



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104303199 B

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201280035026.9

(22)申请日 2012.07.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104303199 A

(43)申请公布日 2015.01.21

(30)优先权数据

61/512,787 2011.07.28 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.01.15

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/047672 2012.07.20

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/016217 EN 2013.01.31

(73)专利权人 真车股份有限公司

地址 美国加利福尼亚

(72)发明人 M·D·斯温桑 I·L·劳林

M·G·拉马纽雅 M·西梅纽克

刘兴初

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 宋岩

(51)Int.Cl.

G06Q 30/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 101785023 A, 2010.07.21, 说明书第
[0090]-[0099], [0108], [0115], [0121]-
[0127], [0160]-[0168]段.

CN 101785023 A, 2010.07.21, 说明书第
[0090]-[0099], [0108], [0115], [0121]-
[0127], [0160]-[0168]段.

US 2009/0157522 A1, 2009.06.18, 说明书
第[0049]-[0050], [0053], [0074]段.

US 2004/0172266 A1, 2004.09.02, 全文.

US 2010/0198735 A1, 2010.08.05, 全文.

US 2011/0022525 A1, 2011.01.27, 全文.

审查员 廖雯雯

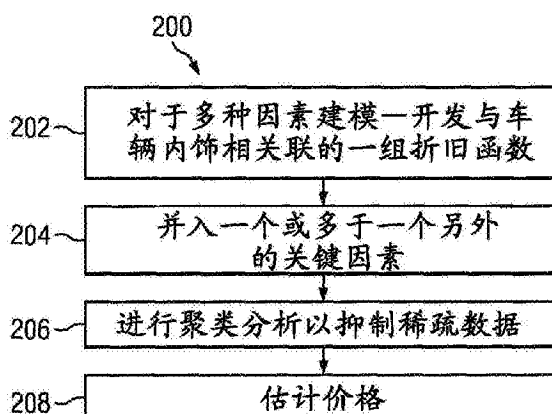
权利要求书3页 说明书15页 附图8页

(54)发明名称

用于二手车定价数据分析与呈现的系统和
方法

(57)摘要

公开了用于二手车数据的汇总、分析和显示的系统和方法。可获得并处理二手车的历史交易数据以确定定价数据,其中,这种确定的定价数据可与特定车辆配置相关联。于是,可使用汇总数据集或相关联的所确定数据,向用户呈现与车辆配置有关的界面,其中,用户可作出多种决定。例如,这种界面可被配置为与定价数据一起可视地呈现历史交易数据,定价数据例如是相对于历史交易数据呈现的以旧换新价格、标价、预期售价或售价范围、市场低售价、市场平均售价、市场高售价等。



1. 一种车辆数据系统,包括:

处理器;

存储器;

在服务器计算机上运行的接口模块,用于从用户设备接收与个体二手车相关联的车辆数据;

数据收集模块,用于经由网络收集关于多个车辆的历史二手车数据以及二手车交易数据;以及

处理模块,被配置为:

执行后端离线处理,所述后端离线处理包括:

构建代表所述多个车辆的残值的衰减曲线,所述残值是利用历史二手车数据和二手车交易数据来确定的;

构建研究数据集,所述研究数据集包括与所述多个车辆相关的时间上加权的历史观测点、区域性社会经济学数据以及车辆特有的属性;

确定定价模型的回归系数,所述定价模型用于估计用户指定配置的二手车的二手车辆价格;

执行前端在线处理,所述前端在线处理包括:

在从用户设备接收车辆数据之后,利用来自后端离线处理的研究数据集和来自用户设备的车辆数据得出回归变量;以及

利用来自后端离线处理的回归系数、来自前端在线处理的回归变量以及所述个体二手车的残值来确定定价数据,所述定价数据包括基于定价模型的所述个体二手车的估计的二手车辆价格,所述个体二手车的残值是利用来自用户设备的车辆数据和来自后端离线处理的衰减曲线来确定的。

2. 权利要求1的车辆数据系统,其中,定价模型基于与特定车辆内饰相关联的一组折旧函数。

3. 权利要求1的车辆数据系统,其中,历史二手车数据包括里程数、车况、车辆属性、车辆选配以及地理信息中的至少一个。

4. 权利要求1的车辆数据系统,其中,二手车交易数据包括类似车辆的出售时间信息。

5. 权利要求1的车辆数据系统,其中,处理模块被配置为执行跨地理区域的车辆模型的聚类。

6. 权利要求1的车辆数据系统,其中,相对于所述个体二手车的先前确定的二手车辆价格将估计的二手车辆价格显示在曲线或直方图上。

7. 权利要求1的车辆数据系统,其中,估计的二手车辆价格是预交价格,所述个体二手车能够以该预交价格被购买而不议价。

8. 权利要求1的车辆数据系统,其中,关于所述多个车辆的历史二手车数据以及二手车交易数据包括多个数据集,这多个数据集包括二手车辆销售交易、二手车辆标示数据、地理数据、人口统计数据、车辆信息、车辆残值数据和车辆产权历史数据。

9. 权利要求1的车辆数据系统,其中,估计的二手车辆价格是所述个体二手车的售价。

10. 权利要求1的车辆数据系统,其中,估计的二手车辆价格是所述个体二手车的标价。

11. 一种用于对二手车定价的方法,包括:

通过运行在驻留于网络环境中的一个或多个服务器机器上的车辆数据系统执行后端离线处理,其中所述后端离线处理包括:

构建代表多个车辆的残值的衰减曲线,所述残值是利用与所述多个车辆相关的历史二手车数据和二手车交易数据来确定的;

构建研究数据集,所述研究数据集包括与所述多个车辆相关的时间上加权的历史观测点、区域性社会经济学数据以及车辆特有的属性;以及

确定定价模型的回归系数,所述定价模型用于估计用户指定配置的二手车的二手车辆价格;以及

通过所述车辆数据系统执行前端在线处理,其中所述前端在线处理包括:

在从用户设备接收车辆数据之后,利用来自后端离线处理的研究数据集和来自用户设备的车辆数据得出回归变量,所述车辆数据与个体二手车相关联;

利用来自后端离线处理的回归系数、来自前端在线处理的回归变量以及所述个体二手车的残值来确定定价数据,所述定价数据包括基于定价模型的所述个体二手车的估计的二手车辆价格,所述个体二手车的残值是利用来自用户设备的车辆数据和来自后端离线处理的衰减曲线来确定的。

12. 权利要求11的方法,其中,定价模型基于与特定车辆内饰相关联的一组折旧函数。

13. 权利要求11的方法,其中,历史二手车数据包括里程数、车况、车辆属性、车辆选配以及地理信息中的至少一个。

14. 权利要求11的方法,其中,二手车交易数据包括类似车辆的出售时间信息。

15. 权利要求11的方法,其中,后端离线处理还包括跨地理区域对车辆模型进行聚类。

16. 一种用于对二手车进行定价的系统,包括具有至少一个非瞬时性机器可读介质的计算机程序产品,该介质包含能由嵌入在车辆数据系统中的处理器执行以进行以下操作的指令,所述车辆数据系统运行在驻留于网络环境中的一个或多个服务器机器上:

执行后端离线处理,所述后端离线处理包括:

构建代表多个车辆的残值的衰减曲线,所述残值是利用与所述多个车辆相关的历史二手车数据和二手车交易数据来确定的;

构建研究数据集,所述研究数据集包括与所述多个车辆相关的时间上加权的历史观测点、区域性社会经济学数据以及车辆特有的属性;以及

确定定价模型的回归系数,所述定价模型用于估计用户指定配置的二手车的二手车辆价格;以及

执行前端在线处理,所述前端在线处理包括:

在从用户设备接收车辆数据之后,利用来自后端离线处理的研究数据集和来自用户设备的车辆数据得出回归变量,所述车辆数据与个体二手车相关联;以及

利用来自后端离线处理的回归系数、来自前端在线处理的回归变量以及所述个体二手车的残值来确定定价数据,所述定价数据包括基于定价模型的所述个体二手车的估计的二手车辆价格,所述个体二手车的残值是利用来自用户设备的车辆数据和来自后端离线处理的衰减曲线来确定的。

17. 权利要求16的系统,其中,定价模型基于与特定车辆内饰相关联的一组折旧函数。

18. 权利要求16的系统,其中,历史二手车数据包括里程数、车况、车辆属性、车辆选配

以及地理信息中的至少一个。

19. 权利要求16的系统,其中,二手车交易数据包括类似车辆的出售时间信息。

20. 权利要求16的系统,其中,后端离线处理还包括跨地理区域对车辆模型进行聚类。

用于二手车定价数据分析与呈现的系统和方法

[0001] 版权通知

[0002] 本专利文档公开的一部分包含受(版权或集成电路布图设计)保护的材料。(版权或集成电路布图设计)所有者不反对任何人对专利文档或专利公开进行传真复制,如其在专利商标局专利文件或记录中出现的那样,但是,在其他情况下保留全部所有(版权或集成电路布图设计)权利。

[0003] 相关申请的交叉引用

[0004] 本申请要求2011年7月28日提交的题为“SYSTEM AND METHOD FOR ANALYSIS AND PRESENTATION OF USED VEHICLE PRICING DATA”的美国临时专利申请No.61/512,787的优先权,其全部内容如同在这里全文给出地一样并入作为参考。

技术领域

[0005] 本公开涉及与车辆(包括二手车)有关的交易与定价数据的汇总、分析与呈现。

背景技术

[0006] 出售者有时难以确定应该如何给二手车定价。这种困难由于二手车交易的变幻莫测(特别是与新车的出售或购买相比)而加剧。

[0007] 例如,(a)车况是二手车价值的关键因素,但其并不适用于新车;(b)二手车里程数影响价值,但其对于新车可忽略;(c)一般而言,车辆越旧,价格越低;车龄对新车不是问题;(d)二手车定价具有宽得多的型号年份范围,且处理多得多的车辆型号;新车至多仅包括最近两或三个型号年份的车;(e)销售周转率对于较旧的车显著地下降,特别是对于10年以上的旧车;因此,可获得少得多的分析数据点;在大多数情况下,可获得充足数量的可比较新车交易;(f)特殊二手车上的选配(option)不能配置。对于新车,选配可用经销商安装选配或通过来自制造商的直接订单来定制。

