一种线下导购方法和装置

技术领域

本公开涉及网络技术领域，特别涉及一种线下导购方法和装置。

背景技术

在线上购物中，可以根据用户偏好、以及用户在线上的购买和浏览行为等各项数据，形成针对该用户个人的推荐导购，进行个性化的推荐以提高购买的转化率。在线下购物场景中，通常用户看到的推荐导购商品都是一样的，比如，当用户去商场购物时，商场可以在店内安置一些导购广告，以引导进入该商场购物的顾客购买推荐的商品。

发明内容

有鉴于此，本说明书一个或多个实施例提供一种线下导购方法和装置，以提供针对不同用户的个性化的线下导购推荐。

具体地，本说明书一个或多个实施例是通过如下技术方案实现的：

第一方面，提供一种线下导购方法，所述方法包括：

获取购物用户的用户标识、以及所述购物用户所在的购物场所的场景标识；

根据所述用户标识，获取所述购物用户购物的历史线下购物数据和历史线上购物数据，并根据所述场景标识，获取所述购物场所的商品信息；

根据所述历史线下购物数据、历史线上购物数据和所述商品信息，得到本次向所述购物用户推荐的推荐商品，所述推荐商品是所述购物场所内的商品；

将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，以使得所述智能终端以增强现实显示所述推荐商品。

第二方面，提供一种线下导购装置，所述装置包括：

标识获取模块，用于获取购物用户的用户标识、以及所述购物用户所在的购物场所的场景标识；

数据获取模块，用于根据所述用户标识，获取所述购物用户购物的历史线下购物数据和历史线上购物数据，并根据所述场景标识，获取所述购物场所的商品信息；

推荐处理模块，用于根据所述历史线下购物数据、历史线上购物数据和所述商品信息，得到本次向所述购物用户推荐的推荐商品，所述推荐商品是所述购物场所内的商品；

展示处理模块，用于将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，以使得所述智能终端以增强现实显示所述推荐商品。

第三方面，提供一种数据处理设备，所述设备包括存储器、处理器，以及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机指令，所述处理器执行指令时实现以下步骤：

获取购物用户的用户标识、以及所述购物用户所在的购物场所的场景标识；

根据所述用户标识，获取所述购物用户购物的历史线下购物数据和历史线上购物数据，并根据所述场景标识，获取所述购物场所的商品信息；

根据所述历史线下购物数据、历史线上购物数据和所述商品信息，得到本次向所述购物用户推荐的推荐商品，所述推荐商品是所述购物场所内的商品；

将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，以使得所述智能终端以增强现实显示所述推荐商品。

第四方面，提供一种线下导购系统，所述系统包括：

购物场所的登记设备，用于在购物用户进入所述购物场所时，将登记参数发送至导购服务端；

导购服务端，用于根据所述登记参数获取所述购物用户的用户标识、以及购物场所的场景标识，并根据所述购物用户购物的历史线下购物数据、历史线上购物数据以及所述购物场所的商品信息，得到本次向所述购物用户推荐的推荐商品，并将推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端；

智能终端，用于根据所述服务端发送的增强现实展示信息，以增强现实显示所述推荐商品的商品信息及所在货架信息。

本说明书一个或多个实施例的线下导购方法和装置，通过结合用户维度的线上和线下的用户购物数据，使得推荐商品更为准确，也更有针对性，不同用户可以有不同的推荐商品，形成千人千面的导购；并且可以通过 AR 导购方式向用户展示推荐的商品，实现了针对不同用户的个性化的线下导购方式。

附图说明

为了更清楚地说明本说明书一个或多个实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本说明书一个或多个实施例中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本说明书一个或多个实施例提供的线下导购系统的系统架构图；

图 2 为本说明书一个或多个实施例提供的场景和用户标识获取流程；

图 3 为本说明书一个或多个实施例提供的商场购物流程示意图；

图 4 为本说明书一个或多个实施例提供的商品推荐的处理流程；

图 5 为本说明书一个或多个实施例提供的获取线下数据的流程图；

图 6 为本说明书一个或多个实施例提供的一种线下导购装置的结构示意图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本说明书一个或多个实施例中的技术方案，下面将结合的附图，对本说明书一个或多个实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本说明书一个或多个实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本公开保护的范围。

