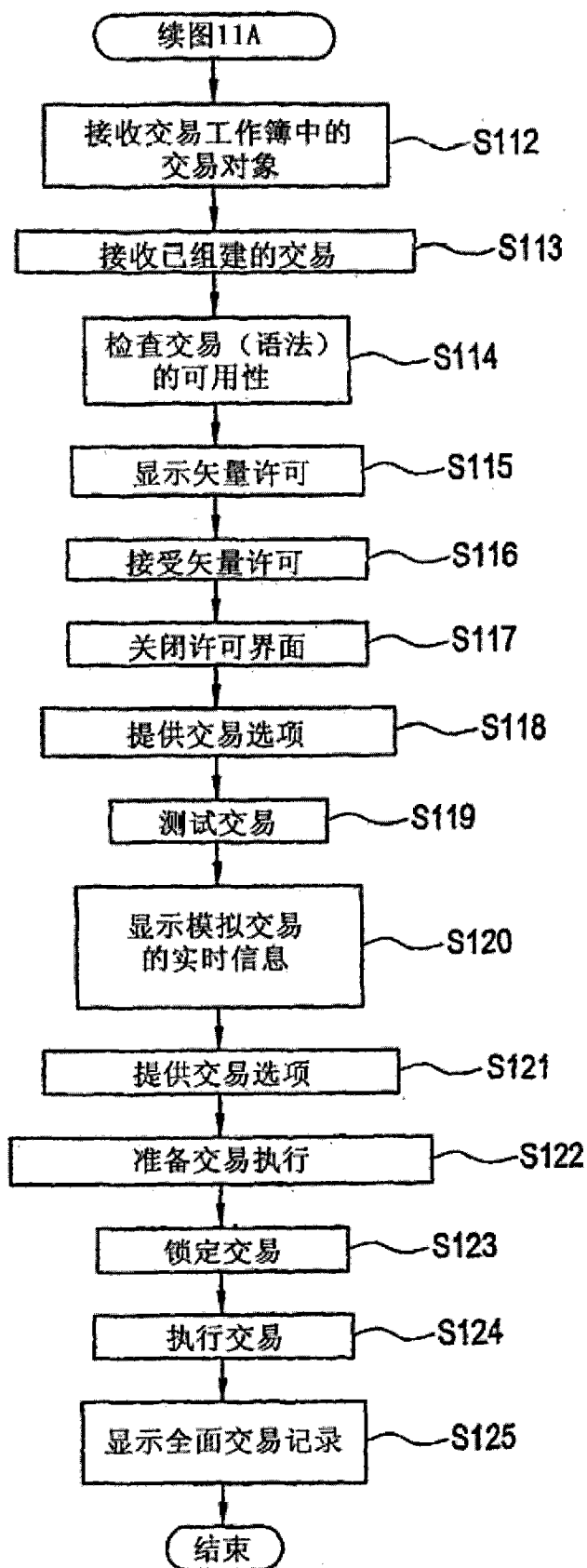


图 11B

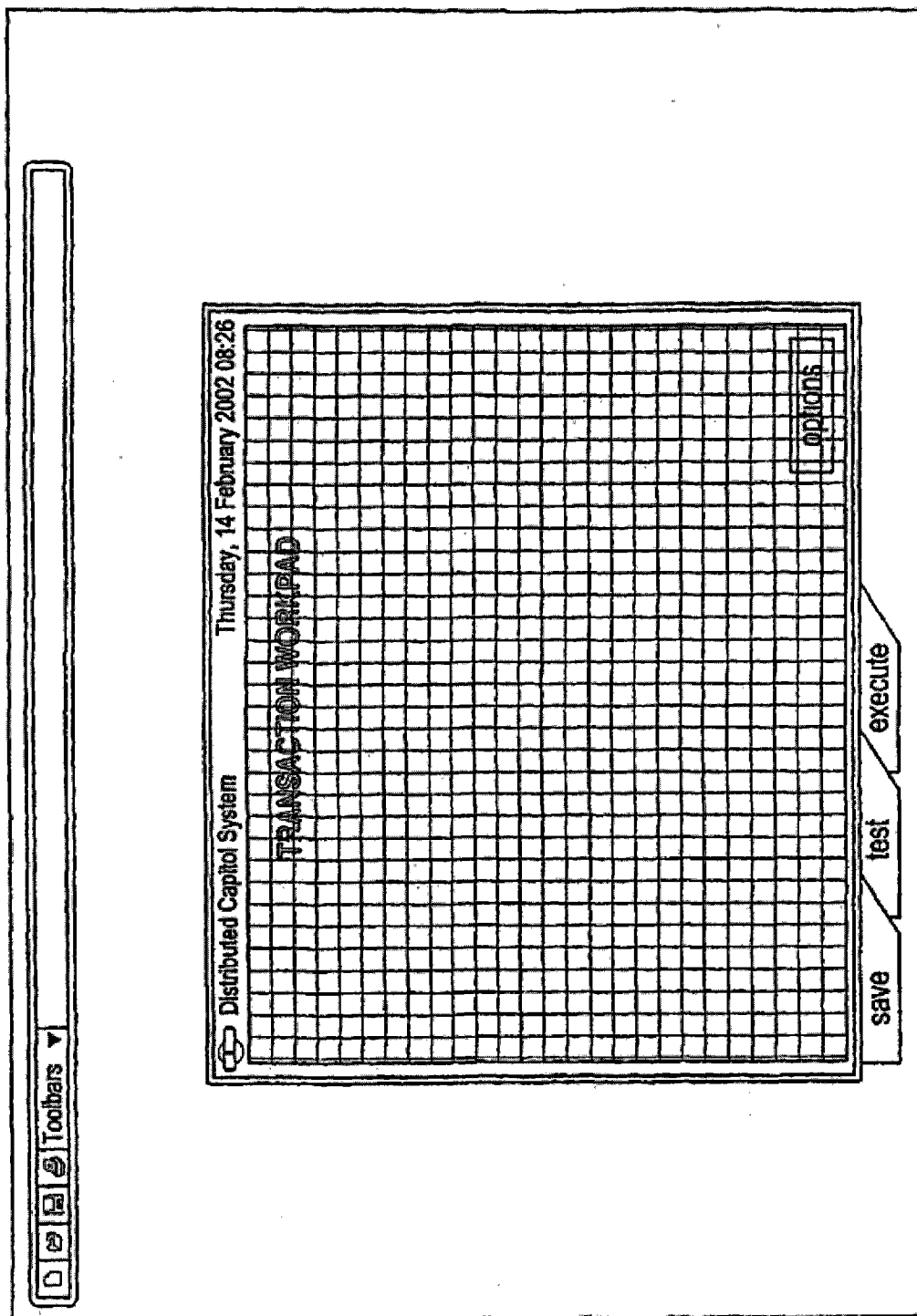


图 12