[0008] 因此,希望在向购买者或出售者提供与特定二手车相关联的定价数据时将这多种挑战和因素考虑在内,定价数据包括例如历史交易数据、以旧换新(trade-in)价格、标价(listing price)、预期售价或售价范围或者预期出售时间。还希望结合与特定二手车相关联的交易数据,对某些定价数据进行呈现。进一步地,希望此交易数据可作为交易数据分布来呈现,且关于交易数据可呈现包括例如市场低售价、市场平均售价或市场高售价的价格点的某些定价数据。

发明内容

[0009] 结合下面的介绍以及附图,将会更好地领会和理解本发明的这些以及其他方面。尽管指出了本发明的多种实施例及其多种具体细节,下面的介绍以说明且不是限制的方式给出。在本发明的范围内,可做出许多替代、修改、附加或重新布置,且本发明包括所有这样的替代、修改、附加或重新布置。

[0010] 公开了用于二手车数据的汇总、分析和显示的系统与方法的实施例。特别地,在特

定实施例中,二手车的历史交易数据可被获得和处理,以确定定价数据,其中,这种所确定的定价数据可与特定车辆配置相关联。于是,可使用汇总数据集或关联的确定的数据,向用户呈现与车辆配置有关的界面,籍此用户可做出多种决定。例如,这种界面可被配置为与定价数据一起可视地呈现历史交易数据,定价数据比如是相对于历史交易数据呈现的以旧换新价格、标价、预期售价或售价范围、市场低售价、市场平均售价、市场高售价等。

[0011] 在一实施例中,将多种因素考虑在内的建模可用于准确估计给定二手车的售价以及标价。这种建模方法的实施例可包括开发与车辆内饰相关联的一组折旧函数以便帮助估计二手车的基本价值。关键因素可被并入回归模型以估计其个体影响或交互。这些因素可包括例如:里程数;车况;地理信息(区域,州,邮政编码,大城市,DMA等);人口统计信息(家庭收入,房屋价值等);车辆属性(变速器,发动机,传动系,混合动力,电动等);车辆选配;出售天数等等。出售天数因素可用于捕获这样的市场属性:对于给定的二手车,预期价格取决于拥有者希望多快出售其车辆而变化。

[0012] 在特定实施例中,除了回归模型中考虑的上面的因素以外,还可将聚类分析(clustering)方法用于抑制稀疏数据。这种聚类分析的目的可以为识别类似的车辆和类似的地理区域,使得数据点可一起集中为数据池,以便进行回归分析。因此,使用这种建模或回归的实施例,可确定包括估计售价或标价的定价数据。

[0013] 使用二手车的这种估计售价或标价(例如车辆可供销售的价格),于是,销售者可更好地作出关于二手车销售的决策,因为与车辆对应的市场因素可被更好地理解。事实上,通过呈现既简化又综合的数据视图,这种车辆数据系统的实施例可帮助二手车销售过程中涉及的任何人,包括销售者(例如个人销售者、批发商、经销商等)和消费者,以及甚至是中间人。通过使用特定实施例中的可视界面,定价数据可呈现为价格曲线、柱状图、直方图等,其反映了相对于参考定价数据点的可量化价格或价格范围。使用这种类型的可视呈现可使得用户能够更好地理解与特定车辆配置有关的定价数据。例如,这样的界面可以是网站,使得用户可访问网站以提供与特定车辆配置有关的相关信息,且与特定车辆配置对应的界面通过网站呈现给用户。

附图说明

[0014] 伴随说明书并构成说明书一部分的附图被包括在内,以示出本发明的特定方面。参照附图所示的示例性且因此为非限制性的实施例,将会更加容易明了本发明提供的系统的部件和运行以及对本发明的更为清晰的印象,在附图中,为同样的部件指定相同的参考标号。注意,附图所示的特征不必按比例绘制。

[0015] 图1示出了包括车辆数据系统的拓扑的实施例。

[0016] 图2示出了用于确定和呈现定价数据的方法的实施例。

[0017] 图3示出了用于确定和呈现定价数据的方法的实施例。

[0018] 图4示出了用于确定和呈现定价数据的示例性容器(BIN)。

[0019] 图5示出了用于平均价格确定的示例性历史数据。

[0020] 图6示出了界面的一个实施例。

[0021] 图7示出了界面的一个实施例。

[0022] 图8示出了界面的一个实施例。

[0023] 图9示出了用于确定和呈现定价数据的方法的实施例。

具体实施方式

[0024] 参照附图所示以及下面的说明详述的示例性且因此为非限制性的实施例,更为全面地阐释本公开及其多种特征以及有利细节。然而,应当明了,尽管指出了优选实施例,具体介绍和特定实例仅仅以说明的方式而不是以限制的方式给出。对已知编程技术、计算机软件、硬件、操作平台和协议的介绍可被省略,以便避免不必要地在细节上对本公开进行混淆。由本公开,本领域技术人员将会想到底层发明构思的精神和/或范围内的多种替换、修改、附加和/或重新布置。

[0025] 这里公开的软件实现的实施例可以恰和使得计算机可执行指令实现,该指令可驻留在计算机可读存储介质上。在本公开的范围,术语“计算机可读存储介质”包括可由处理器读取的所有类型的数据存储介质。计算机可读存储介质的实例可包括但不限于,易失性与非易失性计算机存储器以及存储装置,例如随机访问存储器、只读存储器、硬盘驱动器、数据盒带、直接访问存储装置阵列、磁带、软盘、闪存驱动器、光数据存储装置、压缩盘只读存储器以及其他合适的计算机存储器和数据存储装置。

[0026] 现在关注包括二手车的车辆的定价数据的汇总、分析和显示。特别地,实际销售交易数据可从多种来源获得。这种历史交易数据可被汇总到数据集中,且数据集可被处理以确定希望的定价数据,其中,这种所确定的定价数据可与特定的车辆配置(例如制造商、型号、传动系、选配、里程数等等)相关联。可向用户呈现界面,其中,用户可提供相关信息,例如车辆配置属性、地理区域等。于是,使用汇总数据集或相关联的所确定定价数据,可向用户呈现和所提供信息有关的显示,籍此用户可做出多种确定,所确定定价数据例如是以旧换新价格、标价、预期售价或售价范围或者预期出售时间。

[0027] 在一实施例中,预期售价或预期售价范围内的售价可具有与其相关联的百分比确定性,其反映特定二手车以该价格出售的可能性。标价和预期售价可链接到若干个平均出售天数,使得标价、预期售价和平均出售天数可互相依赖。界面可向用户提供对一个或多个这种定价数据(例如平均出售天数)进行调节的能力,且由此将界面调节为对响应于这种调节计算的定价数据进行呈现。另外,这样的定价数据可结合与特定二手车相关联的交易数据来呈现。这种交易数据可作为交易数据分布而被呈现,并包括这样的定价数据:其包含例如市场低售价、市场平均售价或市场高售价的价格点。

[0028] 于是,在特定实施例中,使用来自多种源的数据馈送,可构建模型变量,并可建立用于产生二手车估值用定价数据的多元回归。在二手车空间中,存在感兴趣的多种价格点,具体而言包括标价、售价以及以旧换新价格。

[0029] 因此,这里公开的系统和方法的实施例可提供关于至少各个这样的价格点的准确的定价指南,连同可对于买方和/或卖方都有用的售价范围。

[0030] 为了提供这样的信息,实施例可使用下面的方法:当用户将其车辆信息输入用户界面时,关于该车辆的细节的变量被获得。例如,关于年份、制造商、型号、选配、变速器、发动机气缸、颜色、车况、里程数、原始MSRP和发票价格的数据可被获得。由此数据,可获得基线估值。取决于实施例,这种估值可以以多种方式计算,然而,在一实施例中,可以有效地为对于与用户所选择车辆相关联的车辆类别的折旧价值。另外,此时,可指定车辆的“容器”:

容器被定义为具有相同制造商、型号、车体类型、同一年(或代)、类似时间范围或类似地理位置的历史交易中的一组车辆。同一容器内近来的交易(例如某一时间窗口内)可基于型号(其将在后面更为详细地介绍)来评估,以便对为车辆预计的价格进行进一步的细化。这一过程可对于标价、销价以及以旧换新价格完成。

[0031] 在某些实施例中,为了提高处理效率同时仍将结果对于个体用户的独特规格量身定制,可进行至少某些预计算(例如在来自用户的对于指定车辆数据的具体请求之前完成的计算)。这种预计算可在这里所谓的“后端”中完成。这里所用的后端意味着其可能不是响应于用户请求完成,或者可在关于指定车辆的具体用户请求之前的任何点处完成。因此,例如,如果某些计算在某一时间范围(例如每天、每周、每小时等)上进行,则这些计算可被认为是在后端完成。另外,例如,如果计算在第一个用户指定车辆并请求关于该车辆的定价数据之前完成,则预计算可关于该第一用户及其请求在后端已经完成。如果在第一用户已经接收到此信息之后、但在第二用户请求关于所指定车辆的数据之前完成某些计算,计算可被理解为已经在后端完成。当发生这样的预计算时,在用户请求关于所指定车辆配置的数据之后,可存在这样的处理流程:对这种用户提供的增量数据(例如结合在后端上计算的数据)进行处理,以确保结果更好地对于用户的特定车辆属性量身定制。

[0032] 现在将更为详细地介绍上面的系统和方法的实施例。作为概览,首先,将介绍关于使用的数据和数据来源的一般介绍。接着,介绍基于研究数据集构建模型的方法。在特定实施例中,模型可在一个或多于一个不同层面上构建,例如,模型可在国家层面、制造商层面、型号层面、容器层面等等之上建立。另外,可对于希望确定的各个价格存在一组模型。例如,可存在对于标价的一组模型、对于售价的一组模型以及对于以旧换新价格的一组模型。因此,例如,可存在对于标价的一组模型,每个模型对应于容器;对于售价的一组模型,每个模型对应于容器;以及对于以旧换新价格的一组模型,每个模型对应于容器。最后,介绍了模型的实现和使用,包括这样的模型在该实施方式的前端(响应于用户对特定车辆构造的数据的请求)阶段的使用。

