



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101842794 A

(43) 申请公布日 2010. 09. 22

(21) 申请号 200880106048. 3

代理人 崔征

(22) 申请日 2008. 09. 04

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06Q 20/00 (2006. 01)

10-2007-0090867 2007. 09. 07 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 03. 08

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2008/005199 2008. 09. 04

(87) PCT申请的公布数据

W02009/031823 EN 2009. 03. 12

(71) 申请人 朴琇民

地址 韩国首尔市

(72) 发明人 朴琇民

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理

有限公司 44224

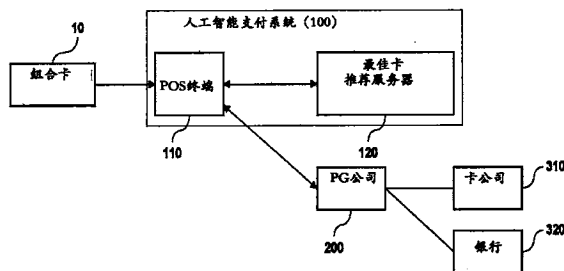
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 7 页

(54) 发明名称

用于提供最佳卡推荐服务的人工智能系统及其支付装置和组合卡支付终端

(57) 摘要

本发明公开了一种人工智能支付系统,用于从发放至用户的多张卡中推荐出能够提供最大益处的最佳卡。所述人工智能支付系统包括支付装置(110),用于接收组合卡的ID以及支付金额信息,将组合卡的ID和支付金额信息传送到最佳卡推荐服务器(120),并且基于映射到组合卡的ID的多张卡的益处从所述最佳卡推荐服务器接收优先级信息。基于各张卡的益处以及针对映射到组合卡的ID的多张用户卡的特定的最佳卡推荐算法,所述最佳卡推荐服务器生成包括最佳卡推荐信息的优先级信息,并且将所述卡优先级信息提供给支付装置。



1. 一种人工智能支付系统,用于从多张卡中推荐能够提供最大益处的最佳卡,包括:
支付装置,其接收使得多张卡能够作为单张卡使用的组合卡的 ID 以及有关支付金额的信息,将所述组合卡的 ID 和所述支付金额信息传送至最佳卡推荐服务器,并且基于映射至所述组合卡的 ID 的多张卡的益处从所述最佳卡推荐服务器接收优先级信息;以及
最佳卡推荐服务器,当从所述支付装置接收到所述组合卡的 ID 和所述支付金额信息时,所述最佳卡推荐服务器基于各张卡的益处以及针对映射至所述组合卡的 ID 的多张用户卡的特定的最佳卡推荐算法,产生包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息,并且将所述卡优先级信息提供给所述支付装置。
2. 根据权利要求 1 所述的人工智能支付系统,其中,所述支付装置基于从所述最佳卡推荐服务器接收到的所述卡优先级信息进行支付处理。
3. 根据权利要求 1 所述的人工智能支付系统,其中,所述支付装置通过输出所述卡优先级信息将从所述最佳卡推荐服务器接收到的所述卡优先级信息提供给用户,然后使用用户从所述多张卡中选择出来的卡进行支付处理。
4. 根据权利要求 3 所述的人工智能支付系统,其中:
所述支付装置将用户选择的所述卡的有关信息传送给所述最佳卡推荐服务器;并且
所述最佳卡推荐服务器基于用户选择的所述卡的有关信息确定用户选择卡的标准,更新用户的优先级信息以便根据所述标准选择卡,并且基于考虑了更新后的用户优先级信息的最佳卡推荐算法,为所述用户生成卡优先级信息。
5. 一种人工智能支付系统,用于从多张卡中推荐出能够提供最大益处的最佳卡,包括:
支付装置,将能够将多张卡用作单张卡的组合卡的 ID 传送给最佳卡推荐服务器,当输入所述组合卡的 ID 和有关支付金额的信息时,所述支付装置从所述最佳卡推荐服务器接收有关映射至所述组合卡的 ID 的多张卡的信息,并且基于各张卡的益处以及针对多张用户卡的特定最佳卡推荐算法,产生包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息;以及
最佳卡推荐服务器,当从所述支付装置接收到所述组合卡的 ID 时,将有关映射至所述组合卡的 ID 的多张用户卡的信息提供给所述支付装置。
6. 根据权利要求 5 所述的人工智能支付系统,其中,所述支付装置基于所生成的卡优先级信息使用最佳卡进行支付处理。
7. 根据权利要求 5 所述的人工智能支付系统,其中,所述支付装置通过输出所述优先级信息将所生成的卡优先级信息提供给用户,然后使用用户从多张卡中选择出来的卡进行支付处理。
8. 根据权利要求 7 所述的人工智能支付系统,其中:
所述支付装置将有关用户所选择的卡的信息传送给所述最佳卡推荐服务器,当从所述最佳卡推荐服务器接收到用户的优先级信息以及有关映射到特定的组合卡的 ID 的信息时,基于考虑了用户优先级信息的最佳卡推荐算法生成卡优先级信息;以及
所述最佳卡推荐服务器基于有关用户所选择的卡的信息确定用户选择卡的标准,根据所述标准更新用户选择卡的优先级信息,并且当随后接收到用户所述组合卡的 ID 时,将用户更新的优先级信息提供给所述支付装置。
9. 一种人工智能支付系统,用于从多张卡中推荐出能够提供最大益处的最佳卡,包

括：

支付装置，用于从组合卡获得有关多张卡的信息，其中记录了有关多张卡的信息，将所获得的卡信息以及有关支付金额的信息传送到最佳卡推荐服务器，基于各张卡的益处从所述最佳卡推荐服务器接收优先级信息；以及

最佳卡推荐服务器，基于各张卡的益处以及针对多张卡的特定的最佳卡推荐算法，产生包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息，并且当从所述支付装置接收到所述有关多张卡的信息以及所述支付金额信息时，将所述卡优先级信息提供给所述支付装置。

10. 根据权利要求 9 所述的人工智能支付系统，其中，所述支付装置基于从所述最佳卡推荐服务器接收到的所述卡优先级信息使用最佳卡进行支付处理，或者通过将所述最佳卡推荐服务器接收到的所述卡优先级信息提供给用户，使用用户从多张卡中选择出来的卡进行支付处理。

11. 根据权利要求 10 所述的人工智能支付系统，其中：

所述支付装置将有关用户所选择的卡的信息传送给所述最佳卡推荐服务器；以及

所述最佳卡推荐服务器基于有关用户所选择的卡的信息确定用户选择卡的标准，根据所述标准更新用户用于选择卡的优先级信息，然后基于考虑了更新后的优先级信息的最佳卡推荐算法为用户生成卡优先级信息。

12. 一种人工智能支付系统，用于从多张卡中推荐出能够提供最大益处的最佳卡，包括：

支付装置，将获得的有关多张卡的信息传送至最佳卡推荐服务器，当从记录了所述多张卡的信息的组合卡中获得有关所述多张卡的信息并且接收到有关支付金额的信息时，从所述最佳卡推荐服务器接收用户用于选择卡的优先级信息，并且基于各张卡的益处以及考虑了用户的优先级信息的最佳卡推荐算法，生成包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息；以及

最佳卡推荐服务器，当从所述支付装置接收到有关多张卡的信息时，将用户的优先级信息提供给所述支付装置。

13. 根据权利要求 12 所述的人工智能支付系统，其中，所述支付装置基于所生成的卡优先级信息使用最佳卡进行支付处理，或者通过将所生成的卡优先级信息提供给用户来使用用户从多张卡中选择出来的卡进行支付处理。

14. 根据权利要求 12 或 13 所述的人工智能支付系统，其中：

所述支付装置将多张卡中用于支付的卡的信息传送给所述最佳卡推荐服务器；

所述最佳卡推荐服务器基于用于支付的卡的信息确定用户选择卡的标准，根据所述标准更新用于选择卡的用户的优先级信息，并且当随后使用了用户的组合卡时，将更新后的用户的优先级信息提供给所述支付装置。

15. 一种支付装置，其使用能够将多张卡用作单张卡的组合卡进行支付，并且推荐能够在适用于单张组合卡的多张卡中提供最佳益处的最佳卡，其中：

当输入有关组合卡的信息以及有关支付金额的信息时，所述支付装置向用户提供包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息，所述卡优先级信息基于各张卡的益处以及针对适用于所述组合卡的多张用户卡的特定的最佳卡推荐算法而生成，所述支付装置使用用户从多张用户卡中选择出来的卡进行支付处理。

16. 根据权利要求 15 所述的支付装置,其中,所述支付装置将所述组合卡信息和所述支付金额信息传送到所述特定的最佳卡推荐服务器,从所述最佳卡推荐服务器接收所述卡优先级信息,并且将所述卡优先级信息提供给用户。

17. 根据权利要求 16 所述的支付装置,其中,所述支付装置将有关用于支付的卡的信息传送给所述最佳卡推荐服务器,当随后使用了用户的组合卡时,基于考虑了根据用户所选择卡的信息用于选择卡的优先级信息的最佳卡推荐算法从所述最佳卡推荐服务器接收卡优先级信息。