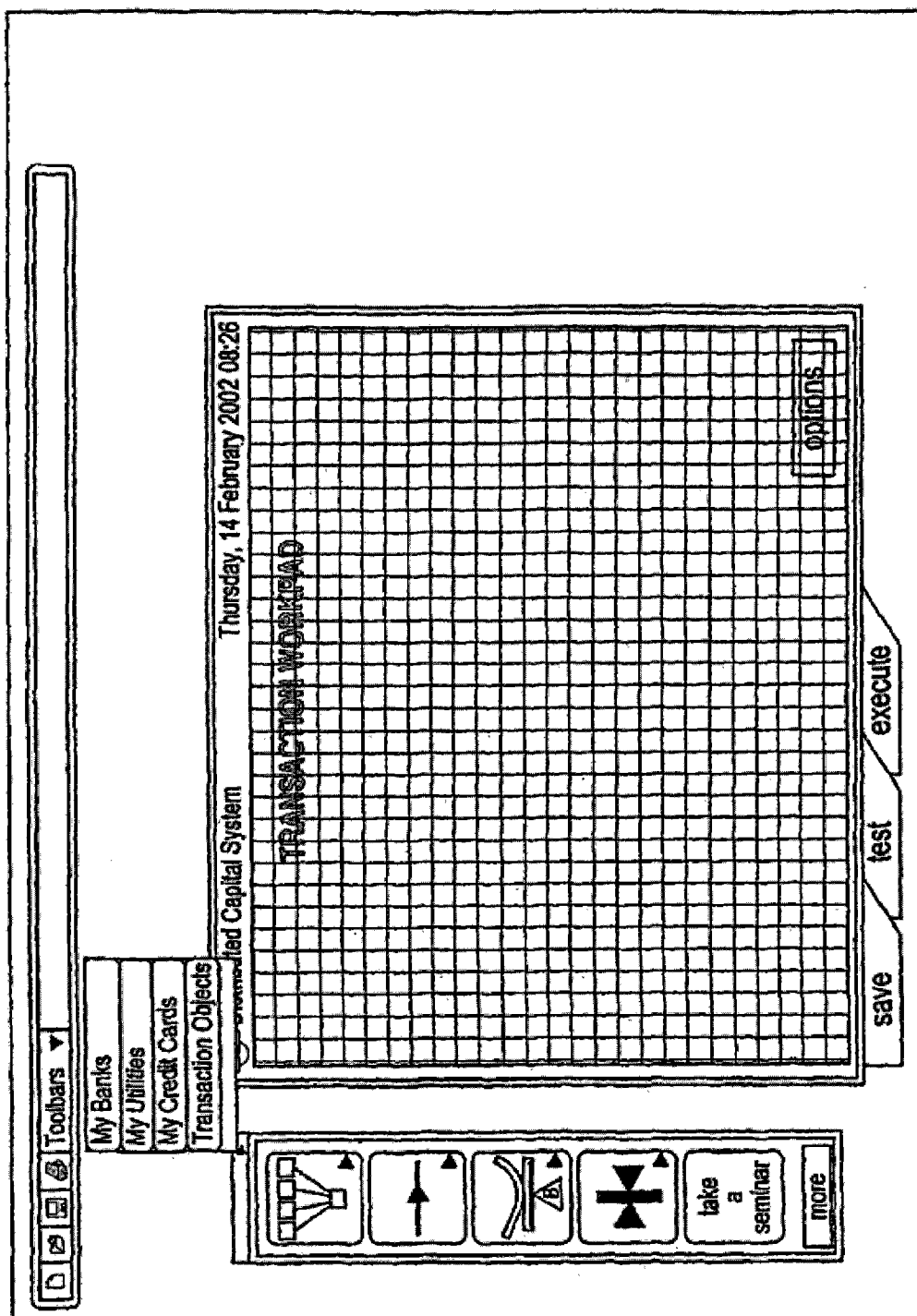


图 13

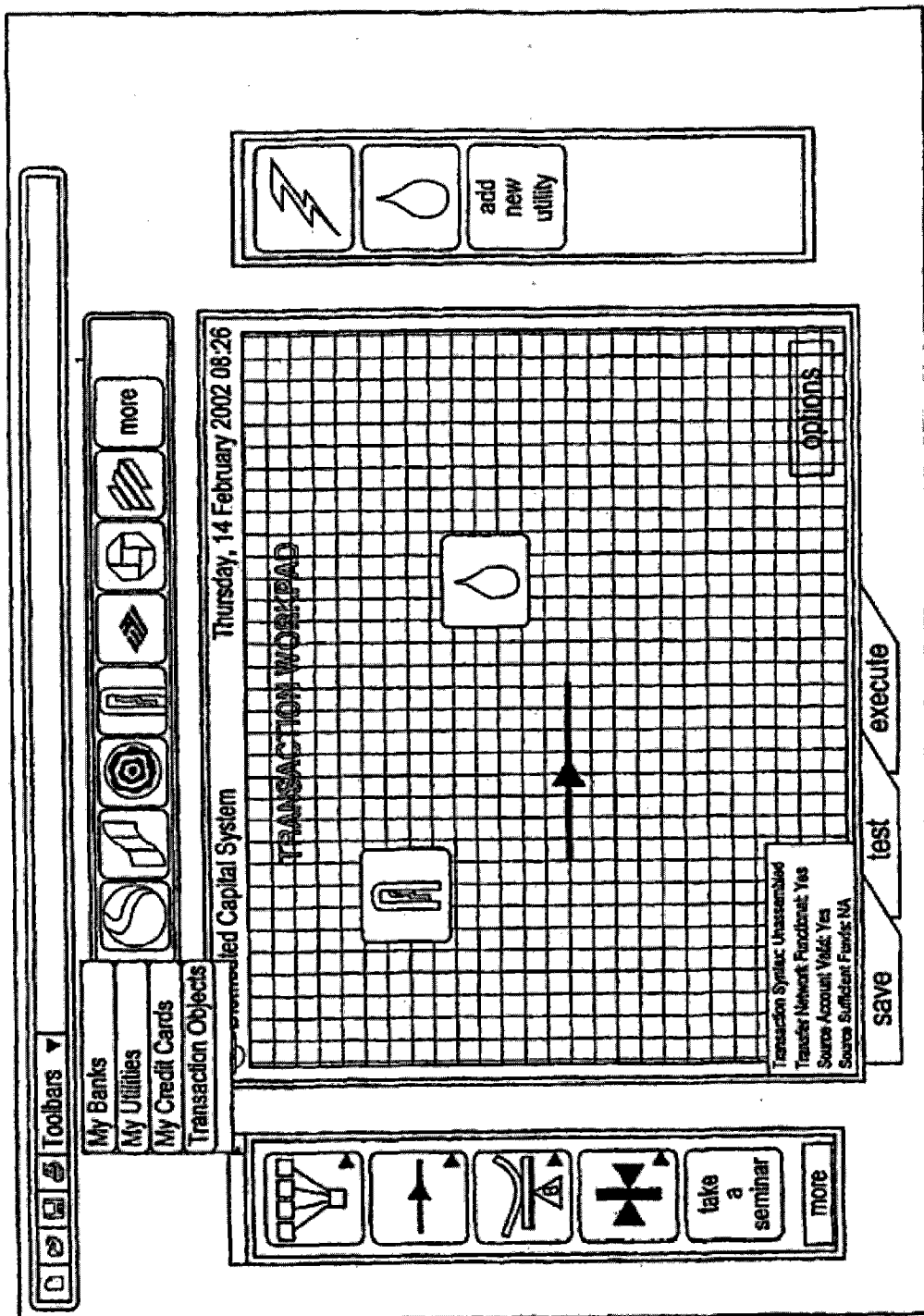


图 14

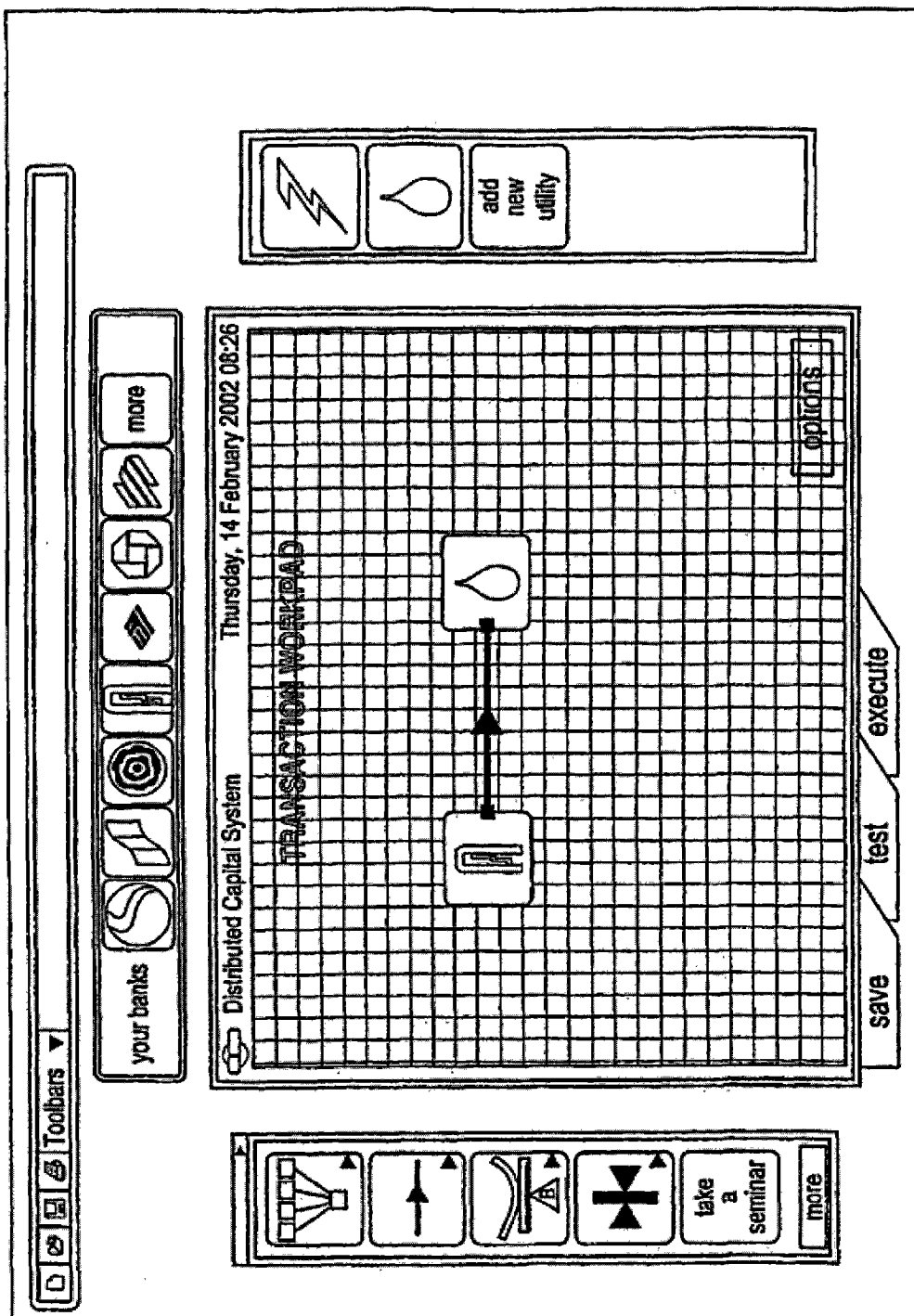