[0033] 参照图1可更好地阐释本发明的系统和方法的实施例,图1示出了可用于实现特定实施例的拓扑的一实施例。拓扑100包括一组实体,包括:车辆数据系统120(这里也称为TrueCar系统),其通过网络170耦接到计算装置110(例如,计算机系统,个人数据助理,信息站,专用终端,移动电话,智能电话等);以及,在存货公司140、原始设备制造商(OEM)150、销售数据公司160、金融机构182、外部信息源184、机动车辆管理局(DMV)180、以及一个或多于一个所关联的销售点地点(在此实施例中,汽车经销商130)处的一个或多于一个的计算装置。网络170可以是例如无线或有线通信网络,例如互联网或广域网、公共电话网(PTSN)或任何其他类型的电子或非电子通信链路,例如邮件、快递服务等等。

[0034] 车辆数据系统120可包括一个或多于一个的计算机系统,其具有中央处理单元,该单元执行在一个或多于一个计算机可读介质上包含的指令,其中,指令被配置为执行与本发明的实施例相关联的至少某些功能。这些应用可包括车辆数据应用190,其包含被配置为实现由车辆数据系统120使用的接口模块192、数据收集模块194以及处理模块196的一个或多于一个应用(包含在计算机可读介质上的指令)。另外,车辆数据系统120可包括适用于存储所获得的数据124、在运行中确定的数据126、可包括一组经销商成本模型或价格比率模型的模型128或任何其他类型的与本发明的实施例相关联或在实现这些实施例期间确定的

数据的数据存储器122。

[0035] 车辆数据系统120可提供广泛的功能性,包括使用一个或多个这样的接口192:其被配置为,例如,接收并响应计算装置110处来自用户的查询;与存货公司140、制造商150、销售数据公司160、金融机构170、DMV18、外部源184或经销商130连接以获得数据;或向存货公司140、制造商150、销售数据公司160、金融机构182、DMV180、外部数据源184或经销商130中的任意一个提供由车辆数据系统120确定或获得的数据。将会明了,给定背景下使用的特定接口192可依赖于由车辆数据系统120实现的功能、用于与任何特定实体通信的网络170的类型、将要获得或呈现的数据的类型、从实体获得数据的时间间隔、多种实体处使用的系统的类型等。因此,这些接口可包括例如网页、web服务、可由操作者输入或以其他方式访问数据的数据条目或数据库应用、或者在特定背景下希望使用的几乎任意其他类型的接口。

[0036] 于是,一般地,使用这些接口192,车辆数据系统120可获得来自多种源的数据,包括一个或多个的存货公司140、制造商150、销售数据公司160、金融机构182、DMV180、外部数据源184或经销商130,并将这样的数据存储在数据存储器122中。这种数据于是可被车辆数据系统120分组、分析或以其他方式处理,以确定也被存储在数据存储器122中的希望的数据126或模型128。计算装置110处的用户可通过所提供的接口192访问车辆数据系统120并指定特定的参数,例如希望的车辆配置。基于用户指定的参数,车辆数据系统120可在数据存储器122中选择特定的数据集,使用处理模块196和模型128处理数据集,使用所选择的数据集以及根据处理确定的数据用接口模块192产生界面,并将这些界面在用户的计算装置110处呈现给用户。具体而言,在一实施例中,接口192可以以高度直观且有用的方式向用户可视地呈现所选择的数据集。

[0037] 特别地,在一实施例中,可视接口可将所选择的数据集的至少一部分呈现为价格曲线、柱状图、直方图等,其反映关于参考定价数据点或范围(例如以旧换新价格、标价、市场低售价、市场平均售价、市场高售价等)的可量化价格或价格范围(例如“较低价格”、“售价”、“市场平均价格”、“较高价格”等)。使用这些类型的可视呈现可使得用户能够更好地理解与特定车辆配置有关的定价数据。

[0038] 转到拓扑100中的多种其它实体,经销商130可以是对于由一个或多个OEM制造的车辆的零售渠道,或者可以是二手车经销商。为了跟踪或以其他方式管理销售、财务、配件、服务、存货以及后勤行政需求,经销商130可使用经销商管理系统(DMS)132。由于许多DMS132是基于动态服务器页面(ASP)的,所以交易数据134可使用如下“密钥”(例如在DMS系统132中具有设置的许可的ID和密码)直接从DMS132获得:其使得数据能从DMS系统132取得。许多经销商130也可具有可通过网络170访问的一个或多个网站,其中,与经销商130有关的定价数据可在这些网站上呈现,包括任何预确定的数据或预交、定价数据。此价格典型地是“不许讨价还价”的价格(没有协商余地的价格),并可视为车辆数据系统120的“公平”价格。

[0039] 存货公司140可以是一个或多个存货调查公司、存货管理公司或可从一个或多个经销商130(例如从DMS132获得这种数据)获得并存储存货数据的清单汇总公司。存货调查公司通常被经销商委托从DMS132取得数据,并对数据进行格式化,以便由网站以及其他系统使用。存货管理公司代表经销商人工上传存货信息(照片、介绍、规格)。清单汇

总公司通过对显示存货内容的网站进行“抓取”或“爬取”以及接收来自清单网站(例如 Autotrader、FordVehicles.com)的直接馈送来得到其数据。

[0040] DMV180可总的包括用户向其提供与车辆有关的数据的任何类型的政府实体。例如,当用户购买车辆时,为缴税以及产权目的,其必须在州里(例如,DMV、国防部等)注册。这种数据包括用于缴税目的的车辆属性(例如型号年份、制造商、型号、里程数等)以及销售交易价格。另外,DMV可维护二手车交易的缴税记录、检验、里程数等。

[0041] 金融机构182可以是例如银行、储蓄与信贷、信用合作社等的任何实体,其向参与车辆购买的参与方提供任何类型的金融服务。例如,当买方购买车辆时,其可使用来自金融机构的贷款,其中,贷款过程通常需要两个步骤:申请贷款以及签订贷款合同。这两个步骤可使用车辆以及消费者信息,以便使金融机构能够正确评估和理解贷款的风险简况。通常,贷款申请和贷款合同包括车辆的建议以及实际售价。

[0042] 销售数据公司160可包括收集任何类型的车辆销售数据的任何实体。例如,联合销售数据公司汇总来自特定经销商130的DMS132的新车以及二手车销售交易数据。这些公司可具有与经销商130的正式合同,使得它们能够从经销商130取得数据,以便出于其他数据公司、经销商以及OEM对数据进行内部分析或外部购买的目的而对所收集数据进行联合出售。

[0043] 制造商150是这样的实体:其实际制造由经销商130出售的车辆。为了指导其车辆的定价,制造商150可为车辆以及那些车辆的选配提供发票价格和制造商建议零售价格(MSRP),其将被用作经销商成本和价格的一般指南。这些固定价格由制造商设置,并可根据地理区域轻微变化。

[0044] 外部信息源184可包括在线或其他方式的任意数量的其他多种源,其可提供其他类型的希望的数据,例如关于车辆、定价、人口统计、经济条件、市场、地点、消费者等的数据。

[0045] 因此,如可看到的那样,从上面的数据源,车辆数据系统120可获得并存储至少以下数据集(其可被存储为例如所获得的数据124):(a)二手车销售交易:此数据集包括个体历史销售交易,其包括关于销售的核心信息,包括车辆年份、制造商、型号、内饰(trim)、标识、地区、售价、里程数、车况、选配等;(b)二手车清单数据:此数据集捕获市场可获得的历史清单以及当前清单,其包括车辆年份、制造商、型号、内饰、标识、地区、标价、里程数、车况等;(c)地理数据:此数据集包括跨邮政编码、城市、州、地区、DMA等的映射;(d)人口统计数据:此数据集具有人口统计信息,例如:地理区域(例如邮政编码、城市、州、区域、DMA等)层面的中等家庭收入、中等房屋价值;(e)车辆数据:此数据集包括车辆信息,例如车辆年份、制造商、型号、内饰、发动机、变速器、传动系、车体类型、选配、MSRP、发票等;(f)车辆残值(residual value)数据:此数据由外部数据源(例如车辆租赁或金融公司)发布并包括对二手车残值的估计;以及(g)产权历史数据:此数据对于个体车辆特有,例如所有者数量、是否为产权清晰等等。

[0046] 应当注意,在本发明的实施例中,拓扑100中的多种实体并非所有都是必需的,或者甚至是想要的,并且,关于拓扑100所示实体所介绍的特定功能性可合并成一个实体或一起排除在外。另外,在某些实施例中,可使用拓扑100中未示出的其他数据源。拓扑100因此仅仅是示例性的,不应以任何方式看作对本发明的实施例施加任何限制。

[0047] 使用可用数据集,于是,实施例可准确估计给定二手车的售价和标价。售价是用户购买车辆所付金额,或者,它是预计用户将为购买车辆支付的钱;标价指的是市场上车辆的挂牌的/广告的价格。给定两种估计,想要出售其车辆的任何所有者可在具有对车辆市场价值的准确理解的情况下出售。

[0048] 如上面所讨论的,出于多种原因,相比于新车定价,二手车定价是更具挑战性的问题,这些原因包括对车况、里程数、车龄、种类、销售周转率、配置等的考虑。这里公开的实施例可基本上将所有这些因素考虑在内,并允许对给定二手车进行准确的销价以及标价估计。