在线下购物场景中，通常不同用户看到的推荐导购是一样的。以商场为例，

进入到一个商场的不同用户，看到的商场导购商品可以是相同的，比如，均是商场内布置的推荐商品。但是，不同用户的购买兴趣可能不同，有的人对食品更感兴趣，购买欲望更大，有的人对电器用品更感兴趣；因此，如果将导购也针对不同用户提供个性化的推荐商品，将更有助于提高线下购物的购买转化，提升线下的购物体验。

图 1 示例了一种线下导购系统的系统架构图，该线下导购系统可以应用于购物场所，如图 1 所示，该购物场所以商场为例，该系统可以布设在商场中。在其他例子中，购物场所还可以是便利店等其他场所。本例子的线下导购系统可以包括：商场入口处设置的登记设备 11、导购服务端 12 和智能终端 13。

其中，登记设备 11 可以用于登记购物用户进入商场，例如，当购物用户进入商场时，登记设备 11 可以通知导购服务端 12，以使得导购服务端 12 向该购物用户推荐导购商品。在一个例子中，登记设备 11 可以是设置在商场入口门禁处的扫码装置，用户进入商场时可以扫码进入。在其他例子中，登记设备 11 还可以是设置于商场的商品容器（例如，购物车，购物篮）上，当用户拿着商品容器去选购商品时，可以通过容器上的登记设备登记自己进入该商场购物；或者还设置于商场的商品置物架（例如，商场内的数字货架）上。

其中，智能终端 13 可以是用户的智能手机，或者增强现实（Augmented Reality，AR）眼镜，或者装载于商品容器上的显示设备，例如，装载在购物车上的显示设备。该智能终端 13 是一个 AR 展现设备，导购服务端 12 在接收到登记设备 11 的登记通知，获知用户进入商场购物后，可以将推荐的导购商品的相关信息发送至该智能终端 13，以通过智能终端 13 对用户进行 AR 导购。

AR 是一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像、视频、3D 模型的技术，这种技术的目标是在屏幕上把虚拟世界套在现实世界并进行互动。例如，AR 导购时可以通过摄像头获取商场内的商品进行识别，与计算机生成的虚拟物进行结合，比如，可以将商品的商品介绍、价格和优惠信息以虚拟方式，与摄像头获取的现实商品进行结合显示，用户既可以看到摄像头采集的实际商场场景，又可以看到虚拟方式展示的叠加在实际商品上的商品价格等相关信息。

可以展示在现实环境中无法实现的效果和信息，并且可以通过屏幕与用户进行交互，从而在购物上有助于更好的展现商品和帮助用户进行商品选购。

图 1 所示的线下导购系统，可以通过登记设备 11 获取到进入商场购物的用户，导购服务端 12 可以针对该用户得到个性化的向该用户推荐的导购商品，并且，可以通过在智能终端 13 进行 AR 导购展示的方式，最终形成线下购物场景中的一种针对不同用户的个性化导购方案。比如，用户 A 进入商场后，导购服务端 12 可以获取向用户 A 推荐的导购商品 a1 和 a2，并将相关商品信息发送至用户 A 的智能终端 13 进行 AR 展示；当用户 B 进入商场后，导购服务端 12 可以获取向用户 B 推荐的导购商品 b1，并在用户 B 的智能终端 13 进行 AR 展示。

在一个例子中，用户可以通过自己的智能手机，在商场入口处扫码进入，导购服务端 12 可以将导购商品发送至该用户的智能手机进行 AR 导购，用户在选购商品的过程中可以开启自己手机的摄像头。在另一个例子中，用户还可以通过装载在购物车上的显示设备登记进入，导购服务端 12 可以将推荐的商品信息发送至用户使用的该购物车上的显示设备，用户可以一边推着购物车选购商品一边看着显示设备上的 AR 导购展示，这样用户可以不用拿出自己的手机。

如下详细描述图 1 示例的线下导购系统的实现：

首先，登记设备 11 登记用户进入商场，可以使得导购服务端 12 获知当前的商场和用户，以形成该用户在该商场的购物推荐。为了提高获取用户和商场信息的速度，可以利用生物识别方法，在用户首次进入商场时进行生物信息的登记注册，后续进入时直接根据用户的生物信息进行识别。

例如，以人脸识别为例，图 2 示例了登记设备和导购服务端之间的流程：

在步骤 200 中，用户的智能手机端的 APP 触发二维码信息的生成。

例如，用户首次进入商场时，可以打开手机，通过手机端的 APP（可以是相对于导购服务端的导购客户端）触发二维码生成。比如，可以点击 APP 上的“开启 AR 导购”选项，则可以触发导购服务端根据该用户的真实信息（例如，用户 ID）利用加密算法生成二维码信息，同时，APP 端也同样可以根据用户 ID 生成相同的二维码信息。或者，也可以是导购服务端根据 APP 的触发生成二维码后

