

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/134663 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 30/02 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/117511

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 12 日 (12.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811638869.3 2018 年 12 月 29 日 (29.12.2018) CN

(71) 申请人: 中国银联股份有限公司 (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。

(72) 发明人: 唐真 (TANG, Zhen); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。
周之敏 (ZHOU, Zhimin); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。
赵延磊 (ZHAO, Yanlei); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。
李辉 (LI, Hui); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。
汤茂安 (TANG, Maoan); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区宝盛南路 1 号院 20 号楼 8 层 101-01, Beijing 100192 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR DETERMINING DISCOUNT AMOUNT

(54) 发明名称: 一种优惠金额确定方法及装置

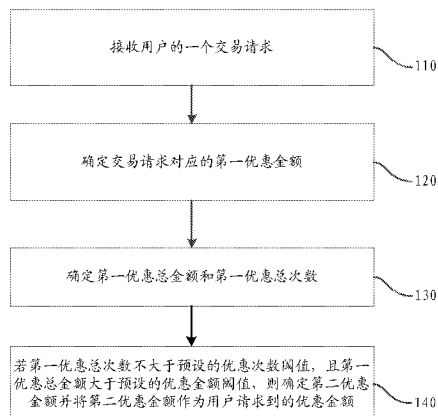


图 1

- 110 Receive a transaction request of a user
120 Determine a first discount amount corresponding to the transaction request
130 Determine a first total discount amount and a first total number of discount times
140 If the first total number of discount times is not greater than a preset number of discount times threshold and the first total discount amount is greater than a preset discount amount threshold, then determine a second discount amount and use the second discount amount and discount amount requested by the user

(57) Abstract: Provided in the present application are a method and apparatus for determining a discount amount, the method comprising: receiving a transaction request of a user; acquiring a first discount amount; determining that the sum of the total discount amount previously enjoyed by the user and the first discount amount is greater than a discount amount threshold, and that the total number of discount times previously enjoyed by the user +1 is not greater than a number of discount times threshold; then determining a second discount amount and using the second discount amount as the discount amount requested by the user, the sum of the second discount amount and the total discount amount previously enjoyed by the user not being greater than the discount amount threshold. In the present solution, the discount amount that can be acquired by each user undergoes adjustment two times, such that the difference between the discount amounts acquired by different users is reduced, thereby optimising the user experience.

(57) 摘要: 本申请提供一种优惠金额确定方法及装置, 该方法包括: 接收用户的一个交易请求, 然后获取一个第一优惠金额, 并确定用户已经享受过的优惠总金额与第一优惠金额之和大于优惠金额阈值, 以及用户已经享受过的优惠总次数加 1 不大于优惠次数阈值。则确定一个第二优惠金额并将该第二优惠金额作为用户请求到的优惠金额, 其中, 第二优惠金额与用户已经享受过的优惠总金额之和不大于优惠金额阈值。该方案中, 每个用户能够获取到的优惠金额进行二次调整, 使不同用户能够获得的优惠金额差距变小, 从而优化了用户体验。

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

一种优惠金额确定方法及装置

相关申请的交叉引用

本申请要求在2018年12月29日提交中国专利局、申请号为201811638869.3、申请名称为“一种优惠金额确定方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及数据挖掘技术领域，尤其涉及一种优惠金额确定方法及装置。

背景技术

目前市场上，商家在进行优惠活动时，采用的一种优惠方式为随机立减。即在用户消费后，用户会随机获得一个优惠金额，以抵消用户所消费的金额的一部分。

用户获得的优惠金额都是由系统根据随机函数运算生成的。而一般在一次优惠活动中，商家设置的活动金额和优惠名额都是固定的。当一个用户在一次优惠活动中多次消费，则该用户会多次获得一个随机的优惠金额。由于每次获得的优惠金额都是随机生成的，因此，一个用户能够获得的优惠金额无法预估，导致不同用户能够获得的优惠金额失去平衡，从而使个别参与活动的用户的体验下降。

发明内容

本申请提供一种优惠金额确定方法及装置，用以平衡每个用户在一次优惠活动中享受的优惠金额。

第一方面，本申请提供一种优惠金额确定方法，包括：接收用户的一个交易请求，该交易请求用于请求一个优惠金额。然后获取一个第一优惠金额，并确定第一优惠总金额和第一优惠总次数，其中，第一优惠总金额为用户已

经享受过的优惠总金额与第一优惠金额之和，第一优惠总次数为用户已经享受过的优惠总次数加 1。若第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且第一优惠总金额大于预设的优惠金额阈值，则确定一个第二优惠金额并将该第二优惠金额作为用户请求到的优惠金额，其中，第二优惠金额与用户已经享受过的优惠总金额之和不大于优惠金额阈值。该方案中，对于一个用户已经享受过的优惠金额及优惠次数进行记录，当用户再次参与活动时，如果用户此次获得的优惠金额与已经享受过的优惠金额的总和超过了商家预设的一个用户在这次活动中能够享受的优惠金额阈值，则重新选择一个不会使用户获得的总优惠金额超过优惠金额阈值的值作为用户请求到的优惠金额，这样，每个用户能够获取到的优惠总金额有了限制，不同用户能够获得的优惠金额差距变小，从而优化了用户体验。

在一种可能的实现方式中，在上述确定第二优惠金额之后，还可以包括：确定第一优惠金额与第二优惠金额的第一差值，并将第一差值插入补偿列表，作为一个补偿金额，该补偿列表用于存储补偿金额。

进一步地，上述获取交易请求对应的第一优惠金额，可以包括：根据交易请求，从优惠金额列表中获取第三优惠金额，以及从上述补偿列表中获取第一补偿金额，然后将第三优惠金额与第一补偿金额之和，作为第一优惠金额。

通过上述方案，当一个用户的交易请求对应的第一优惠金额过大时，将一个较小额的第二优惠金额作为该用户请求到的优惠金额，并将第一优惠金额和第二优惠金额的差值作为补偿金额，将补偿金额作为其他用户的交易请求对应的第一优惠金额的一部分，以提高其他用户的交易请求对应的第一优惠金额的下限，进而使得其他用户获得的优惠金额值的下限提高，缩小了不同用户能够获得的优惠金额差距，平衡每个用户在一次优惠活动中享受的优惠金额，优化了用户体验。