[0049] 特别地,现在转到图2,示出了高层流程图200,其示出了对二手车定价数据进行建模和确定的方法。在一开始,这种回归模型方法包括确定与车辆内饰相关联的一组折旧函数,以便帮助估计车辆基本价值(步骤202)。然后,可将另外的关键因素并入回归模型,以估计其个体影响或交互(步骤204)。如将在下面更为详细地阐释的,这些因素可包括(a)里程数;(b)车况;(c)地理信息(地区、州、邮政编码、大城市、DMA等);(d)人口统计信息(家庭收入,房屋价值等);(e)车辆属性(变速器、发动机、传动系、混合动力、电动等);(f)车辆选配;以及(g)出售天数。

[0050] 出售天数因素捕获这样的市场特征:对于给定的二手车,预期价格(例如售价)依赖于拥有者想要出售其车辆的时间范围而变化。出售天数因素可等于车辆首次在市场上挂牌的日期与车辆被卖出的日期之间的天数。注意,即使对于严格相同的车辆,取决于拥有者想要出售其车辆的时间范围,其可能以不同的价格售出。

[0051] 除了在回归模型中考虑的上面的因素以外,还可应用聚类分析(clustering)方法(步骤206),以抑制例如由于二手车静态配置或销售周转率下降导致的稀疏数据。聚类分析的目的在于识别类似车辆和类似地理区域,使得数据点可一起集中为数据池,以便进行回归分析。

[0052] 然后,可估计市场水平的价格,以便向所用者提供更多的洞悉(步骤208)。在一实施例中,估计可提供市场低、平均以及高价格。这些价格基于相关历史销售、售价回归分析以及所有者车辆的特定配置(例如由使用者提供)一致的进一步的调节来估计。

[0053] 现在转到图3,更为详细地示出了用于与车辆(包括二手车)有关的交易和定价数据的汇总、分析和呈现的方法。

[0054] 处理302可分为后端处理302和前端处理304。后端处理302可承担基于历史交易数据对一个或多个模型的开发。在特定实施例中,模型可在一个或多个不同层面上构建。例如,模型可在国家层面、制造商层面、型号层面、容器层面等等之上建立。另外,可存在对于希望确定的各个价格的一组模型。例如,可存在对于标价的一组模型、对于售价的一组模型以及对于以旧换新价格的一组模型。因此,例如,可存在对于标价的一组模型,每个模型对应于容器;对于售价的一组模型,每个模型对应于容器;以及,对于以旧换新价格的一组模型,每个模型对应于容器。

[0055] 前端处理304可使用在后端处理中开发的模型来确定呈现给用户的定价数据。具体而言,在前端处理304期间,可确定与预期价格(例如售价、标价、以旧换新价格)以及用户提供的车辆配置相关联的模型。用户指定的车辆配置(例如里程数、车况等)的值可用于计算模型的变量,且预期价格(例如售价、标价、以旧换新价格)可被确定。

[0056] 首先参照图3所示的后端处理302的实施例,这些步骤可与历史交易数据结合使用,以创建一组模型。将要注意,可对于想要确定的各个模型重复这些步骤的全部或子集。

[0057] 在阶段1(306)中,确定基线估值。为了准确估计给定二手车(或容器)的售价或标价,第一步骤可以是对于车辆基本价值开发可靠的折旧函数。这可使用与车辆或容器相关联的历史交易数据来完成。

[0058] 如上面所提到的,容器是具有相同制造商、型号、车体类型、相同年份(或代)、类似时间范围或类似地理位置的历史交易中的一组车辆。示例性的容器在图4中示出。在所示的实例中,容器在年份、制造商、型号以及邮政编码方面被定义。在某些实施例中,邮政编码指的是地理区域的中心(例如几十或几百英里的数量级)。实际区域可大于单个邮政编码的。在所示的实例中,容器1因此包含年份2009、制造商Honda、型号Civic以及邮政编码90401。容器2包含年份2005、制造商Toyota、型号Camry以及邮政编码78701。

[0059] 折旧价值可定义为不再视为“新”的车辆的价值下降。折旧函数可定义为这样的数学/统计公式:如果给定相对于“新”时的车辆价值的车龄、里程数、车况以及地理位置,则其将输出车辆的当前价值。插入不同的车龄、里程数、车况以及地理位置参数将会产生对给定车辆折旧价值进行建模的指数衰减函数。

[0060] 为了产生车辆的折旧价值,可考虑下面的数据:(i)车辆配置:年份、制造商、型号、内饰、标准特征、制造商安装选配以及经销商安装选配;(ii)折旧估值源:例如租赁残值或经销商残值(租赁残值和经销商残值分别是车辆经过租赁或以旧换新后的价值);(iii)MSRP和发票价格;以及(iv)历史交易数据,其涵盖全美国的二手车销售。

[0061] 作为关于其来构建可用于特定车辆的折旧函数的响应变量,基线估值计算对例如租赁残值的折旧估值源施加影响。

[0062] 提出对于特定车辆量身定制的折旧函数的第一步骤可以是建立一般性的指数衰减曲线,其在给定不同车龄输入的情况下对车辆折旧价值进行建模。这一点通过使指数衰减曲线拟合于折旧估值来完成,且结果是采用以下形式的函数:

$$[0063] \quad Y = \beta e^{-\delta t} \quad (\text{公式1})$$

[0064] 其中, β 和 δ 是来自非线性拟合回归模型的估计,该模型具有上面的公式的函数形式,其中,独立变量Y是设置残值的源定义的车辆残值的自然对数,t定义为车龄,按照今天的年减去车辆型号年来计算。

[0065] 在一个实施例中,可向独立变量Y应用下面的原理:

[0066] o结构可被附加地分解为平均函数和误差分量。

[0067] o模型误差无相关性且具有零平均值。

[0068] o平均函数由已知的回归变量和未知的常数(β 和 δ)组成。

[0069] 因此,由此运用,有以下形式的预测:

$$[0070] \quad \hat{Y} = \beta e^{-\delta t} \quad (\text{公式2})$$

[0071] 其中, $\hat{Y}$ 是预测残值的自然对数,其可变换为预测当前基线估值。特别地,基线估值将是MSRP和 $\hat{Y}$ 的反对数的乘积。

[0072] 阶段2(308):残值估值

[0073] 接下来,在阶段2(308)中,车辆的交易残值可建模为(1)指数衰减估计,(2)里程

数, (3) 车况以及 (4) 地理位置的函数。线性回归可用于产生对于可能的参数的估计。因变量是车辆的基线估值除以车辆新的时候的MSRP值。结果得到的残值公式是具有以下形式的线性函数:

$$[0074] \quad Y = \beta_0 + \sum \beta_i X_i + \varepsilon \quad (\text{公式3})$$

[0075] 其中, Y是基线估值/交易层面的MSRP, β 是已经估计的参数, X_i 是预测的残值(根据上面的阶段(1) 306)、里程数、车况(其可作为指示变量或序数值输入)以及地理位置(其可作为指示变量输入)的值。此公式于是可用于获得具有任何里程数、车况和地理位置的任何车辆的准确的残值。通过将折旧函数应用到作为“新”的车辆价值实现这一点。结果被存储(316), 并且, 如将在下面更为详细地介绍的那样, 可由前端304用于得到最终价格。

[0076] 阶段3(310): 车辆和地理区域的聚类分析

[0077] 在某些实施例中, 可能存在这样的情况: 历史模型可能不具有所有地理区域上足够的覆盖率。于是, 基于最类似的模型为这些稀疏模型估计价格可能是重要的。这可通过基于车辆和地理位置对最类似的车辆模型进行聚类分析来实现。这里, 模型的相似性可用制造商、车体类型、车辆类型(卡车、SUV、轿跑车、敞篷车等)、发动机、变速器等来定义。另外, 如果给定所开发的折旧函数(如上面所介绍的), 则聚类分析处理可由归一化价格(除以残值)而不是实际价格指导。对于特定车辆的最终的容器将在这里称为q。另外, 如将在下面更为详细地讨论的那样, 残值316可由前端304用于得出最终价格。

[0078] 阶段4(312): 研究数据集的构建

[0079] 在将交易数据分类为具有类似特性的车辆集群之后, 研究数据集318可被构建, 以用于车辆定价。在某些实施例中, 研究数据集使用下面的操作来构建:

[0080] 使用时间上加权的历史数据, 产生以可接受的置信度做出推断需要的足够数量的观测点;

[0081] 使用区域性社会经济学变量以将消费者行为(例如中间收入、中间房屋价格)中的地理差异考虑在内; 并使用车辆特有的属性(例如发动机类型, 驱动类型)。

[0082] 4.1历史观测点的时间加权

[0083] 每个历史交易 y_i 可用在建模过程之中。然而, 使用非常遥远的过去发生的交易可能导致误导性的结果, 特别是如果二手车市场具有得到证实的近期的变化(例如由于自然灾害或季节性波动引起的供给中断, 造成价格跳变)的话。为了将重点放在更近的交易上并因此更加迅速地捕捉变化, 基于以周为单位的时期为各个观测点分配时间权重。所使用的方法是指数加权移动平均:

$$[0084] \quad S_t = \alpha Y_{t-1} + (1-\alpha) S_{t-1} \quad (\text{公式4})$$

[0085] 上面, S_t 代表t周的指数加权移动平均, α 是控制多快地认为历史交易不重要的参数, 且 Y_{t-1} 是t-1周发生的交易的价格。

[0086] 选择合适的 α 值可能是重要的。历史成绩的分析可用于辅助选择适当的值。在例如在过去的四(4)周中观测到许多交易的情况下, 这些交易的未加权平均可被使用, 因为其可提供及时且具有鲁棒性的量度或价格, 而不依赖于历史数据。

[0087] 4.2地域性社会经济学数据

[0088] 由于消费者需求可能基于当地人群的特性和品味而随地理位置变化, 可使用一组变量z。这些变量可包括例如, 从数据提供者和美国人口普查局(给予最新的十年人口普查)

获得的地域性信息:1)相比于全国性百分比,该地区农村家庭的分数,2)相比于全国性的中间房屋价格,该地区的中间房屋价格,3)相比于全国性的劳动力参与,该地区的劳动力参与百分比,以及,使用具有所有美国汽车经销商的地点的另一数据源的4)该地点对于特定制造商的汽车经销店数量。