将二维码发送至 APP 端显示。

在步骤 202 中，登记设备获取用户手机上的二维码信息。例如，用户可以将二维码放在登记设备前扫码，登记设备可以获取到该二维码信息。

在步骤 204 中，登记设备通过摄像头采集用户的人脸图像。

在步骤 206 中，登记设备将人脸图像和二维码信息上传至导购服务端。

在步骤 208 中，导购服务端解析二维码得到用户标识息。

在步骤 210 中，导购服务端建立用户的人脸图像和用户标识的绑定关系。

通过步骤 200 至 210，导购服务端侧已经存储了用户的生物信息与用户标识的对应关系，在其他例子中，用户的生物信息也可以是声纹、指纹、掌纹等其他信息。此外，导购服务端侧还存储有登记设备的设备标识与商场标识的对应关系，该对应关系可以是在商场安装登记设备时在导购服务端侧存储。

本例子中，登记设备在向导购服务端传送用户的二维码和人脸图像时，可以同时将自己的设备标识也传送至导购服务端，服务端可以获得设备标识对应的商场标识，即可获知该二维码标识的用户进入哪个商场。在一个例子中，导购服务端还可以建立商场标识与用户人脸图像的对应关系，将同一个商场的用户存储在同一个图像库中，这样后续获知用户进入的商场标识后，可以在该商场对应的图像库中搜索匹配人脸图像，快速得到进入的是哪个用户。

步骤 212 至步骤 216，描述后续用户进入商场时，用户 ID 和商场 ID 的获取流程。其中，在步骤 212 中，登记设备可以通过摄像头采集用户的人脸图像，并在步骤 214 中，将人脸图像和自己的设备标识上传至导购服务端。在步骤 216 中，导购服务端可以根据登记设备的设备标识得到商场 ID（该商场 ID 即购物场所的场景标识，例如，当购物场所是便利店时，场景标识可以是便利店标识），根据人脸图像匹配得到对应的用户 ID，从而实现了用户和商场的购物场景确定。

参见图 3 示例的用户在商场的购物流程示意图，用户在进入商场的入口时，可以通过智能 check-in 系统进入商场，该智能 check-in 系统可以包括前面例子中提到的用户的智能手机、登记设备等。通过智能 check-in 系统可以使得导购服务端快速获得本次购物场景的购物用户和购物商场。

当用户进入到商场之后，导购服务端开始进行向用户推荐商品，同时通过智能终端向用户进行 AR 导购展现。以智能终端使用用户自己的智能手机为例，后续描述中的 AR 导购可以在该手机上进行显示。图 4 示例了导购服务端进行导购商品推荐的处理流程，可以包括：

在步骤 400 中，导购服务端根据用户标识，获取购物用户在该商场购物的历史线下购物数据和历史线上购物数据，并根据场景标识获取购物场所的商品信息。

本例子中，导购服务端可以存储以用户为维度的历史线下购物数据和历史线上购物数据。例如，历史线下购物数据可以包括该用户购物的购物场所、商品名称、商品类别、商品价格、购物时间、折扣和优惠等数据，历史线上购物数据可以包括该用户购物的网站信息、商品名称、商品类别、商品价格、购物时间、折扣和优惠、物流信息等。

导购服务端在根据登记设备传输的用户生物信息识别到用户标识后，可以根据该用户标识获得存储的该用户的历史线下购物数据和历史线上购物数据。并且导购服务端还可以根据登记设备的设备标识得到对应的场景标识，并根据该场景标识获取存储的该购物场所的商品信息，这里的商品信息例如可以包括商场名称和位置、商场在售的商品、当前商品折扣优惠信息、以及商品在商场内的货架摆放位置等。此外，导购服务端还可以获取当前时间等其他数据。

在步骤 402 中，导购服务端根据历史线下购物数据、历史线上购物数据和商场的商品信息，得到本次向购物用户推荐的推荐商品。

本步骤中，导购服务端可以利用推荐算法进行推荐商品的计算，例如，推荐算法可以是协同过滤算法，user-based 推荐算法，item-based 推荐算法，决策树算法等。

在推荐商品的计算中，用户的历史线下购物数据和历史线上购物数据，可以反映用户在购物上的兴趣偏好，比如该用户更喜欢买餐具，或者更喜欢买香肠，那么在推荐时也可以向用户推荐他感兴趣的商品类别；或者还可以通过历史数据获知用户更喜欢哪个品牌的商品，比如该用户经常购买某品牌的牛奶或