18. 根据权利要求 15 所述的支付装置,其中,所述支付装置存储所述最佳卡推荐算法,并且直接生成所述卡优先级信息。

19. 根据权利要求 18 所述的支付装置,其中,所述支付装置将用于支付的卡的信息传送给所述最佳卡推荐服务,当随后使用了用户的组合卡时,根据用户从所述最佳卡推荐服务器中选择出来的卡的信息接收用户用于选择卡的优先级信息,然后基于考虑了优先级信息的最佳卡推荐算法生成卡的优先级信息。

20. 一种组合卡支付终端,用于使用支付装置从用户携带的多张卡中推荐出能够提供最大益处的最佳卡,所述组合卡支付终端:

存储器,用于存储用户携带的多张卡的有关信息;以及

通信装置,用于响应于从用户接收到的支付请求,将存储在所述存储器中的多张卡的有关信息传送给所述支付装置,

其中,所述组合卡支付终端能够将所述支付装置从所述多张卡中推荐的最佳卡用于支付。

21. 一种组合卡支付终端,用于从用户携带的多张卡中推荐出能够提供最大益处的最佳卡,所述组合卡支付终端包括:

存储器,用于存储有关用户携带的多张卡的信息、有关各张卡的益处的信息以及预定的最佳卡推荐算法;

通信装置,用于向支付装置传送有关用户从存储在所述存储器中的有关多张卡的信息片段中选择出来的卡的信息;

组合卡信息管理单元,用于管理存储在所述存储器中的所述卡的信息;以及

最佳卡推荐单元,用于基于存储在所述存储器中的有关各张卡的益处的信息以及最佳卡推荐算法,生成和输出包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息,并且执行控制,以便使得当用户选择用于支付的卡时,被选择的卡的信息通过所述通信装置被传送到所述支付装置,

其中,所述组合卡支付终端使得从多张卡中选择出来的最佳卡被用于进行支付。

22. 根据权利要求 21 所述的组合卡支付终端,其中,所述最佳卡推荐单元基于用户所选择的卡的信息确定用户选择卡的标准,根据所述标准管理用户用于选择卡的优先级信息,并且通过使得在所述最佳卡推荐算法中考虑用户的优先级信息来生成卡优先级信息。

23. 根据权利要求 21 和 22 所述的组合卡支付终端,其中,所述组合卡支付终端还包括更新单元,所述更新单元用于在有线/无线互联网上下载存储在所述存储器中的有关各张卡的益处的信息以及所述最佳卡推荐算法,并且对下载的信息和算法进行更新。

用于提供最佳卡推荐服务的人工智能系统及其支付装置和组合卡支付终端

技术领域

[0001] 本发明一般地涉及组合卡支付,更具体地,涉及一种用于推荐能够在多张向用户发行的卡中提供最大优惠的人工智能支付系统,还涉及用于人工智能支付系统的支付装置以及组合卡支付终端。

背景技术

[0002] 现在,大部分卡用户都携带有各种卡,例如信用卡、百货公司卡、借贷卡、折扣卡以及会员卡,每个卡提供各种不同类型的益处。

[0003] 但是,由于用户很难知道各个卡的所有益处,所以每个用户使用能够提供最大益处的合适卡的可能性非常低。在大部分情况下,用户使用其最常使用的卡,而不管各个卡能带来的益处,这是因为很难获悉从而使用各个卡的益处。

[0004] 另外,各个卡的益处不是固定的,而在在预先确定的一段时间之后会发生改变。因此,对于每个用户而来几乎不可能实时而准确地获悉与其所携带各个卡的益处有关的信息,而这成为阻止每个卡用户适当地使用其卡的益处的主要原因。

[0005] 同时,为了克服用户在其钱包中携带多张卡的不方便性,最近使用了各种与组合卡方法相关的各种专利并开发了各种相关技术,这使得能够将多张卡集中为单张卡从而进行使用。

[0006] 但是,现有技术中提出的这种组合卡的方法仅克服了用户携带多张卡的不方便,而没有能够提供一种在目前合适地使用各种卡的益处的方法。

发明内容

[0007] 因此,本发明考虑到了现有技术中存在的上述问题,本发明的目的是提供一种人工智能支付系统,该系统通过自动地检索并对比各种卡所提供的益处来推荐最佳的支付方式,也就是说最佳的卡,同时克服了用户携带多张卡时物理上的不方便性,还提供一种用于该人工智能支付系统的支付装置和组合卡支付终端。

[0008] 本发明的另一个目的是提供一种人工智能支付系统,该系统根据预定标准推荐一种最佳卡,通过返回用户偏爱信息来使用用户自己的最佳卡推荐算法来推荐最佳卡,所述用户偏爱信息例如有关用户实际选择的卡的信息,还提供一种用于所述人工智能支付系统的支付装置和组合卡支付终端。

[0009] 根据本发明的一个方面,提供一种人工智能支付系统,用于从多张卡中推荐能够提供最大益处的最佳卡,包括:支付装置,其接收使得多张卡能够作为单张卡使用的组合卡的 ID(Identification) 以及有关支付金额的信息,将所述组合卡的 ID 和所述支付金额信息传送至最佳卡推荐服务器,并且基于映射至所述组合卡的 ID 的多张卡的益处从所述最佳卡推荐服务器接收优先级信息;以及最佳卡推荐服务器,当从所述支付装置接收到所述组合卡的 ID 和所述支付金额信息时,所述最佳卡推荐服务器基于各张卡的益处以及针对

映射至所述组合卡的 ID 的多张用户卡的特定的最佳卡推荐算法,产生包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息,并且将所述卡优先级信息提供给所述支付装置。

[0010] 优选地,所述支付装置基于从所述最佳卡推荐服务器接收到的所述卡优先级信息进行支付处理。

[0011] 优选地,所述支付装置通过输出所述卡优先级信息将从所述最佳卡推荐服务器接收到的所述卡优先级信息提供给用户,然后使用用户从所述多张卡中选择出来的卡进行支付处理。

[0012] 优选地,所述支付装置将用户选择的所述卡的有关信息传送给所述最佳卡推荐服务器;并且所述最佳卡推荐服务器基于用户选择的所述卡的有关信息确定用户选择卡的标准,更新用户的优先级信息以便根据所述标准选择卡,并且基于考虑了更新后的用户优先级信息的最佳卡推荐算法,为所述用户生成卡优先级信息。

[0013] 为了解决前面所述的目的,根据本发明的另一方面,提供一种人工智能支付系统,用于从多张卡中推荐出能够提供最大益处的最佳卡,包括:支付装置,将能够将多张卡用作单张卡的组合卡的 ID 传送给最佳卡推荐服务器,当输入所述组合卡的 ID 和有关支付金额的信息时,所述支付装置从所述最佳卡推荐服务器接收有关映射至所述组合卡的 ID 的多张卡的信息,并且基于各张卡的益处以及针对多张用户卡的特定最佳卡推荐算法,产生包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息;以及最佳卡推荐服务器,当从所述支付装置接收到所述组合卡的 ID 时,将有关映射至所述组合卡的 ID 的多张用户卡的信息提供给所述支付装置。

[0014] 优选地,所述支付装置基于所生成的卡优先级信息使用最佳卡进行支付处理。

[0015] 优选地,所述支付装置通过输出所述优先级信息将所生成的卡优先级信息提供给用户,然后使用用户从多张卡中选择出来的卡进行支付处理。

[0016] 优选地,所述支付装置将有关用户所选择的卡的信息传送给所述最佳卡推荐服务器,当从所述最佳卡推荐服务器接收到用户的优先级信息以及有关映射到特定的组合卡的 ID 的信息时,基于考虑了用户优先级信息的最佳卡推荐算法,生成卡优先级信息。

[0017] 优选地,所述最佳卡推荐服务器基于有关用户所选择的卡的信息确定用户选择卡的标准,根据所述标准更新用户选择卡的优先级信息,并且当随后接收到用户所述组合卡的 ID 时,将用户更新的优先级信息提供给所述支付装置。

[0018] 为了实现上述目的,根据本发明的另一方面,提供一种人工智能支付系统,用于从多张卡中推荐出能够提供最大益处的最佳卡,包括:支付装置,用于从组合卡获得有关多张卡的信息,其中记录了有关多张卡的信息,将所获得的卡信息以及有关支付金额的信息传送到最佳卡推荐服务器,基于各张卡的益处从所述最佳卡推荐服务器接收优先级信息;以及最佳卡推荐服务器,基于各张卡的益处以及针对多张卡的特定的最佳卡推荐算法,产生包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息,并且当从所述支付装置接收到所述有关多张卡的信息以及所述支付金额信息时,将所述卡优先级信息提供给所述支付装置。

[0019] 优选地,所述支付装置基于从所述最佳卡推荐服务器接收到的所述卡优先级信息使用最佳卡进行支付处理,或者通过将所述最佳卡推荐服务器接收到的所述卡优先级信息提供给用户,使用用户从多张卡中选择出来的卡进行支付处理。