[0089] 4.3汽车特有的属性

[0090] 为了将各个汽车的结构和定价差异考虑在内,可考虑一组变量x。这些变量可包括:1)没有选配的基本车辆的MSRP的自然对数,2)有选配车辆与基本车辆的MSRP比率的自然对数,3)车体类型(SUV、客货车、卡车、轿车、轿跑车、敞篷车),4)燃料类型(电动、柴油、混合动力、汽油),5)变速器类型(自动,手动),6)驱动类型(四轮驱动、前轮驱动、后轮驱动)以及7)车辆发动机汽缸数。

[0091] 4.4车辆使用/维护

[0092] 为了将各个车辆的使用和维护考虑在内,可考虑一组变量y。这些变量可包括:1)车辆里程数,2)车况,3)产权历史(title history)。产权历史是各个车辆特有的。其显示车辆是否被适当地维护。这也有助于估计车辆的实际车况。

[0093] 4.5出售天数

[0094] 出售车辆的天数是影响标价和车辆最终出售价格的重要因素。为了观测历史出售天数,可对标价以及交易数据进行结合,以得到添加标价日以及车辆出售的实际日期。于是,可得出出售天数。注意,即使对于严格相同的车辆,取决于拥有者希望多快售出,其可能以不同的价格出售。如果拥有者以可能较低的价格对车辆进行交易,则仅仅是几天的事。另外,标价可影响感兴趣的购买者的数量,因此也影响出售天数。

[0095] 阶段5(314):离线回归模型

[0096] 这里,对于关于其类似车辆以及区域的加权平均值定义为 $\mathbf{pr} = \frac{\text{价格}}{\text{折旧价值}}$ 的规范化价格比率(pr)建立模型。这一工作可由下面的公式概括:

$$\mathbf{pr}_i - \overline{\mathbf{pr}}_q = \alpha_0 + \alpha_m + \sum_j \beta_j \cdot x_i + \sum_k \delta_k \cdot y_k + \sum_l \lambda_l \cdot z_l + \sum_n \theta_n \cdot v_n + \varepsilon_i \quad (\text{公式5})$$

[0098] 其可以以更加熟悉的形式改写为:

$$\mathbf{pr}_i = \overline{\mathbf{pr}}_q + \alpha_0 + \alpha_m + \sum_j \beta_j \cdot x_i + \sum_k \delta_k \cdot y_k + \sum_l \lambda_l \cdot z_l + \sum_n \theta_n \cdot v_n + \varepsilon_i \quad (\text{公式6})$$

[0100] 其中,

$$\overline{\mathbf{pr}}_q = \left(\frac{\sum_{l \in q} w_l \mathbf{pr}_l}{\sum_{l \in q} w_l} \right) \quad (\text{公式7})$$

[0102] 在前面的公式中,组x中的特征代表影响价格比率的一组回归变量,例如车辆属性,组y代表使用/维护数据,且组z代表本地层面的消费者和人口统计信息以及行业层面的数据,组v代表出售天数数据。 α_0 是全局截距项, α_m 是制造商层面的截距,其仅在 $i \in m$ 时应用,且 $\overline{\mathbf{pr}}_q$ 表示对于特定容器q的价格比率的加权平均。 ε_i 是误差项。

[0103] 可使用加权普通最小二乘法(OLS)对模型进行拟合,以找到回归系数(即产生时间

加权平方残值的最小和的估计的参数 $\hat{\alpha}, \hat{\beta}, \hat{\delta}, \hat{\lambda}, \hat{\theta}$)。然后,对结果进行存储(320),以用于在前端得出最终价格,如将下下面更为详细地讨论的那样。

[0104] 如果给定回归公式的结果,则车辆/容器q中的预计价格比率为:

[0105] $\overline{pr}_i = \overline{pr}_1 + \overline{pr}_q$, 其中, $\overline{pr}_i$ 是根据模型得到的预计价格比率。带曲线的pr可被看作对于车辆与平均值(带直线的pr)的不同程度的估计。

[0106] 交易中对于车辆的最终估计价格于是为:

[0107] $\overline{price}_i = \overline{pr}_i \times \text{折旧价值}_i$ (公式8)

[0108] 注意,在某些实施例中,其中价格被改为满足希望需求的回归步骤被进行多次。具体而言,对于对推荐标价的预测,标价数据可被用作预测标价的因变量。如果售价是目标,则处理可以与将标价作为因变量相同的方式完成,于是,这提供了对于推荐售价的预测。

[0109] 所有上述内容介绍了后端(302)中的线性回归模型的构建。因此,使用后端处理中确定的数据,用户可获得图3的前端处理(304)中所示的指定车辆的定价数据。

[0110] 在步骤1(330)中,用户选择车辆年份、制造商、型号和内饰。用户还可提供邮政编码以估计价格。图6示出了可向用户呈现以允许其提供这样的数据的界面的实施例。

[0111] 在步骤2(332)中,用户可选择车况、发动机、变速器、传动系以及属于所选择车辆内饰的选配;用户还可输入车辆的里程数。图7示出了可向用户呈现以允许其提供这样的数据的界面的实施例。

[0112] 在用户选择车辆以及里程数和车况之后,于是,向用户显示的定价数据使用模型(如上面所讨论的)算术地确定,包括例如标价、售价或以旧换新价。

[0113] 因此,通过步骤1和2,用户已经描述了特定车辆。基于用户提供的数据,定价公式中的变量的值可被填入。注意,参数已经由使所获得数据施加影响以便对模型进行拟合并设置后端处理中的那些系数的初始处理定义,如上面所介绍的那样。

[0114] 因此,步骤2(332)之后马上发生一系列计算,以给出定价数据。计算可使用在如上面介绍的后端处理中确定的模型来完成。

[0115] • 容器q可基于来自步骤1和2的用户输入来确定。

[0116] • 可从与用户所选车辆相同的容器q中提取所有历史交易,以便计算平均价格比率(334)。特定车辆的定价数据的实例在图5的表格中示出。例如,如果用户输入在90401邮政编码中2009Honda Civic LX的信息以及上面介绍的附加信息,则结果将是按年份、制造商、型号、内饰、邮政编码和价格(pr)提取车辆清单。在所示出的实例中,容器在“型号”层面而不是“内饰”层面被定义。因此,可使用同一型号中其它内饰的历史数据。对于个体车辆的定价数据(pr)可用于确定平均价格。

[0117] • 可对于用户所选择车辆收集车辆属性,并得出对应的回归变量集x(336)。

[0118] • 基于用户输入的里程和车况,可计算所有相关回归变量集y(336)。

[0119] • 基于用户输入的邮政编码,可收集本地层面的消费者与人口统计信息,并可得出所有相关回归变量集z(336)。

[0120] • 根据历史交易可计算平均出售天数,作为价格报告的默认值,并可为模型计算回归变量集v(334)。

[0121] • 可将已经预计算 (320) 的回归系数 $\alpha, \beta, \delta, \lambda, \theta$ 插入回归变量集 x, y, z, v (以及平均价格比率) 中, 并可获得预期价格比率 $\overline{pr}_i = \overline{pr}_i + \overline{pr}_q$ 。基于已经开发的衰减曲线和折旧函数, 可计算使用用户输入数据的残值或折旧价值。

[0122] • 如果给定上面计算的折旧价值, 则可获得预期价格 (338) $price_i = \overline{pr}_i \times \text{折旧价值}_i$ 。

[0123] 在步骤3 (340) 中, 于是, 可向用户呈现所确定的定价数据。这样, 用户访问价格报告, 在该报告中, 呈现了包括预期售价和标价的定价数据。可向用户呈现这种定价数据的界面的实施例在图8中示出。

[0124] 在步骤4 (342) 中, 在所呈现的界面 (图6-8) 上, 用户可具有输入另外的前端信息以便进一步修改计算的能力。具体而言, 在某些实施例中, 用户可输入对车况、里程数以及预计出售天数的改变。通过改变这些选择的元素, 可作出特定的前端算法调整, 并通过界面向用户呈现。

[0125] 在图9的流程图900中更为详细地示出了定价系统的示例性实施例。具体而言, 示出了在前端902和后端904上实现的操作。

[0126] 后端处理902可接收作为输入的配置数据 (例如车辆内饰数据) (906), 以及制造商定价 (910)、折旧数据 (912) 和交易数据 (里程数和车龄调节) (914)。此数据可从多种外部供应商或公共来源获得, 并可作为商用或公共数据库获得。在某些实施例中, 车辆内饰数据可包括预定时间段上车辆的车辆内饰数据, 例如过去二十年的。

[0127] 这些输入可用于基于上面讨论的指数衰减折旧和回归因子计算零售值 (步骤908), 其对应于图3的阶段2和阶段3。在某些实施例中, 结果得到的残余衰减估计可应用到二手车交易 (对应于图3的阶段4), 但在其他实施方式中, 可使用实际零售值数据。这一处理集中在前端逻辑上, 而回归系数已经从后端得出。

[0128] 在任一情况下, 残值以及制造商配置数据 (906) 被加到二手车交易数据库 (920), 即研究数据集 (318, 图3)。另外, 选配数据可被提供 (步骤918) 到二手车交易数据库。选配数据对应于新的时候车辆上的选配的价值以及当前残值。

[0129] 后端处理902以及回归参数的更新可以定期 (例如每天或每周发生) 发生。

[0130] 如上面所提到的, 前端处理904响应于关于其汽车的用户输入数据、其他信息 (例如邮政编码到邮政编码的距离以及半径数据 (步骤922)) 以及社会经济学数据 (例如收入、人口、按邮政编码的房屋价格等 (步骤926)) 运行。用户输入可包括, 例如, 车辆特性、里程数、车况、车龄、地理位置、上市时间。于是, 可基于这些输入构建回归变量 (步骤924)。如上面所提到的, 这种输入可经由用户界面接收, 例如图6-8的用户界面。