在一种可能的实现方式中，上述确定第二优惠金额，可以包括：确定优惠金额阈值与用户已经享受过的优惠总金额的差值，为第二优惠金额；或者，

随机选择不大于优惠金额阈值与用户已经享受过的优惠总金额的差值的任一正数值，为第二优惠金额。在前一种方式中，参与活动的大多数用户均能够获得获得的优惠金额都能够达到优惠金额阈值，即可以提高用户的活动体验，也能够使商家预算的活动金额更多的被发放到用户。在后一种方式中，在确保参数活动的用户能够获得的优惠金额值较大的同时，使每个用户获得的优惠金额更具有随机性，而活动的随机性更大可以提高用户参与活动的积极性。

在一种可能的实现方式中，上述方法还可以包括：若上述第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且上述第一优惠总金额不大于预设的优惠金额阈值，则确定第一优惠金额作为用户请求到的优惠金额。该方案中，由于用户在享受第一优惠金额对应的优惠后，所享受的优惠金额总值未超过优惠金额阈值，因此该第一优惠金额可以作为用户请求到的优惠金额。

在一种可能的实现方式中，上述方法还可以包括：若上述第一优惠总次数大于预设的优惠次数阈值，则确定用户请求到的优惠金额为 0。该方案中，由于每次优惠活动中，每个用户能够参与的次数是商家预设好的，若用户参与次数达到优惠次数阈值，则该用户无法再获得优惠金额。

在一种可能的实现方式中，上述确定第一优惠总金额和第一优惠总次数，包括：根据第一优惠金额，确定第一字符串，该第一字符串的第一字符子串为 1，该第一字符串的第二字符子串用于指示第一优惠金额。然后根据第一字符串和第二字符串，确定第三字符串。其中，第二字符串的第一字符子串用于指示用户已经享受过的优惠总次数，第二字符串的第二字符子串用于指示用户已经享受过的优惠总金额，第三字符串的第一字符子串用于指示第一优惠总次数，第三字符串的第二字符子串用于指示第一优惠总金额。该方案中，将优惠次数和优惠金额两个信息统一到一个字符串内，之后只需对该字符串进行一次判断，即可确定用户参与活动的次数和享受的优惠金额，提高了用户请求到优惠金额的速度。

第二方面，本申请提供一种优惠金额确定装置，该装置包括接收单元、获取单元、第一确定单元以及第二确定单元。其中，接收单元用于接收用户

的一个交易请求，该交易请求用于请求一个优惠金额。获取单元用于获取该交易请求对应的第一优惠金额。第一确定单元，用于确定第一优惠总金额和第一优惠总次数，其中，第一优惠总金额为用户已经享受过的优惠总金额与第一优惠金额之和，第一优惠总次数为用户已经享受过的优惠总次数加 1。第二确定单元，用于在第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且第一优惠总金额大于预设的优惠金额阈值时，确定第二优惠金额并将第二优惠金额作为用户请求到的优惠金额，第二优惠金额与用户已经享受过的优惠总金额之和不大于优惠金额阈值。该方案中，对于一个用户已经享受过的优惠金额及优惠次数进行记录，当用户再次参与活动时，如果用户此次获得的优惠金额与已经享受过的优惠金额的总和超过了商家预设的一个用户在这次活动中能够享受的优惠金额阈值，则重新选择一个不会使用户获得的总优惠金额超过优惠金额阈值的值作为用户请求到的优惠金额，这样，每个用户能够获取到的优惠总金额有了限制，不同用户能够获得的优惠金额差距变小，从而优化了用户体验。

在一种可能的实现方式中，上述装置还可以包括补偿金额生成单元，用于在确定第二优惠金额之后，确定第一优惠金额与第二优惠金额的第一差值，并将第一差值插入补偿列表，作为一个补偿金额，补偿列表用于存储补偿金额。

进一步地，上述获取单元，具体用于：根据交易请求，从优惠金额列表中获取第三优惠金额，以及从补偿列表中获取第一补偿金额，并将第三优惠金额与第一补偿金额之和，作为第一优惠金额。

通过上述方案，当一个用户的交易请求对应的第一优惠金额过大时，将一个较小额的第二优惠金额作为该用户请求到的优惠金额，并将第一优惠金额和第二优惠金额的差值作为补偿金额，将补偿金额作为其他用户的交易请求对应的第一优惠金额的一部分，以提高其他用户的交易请求对应的第一优惠金额的下限，进而使得其他用户获得的优惠金额值的下限提高，缩小了不同用户能够获得的优惠金额差距，平衡每个用户在一次优惠活动中享受的优

惠金额，优化了用户体验。

在一种可能的实现方式中，上述第二确定单元，具体可以用于：确定优惠金额阈值与用户已经享受过的优惠总金额的差值，为第二优惠金额；或者，随机选择不大于优惠金额阈值与用户已经享受过的优惠总金额的差值的任一正数值，为第二优惠金额。在前一种方式中，参与活动的大多数用户均能够获得获得的优惠金额都能够达到优惠金额阈值，即可以提高用户的活动体验，也能够使商家预算的活动金额更多的被发放到用户。在后一种方式中，在确保参数活动的用户能够获得的优惠金额值较大的同时，使每个用户获得的优惠金额更具有随机性，而活动的随机性更大可以提高用户参与活动的积极性。

在一种可能的实现方式中，上述第二确定单元还可以用于：在上述第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且上述第一优惠总金额不大于预设的优惠金额阈值时，确定第一优惠金额作为用户请求到的优惠金额。该方案中，由于用户在享受第一优惠金额对应的优惠后，所享受的优惠金额总值未超过优惠金额阈值，因此该第一优惠金额可以作为用户请求到的优惠金额。

在一种可能的实现方式中，上述第二确定单元还可以用于：在上述第一优惠总次数大于预设的优惠次数阈值时，确定用户请求到的优惠金额为 0。该方案中，由于每次优惠活动中，每个用户能够参与的次数是商家预设好的，若用户参与次数达到优惠次数阈值，则该用户无法再获得优惠金额。

在一种可能的实现方式中，上述第一确定单元，具体用于：根据第一优惠金额，确定第一字符串，该第一字符串的第一字符子串为 1，该第一字符串的第二字符子串用于指示第一优惠金额。然后根据第一字符串和第二字符串，确定第三字符串。其中，第二字符串的第一字符子串用于指示用户已经享受过的优惠总次数，第二字符串的第二字符子串用于指示用户已经享受过的优惠总金额，第三字符串的第一字符子串用于指示第一优惠总次数，第三字符串的第二字符子串用于指示第一优惠总金额。该方案中，将优惠次数和优惠金额两个信息统一到一个字符串内，之后只需对该字符串进行一次判断，即可确定用户参与活动的次数和享受的优惠金额，提高了用户请求到优惠金额