[0020] 优选地,所述支付装置将有关用户所选择的卡的信息传送给所述最佳卡推荐服务

器；以及所述最佳卡推荐服务器基于有关用户所选择的卡的信息确定用户选择卡的标准，根据所述标准更新用户用于选择卡的优先级信息，然后基于考虑了更新后的用户优先级信息的最佳卡推荐算法为用户生成卡优先级信息。

[0021] 为了实现上述目的，根据本发明的另一个方面，提供一种人工智能支付系统，用于从多张卡中推荐出能够提供最大益处的最佳卡，包括：支付装置，将获得的有关多张卡的信息传送至最佳卡推荐服务器，当从记录了所述多张卡的信息的组合卡中获得有关所述多张卡的信息并且接收到有关支付金额的信息时，从所述最佳卡推荐服务器接收用户用于选择卡的优先级信息，并且基于各张卡的益处以及考虑了用户的优先级信息的最佳卡推荐算法，生成包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息；以及最佳卡推荐服务器，当从所述支付装置接收到有关多张卡的信息时，将用户的优先级信息提供给所述支付装置。

[0022] 优选地，所述支付装置基于所生成的卡优先级信息使用最佳卡进行支付处理，或者通过将所生成的卡优先级信息提供给用户使用用户从多张卡中选择出来的卡进行支付处理。

[0023] 优选地，所述支付装置将多张卡中用于支付的卡的信息传送给所述最佳卡推荐服务器；所述最佳卡推荐服务器基于用于支付的卡的信息确定用户选择卡的标准，根据所述标准更新用于选择卡的用户的优先级信息，并且当随后使用了用户的组合卡时，将更新后的用户的优先级信息提供给所述支付装置。

[0024] 为了实现上述目的，根据本发明的另一个方面，提供一种支付装置，其使用能够将多张卡用作单张卡的组合卡进行支付，并且推荐能够在适用于单张组合卡的多张卡中提供最佳益处的最佳卡，其中：当输入有关组合卡的信息以及有关支付金额的信息时，所述支付装置向用户提供包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息，所述卡优先级信息基于各张卡的益处以及针对适用于所述组合卡的多张用户卡的特定的最佳卡推荐算法而生成，所述支付装置使用用户从多张用户卡中选择出来的卡进行支付处理。

[0025] 优选地，所述支付装置将所述组合卡信息和所述支付金额信息传送到所述特定的最佳卡推荐服务器，从所述最佳卡推荐服务器接收所述卡优先级信息，并且将所述卡优先级信息提供给用户。

[0026] 优选地，所述支付装置将有关用于支付的卡的信息传送给所述最佳卡推荐服务器，当随后使用了用户的组合卡时，基于考虑了根据用户所选择卡的信息用于选择卡的优先级信息的最佳卡推荐算法从所述最佳卡推荐服务器接收卡优先级信息。

[0027] 优选地，所述支付装置存储所述最佳卡推荐算法，并且直接生成所述卡优先级信息。

[0028] 优选地，所述支付装置将用于支付的卡的信息传送给所述最佳卡推荐服务，当随后使用了用户的组合卡时，根据用户从所述最佳卡推荐服务器中选择出来的卡的信息接收用户用于选择卡的优先级信息，然后基于考虑了优先级信息的最佳卡推荐算法生成卡的优先级信息。

[0029] 为了实现上述目的，根据本发明的另一个方面，提供一种组合卡支付终端，用于使用支付装置从用户携带的多张卡中推荐出能够提供最大益处的最佳卡，所述组合卡支付终端：存储器，用于存储用户携带的多张卡的有关信息；以及通信装置，用于响应于从用户接收到的支付请求，将存储在所述存储器中的多张卡的有关信息传送给所述支付装置，其中，

所述组合卡支付终端能够将所述支付装置从所述多张卡中推荐的最佳卡用于支付。

[0030] 为了实现上述目的,根据本发明的另一个方面,提供一种用户的组合卡支付终端,用于从用户携带的多张卡中推荐出能够提供最大益处的最佳卡,所述组合卡支付终端包括:存储器,用于存储用户携带的多张卡的信息、有关各张卡的益处的信息以及预定的最佳卡推荐算法;通信装置,用于向支付装置传送有关用户从存储在所述存储器中的有关多张卡的信息片段中选择出来的卡的信息;组合卡信息管理单元,用于管理存储在所述存储器中的所述卡的信息;以及最佳卡推荐单元,用于基于存储在所述存储器中的有关各张卡的益处的信息以及最佳卡推荐算法,生成和输出包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息,并且执行控制,以便使得当用户选择用于支付的卡时,被选择的卡的信息通过所述通信装置被传送到所述支付装置,其中,所述组合卡支付终端使得从多张卡中选择出来的最佳卡被用于进行支付。

[0031] 优选地,所述最佳卡推荐单元基于用户所选择的卡的信息确定用户选择卡的标准,根据所述标准管理用户用于选择卡的优先级信息,并且通过使得在所述最佳卡推荐算法中考虑用户的优先级信息来生成卡优先级信息。

[0032] 优选地,所述组合卡支付终端还包括更新单元,所述更新单元用于在有线/无线互联网上下载存储在所述存储器中的有关各张卡的益处的信息以及所述最佳卡推荐算法,并且对下载的信息和算法进行更新。

[0033] 根据依据本发明的用于推荐最佳卡的人工智能支付系统以及用于该支付系统的支付装置和组合卡支付终端,其有益效果在于,最佳支付方式即最佳卡可以通过自动检索并对比各张卡所提供的益处来进行推荐,而同时可以克服当用户携带多张卡时所存在的物理上的不方便,从而即使在发放有多张卡的用户个人不知道各张卡的益处或者自身不将各张卡的益处进行对比,也能使用具有最佳益处的卡来进行支付。

[0034] 另外,根据本发明,其有效效果还在于,根据预定标准来推荐最佳卡,并且通过反馈与用户实际选择的卡有关的信息并使用用户自己的最佳卡推荐算法来进行推荐,从而能够推荐考虑了用户偏爱的最佳卡。

附图说明

[0035] 图 1 是示出了根据本发明一个实施例的用于推荐最佳卡的人工智能支付系统的网络配置示意图;

[0036] 图 2 是示出了根据本发明一个实施例的最佳卡推荐服务器的结构示意图;

[0037] 图 3 是示出了根据本发明一个实施例的用于推荐最佳卡的人工智能支付系统的操作流程图;

[0038] 图 4 是示出了根据本发明一个实施例的 POS 终端的结构示意图;

[0039] 图 5 是示出了根据本发明另一个实施例的最佳卡推荐服务器的结构示意图;

[0040] 图 6 是示出了根据本发明另一个实施例的用于推荐最佳卡的人工智能支付系统的操作流程图;

[0041] 图 7 是示出了根据本发明的再一个实施例的用于推荐最佳卡的人工智能支付系统的网络配置示意图;

[0042] 图 8 是示出了根据本发明的一个实施例的组合卡支付终端的网络配置示意图;

[0043] 图 9 是示出了根据本发明的一个实施例的组合卡支付终端的结构示意图；

[0044] 图 10 是示出了根据本发明的一个实施例的组合卡支付终端的操作流程图。

具体实施方式

[0045] 通过阅读以下结合附图所作的详细描述,本发明的上述目的、技术结构、操作和有效效果将更加容易理解。

[0046] 图 1 是根据本发明一个实施例的用于推荐最佳卡的人工智能支付系统的网络配置示意图。

[0047] 如图中所示,根据本发明的用于推荐最佳卡的人工智能支付系统 100 包括作为支付装置的 POS(Point Of Sale) 终端 110 以及最佳卡推荐服务器 120。

[0048] POS 终端 110 允许使用组合卡 10 进行支付,组合卡 10 允许用户将向其发放的多张卡用作单张卡,POS 终端 110 与支付网关 (PG) 公司 200 进行通信,支付网关 (PG) 公司 200 是一个支付代理机构,其连接例如卡公司 310 和银行 320 的支付机构。

[0049] 组合卡 10 可以是其中组合卡 ID(或用户 ID) 用作记录有关将要获得的用户所携带多张卡的信息的卡,或者是在用户携带的多张卡中被设定为组合卡的卡,或者是其中记录有关用户所携带所有卡的信息的单独的卡。

[0050] 另外,本发明中的组合卡并不限于具有物理卡形状的卡,其可以包括所有具有支付功能的存储装置,而不管其物理形状如何。也就是说,本发明中的术语“组合卡”是指所有能够向 POS 终端提供组合卡 ID 的装置。

[0051] 另外,POS 终端 110 可以通过以接触方式或非接触方式从组合卡 10 读取信息来获得记录在组合卡 10 上的信息,并且当组合卡中仅记录组合卡 ID 时通过将该组合卡 ID 传送给最佳卡推荐服务器 120 来获得映射至相关的组合卡 ID 的有关多个用户卡的信息。