[0131] 在步骤928中, 系统可判断在邮政编码的特定距离范围内是否存在对于给定YMM (年份、制造商、型号) 的足够的交易。在某些实施例中, 使用每个邮政编码100英里的基本范围。

[0132] 如果是这样, 则可确定平均价格 (步骤928)。最终价格 (步骤930) 可基于回归变量、回归系数以及研究数据集得出。在某些实施例中, 个体交易价格比率可相对于预定半径内的车辆的对应本地价格比率而被归一化。在其他实施例中, 可使用全国性的价格比率。

[0133] 这里介绍的实施例可以在2009年9月9日提交的题为“SYSTEM AND METHOD OFR AGGREGATION, ANALYSIS, PRESENTATION AND MONETIZATION OF PRICING DATA FOR

VEHICLES AND OTHER COMMODITIES”的共同转让的待审美国专利申请Serial No.12/556, 076所公开的实施例中实现或与之结合实现,该申请全文并入此处作为参考。应当注意,其中所示的实施例可与特定实施例相关联地使用,且用于描述这种实施例的语言,包括可能以任何方式理解为限制性或限定性的语言(例如,必须、需要、要求等)不应仅理解为应用于该特定实施例或那些特定实施例。

[0134] 尽管已经参照其具体实施例对本发明进行了介绍,这些实施例仅仅是说明性的,不对本发明进行限制。这里对本发明所示出的实施例的介绍,包括摘要和发明内容部分的介绍,并非旨在穷举或将本发明限制为其中公开的具体形式(特别地,摘要或发明内容中包括任何特定实施例、特征或功能并非旨在将本发明的范围限制于这样的实施例、特征或功能)。相反,这些说明旨在介绍说明性的实施例、特征和功能,以便向本领域技术人员提供理解本发明的背景,而不将本发明限制于任何特别介绍的实施例、特征或功能,包括摘要或发明内容中介绍的任何这样的实施例、特征或功能。尽管在这里仅仅出于说明性目的介绍了本发明、其特定实施例及其实例,如本领域技术人员将会认识到和明了的那样,在本发明的精神和范围的范围内,多种等价修改是可能的。如所指出的,在对本发明的所示出的实施例的前述介绍的启示下,可对本发明作出这些修改,且其包括在本发明的精神和范围内。因此,尽管已经参照其特定实施例对本发明进行了介绍,多种修改、更改和替代包括在前述公开范围内,且将会明了,在某些实例中,在不脱离所给出的本发明的精神和范围的情况下,可使用本发明的实施例的某些特征,而不对应地使用其它特征。因此,可作出多种修改,以便使特定情况或材料适应于本发明的实质性范围和精神。

[0135] 贯穿本说明书,提及“一个实施例”、“一实施例”或“一特定实施例”或类似的用语意味着,联系该实施例介绍的特定特征、结构或特性被包括在至少一个实施例中,并且可能不必在所有实施例中存在。因此,短语“在一个实施例中”、“在一实施例中”或“在一特定实施例中”或类似用于在贯穿本说明书的多种场合的相应出现并不必然是指同一实施例。另外,任何特定实施例的特定特征、结构或特性可以以任何合适的方式与一个或多个其它实施例合并。将会明了,在文中的教导的启示下,这里公开和示出的实施例的其它变型和修改是可行的,并将被看作本发明的精神和范围的一部分。

[0136] 在这里的介绍中,提供了多种具体细节,例如部件和/或方法的实例,以提供对本发明的实施例的全面理解。然而,相关领域技术人员将会意识到,实施例能够在没有多个或一个特定细节的情况下或在用其它设备、系统、组件、方法、部件、材料、零件和/或类似物的情况下实践。在其它实例中,公知的结构、部件、系统、材料或运行没有被具体示出或详细介绍,以避免对本发明的实施例的方面产生混淆。尽管本发明可通过使用特定实施例来说明,这不是将本发明限制于任何特定实施例,且本领域普通技术人员将会认识到,可容易地想到其它的实施例,且其属于本发明的一部分。

[0137] 这里讨论的实施例可以在可通信地耦接到网络(例如互联网)、另一计算机的计算机或独立的计算机中实现。如本领域技术人员已知的,适当的计算机可包括中央处理单元(“CPU”)、至少一个只读存储器(“ROM”)、至少一个随机访问存储器(“RAM”)、至少一个硬盘驱动器(“HD”)以及一个或多个输入/输出(I/O)装置。I/O装置可包括键盘、监视器、打印机、电子点选装置(例如鼠标、轨迹球、设计器、触摸板等)或类似物。

[0138] ROM、RAM和HD是计算机存储器,用于存储可由CPU执行或能够编译或翻译为可由

CPU执行的计算机可执行指令。合适的计算机可执行指令可驻留计算机可读介质(例如ROM、RAM和/或HD)、硬件电路等或其任意组合。在本公开的范围,术语“计算机可读介质”不限于ROM、RAM和HD,并可包括可由处理器读取的任何类型的数据存储介质。例如,计算机可读介质可以指数据盒带、数据备份磁带、软盘、闪存驱动器、光数据存储驱动器、CD-ROM、ROM、RAM、HD等。这里介绍的过程可以在合适的计算机可执行指令中实现,该指令可驻留计算机可读介质(例如盘、CD-ROM、存储器等)。作为替代的是,计算机可执行指令可在直接访问存储装置阵列、磁带、软盘、光存储装置或其他合适的计算机可读介质或存储装置上存储为软件代码部分。

[0139] 任何合适的编程语言可用于实现这里介绍的本发明的实施例的例程、方法或程序,包括C、C++、Java、JavaScript、HTML或任何其他编程或脚本代码等。可使用其他软件/硬件/网络架构。例如,所公开的实施例的功能可在一台计算机上实现或在网络中或网络上的两台或多于两台计算机上共享/分布。实现实施例的计算机之间的通信可使用任何电子、光、射频信号或与已知网络协议兼容的其他合适的通信方法或工具完成。

[0140] 可使用不同的编程技术,例如面向过程和面向对象的。任何特定的例程可在单个计算机处理装置或多个计算机处理装置、单个计算机处理器或多个计算机处理器上执行。数据可存储在单个存储介质上或通过多个存储介质分布,并可驻留在单个数据库或多个数据库(或其它数据存储技术)中。尽管以特定顺序示出了步骤、操作或计算,这种顺序可在不同的实施例中改变。在某些实施例中,多个步骤在此说明书中被示为相继,在替代性实施例中,这样的步骤的某种组合可同时执行。这里介绍的操作的顺序可中断、暂停或以其他方式由另一过程的控制,例如由操作系统、内核等。例程可在操作系统环境中运行或作为独立例程运行。这里介绍的功能、例程、方法、步骤和操作可在硬件、软件、固件或其任意组合中执行。

[0141] 这里介绍的实施例可以在软件或硬件或二者的组合中以控制逻辑的形式实现。控制逻辑可存储在例如计算机可读介质的信息存储介质中,作为适用于指引信息处理装置执行多种实施例公开的步骤集的多个指令。基于本公开以及这里提供的教导,本领域普通技术人员将会想到实现本发明的其他方式和/或方法。

[0142] 以软件编程或代码实现这里介绍的步骤、操作、方法、例程或其部分也在本发明的精神和范围内,其中,这样的软件编程或代码可存储在计算机可读介质上,并可由处理器运行,以允许计算机执行这里介绍的步骤、操作、方法、例程或其部分的任意一个。本发明可通过使用一个或多个通用数字计算机上的软件编程或代码、通过使用专用集成电路实现,可使用可编程逻辑装置、现场可编程门阵列、光、化学、生物、量子或纳米技术系统、部件和机制。一般地,本发明的功能可通过现有技术中已知的任何装置实现。例如,可使用分布式或联网系统、部件和电路。在另一实例中,数据的通信或传送(或以其他方式从一处移到另一处)可以是有线的、无线的或通过任何其他的手段。

[0143] “计算机可读介质”可以是任何这样的介质:其可包含、存储、传送、传播或传输由指令执行系统、设备、系统或装置使用或与之联系的程序。计算机可读介质可以是,例如但不限于,电子、磁、光、电磁、红外或半导体系统、设备、系统、装置、传播介质或计算机存储器。这样的计算机可读介质一般将是机器可读的,并包括人类可读(例如源代码)或计算机可读(例如对象代码)的软件编程或代码。非瞬时计算机可读介质的实例可包括随机访问存

储器、只读存储器、硬盘驱动器、数据盒带、磁带、软盘、闪存驱动器、光数据存储装置、压缩盘只读存储器以及其他合适的计算机存储器与数据存储装置。在一说明性实施例中，软件部件中的某些或全部可驻留单个服务器计算机或分立的服务器计算机的任何组合。如本领域技术人员将会明了的，实现这里公开的实施例的计算机程序产品可包括一个或多于一个非瞬时性计算机可读介质，其存储可在计算环境中由一个或多于一个处理器翻译的计算机指令。

[0144] “处理器”包括对数据、信号或其他信息进行处理的任何硬件系统、机构或部件。处理其可包括具有通用中央处理单元、多个处理单元、用于实现功能性的专用电路的系统或其他系统。处理不需要限制于地理位置或具有时间限制。例如，处理器可以以“实时”、“离线”、“成批”的模式执行其功能。处理的部分可以在不同的时刻以及不同的位置由不同(或相同)的处理系统进行。

[0145] 还将明了，根据特定应用，在有用时，附图所示的一个或多于一个的元件也可以以更为分立或集中的方式实现，或者甚至在特定情况下被移除或不使用。另外，附图中的任何信号箭头应当仅仅看作说明性的而不是限制性的，除非另有明确说明。

[0146] 如这里所用的，术语“包含”、“包括”、“具有”、“有着”、等或其任何其他变形旨在覆盖非排他性的包括。例如，包括一系列元件的方法、产品、制品或设备不必仅限于这些元件，而是可包括没有明确列出或这种方法、产品、制品或设备固有的其它元件。