者某品牌的熟食，则在推荐时可以选择用户中意品牌的商品推荐。而商场的商品信息，用于辅助获得可以向用户推荐哪些商品，用户感兴趣的商品也要是该商场在售的商品，由当前商场的在售商品中选择用户的感兴趣商品进行推荐。

本步骤中，导购服务端得到的本次向购物用户推荐的推荐商品，可以包括该推荐商品的商品名称、商品介绍、商品价格、商品价格优惠、商品在商场内的货架位置等。这些推荐商品的信息可以在后续的 AR 展示中提供给用户。

此外，本步骤计算所依据的历史线上购物数据，可以是导购服务端采集获取到的用户以前的网络购物数据，而历史线下购物数据可以由本说明书一个或多个实施例的线下导购系统获取，该线下导购系统可以包括用于采集购物用户的线下数据的线下数据采集设备，详细的线下数据采集设备的部署和采集方式后续描述。

在步骤 404 中，将推荐商品的增强现实展示信息发送至用户的智能终端，以使得智能终端以增强现实显示该推荐商品。

本例子中，导购服务端所生成的针对不同用户的个性化的导购推荐商品，可以发送至用户的智能终端进行 AR 展现，这里的智能终端可以是前述的购物车上的显示设备、AR 眼镜等。以智能终端是用户手机为例，用户手机上可以安装有导购服务端对应的导购客户端 APP，为了手机侧 AR 展示推荐商品，导购服务端可以将推荐商品的增强现实展示信息发送至手机。该增强现实展示信息可以包括推荐商品所在货架位置的虚拟场景素材、推荐商品的价格及优惠等信息，以使得智能终端能够 AR 展示推荐商品的商品内容及商品所在货架。

可以结合图 3 的示意，导购服务端在接收到智能 check-in 得到的用户 ID 和商场 ID 后，可以根据用户 ID 查找该用户的历史购物数据，并根据商场 ID 得到该商场的当前货架商品和优惠信息等，并结合上述信息得到针对该用户的个性化推荐商品，传输至智能终端进行 AR 推荐展示。

推荐商品的 AR 展示，可以包括如下两种情况：

一种情况是，当用户开启手机摄像头时，将摄像头所能拍摄到的商场实景范围内的推荐商品进行AR展示，商场实景外的推荐商品可以不用进行AR展示。

例如，用户手机上的导购客户端可以将用户手机摄像头采集到的摄像实景传输至导购服务端，导购服务端可以根据摄像实景确定位于摄像实景中的商品置物架上的推荐商品。比如，摄像实景中包括商场的 S1 货架和 S2 货架，则可以查找通过推荐算法得到的推荐商品中是否包括位于这两个货架上的商品，如果有，可以将商品的内容介绍、价格优惠、商品置物架位置等数据发送至用户手机。用户手机可以将商品的内容介绍和价格优惠等商品信息，叠加在摄像实景中商品置物架位置对应的货架商品上，形成 AR 展示。

这种 AR 展示方式，可以使得用户在商场购物时，可以快速发现当前浏览的所在货架处，是否有推荐的感兴趣商品，并且通过 AR 方式能够直观的看到这个商品在货架的哪个位置，不需要用户费力查找，提高了商品定位效率。

另一种情况是，除了第一种情况中的位于手机采集的摄像实景中的推荐商品之外，还可以摄像实景之外的商品置物架上的推荐商品也发送至手机进行展示。本例子中，导购服务端可以将计算得到的全部或部分推荐商品，包括摄像实景之内和之外的商品。在手机展示时，可以显示商场的一个虚拟场景图，其中包括商场内的各个货架，可以将推荐商品显示在对应的货架位置上。

当用户选择了一个推荐商品后，导购服务端可以根据对该商品的选择触发，将商品的图像特征数据和增强现实导航信息发送至用户手机，其中的图像特征数据可以是商品的一个照片，增强现实导航信息可以是该导购服务端根据用户当前所在位置与上述选择商品的所在货架位置，得到了导航路径，并将导航路径信息发送至用户手机。用户当前所在位置可以由商场内的货架上安装的定位装置定位得到，定位方式可以是近场通讯，如，WiFi、WiMax、ZigBee、Adhoc、BlueTooth、Beacon、RFID 和 UWB 等。