[0052] 同时,组合卡 10 可以由金融机构或每个附属店面发行,并且可以使用下述方法实现,即向用户个人发行组合卡,并且用户使用读卡器和 PC 机在互联网上对该组合卡进行注册。

[0053] 另外,虽然附图中没有详细示出,POS 终端 110 可以直接从用户接收组合卡 ID。在这种情况下,用户可以使用根据本发明的组合卡支付方法而不需要拥有组合卡 10。这时,从用户直接接收到的组合卡 ID 可以通过生物测定方法获得的信息。也就是说,用户可以使用基于指纹或虹膜扫描的生物测定方式将组合卡 ID(生物测定数据)提供给 POS 终端 110。

[0054] 同时,在这个实施例中,POS 终端 10 通过最佳卡推荐服务器 120 获得有关用户所携带多张卡的信息,并且获得有关基于各张卡的益处和特定的最佳卡推荐算法设定的最佳卡的信息以及包括最佳卡信息的卡优先信息。在这种情况下,POS 终端 110 向用户提供所获得的卡优先信息,然后使用用户所选择的卡进行支付处理。根据这个情况,POS 终端 10 可以在用户预先同意的情况下使用最佳卡自动进行支付处理。

[0055] 另外,本发明中描述的最佳卡推荐算法可以使用各种方法实现。例如,对于信用卡、借贷卡和支票保证卡而言,可以推荐信用卡具有最高的优先级,借贷卡或支票保证卡可以具有次高级的优先级,从而将最大的利率益处给予用户。对于现金折扣和积分益处而言,可以选择现金折扣具有最高的优先级,而积分益处则选择为具有次高级的优先级。当对于几张卡而言它们均具有相同金额的现金折扣时,可以选择具有更高折扣限额的卡或具有更

大积分益处的卡具有最高的优先级。另外,对于具有积分益处的卡而言,选择现金点具有最高的优先级,并且选择飞机里程具有次高级的优先级,从而优选地实施最佳卡推荐算法以便根据利用程度推荐具有更好条件的卡。

[0056] 另外,本发明中描述的术语“组合卡”是指能够以组合方式使用例如里程卡和会员卡的折扣卡以及例如信用卡、借贷卡和支票保证卡的支付卡。最佳卡推荐算法可以推荐支付卡和折扣卡的组合用作最佳卡。也就是说,在本发明中,最佳卡可以是多张卡的组合。

[0057] 同时,本发明可以使用最佳卡推荐算法向每个用户推荐最佳卡,其中,在基本的被指定默认算法中考虑到了用户的偏爱。为了这个操作,在本实施例中,POS 终端 110 将有关用户最终用于支付的卡的信息发送到最佳卡推荐服务器 120。最佳卡推荐服务器 120 根据接收到的卡信息获悉用户选择卡的标准,更新用户的优先级(选择卡时用户优选的益处),然后为相关用户使用最佳的卡推荐算法,在该算法中考虑了该相关用户的优先级。

[0058] 根据各种情况,用户可以直接存取最佳卡推荐服务器 120 并且指定用户卡的优先级,并且可以直接将发放给用户的卡中将要使用的卡的信息提供给最佳卡推荐服务器 120。

[0059] 图 2 是示出了根据本发明实施例的最佳卡推荐服务器的结构示意图。

[0060] 如图 2 中所示,最佳卡推荐服务器 120 包括组合卡信息管理单元 121、最佳卡推荐单元 122 和用户优先级管理单元 123。

[0061] 组合卡信息管理单元 121 是用于对组合卡数据库(DB)中有关与每个用户的组合卡 ID 相关的多个卡的信息进行存储和管理的功能方框。组合卡信息管理单元 121 可以直接从用户接收有关每个用户所携带的多张卡的信息的注册,或者可以与金融机构或其附属店面合作提供卡信息。另外,组合卡信息管理单元 121 可以将有关用户所携带的卡的信息提供给支付装置,例如 POS 终端,或提供给 PG 公司 200。

[0062] 最佳卡推荐单元 122 是这样的一个功能方框,即用于根据存储在益处数据库中的各张卡的益处来产生与用户携带的多张卡的使用相关的优先级信息、要求考虑用户偏爱的用户优先级信息、附属店面信息以及支付额信息,并且在用户打算使用组合卡进行支付时将产生的卡优先级信息提供给例如 POS 终端 110 的支付装置。

[0063] 在这种情况下,最佳卡推荐单元 122 产生的卡优先级信息包含有关根据预定标准设定的最佳卡的信息,并且可以包含随各种标准变化的优先级信息,所述标准例如是按照现金折扣的顺序或积点益处的顺序来指定。

[0064] 因此,支付装置将最佳卡推荐单元 122 产生的卡优先级信息提供给用户,但是根据用户的请求也可以针对现金折扣或积点益处来修改标准的顺序,并且可以自动地提供根据修改后的标准设定的卡,从而允许用户根据他或她所期望的益处自行选择最佳卡。

[0065] 同时,在本实施例中,最佳卡推荐服务器 120 管理有关益处数据库中各张卡的益处的信息,但是各张卡的益处信息还可以存储在组合卡或支付装置中。也就是说,在本发明中,存储各张卡的益处信息的位置或者获取益处信息的方法是非限制性的。

[0066] 然后,用户优先级管理单元 123 从支付装置接收有关用户实际使用的卡的信息以用于支付,获悉用户选择卡的标准,并根据所述标准信息实时更新优先级数据库中用户自己的优先级信息。另外,最佳卡推荐单元 122 使用优先级数据库执行最佳卡推荐算法,其中,考虑了用户的偏爱。

[0067] 图 3 是示出了根据本发明实施例的用于推荐最佳卡的人工智能支付系统的操作

流程图。

[0068] 如图 3 中所示,在步骤 S301,POS 终端获取组合卡的 ID。当在步骤 S303 中从附属店面输入有关支付额的信息时,在步骤 S305 中,POS 终端将组合卡 ID 和支付金额的信息传送到最佳卡推荐服务器。

[0069] 在步骤 S307,最佳卡推荐服务器提取出与组合卡 ID 相关的用户卡的列表,也就是有关用户携带的多张卡的信息,在步骤 S309,针对各张卡计算对应于各张卡的益处的折扣金额或积分,并且在步骤 S311,通过将计算后的信息用于最佳卡推荐算法产生包括算法卡信息的卡优先级信息。

[0070] 在步骤 S313,将卡优先级信息传送到 POS 终端。在步骤 S315,POS 终端通过输出接收到的优先级信息来请求用户选择将要用于支付的卡。当用户在步骤 S317 选择将要用于支付的卡时,在步骤 S319,POS 终端通过将有关被选择的卡的信息传送到 PG 公司来请求 PG 公司对支付进行处理。另外,在步骤 S321,POS 终端将用于支付的卡的信息传送到最佳卡推荐服务器。因此,在步骤 S323,最佳卡推荐服务器更新用户的优先级以便随后考虑用户的偏爱。例如,当基于之前产生的优先级信息,用户用于支付的卡是提供了最高比例现金折扣的卡时,最佳卡推荐服务器可以将“现金”作为相关用户的优先级信息进行存储。另外,当用户选择的卡是具有最高比例积分的卡时,最佳卡推荐服务器可以将“积分”作为用户优先级信息进行存储。

[0071] 图 4 是根据本发明实施例的 POS 终端的结构示意图。

[0072] 根据本实施例的 POS 终端 110' 是一个支付装置,用于直接执行最佳卡推荐算法并推荐最佳卡,并且可以包括最佳卡推荐单元 111' 和支付处理单元 112'。

[0073] 当有关用户的多张卡的信息通过组合卡获得并且支付金额信息被输入时,最佳卡推荐单元 111' 将获得的卡信息传送给最佳卡推荐服务器 120',从最佳卡推荐服务器 120' 接收用户的优先级信息以用于对卡进行选择,根据各张卡的益处和考虑了用户优先级信息的最佳卡推荐算法产生包括最佳卡推荐信息的卡优先级信息,并且将卡优先级信息提供给用户。

[0074] 当最佳卡推荐单元 111' 已经将卡优先级信息提供给用户之后用户选择特定卡时,支付处理单元 112' 通过将有关所选择卡的信息传送给 PG 公司从而请求 PG 公司处理支付。在这种情况下,支付处理单元 112' 将用于支付的卡的信息传送给最佳卡推荐服务器 120'。因此,最佳卡推荐服务器 120' 管理作为每个用户选择卡的标准的用户优先级信息,并随后将用户优先级信息提供给 POS 终端 110'。

[0075] 图 5 是示出了本发明另一个实施例的最佳卡推荐服务器的结构示意图。

[0076] 根据这个实施例的最佳卡推荐服务器 120' 与图 4 的 POS 终端 110' 共同操作,并且可以包括组合卡信息管理单元 121'、组合卡信息提供单元 122'、用户优先级管理单元 123' 和 POS 终端更新单元 124'。