的速度。

第三方面，本申请提供一种网络设备，包括：

存储器，用于存储程序指令；

处理器，用于调用所述存储器中存储的程序指令，按照获得的程序执行前述第一方面或第一方面中任一实施例所述的方法。

第四方面，本申请提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于使计算机执行前述第一方面或第一方面中任一实施例所述的方法。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简要介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域的普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为本申请提供的一种优惠金额确定方法流程示意图；

图2为本申请提供的一种第一优惠金额获取方法示意图；

图3为本申请提供的一种补偿列表确定方法示意图；

图4为本申请提供的一种第一优惠总金额及第一优惠总次数确定方法示意图；

图5为本申请提供的一种优惠金额确定装置示意图；

图6为本申请提供的一种网络设备的结构示意图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的

范围。

图 1 为本申请提供的一种优惠金额确定方法，如图 1 所示，该方法可以应用在商家进行优惠活动时的一个交易系统中，该方法包括：

步骤 110，接收用户的一个交易请求。

该交易请求用于请求一个优惠金额。

步骤 120，确定交易请求对应的第一优惠金额。

步骤 130，确定第一优惠总金额和第一优惠总次数。

其中，第一优惠总金额为用户已经享受过的优惠总金额与第一优惠金额之和，第一优惠总次数为用户已经享受过的优惠总次数加 1。

步骤 140，若第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且第一优惠总金额大于预设的优惠金额阈值，则确定第二优惠金额并将第二优惠金额作为用户请求到的优惠金额。

其中，优惠次数阈值表示在一次优惠活动中用户可以享受的优惠次数最大值，优惠金额阈值表示在一次优惠活动中用户可以享受的优惠总金额最大值，第二优惠金额与用户已经享受过的优惠总金额之和不大于优惠金额阈值。

上述方案中，对于一个用户已经享受过的优惠金额及优惠次数进行记录，当用户再次参与活动时，如果用户此次获得的优惠金额与已经享受过的优惠金额的总和超过了商家预设的一个用户在这次活动中能够享受的优惠金额阈值，则重新选择一个不会使用户获得的总优惠金额超过优惠金额阈值的值作为用户请求到的优惠金额，这样，每个用户能够获取到的优惠总金额有了限制，不同用户能够获得的优惠金额差距变小，从而优化了用户体验。

针对上述步骤 120，在一种可能的实现方式中，上述第一优惠金额可以通过图 2 所示的第一优惠金额获取方法来获取，如图 2 所示，该方法包括：

步骤 121，根据交易请求，从优惠金额列表中获取第三优惠金额。

步骤 122，从补偿列表中获取第一补偿金额。

步骤 123，将第三优惠金额与第一补偿金额的和作为第一优惠金额。

下面对上述步骤 121 中的优惠金额列表进行说明，一个优惠金额列表对

应一次优惠活动中的一个交易系统。优惠金额列表中存有 X 个优惠金额，交易系统对接收到的每一个交易请求，都会从优惠金额列表中获取一个优惠金额作为第三优惠金额，其中， X 的值与该交易系统在本次优惠活动中能够产生的优惠名额相同。交易系统从优惠金额列表中获取一个优惠金额后，优惠金额列表中存有的优惠金额个数就会减一。优惠金额列表中的每一个优惠金额的数值，是在此次优惠活动开始时初始化产生的。具体地，优惠金额列表可以通过以下步骤生成：

步骤 A，确定本次优惠活动商家预设的活动金额 N 、优惠名额 M 以及本次优惠活动使用到的交易系统个数 R ，一个交易系统对应一个优惠金额列表。

步骤 B，确定至少一个区间范围，例如确定 10 个区间范围，分别为 $(0,100]$, $(100,200]$, $(200,300]$, $(300,400]$, $(400,500]$, $(500,600]$, $(600,700]$, $(700,800]$, $(800,900]$, $(900,1000]$ ，后续将以这 10 个区域范围进行说明。

步骤 C，利用随机函数，例如 Java 中的 `Random.nextInt()` 函数，生成一个在上述步骤 B 中确定的区间中最小的区间的数值 a ，即数字 a 取值范围为 $(0,100]$ ，然后利用数字 a 为上述 10 个区间分别生成 2 个随机数：

$(0,100]$ 内的两个随机数大小为 $a, 100-a$ ；

$(100,200]$ 内的两个随机数大小为 $a+100, 200-a$ ；

$(200,300]$ 内的两个随机数大小为 $a+200, 300-a$ ；

$(300,400]$ 内的两个随机数大小为 $a+300, 400-a$ ；

$(400,500]$ 内的两个随机数大小为 $a+400, 500-a$ ；

$(500,600]$ 内的两个随机数大小为 $a+500, 600-a$ ；

$(600,700]$ 内的两个随机数大小为 $a+600, 700-a$ ；

$(700,800]$ 内的两个随机数大小为 $a+700, 800-a$ ；

$(800,900]$ 内的两个随机数大小为 $a+800, 900-a$ ；

$(900,1000]$ 内的两个随机数大小为 $a+900, 1000-a$ 。

上述 20 个随机数即为最终优惠金额列表中包括的 20 个优惠金额（单位为分），然后将上述 20 个随机数添加到 List1 中，List1 中的随机数个数为 List1

总名额，List1 中的随机数总和为 List1 总金额。

步骤 D，重复上述步骤 C，直到上述 List1 中的随机数个数大于第一阈值或者上述 List1 中的随机数总和大于第二阈值。其中，第一阈值是根据优惠名额 M 确定的，例如可以为 $\frac{1}{2}M$ ，第二阈值是根据活动金额 N 确定的，例如可以设为 $\frac{5}{6}N$ 。

步骤 E，将一定数量的数值 1 添加到 List2 中，List2 中的数值 1 的数量不大于第三阈值，且总和不大于第四阈值。其中，第三阈值是根据优惠名额 M 确定的，例如可以为 $\frac{1}{10}M$ ，第二阈值是根据活动金额 N 确定的，例如可以设为 $\frac{1}{3000}N$ ，List2 中的数值 1 的个数为 List2 总名额，List2 中的数值 1 的总和为 List2 总金额。当然，List2 中的数值并不限于 1，本申请仅以 1 为例来进行说明。

步骤 F，随机生成一个大小范围在 $(0, (N - \text{List1 总金额} - \text{List2 总金额}) * 2 / (M - \text{List1 总名额} - \text{List2 总名额}))$ 的数字 b，并根据数值 b 生成两个随机数，分别为：b、 $(N - \text{List1 总金额} - \text{List2 总金额}) * 2 / (M - \text{List1 总名额} - \text{List2 总名额}) - b$ 。然后将这两个随机数添加到 List3。