图 15

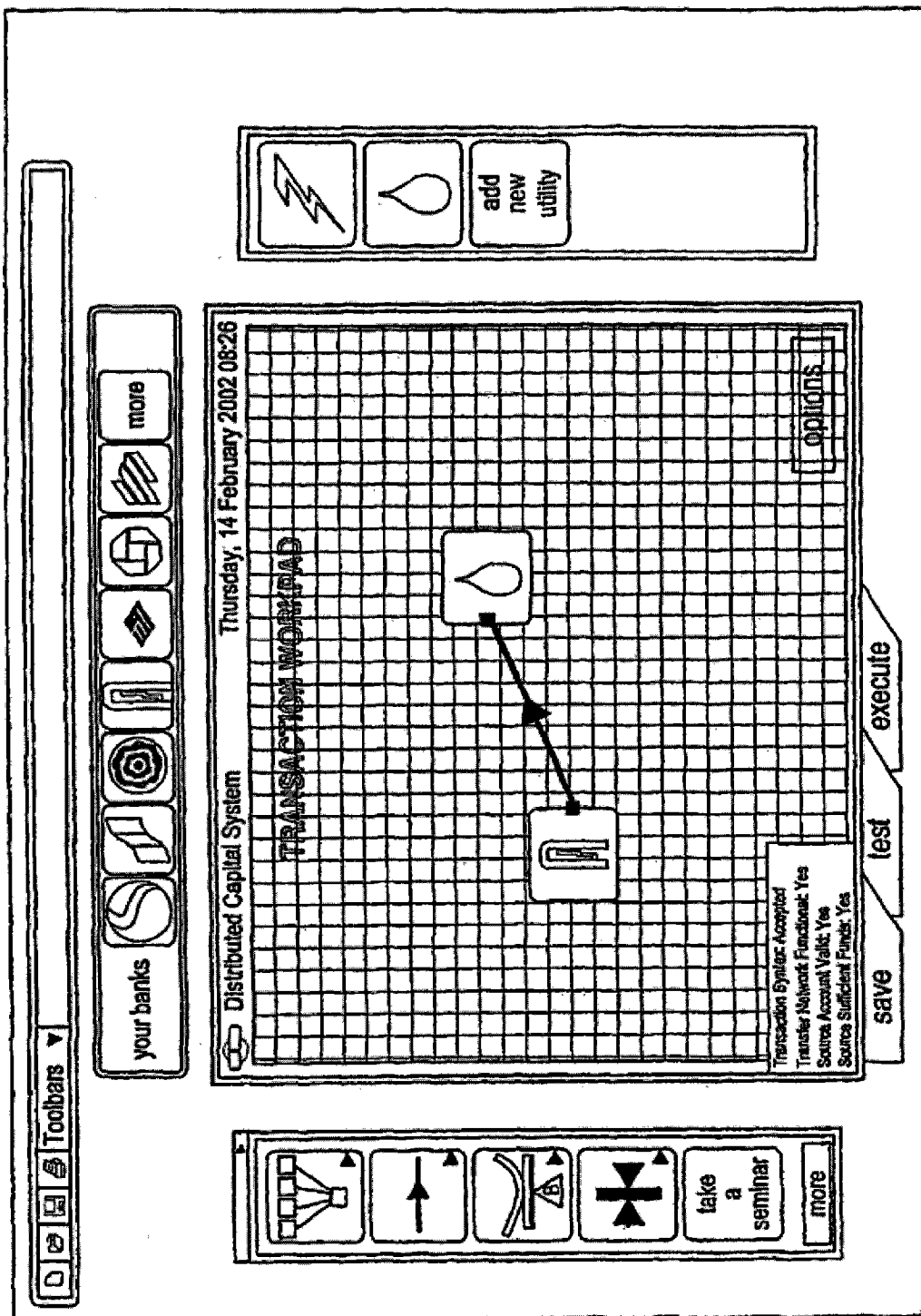


图 16

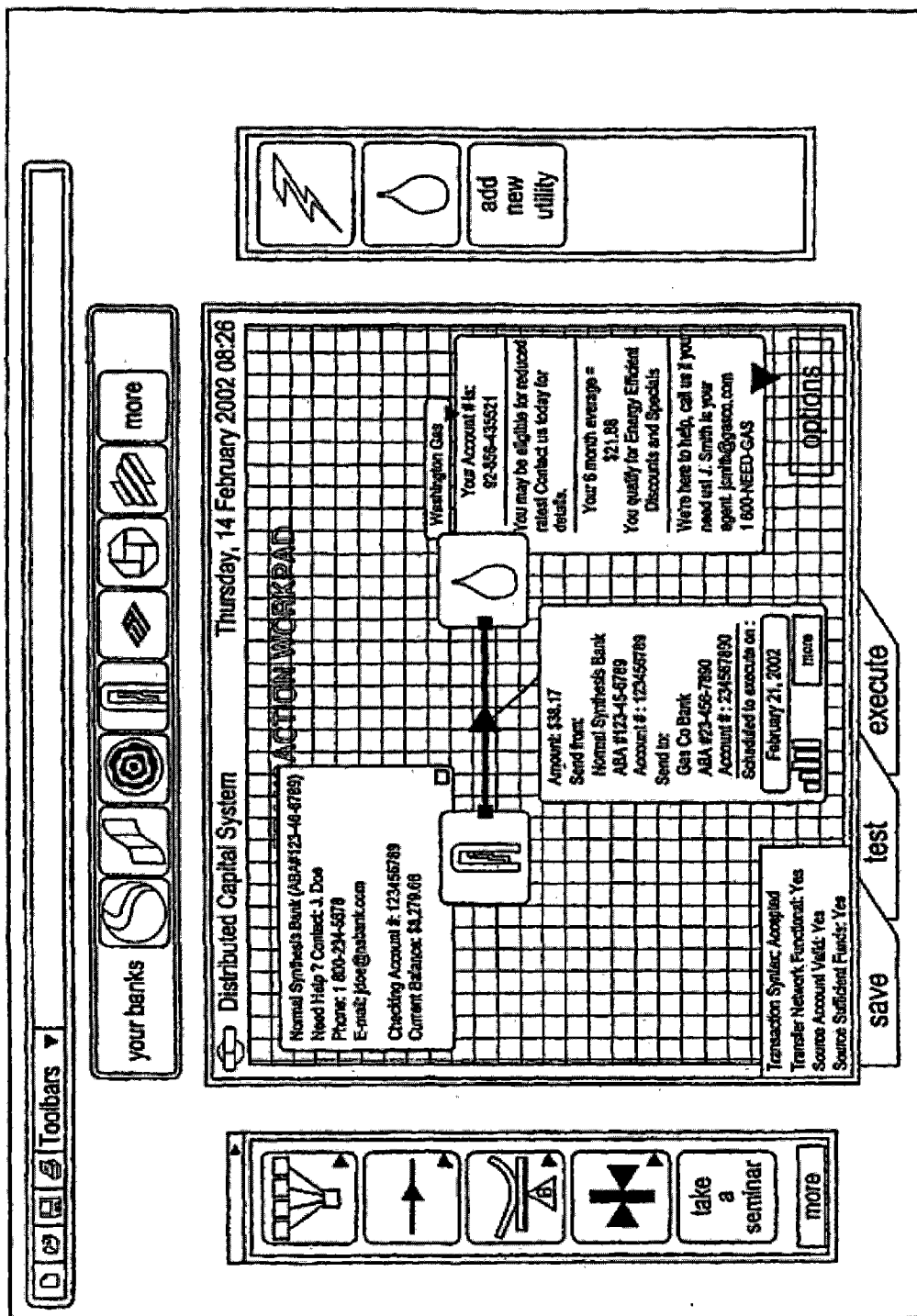


图 17