[0077] 组合卡信息管理单元 121' 是一个功能方框,用于存储和管理组合卡数据库中有关与每个用户的组合卡 ID 相关的多张卡的信息。组合卡信息管理单元 121' 可以直接地从用户接收每个用户携带的多张卡的注册,或者可以与金融机构或其附属店面合作提供卡信息。

[0078] 另外,组合卡信息管理单元 121' 可以将用户携带的多张卡的有关信息提供给支

付装置,例如 POS 终端 110', 或者提供给 PG 公司。

[0079] 当用户准备使用组合卡进行支付时,如果从 POS 终端 110' 接收到组合卡的 ID,则组合卡信息提供单元 122' 从组合卡数据库提取出相关用户携带的多张卡的有关信息并将提取出来的卡信息提供给 POS 终端 110'。在这个实施例中,由于 POS 终端 110' 执行最佳卡推荐算法,所以组合卡信息提供单元 122' 必须提供优先级数据库中管理的优先级信息(用户选择卡的标准的有关信息)以及卡信息。

[0080] 用户优先级管理单元 123' 通过从例如 POS 终端 110' 的支付装置接收用户实际使用的卡的有关信息来获悉有关用户选择卡的标准的信息,然后根据该标准信息实时地更新优先级数据库中用户自己的优先级信息。

[0081] POS 终端更新单元 124' 管理益处数据库,在改变存储在益处数据库中的信息的情况下或者周期性地有关各张卡的益处的信息下载到每个附属店面的 POS 终端 110', 并且当最佳卡推荐算法改变时更新 POS 终端 110' 中与相关的最佳卡推荐算法有关的数据。

[0082] 图 6 中示出了用于实现推荐最佳卡的与图 4 和图 5 中的实施例相关的人工智能系统的操作流程图。

[0083] 如图中所示,在步骤 S601 和 S603 中,当 POS 终端获得组合卡 ID 并且接收支付金额信息时,POS 终端将组合卡 ID 传送到最佳卡推荐服务器,从而在步骤 S605,请求最佳卡推荐服务器发送有关用户携带的多张卡的信息和用户优先级信息。在步骤 S607,最佳卡推荐服务器分别从组合卡数据库和优先级数据库提取出卡信息以及用户优先级信息,并且在步骤 S609,将提取出来的信息传送到 POS 终端。

[0084] 在步骤 S611,POS 终端根据有关各张卡的预设益处的信息来计算用于设置优先级的各种类型的信息,例如各张卡的折扣金额以及积分点数,并且在步骤 S613,通过基于计算出来的信息执行最佳卡推荐算法来产生和输出优先级信息。

[0085] 另外,当在步骤 S615 用户选择将要用于支付的卡时,在步骤 S617,通过将有关所选择的卡的信息传送给 PG 公司,POS 终端请求 PG 公司处理支付。另外,在步骤 S619,POS 终端还将用户所选择的卡的信息提供给最佳卡推荐服务器,从而在步骤 S621,能够使得最佳卡推荐服务器管理用户的优先级信息。

[0086] 图 7 是示出了根据本发明另一实施例的用于推荐最佳卡的人工智能支付系统的网络配置示意图。

[0087] 上述实施例涉及使用离线附属店面的 POS 终端的情形,但是本发明中描述的支付装置还可以用于在线系统。

[0088] 也就是说,根据本发明的人工智能支付系统 100-1 可以包括作为支付装置的在线支付服务器 110-1 以及最佳卡推荐服务器 120-1。在线支付服务器 110-1 负责组合卡的支付,用于在线商店 12 或类似公司中出现的产品销售。

[0089] 例如,当用户使用例如个人电脑 10-1 或类似装置的可连接互联网的装置通过有线或无线互联网 11 连接到在线商店 12 并且购买了预定的产品之后从在线商店 12 请求组合卡支付时,在线商店 12 请求在线支付服务器 110-1 进行支付处理。在线支付服务器 110-1 与最佳卡推荐服务器 120-1 合作直接产生包括最佳卡信息的卡优先级信息,或者从最佳卡推荐服务器 120-1 接收卡优先级信息,然后将卡优先级信息经过在线商店 12 提供给用户。

[0090] 在这个实施例中,在线支付服务器 110-1 与上述实施例中描述的 POS 终端相同的操作和功能,不同的是例如组合卡 ID 的组合卡信息直接通过个人电脑 10-1 从用户接收,因此省去对它的详细描述。

[0091] 然后,图 8 是示出了根据本发明实施例的组合卡支付终端的网络配置示意图。

[0092] 本发明中提出的组合卡支付终端 400 是用于存储有关组合卡的信息的便携式终端,使用户能够存储和管理有关用户携带的多张卡的信息。组合卡支付终端 400 还可以存储提供本发明服务所需要的信息片段,例如,有关各张卡的益处的信息或者最佳卡推荐算法。

[0093] 存储卡信息的方法可以使用各种方法实现,例如当卡直接插在其中时使用组合卡支付终端 400 读取和存储被插入卡的信息的方法,通过有线连接的读卡器读取和存储信息的方法,通过互联网将卡信息下载到个人电脑并且将卡信息存储在组合卡支付终端 400 中的方法,以及使用组合卡支付终端 400 在有线/无线互联网上下载和存储卡信息的方法。这样的方法在本发明中是非限制性的。

[0094] 同时,组合卡支付终端 400 在与 POS 终端 110 通信时将存储在内存中的组合卡信息提供给 POS 终端 110,从而即使在用户没有携带单独的卡的情况下也能进行卡的支付。

[0095] 另外,如图 8 中所示,组合卡支付终端 400 可以独立地执行存储在其中的最佳卡推荐算法,而不用最佳卡推荐服务器或 POS 终端的帮助,从而允许用户选择最佳的卡。当仅简单地存储卡信息时,与前面的实施例相似,可以利用单独的最佳卡推荐服务器或单独的 POS 终端。

[0096] 图 9 和图 10 分别示出了组合卡支付终端 400 的结构示意图以及当组合卡支付终端 400 直接推荐最佳卡时组合卡支付终端 400 的操作流程图。

[0097] 首先,如图 9 所示,组合卡支付终端 400 包括组合卡信息管理单元 410、最佳卡推荐单元 420、更新单元 430、存储器 440 以及通信装置 450。

[0098] 组合卡信息管理单元 410 是一个功能性方框,用于管理存储在存储器 440 中的卡信息,并且可以基于上述卡信息存储方法使用各种方法来实现。

[0099] 基于存储在存储器 440 中的有关各个卡的益处的信息以及最佳卡推荐算法,最佳卡推荐单元 420 产生并输出卡优先级信息,所述卡优先级信息包括最佳卡推荐信息,并且进行控制,从而使得当用户选择要用来进行支付的卡时,有关所选择的卡的信息通过通信装置 450 被传送到支付装置 (POS 终端或类似装置)。

[0100] 另外,最佳卡推荐单元 420 基于用户所选择的卡的信息来确定用户选择的卡的标准,管理用户的优先级信息以便根据所确定的标准来选择卡,并且通过在最佳卡推荐算法中考虑用户的优先级信息来产生卡优先级信息。

[0101] 更新单元 430 是一种功能方框,用于在有线/无线互联网上下载存储在存储器 440 中的有关各张卡的益处的信息以及最佳卡推荐算法,并对它们进行更新。

[0102] 另外,在存储器 440 中,存储有有关用户携带的多张卡的信息、有关各张卡的益处的信息以及最佳卡推荐算法。通信装置 450 可以将有关卡的信息传送给支付装置,所述有关卡的信息由用户从存储在存储器 440 中的多张卡的多片信息中选择,通信装置 450 还可以提供更新数据所需要的有线/无线互联网接入功能。

[0103] 同时,当没有直接推荐最佳卡时,本发明的组合卡支付终端 400 可以仅包括存储

器 440 和通信装置 450, 存储器 440 用于存储用户携带的多张卡的信息, 通信装置 450 用于响应于从用户接收到的支付请求将存储在存储器中的卡的信息传送给支付装置。

[0104] 参照图 10, 描述了用于直接执行最佳卡推荐算法的组合卡支付终端的操作。

[0105] 当在步骤 S1001 中组合卡支付终端 400 从 POS 终端接收到支付金额信息以及附属店面的信息时, 组合卡支付终端 400 通过使用各张卡的益处、用户的优先级、支付金额信息、附属店同信息等作为输入信息执行最佳卡推荐算法, 然后在步骤 S1003 中生成和输出包括最佳卡信息的卡优先级信息。

[0106] 当在步骤 S1005 中用户选择了将要用于支付的卡时, 在步骤 S1007 中组合卡支付终端 400 通过将有关所选择的卡的信息传送到 POS 终端来从 POS 终端请求支付。如前所述, 在本发明中, 最佳卡可以是多张卡的组合, 用户所选择的卡还可以包括多张卡。

[0107] 在这种情况下, 组合卡支付终端 400 基于有关所选择的卡的信息来更新用户的优先级信息, 然后当随后使用用户的组合卡时, 通过使得用户优先级信息在最佳卡推荐算法中考虑来推荐最佳的卡。