步骤 G，重复上述步骤 F，直到 List3 中的随机数总和 = $N - \text{List1 总金额} - \text{List2 总金额}$ 。此时，List3 中的随机数个数 = $M - \text{List1 总名额} - \text{List2 总名额}$ 。List3 的作用为对 List1 和 List2 的补齐，以使 List1 至 List3 中的数值个数等于 M 且数值总和等于 N。List3 中的随机数个数为 List3 总名额，List3 中的随机数总和为 List3 总金额。

步骤 H，按预设规则将 List1 至 List3 中的数值分配到每个交易系统对应的优惠金额列表中。举个例子，比如令 $R1 = (\text{List1 总名额} / R)$, $R2 = (\text{List2 总名额} / R)$, $R3 = (\text{List3 总名额} / R)$ ，然后从 List1 中取 R1 个随机数，从 List3 中取 R3 个随机数，将这些随机数随机添加至一个交易系统对应的优惠金额列表中，然

后从 List2 中取 R2 个数值 1，放入该交易系统对应的优惠金额列表的末尾。对每一个交易系统对应的优惠金额列表都执行该操作，这样每一个交易系统对应的优惠金额列表中都存有优惠金额。

通过上述步骤 A 至步骤 H，即可生成上述步骤 121 中所述的优惠金额列表，其中，优惠列表末尾的 List2 中的数值用于在优惠活动后期，使补偿列表中的补偿金额更多的被分配给参与优惠活动的用户。当然，上述方案仅为本申请提供的一种优惠金额列表生成的方式，在实际运用中，也可根据直接根据商家预设的活动金额和优惠名额通过随机函数生成该优惠名额列表。下面将对上述步骤 122 中的补偿列表进行说明。

首先，在优惠活动刚开始时，补偿列表为空，即补偿列表中没有存入补偿金额。直到一个用户执行过上述步骤 140。在一种可能的实现方式中，在上述步骤 140 之后还可以包括如图 3 所示的补偿列表确定方法，包括：

步骤 141，确定第一优惠金额与第二优惠金额的第一差值。

步骤 142，将第一差值插入补偿列表，作为一个补偿金额。

具体地，由于在上述步骤 140 中，用户已经享受过的优惠总金额与第一优惠金额之和大于预设的优惠金额阈值，则会确定一个较小的值，即第二优惠金额作为用户请求到的优惠金额。

举例来说，比如在一次优惠活动中，商家设置的优惠次数阈值为 3 次，优惠金额阈值为 10 元，即表示在这次优惠活动中，一个用户能享受优惠的次数最多为 3 次，能享受的优惠总金额为 10 元。现有一个用户 A，已经参与该优惠活动 2 次，并且前 2 次获得的优惠金额之和为 7 元。当该用户第 3 次参与优惠活动时，交易系统获取到的第一优惠金额为 5 元，则由于 $5+7=12 > 10$ ，因此会再确定一个第二优惠金额作为用户请求到的优惠金额。

对于第二优惠金额，在一种可能的实现方式中，可以通过以下方式确定：确定优惠金额阈值与用户已经享受过的优惠总金额的差值，并将该差值作为第二优惠金额。即上述例子中的第二优惠请求金额为 $10-7=3$ 元。在该方式中，参与活动的大多数用户均能够获得的优惠金额都能够达到优惠金额阈值，即

可以提高用户的活动体验，也能够使商家预算的活动金额更多的被发放到用户。

对于第二优惠金额，在又一种可能的实现方式中，可以通过以下方式确定：随机选择不大于优惠金额阈值与用户已经享受过的优惠总金额的差值的任一正数值，并将该值作为第二优惠金额。即上述例子中，由于 $10-7=3$ ，因此，选择一个在 $(0,3]$ 之间的任一值作为第二优惠金额，如第二优惠金额为 2.5 元。该方式，在确保参数活动的用户能够获得的优惠金额值较大的同时，使每个用户获得的优惠金额更具有随机性，而活动的随机性更大可以提高用户参与活动的积极性。

由此可知，上述第二优惠金额为一个小于第一优惠金额的数值，因此，在步骤 141 中，可以确定第一优惠金额与第二优惠金额的第一差值，然后在步骤 142 中，将第一差值插入补偿列表，作为一个补偿金额，这样补偿列表中就存入了补偿金额。以上述第二优惠金额为 3 元为例，那么确定第一优惠金额与第二优惠金额的差值为 $5-3=2$ 元，因此将 2 元作为一个补偿金额插入到补偿列表中。

在一种可能的实现方式中，若上述第三优惠金额与用户已经获取到的优惠总金额之和大于优惠金额阈值，则往补偿列表中插入两个补偿金额，分别为步骤 122 中获取的第一补偿金额以及一个第三优惠金额与第二优惠金额的差值。比如，当用户已经享受过的优惠总金额为 7 元，优惠金额阈值为 10 元在步骤 121 中，获取的第三优惠金额为 4 元，在步骤 122 中，获取的第一补偿金额为 1 元，由于 $4+7=11$ 大于 10，因此会确定一个第二补偿金额作为用户请求到的优惠金额。若确定第二优惠金额为 3 元，则将第三优惠金额与第一优惠金额的差值作为一个补偿金额插入补偿列表，即插入一个 1 元进补偿列表，同时将步骤 122 中获取的第一补偿金额重新插入补偿列表，即再插入一个 1 元进补偿列表。

至此，对于上述步骤 121 中的优惠金额列表和步骤 122 中的补偿列表已作出说明，下面以一个例子对步骤 123 进行说明。

假设根据一个用户的交易请求，交易系统从其对应的优惠金额列表中选出的第三优惠金额为 3 元，此时补偿列表中也存在多个补偿金额，假设获取到的第一补偿金额为 2 元，那么在步骤 123 中，确定第一优惠金额的值为 3 元+2 元=5 元。

通过上述步骤 121 至步骤 123，即确定了步骤 120 中用户的交易请求对应的第一优惠金额。当然，步骤 121 至步骤 123 仅为实现步骤 120 的一种方式，实际运用中，还可以采用其他实现方式，比如获取补偿列表中的所有补偿金额作为用户的第一优惠金额的一部分。

之后在步骤 130 中，确定第一优惠总金额和第一优惠总次数。具体地，优惠活动的交易系统中记录有用户已经享受过的优惠次数以及已经享受过的优惠总金额。再将用户已经享受过的优惠总金额加上第一优惠金额，即可确定第一优惠总金额，将用户已经享受过的优惠次数加 1，即可确定第一优惠总次数。