[0147] 另外，在这里使用的用语“或”一般旨在意味着“和/或”，除非明确地另有指出。例如，下列任何一种满足条件A或B：A为真(或存在)且B为假(或不存在)，A为假(或不存在)且B为真(或不存在)，以及A、B均为真(或存在)。如这里包括在所附权利要求中使用的，“一”、“一个”(以及在前基础是“一”、“一个”时的“该”)后的术语包括单数和复数个这种术语，除非权利要求明确地另有指定(即，提到“一”、“一个”清楚地仅仅指单数或仅仅指复数)。另外，如说明书以及贯穿所附权利要求使用的，“在……之中”包括“在……之中”以及“在……之上”。本公开的范围应当由所附权利要求及其合法等同物确定。

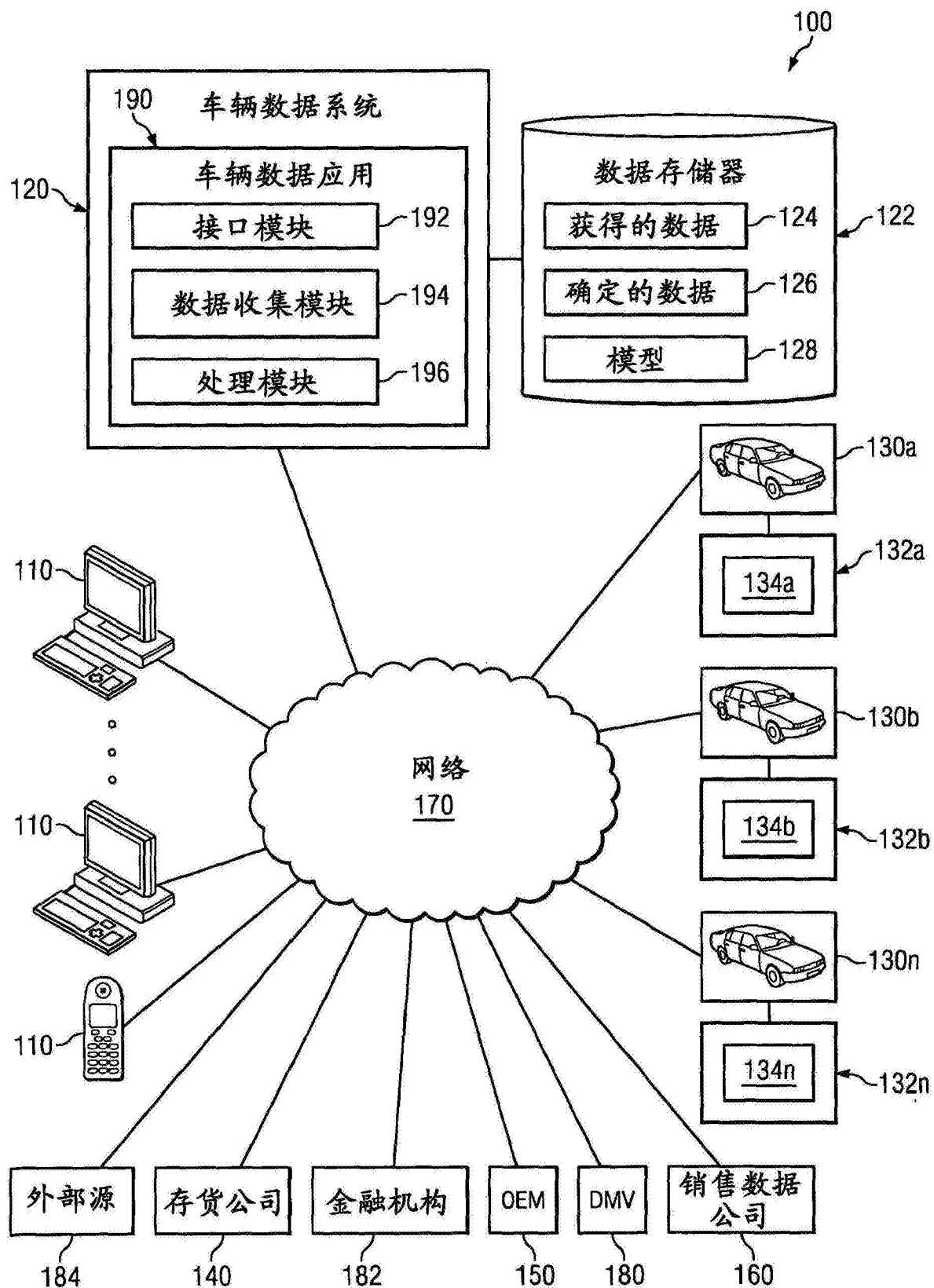


图1

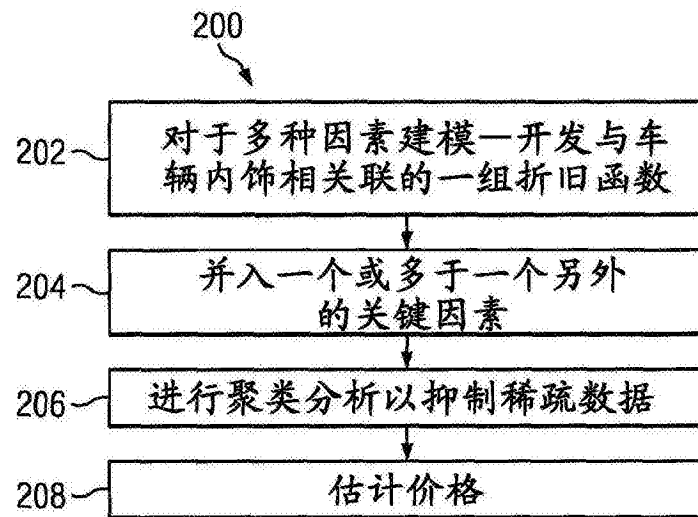


图2

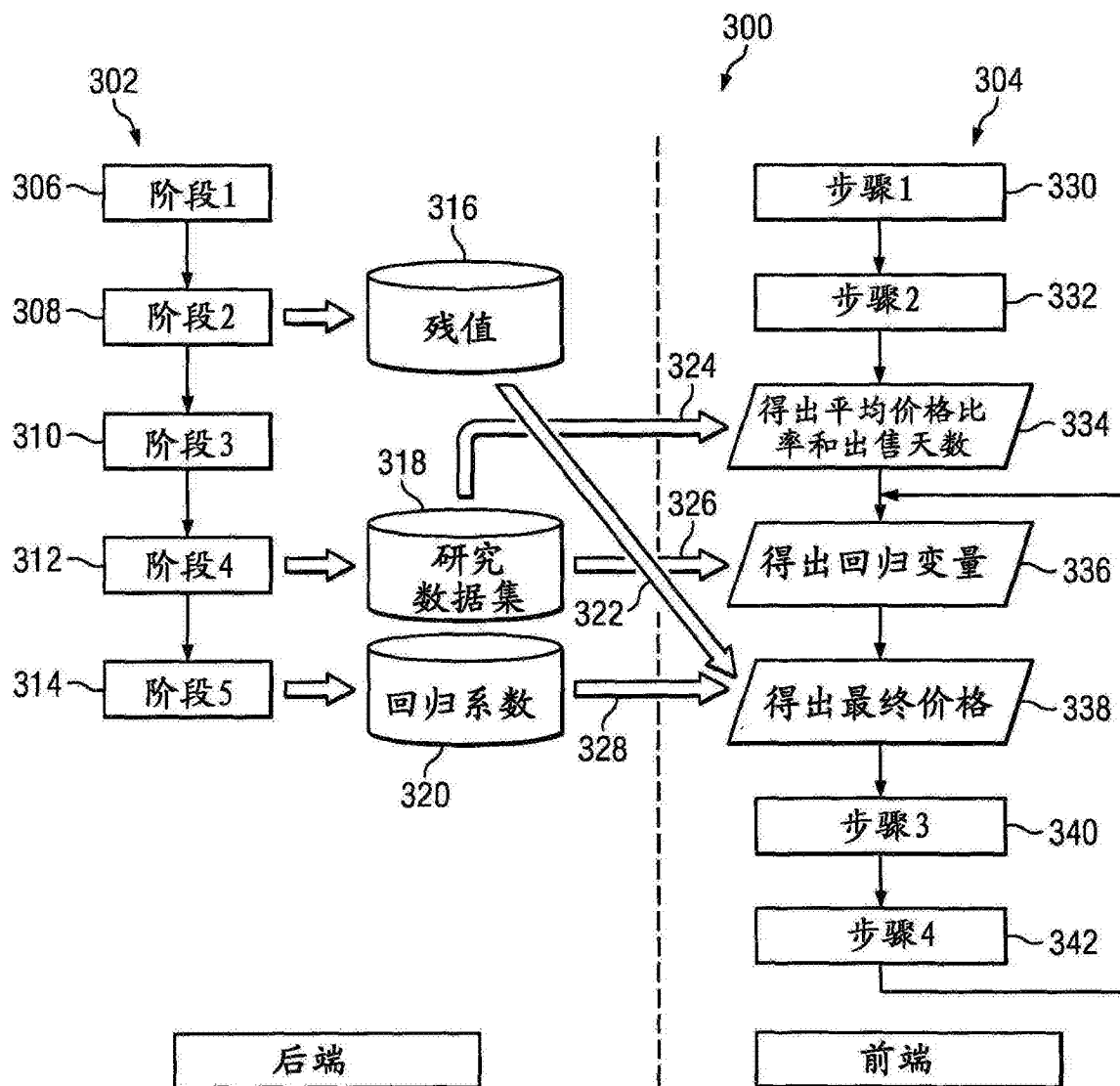


图3

容器	年份	制造商	型号	邮政编码
1	2009	HONDA	CIVIC	90401
2	2005	TOYOTA	CAMRY	78701
...	...	...	...	...

图4

500

年份	制造商	型号	内饰	邮政编码	价格比率
2009	HONDA	CIVIC	DX	90401	0.96
2009	HONDA	CIVIC	LX	90401	0.958
2009	HONDA	CIVIC	LX	90402	0.967
2009	HONDA	CIVIC	EX	90403	0.974
...	...	...	...	...	...