[0108] 由于本领域的技术人员可以在其它优选的实施例中实现本发明而不用改变其技术精神或基本特征, 所以应当理解, 前面描述的实施例并不旨在限制本发明, 其目的是在所有方面以示例的方式解决本发明。本发明的范围由所附的权利要求书而非上述的详细描述进行限定, 并且该权利要求书的意思及范围以及从其等同方案得到的所有改变或修改应当解释为包括在本发明的范围中。

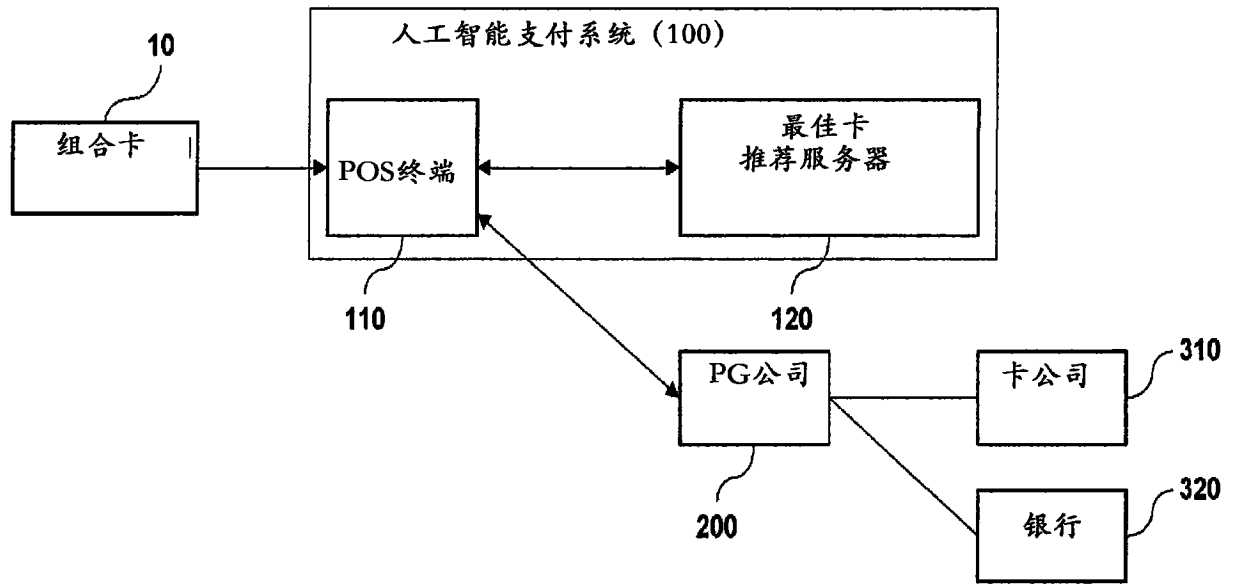