在一种可能的实现方式中，上述步骤 130 具体可以包括如图 4 所示的以下步骤：

步骤 131，根据第一优惠金额，确定第一字符串。

该第一字符串的第一字符子串为 1，该第一字符串的第二字符子串用于指示第一优惠金额。该字符串根据商家设置的优惠金额阈值来改变字符长度，如商家设定优惠金额阈值为 10 元，则由于优惠金额列表中和补偿列表中不存在大于 10 元的值，因此第一优惠金额的值不会超过 20 元，用于表示第一优惠金额的第二字符子串长度为 4 位（20 元等于 2000 分，即能取到的最大值为 4 位）。举例来说，若第一优惠金额为 5 元，则第一字符串可以表示为 10500，从第二位开始的 0500 即用于指示第一优惠金额为 500 分（5 元）。

步骤 132，根据第一字符串和第二字符串，确定第三字符串。

其中，第二字符串的第一字符子串用于指示用户已经享受过的优惠总次数，第二字符串的第二字符子串用于指示用户已经享受过的优惠总金额，第三字符串的第一字符子串用于指示第一优惠总次数，第三字符串的第二字符

子串用于指示第一优惠总金额。

举例来说，假设一个用户已经享受过的优惠次数为 2 次，已经享受过的优惠总金额为 7 元，则第二字符串为 20700，其中，第一位数值“2”为第二字符串的第一字符子串，用于指示用户已经享受过的优惠次数为 2 次，后 4 位数值“0700”为第二字符串的第二字符子串，用于指示用户已经享受过的优惠总金额为 700 分（7 元）。如此时第一字符串为 10500，则确定第三字符串为 31200，其中第一位数值“3”为第三字符串的第一字符子串，用于指示第一优惠总次数为 3 次，后 4 位“1200”为第三字符串的第二字符子串，用于指示第一优惠总金额为 1200 分（12 元）。

之后对该字符串进行一次判断即可确定用户参与活动的次数和享受的优惠金额，提高了用户请求到优惠金额的速度。当然，上述通过一个字符串来确定用户享受的优惠金额及优惠次数的方式仅为本申请提供了一种可能的实现方式，在实际运用中，也可以将用户享受的优惠金额和优惠次数分开存储再进行判断。

根据对字符串的判断结果，若判断结果为第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且第一优惠总金额大于预设的优惠金额阈值时，则执行上述步骤 140。否则，根据其他判断结果，相应的还可以执行以下步骤：

若判断结果为第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且第一优惠总金额不大于预设的优惠金额阈值，则确定第一优惠金额作为用户请求到的优惠金额。该方案中，由于用户在享受第一优惠金额对应的优惠后，所享受的优惠金额总值未超过优惠金额阈值，因此该第一优惠金额可以作为用户请求到的优惠金额。

若判断结果为上述第一优惠总次数大于预设的优惠次数阈值，则确定用户请求到的优惠金额为 0。并且在之后，还可以进一步执行一次回退操作，包括：将该用户本次交易请求获取到的用于确定第一优惠金额的第三优惠金额重新插入至优惠金额列表，以及用于确定第一优惠金额的第一补偿金额重新插入至补偿列表。

在一种可能的实现方式中，一个用户在一次优惠活动中，都存在一个用户标识，根据该用户标识，用户的交易请求中带有该用户标识，根据该用户标识，可以将用户的交易请求分配至相应的交易系统中进行处理，该交易系统中记录有该用户的信息，该信息包括用户已经享受的优惠总次数和用户已经享受的优惠总金额。当该交易系统对应的优惠金额列表和补偿列表为空时，由于无法提供给用户优惠金额，因此，该交易系统会查询其他优惠金额列表不和/或补偿列表不为空的其他交易系统，并将存储的用户的信息转移至查询到的其他优惠系统。这样，在优惠活动初期，用户量较大时，由多个交易系统分别对不同用户的交易请求进行处理，提高了处理效率。

基于与上述方法相同的构思，本申请还提供一种优惠金额确定装置，如图5所示，该装置包括：

接收单元 501，用于接收用户的一个交易请求。

该交易请求用于请求一个优惠金额。

获取单元 502，用于获取该交易请求对应的第一优惠金额。

第一确定单元 503，用于确定第一优惠总金额和第一优惠总次数。

其中，第一优惠总金额为用户已经享受过的优惠总金额与第一优惠金额之和，第一优惠总次数为用户已经享受过的优惠总次数加 1。

第二确定单元 504，用于在第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且第一优惠总金额大于预设的优惠金额阈值时，确定第二优惠金额并将第二优惠金额作为用户请求到的优惠金额，第二优惠金额与用户已经享受过的优惠总金额之和不大于优惠金额阈值。

上述方案，对于一个用户已经享受过的优惠金额及优惠次数进行记录，当用户再次参与活动时，如果用户此次获得的优惠金额与已经享受过的优惠金额的总和超过了商家预设的一个用户在这次活动中能够享受的优惠金额阈值，则重新选择一个不会使用户获得的总优惠金额超过优惠金额阈值的值作为用户请求到的优惠金额，这样，每个用户能够获取到的优惠总金额有了限制，不同用户能够获得的优惠金额差距变小，从而优化了用户体验。

在一种可能的实现方式中，上述装置还可以包括补偿金额生成单元 505，用于在确定第二优惠金额之后，确定第一优惠金额与第二优惠金额的第一差值，并将第一差值插入补偿列表，作为一个补偿金额，补偿列表用于存储补偿金额。

进一步地，上述获取单元 502，具体用于：根据交易请求，从优惠金额列表中获取第三优惠金额，以及从补偿列表中获取第一补偿金额，并将第三优惠金额与第一补偿金额之和，作为第一优惠金额。

在一种可能的实现方式中，上述第二确定单元 504，具体可以用于：确定优惠金额阈值与用户已经享受过的优惠总金额的差值，为第二优惠金额；或者，随机选择不大于优惠金额阈值与用户已经享受过的优惠总金额的差值的任一正数值，为第二优惠金额。

在一种可能的实现方式中，上述第二确定单元 504 还可以用于：在上述第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且上述第一优惠总金额不大于预设的优惠金额阈值时，确定第一优惠金额作为用户请求到的优惠金额。

在一种可能的实现方式中，上述第二确定单元还可以用于：在上述第一优惠总次数大于预设的优惠次数阈值时，确定用户请求到的优惠金额为 0。该方案中，由于每次优惠活动中，每个用户能够参与的次数是商家预设好的，若用户参与次数达到优惠次数阈值，则该用户无法再获得优惠金额。

在一种可能的实现方式中，上述第一确定单元 503，具体用于：根据第一优惠金额，确定第一字符串，该第一字符串的第一字符子串为 1，该第一字符串的第二字符子串用于指示第一优惠金额。然后根据第一字符串和第二字符串，确定第三字符串。其中，第二字符串的第一字符子串用于指示用户已经享受过的优惠总次数，第二字符串的第二字符子串用于指示用户已经享受过的优惠总金额，第三字符串的第一字符子串用于指示第一优惠总次数，第三字符串的第二字符子串用于指示第一优惠总金额。