图5

CLEARBook^{BETA}

知道真实价格

加州圣何塞的定价

改变地点 ▲

新地点: 90401

确定

您的二手车的价值是?

总分析数据

4,532,204

价格确定性

96.12%

7/22/2011 9:43PM PDT

请告诉我们关于你的二手车:

雪佛兰西尔维拉多 2500HD 卡车

2007

确定

ClearBook 分析数百万二手车
标价及售价来帮助确定您的二
手车的以旧换新价及预期售价



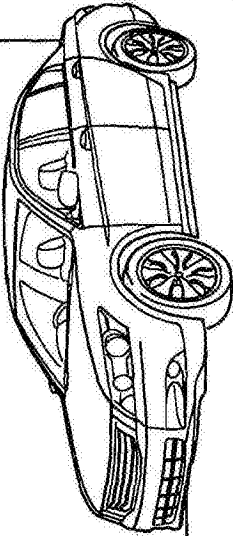


图6

✕ 告诉我们关于您的车以取得最准确的价格 2007 雪佛兰西尔维拉多 2500HD 卡车	
样式: 2WD Reg Cab 133" Work Truck	里程数: 48000
车况 ☐ 一般 明显内部或外部 磨损, 有限寿命 任务 ☒ 良好 二手车中的大多数, 正常内部和外部磨 损, 无事故 ☐ 优秀 二手车中的前 5%, 无事故, 轻微内部 和外部磨损	
发动机 ☒ VORTEC 6.0L VARIABLE VALVE TIMING V8 SFI ☐ DURAMAX 6.6L TURBO DIESEL V8 变速器 ☒ 6-SPEED AUTOMATIC, HEAVY-DUTY, ELECTRONICALLY CONTROLLED 可选特征 ☐ TRAILERING EQUIPMENT, HEAVY-DUTY ☐ LS PACKAGE ☐ ALTERNATOR, DUAL, 125 AMPS EACH ☐ BRAKE CONTROLLER, INTEGRATED TRAILER ☐ CARGO MANAGEMENT ☐ BATTERY, AUXILIARY HEAVY-DUTY 600 COLD- CRANKING AMPS, MAINTENANCE FREE	
取消 查看价格报告	

图7

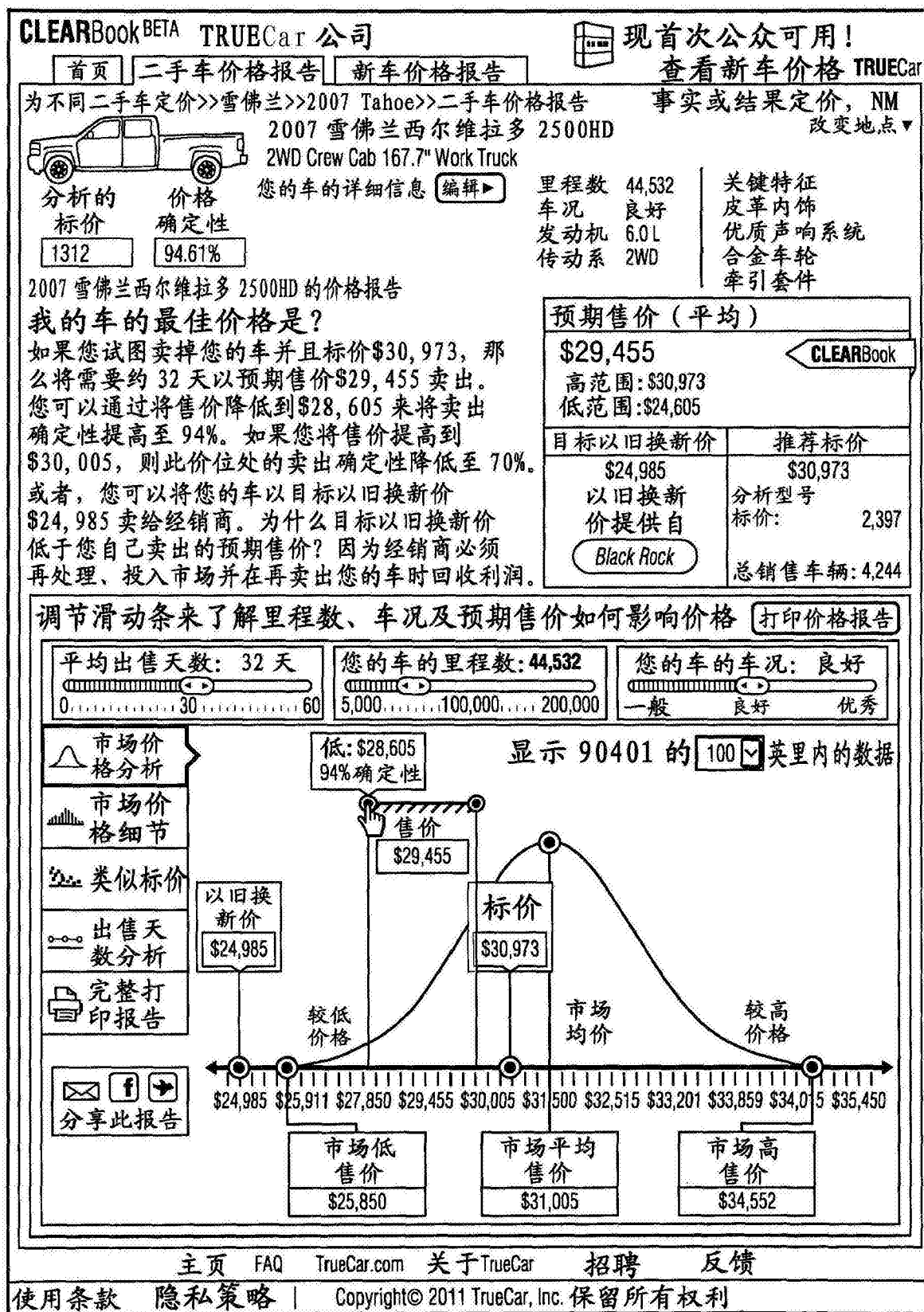


图8

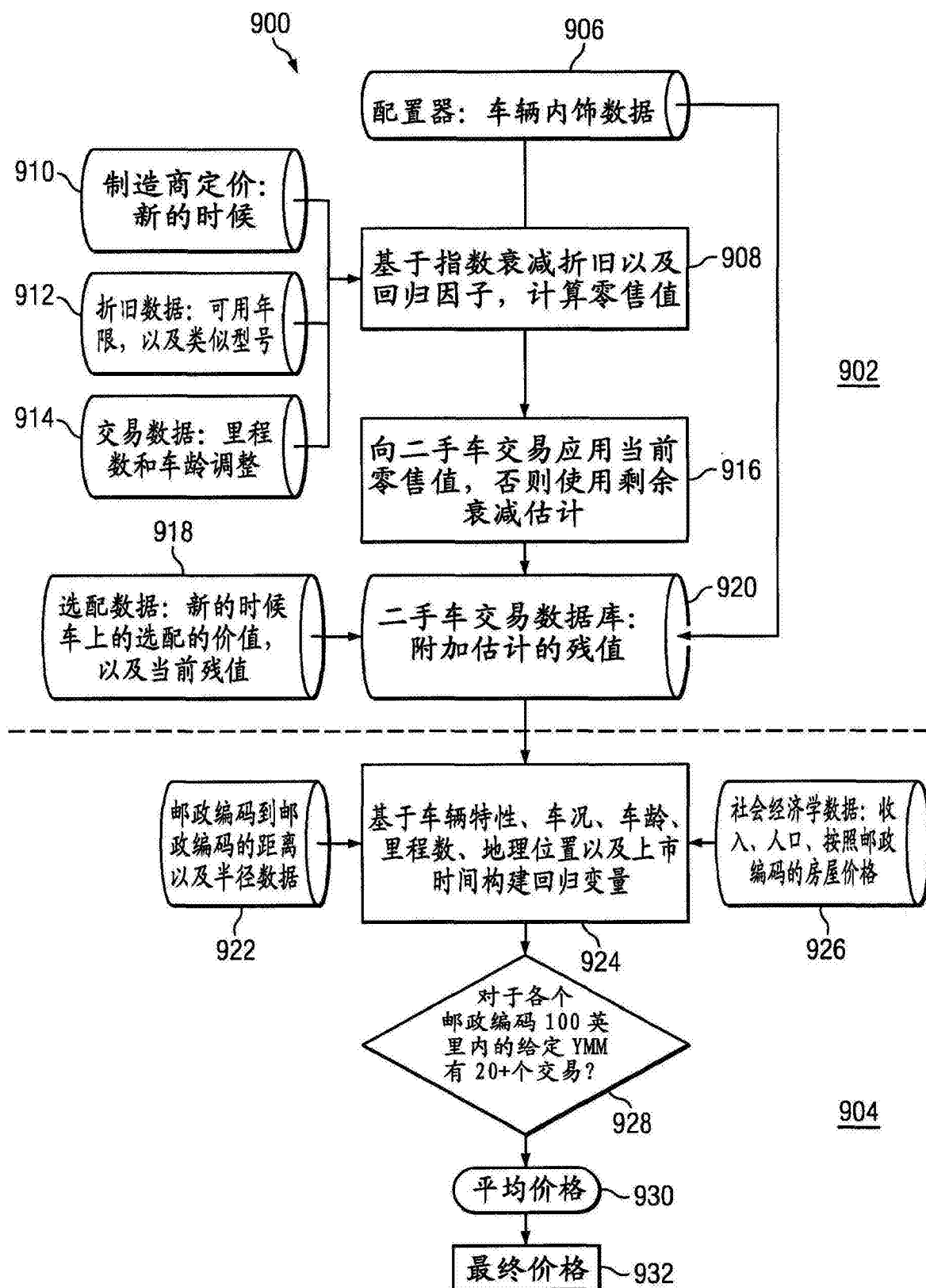


图9