图 1

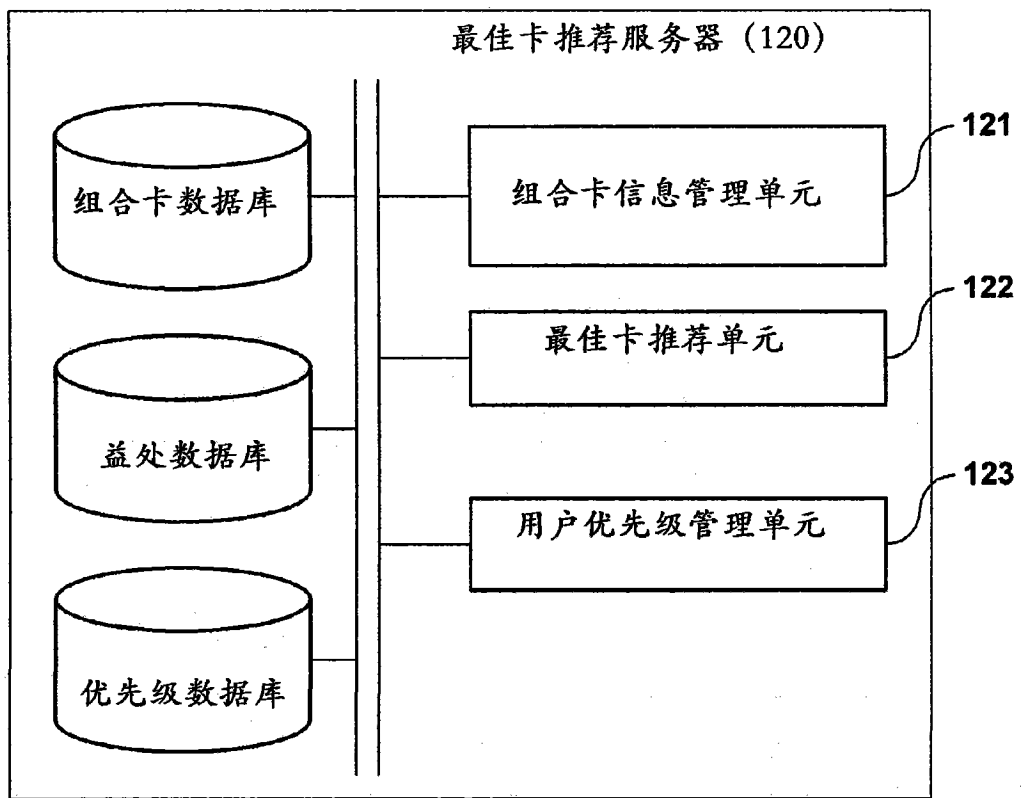


图 2

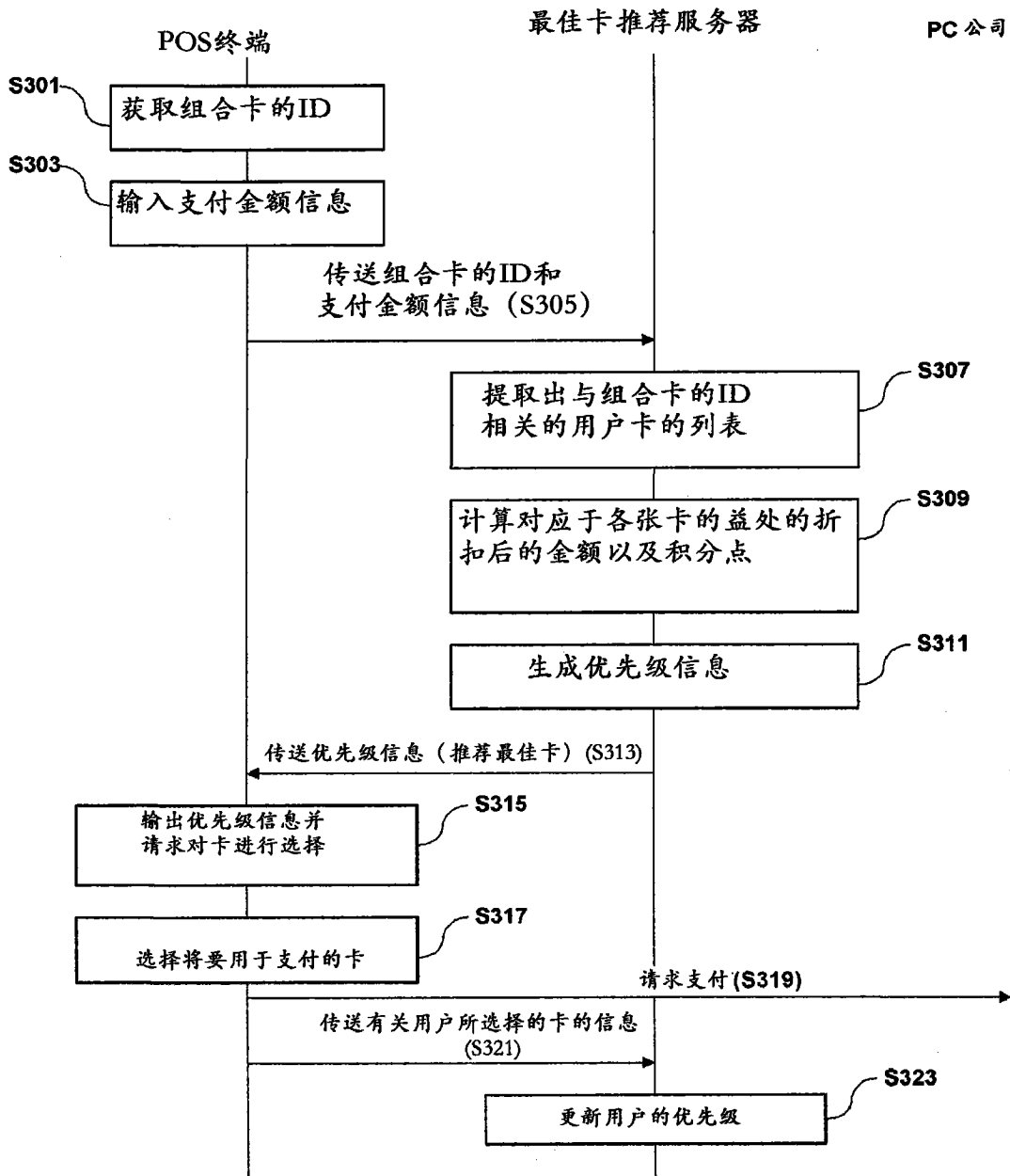


图 3

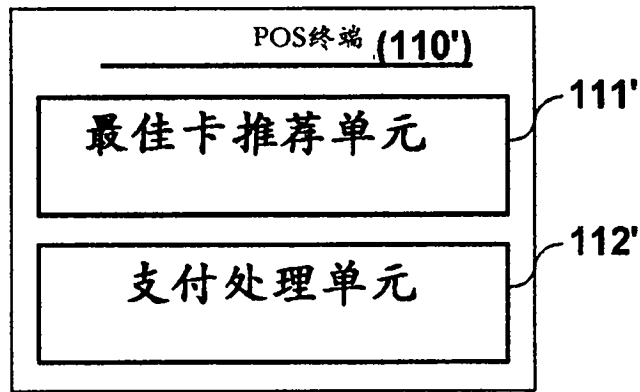


图 4

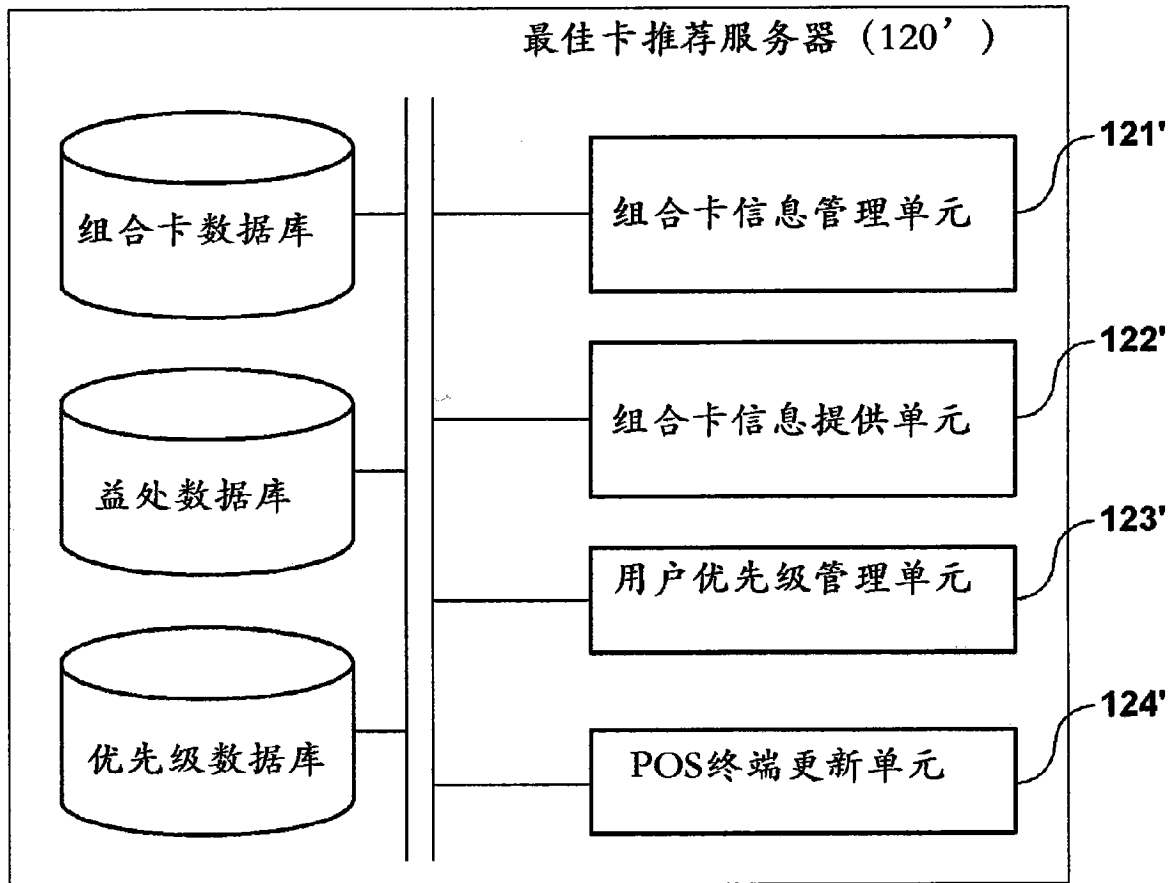


图 5