在一种可能的实现方式中，上述装置还可以包括，优惠金额列表生成单元 506，用于生成优惠金额列表。

在一种可能的实现方式中，上述装置对应一个交易系统，上述装置还可以包括查询单元 507，用于查询其他优惠金额列表不和/或补偿列表不为空的其他交易系统，以将该交易系统存储的用户的信息转移至查询到的其他优惠系统。

上述装置所涉及的与本申请提供的技术方案相关的概念，解释和详细说明及其它步骤请参见前述优惠金额确定方法或其它实施例中关于这些内容的描述，此处不做赘述。

基于与上述实施例相同的构思，本申请还提供一种网络设备。

图 6 为本申请提供的一种网络设备的结构示意图。如图 6 所示，该网络设备 600 包括：

存储器 601，用于存储程序指令；

处理器 602，用于调用所述存储器中存储的程序指令，按照获得的程序执行前述任一实施例中所述的优惠金额确定方法。

基于与上述实施例相同的构思，本申请还提供一种计算机存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于使计算机执行前述任一实施例中所述的优惠金额确定方法。

需要说明的是，本申请中对单元的划分是示意性的，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式。在本申请中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质

向另一个计算机可读存储介质传输,例如,计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线(DSL))或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。可用介质可以是磁性介质,(例如,软盘、硬盘、磁带)、光介质(例如,DVD)、或者半导体介质(例如固态硬盘 Solid State Disk (SSD))等。

本领域内的技术人员应明白,本申请可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求

1、一种优惠金额确定方法，其特征在于，包括：

接收用户的一个交易请求，所述交易请求用于请求一个优惠金额；

获取所述交易请求对应的第一优惠金额；

确定第一优惠总金额和第一优惠总次数，所述第一优惠总金额为所述用户已经享受过的优惠总金额与所述第一优惠金额之和，所述第一优惠总次数为所述用户已经享受过的优惠总次数加 1；

若所述第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且所述第一优惠总金额大于预设的优惠金额阈值，则确定第二优惠金额并将所述第二优惠金额作为所述用户请求到的优惠金额，所述第二优惠金额与所述用户已经享受过的优惠总金额之和不大于所述优惠金额阈值。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在确定所述第二优惠金额之后，还包括：

确定所述第一优惠金额与所述第二优惠金额的第一差值；

将所述第一差值插入补偿列表，作为一个补偿金额，所述补偿列表用于存储补偿金额。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述获取交易请求对应的第一优惠金额，包括：

根据所述交易请求，从优惠金额列表中获取第三优惠金额，以及从所述补偿列表中获取第一补偿金额；

将所述第三优惠金额与所述第一补偿金额之和，作为所述第一优惠金额。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定第二优惠金额，包括：

确定所述优惠金额阈值与所述用户已经享受过的优惠总金额的差值，为所述第二优惠金额。

5、如权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其特征在于，所述确定第一优

惠总金额和第一优惠总次数，包括：

根据所述第一优惠金额，确定第一字符串，所述第一字符串的第一字符子串为 1，所述第一字符串的第二字符子串用于指示所述第一优惠金额；

根据所述第一字符串和第二字符串，确定第三字符串，所述第二字符串的第一字符子串用于指示所述用户已经享受过的优惠总次数，所述第二字符串的第二字符子串用于指示所述用户已经享受过的优惠总金额，所述第三字符串的第一字符子串用于指示所述第一优惠总次数，所述第三字符串的第二字符子串用于指示所述第一优惠总金额。

6、如权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若所述第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且所述第一优惠总金额不大于预设的优惠金额阈值，则确定所述第一优惠金额作为所述用户请求到的优惠金额。

7、一种优惠金额确定装置，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收用户的一个交易请求，所述交易请求用于请求一个优惠金额；

获取单元，用于获取所述交易请求对应的第一优惠金额；

第一确定单元，用于确定第一优惠总金额和第一优惠总次数，所述第一优惠总金额为所述用户已经享受过的优惠总金额与所述第一优惠金额之和，所述第一优惠总次数为所述用户已经享受过的优惠总次数加 1；

第二确定单元，用于在所述第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且所述第一优惠总金额大于预设的优惠金额阈值时，确定第二优惠金额并将所述第二优惠金额作为所述用户请求到的优惠金额，所述第二优惠金额与所述用户已经享受过的优惠总金额之和不大于所述优惠金额阈值。

8、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括补偿金额生成单元，用于在确定所述第二优惠金额之后，确定所述第一优惠金额与所述第二优惠金额的第一差值，并将所述第一差值插入补偿列表，作为一个补偿金额，所述补偿列表用于存储补偿金额。

9、如权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述获取单元，具体用于：

根据所述交易请求，从优惠金额列表中获取第三优惠金额，以及从所述补偿列表中获取第一补偿金额，并将所述第三优惠金额与所述第一补偿金额之和，作为所述第一优惠金额。

10、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述第二确定单元，具体用于：

确定所述优惠金额阈值与所述用户已经享受过的优惠总金额的差值，为所述第二优惠金额。

11、如权利要求 7 至 10 任一项所述的装置，其特征在于，所述第一确定单元具体用于：

根据所述第一优惠金额，确定第一字符串，所述第一字符串的第一字符子串为 1，所述第一字符串的第二字符子串用于指示所述第一优惠金额；

根据所述第一字符串和第二字符串，确定第三字符串，所述第二字符串的第一字符子串用于指示所述用户已经享受过的优惠总次数，所述第二字符串的第二字符子串用于指示所述用户已经享受过的优惠总金额，所述第三字符串的第一字符子串用于指示所述第一优惠总次数，所述第三字符串的第二字符子串用于指示所述第一优惠总金额。