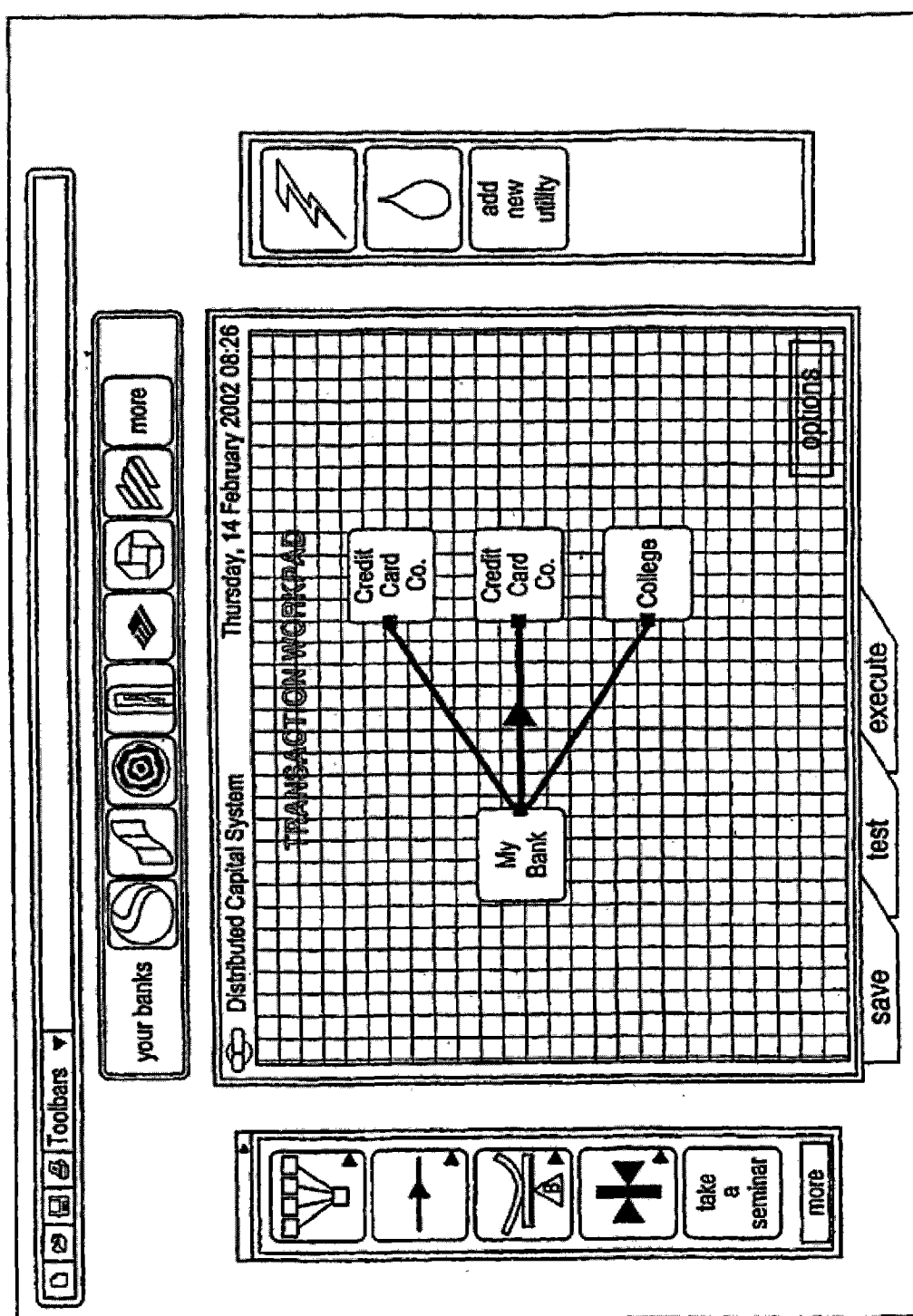


图 18

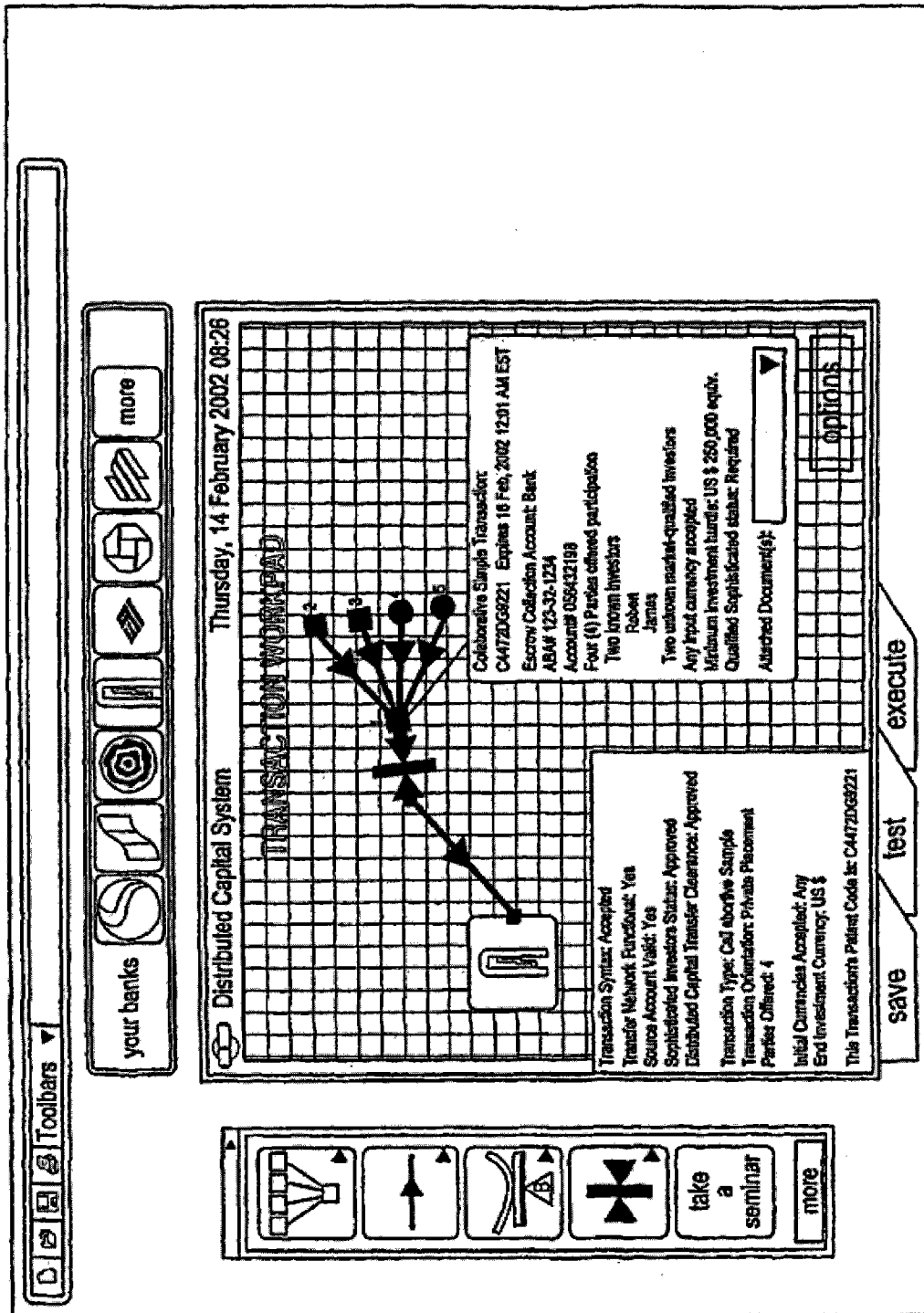


图 19

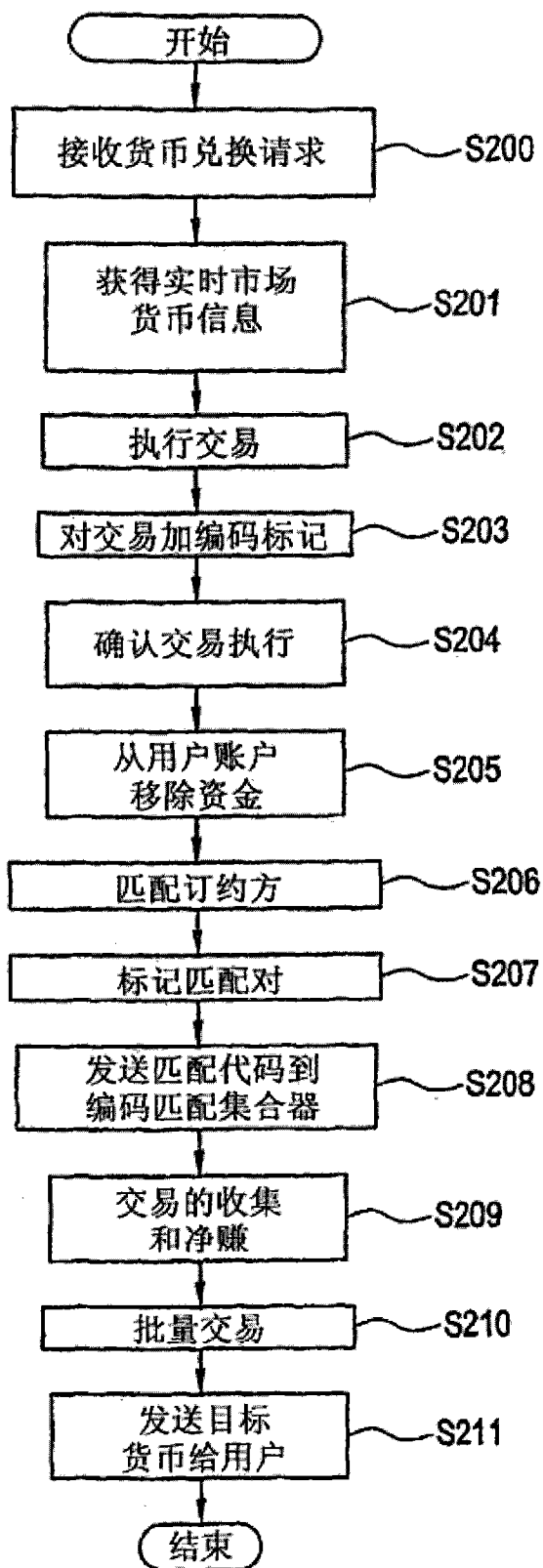