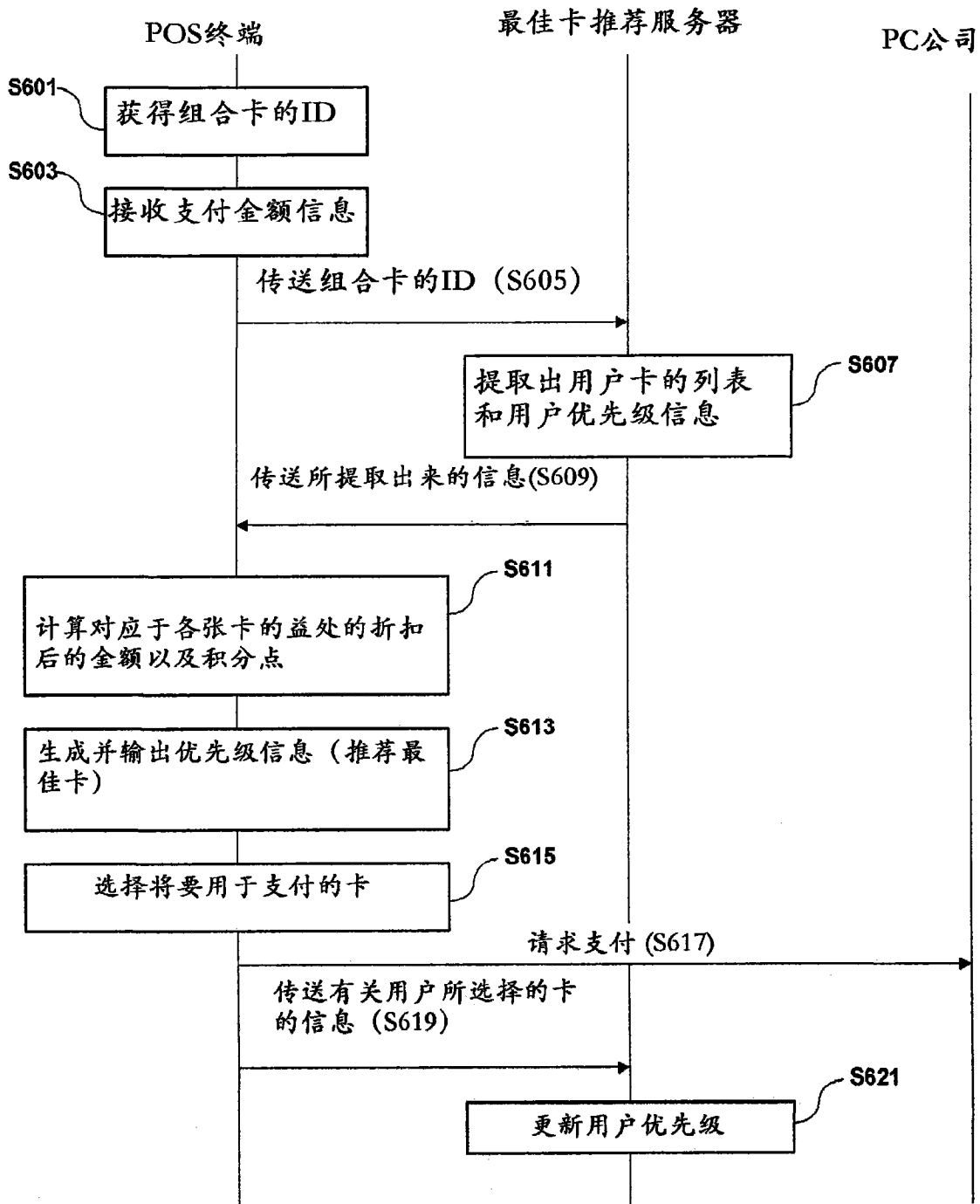


图 6

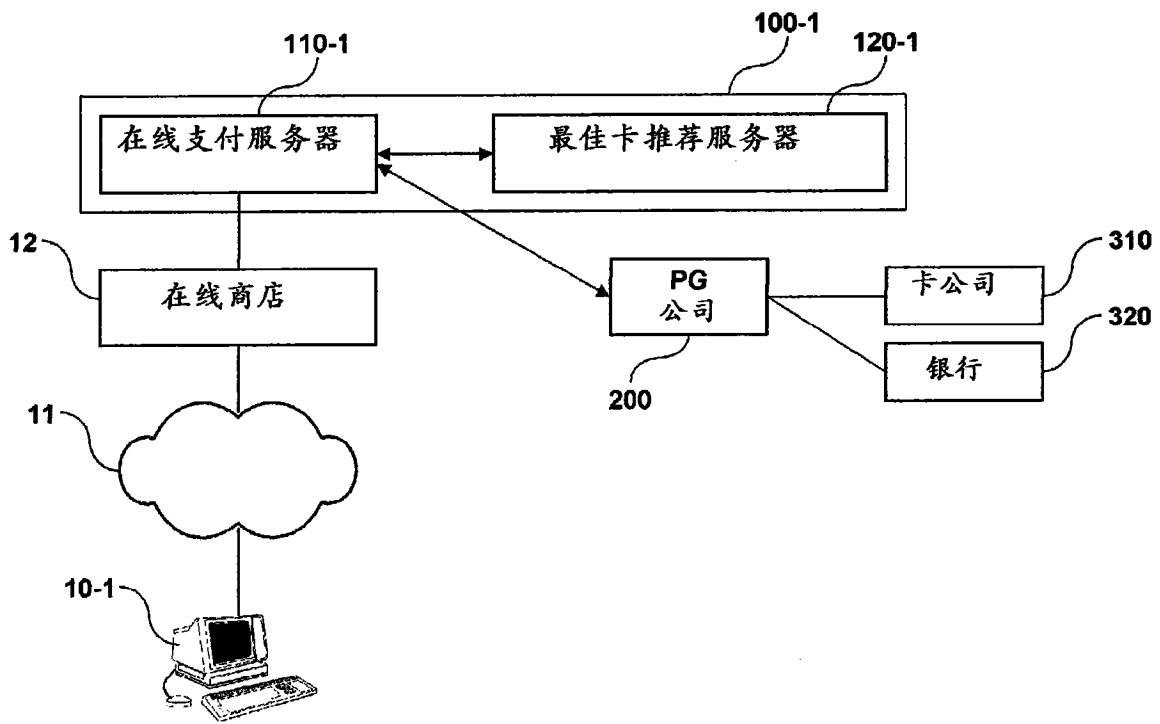


图 7

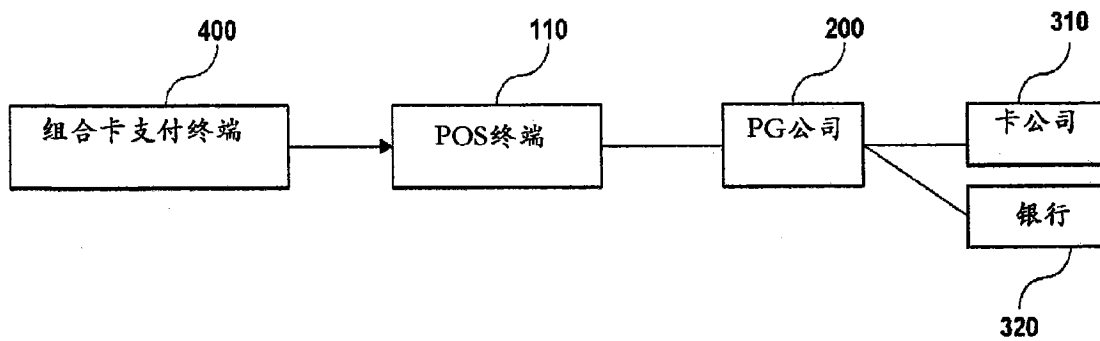


图 8

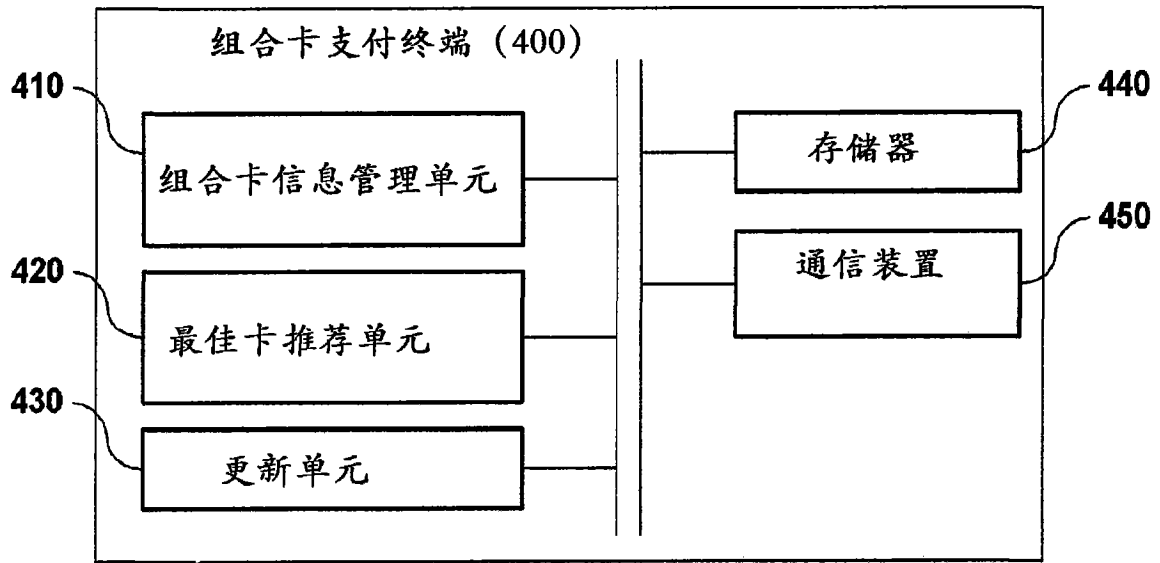


图 9

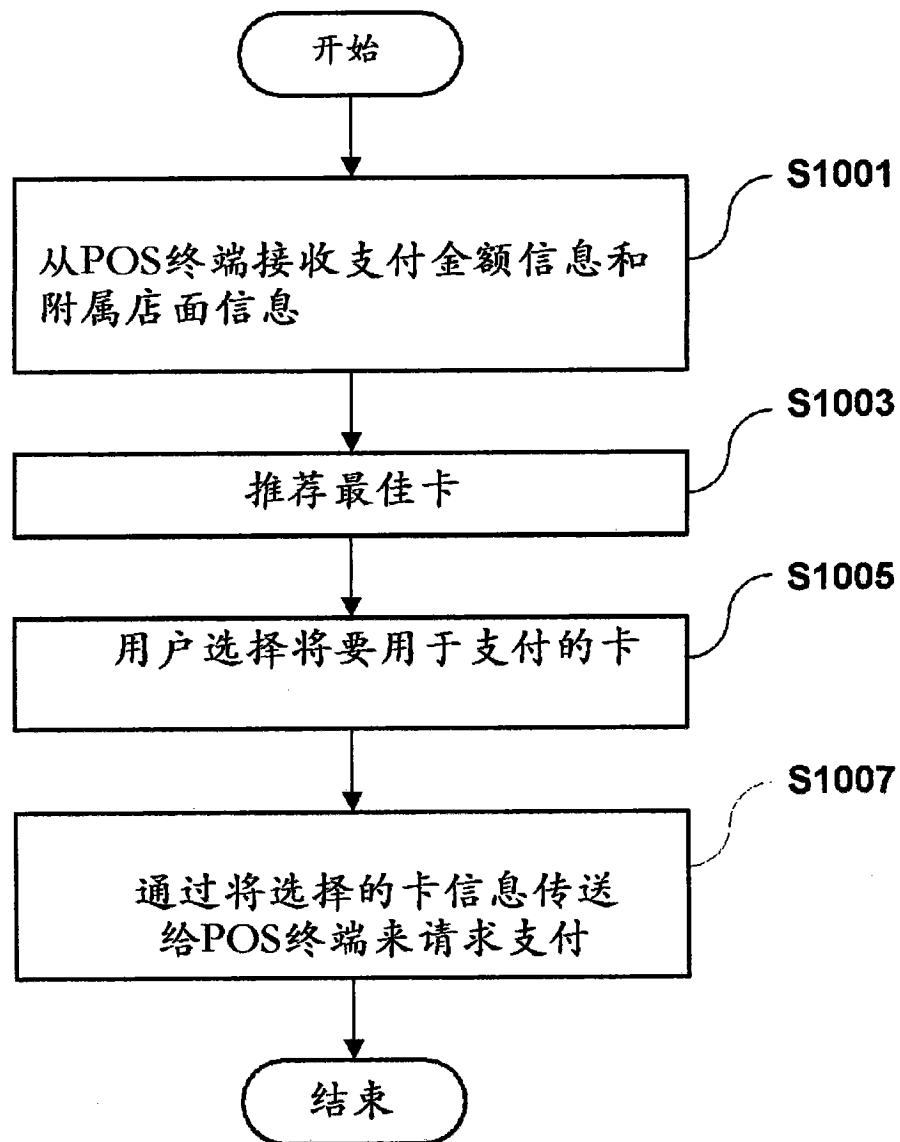


图 10