12、如权利要求 7-10 任一项所述的装置，其特征在于，所述第二确定单元还用于：

在所述第一优惠总次数不大于预设的优惠次数阈值，且所述第一优惠总金额不大于预设的优惠金额阈值时，确定所述第一优惠金额作为所述用户请求到的优惠金额。

13、一种网络设备，其特征在于，包括：

存储器，用于存储程序指令；

处理器，用于调用所述存储器中存储的程序指令，按照获得的程序执行权利要求 1~6 任一项所述的方法。

14、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质

存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于使计算机执行权利要求 1~6 任一项所述的方法。

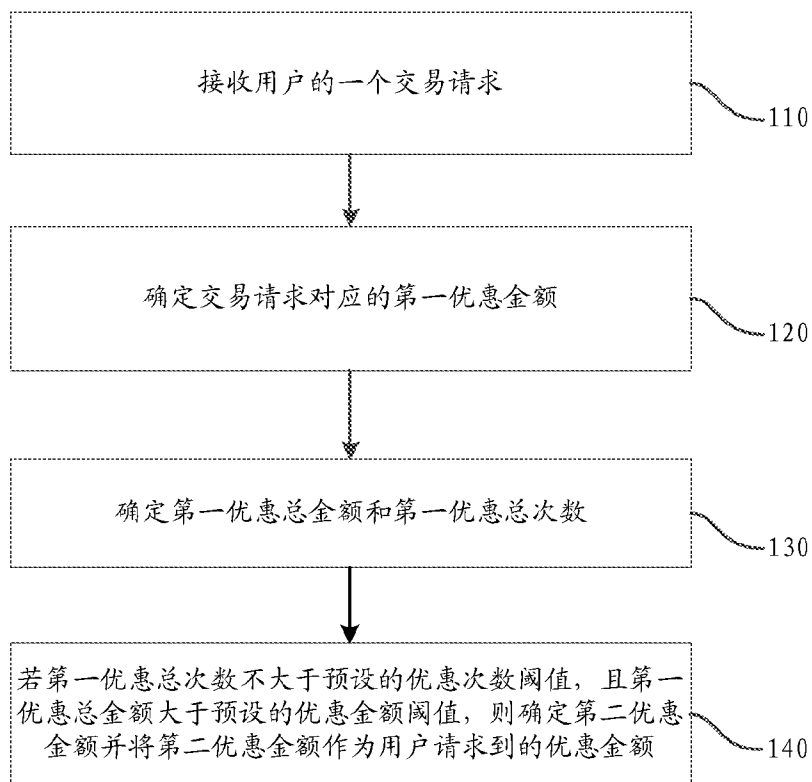


图 1

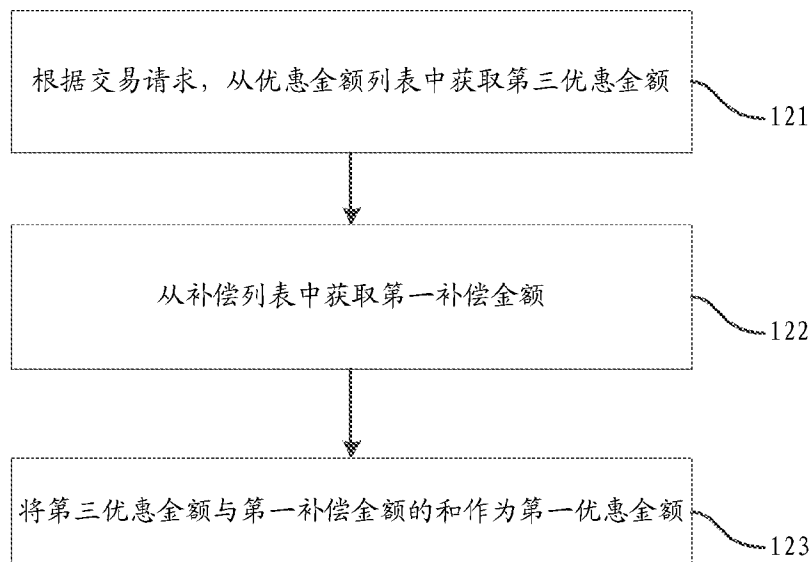


图 2

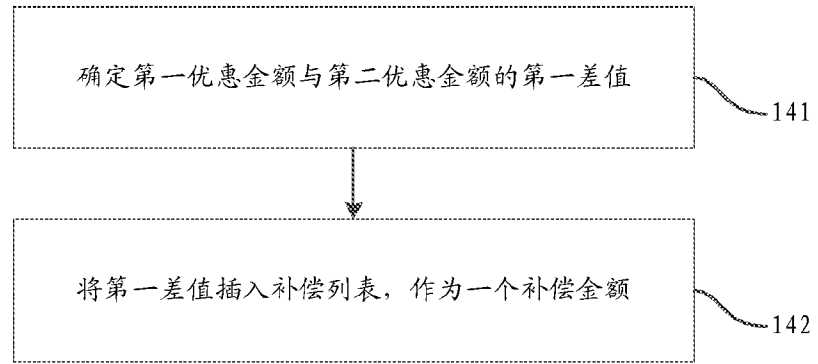


图 3

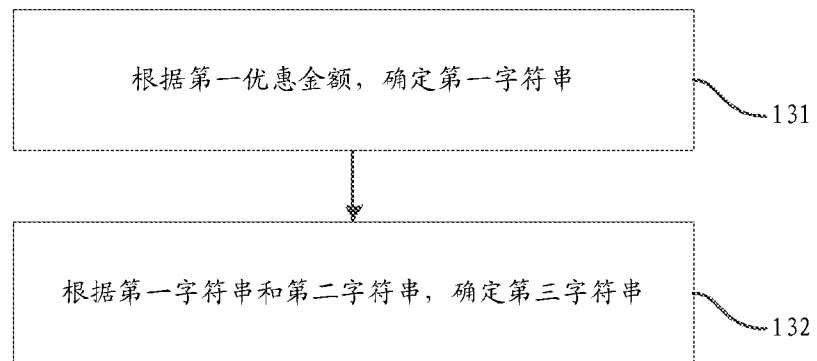


图 4

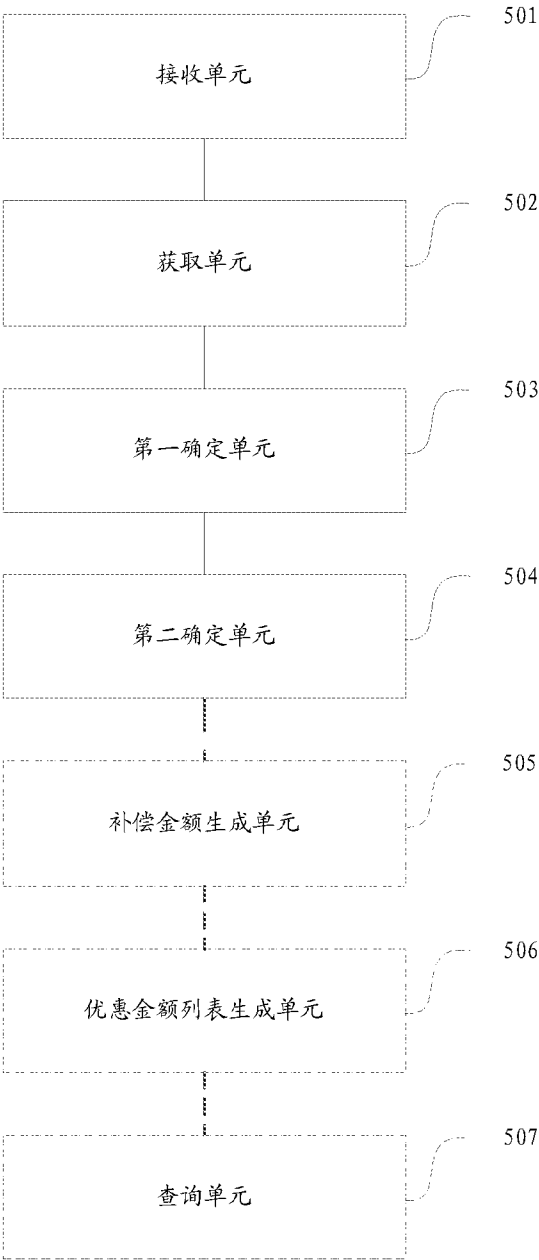


图 5

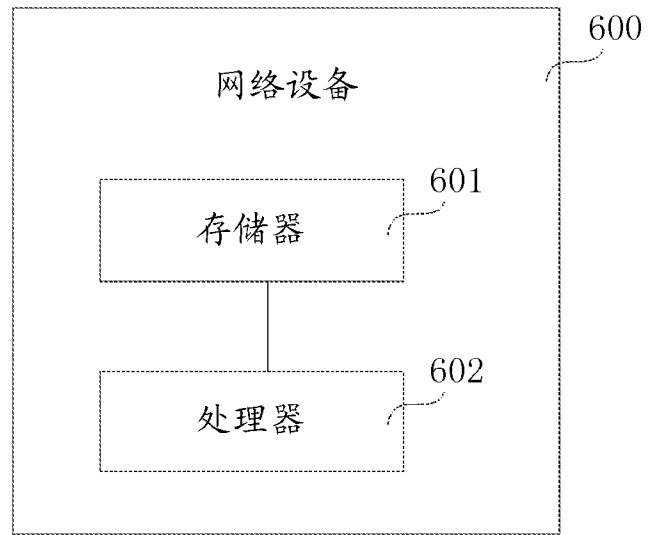


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/117511

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 30/02(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q, G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS, USTXT: 优惠, 折扣, 奖励, 金额, 红包, 次数, 均衡, 平均, 平衡, 调整, 分配, 确定, coupon, discount, reward, amount, times, average, balance, adjust, assign, determine

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109727074 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) 07 May 2019 (2019-05-07) claims 1-12, and description, paragraphs 32-117	1-14
A	CN 107886356 A (BEIJING HANNING INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 April 2018 (2018-04-06) entire document	1-14
A	CN 107862535 A (SHANGHAI LUJIAZUI INTERNATIONAL FINANCIAL ASSET EXCHANGE CO., LTD.) 30 March 2018 (2018-03-30) entire document	1-14
A	CN 105761104 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 13 July 2016 (2016-07-13) entire document	1-14
A	CN 108520428 A (SINOCHAIN TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 September 2018 (2018-09-11) entire document	1-14
A	CN 108460586 A (ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) 28 August 2018 (2018-08-28) entire document	1-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 February 2020

Date of mailing of the international search report

21 February 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/117511**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6847936 B2 (FANG, K.C.) 25 January 2005 (2005-01-25) entire document	1-14
A	US 7337128 B2 (IBM) 26 February 2008 (2008-02-26) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/117511

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109727074	A	07 May 2019	None			
CN	107886356	A	06 April 2018	None			
CN	107862535	A	30 March 2018	None			