图 20

宏观总账		
定义周期: 2002 08/27 09:00:00-11:59:59		
时间	+订约方	-订约方
	A 44	A 44
	B 32	B 32
	Bob 12	B 12
	A 76	B 76

图 21A

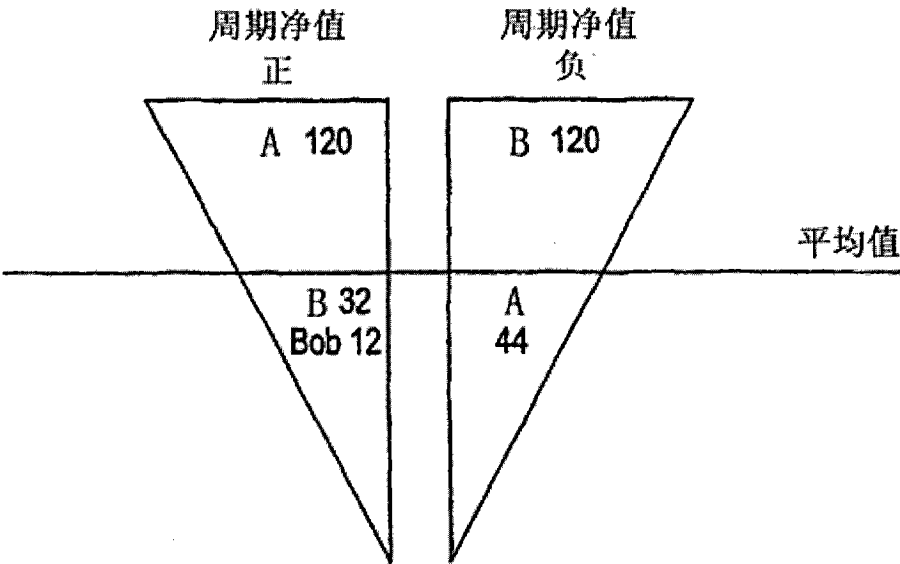


图 21B

宏观总账 Empirically Reduced		
定义周期: 2002 08/27 09:00:00-11:59:59		
时间	+订约方	-订约方
	Bob 12	B 12
	A 76	B 76

图 21C

传统简单交易



插图 1

传统复合交易

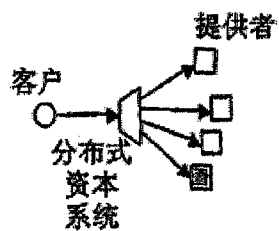


插图 2

合作简单交易

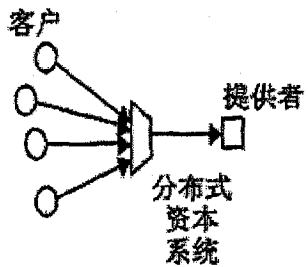


插图 3

合作复合交易

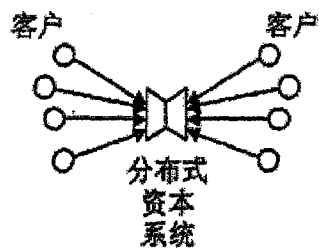


图 4

图 22