CN	105761104	A	13 July 2016	US	2018260852	A1	13 September 2018
				KR	20180064517	A	14 June 2018
				KR	102041175	B1	06 November 2019
				WO	2017133510	A1	10 August 2017
CN	108520428	A	11 September 2018	None			
CN	108460586	A	28 August 2018	WO	2019153669	A1	15 August 2019
US	6847936	B2	25 January 2005	JP	2003173411	A	20 June 2003
				US	2003101101	A1	29 May 2003
US	7337128	B2	26 February 2008	US	2008077480	A1	27 March 2008
				US	7725349	B2	25 May 2010
				US	2003130890	A1	10 July 2003

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/117511

A. 主题的分类

G06Q 30/02 (2012.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

G06Q, G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNABS, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS, USTXT: 优惠, 折扣, 奖励, 金额, 红包, 次数, 均衡, 平均, 平衡, 调整, 分配, 确定, coupon, discount, reward, amount, times, average, balance, adjust, assign, determine

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 109727074 A (中国银联股份有限公司) 2019年 5月 7日 (2019 - 05 - 07) 权利要求1-12, 说明书第32-117段	1-14
A	CN 107886356 A (北京翰宇智能科技有限责任公司) 2018年 4月 6日 (2018 - 04 - 06) 全文	1-14
A	CN 107862535 A (上海陆家嘴国际金融资产交易市场股份有限公司) 2018年 3月 30日 (2018 - 03 - 30) 全文	1-14
A	CN 105761104 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 全文	1-14
A	CN 108520428 A (中链科技有限公司) 2018年 9月 11日 (2018 - 09 - 11) 全文	1-14
A	CN 108460586 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28) 全文	1-14
A	US 6847936 B2 (FAN K C) 2005年 1月 25日 (2005 - 01 - 25) 全文	1-14

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 2月 10日

国际检索报告邮寄日期

2020年 2月 21日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

王雪莲

电话号码 62411747

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 7337128 B2 (IBM) 2008年 2月 26日 (2008 - 02 - 26) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/117511

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	109727074	A	2019年 5月 7日	无			
CN	107886356	A	2018年 4月 6日	无			
CN	107862535	A	2018年 3月 30日	无			
CN	105761104	A	2016年 7月 13日	US	2018260852	A1	2018年 9月 13日
				KR	20180064517	A	2018年 6月 14日
				KR	102041175	B1	2019年 11月 6日
				WO	2017133510	A1	2017年 8月 10日
CN	108520428	A	2018年 9月 11日	无			
CN	108460586	A	2018年 8月 28日	WO	2019153669	A1	2019年 8月 15日
US	6847936	B2	2005年 1月 25日	JP	2003173411	A	2003年 6月 20日
				US	2003101101	A1	2003年 5月 29日
US	7337128	B2	2008年 2月 26日	US	2008077480	A1	2008年 3月 27日
				US	7725349	B2	2010年 5月 25日
				US	2003130890	A1	2003年 7月 10日