用户手机可以根据导购服务端反馈的增强现实导航信息进行 AR 路径导航，引导用户如何走到选择的商品的所在货架位置。并且，在导航过程中，用户手机摄像头可以采集摄像实景，并将摄像实景中的商品图像与导航服务端返回的商品的图像特征数据进行匹配。当匹配成功时，表明找到了推荐的商品，手机还可以将该商品的价格和介绍等信息与摄像实景中的商品结合，进行 AR 展示。

这种 AR 展示方式，可以使得用户一目了然的快速获知推荐的商品分布在商场的哪个货架位置，并且还能够根据导航路径快速准确的找到该推荐商品，不仅对于用户来说，大大方便了用户对商品的查找定位，提高了购物速度，提升了购物体验，而且对于商家来说，提高了线下购物的购买转化，导购效果提高。

前面提到的线下购物数据，对于推荐商品的获得至关重要，如下说明如何采集购物用户的线下购物数据。结合图 3 的示意，本例子的线下导购系统还设置了线下数据采集设备，如图 3 所示，可以在商场内的货架上安装摄像头和近场通讯定位装置，例如 Beacon，BlueTooth 等定位装置，这些装置可以与用户手机进行近场通讯，对用户进行定位，所以商场内的货架形成了对用户进行室内定位的室内定位系统。

图 5 示例了导购服务端获取用户的线下购物数据的处理，可以包括：

在步骤 500 中，在所述购物用户的购物过程中，导购服务端接收商场的室内定位设备发送的用户定位位置以及对应该定位位置的摄像头采集图像。

在步骤 502 中，导购服务端根据用户定位位置、摄像头采集图像以及商场的商品布置信息进行匹配，得到购物用户在购物过程中的商品浏览行为信息。

本例子的步骤 500 和步骤 502 中，用户手机与货架上的 Beacon 进行通讯定位，得到用户在商场内的室内位置。结合该商场的货架的位置信息，可以通过距离匹配算法，得知用户所在的室内位置对应的是哪个货架位置，从而获得用户当前在哪个货架停留以及停留时长。再结合货架摄像头采集的图像识别，获得用户对该货架上的哪些商品进行过哪些操作，比如拿起哪些商品，放下哪些商品。上述的货架位置以及货架商品摆放等都可以作为商场的商品布置信息。

在购物用户的购物过程中，例如可以通过用户手机以一定时间间隔向导购服务端上报用户的定位位置信息，导购服务端再结合商场的货架位置、货架商品等数据，确定用户在哪个货架及操作的商品。其中，向导购服务端上报用户时，导购服务端还可以记录接收上报的时间，并可以通过时序分析的方法，得到用户在商场内的浏览路径，从而得到购物用户在购物过程中的商品浏览行为信息，包括用户标识（可以通过上报的手机客户端识别）、在哪里停留、停留时

间和时长、以及依次操作了哪些商品等信息。

在步骤 504 中，导购服务端接收购物用户在购物场所的购物订单数据、以及对应的订单商品信息。

在用户进行支付后，还可以通过用户的手机或者商场收银装置将用户购买订单上传到服务端，本步骤中的订单商品信息，可以是订单上的商品的货架位置、折扣优惠等。导购服务端可以将上述的商品浏览行为信息、购物订单数据和订单商品信息，存储为所述购物用户在该商场的历史线下购物数据。

本例子的线下导购方法，一方面，结合线上和线下的用户购物数据，使得推荐商品更为准确，也更有针对性，不同用户可以有不同的推荐商品，形成千人千面的导购；另一方面，从个性化的导购实现方式上，将 AR 导购引入了线下导购方式，通过不同用户的智能终端实现个性化数据的发送和展示；再次，将 AR 导购的优点发挥更大，结合了商品所在货架的展示，甚至商品所在货架的路径导航，大大提升了购物体验，使得用户能够快速方便的找到商品。

上述图 2 所示流程中的各个步骤，其执行顺序不限制于流程图中的顺序。此外，各个步骤的描述，可以实现为软件、硬件或者其结合的形式，例如，本领域技术人员可以将其实现为软件代码的形式，可以为能够实现所述步骤对应的逻辑功能的计算机可执行指令。当其以软件的方式实现时，所述的可执行指令可以存储在存储器中，并被设备中的处理器执行。

例如，对应于上述方法，本说明书一个或多个实施例同时提供一种数据处理设备，该设备可以是导购服务端，该设备可以包括处理器、存储器、以及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机指令，所述处理器通过执行所述指令，用于实现如下步骤：

获取购物用户的用户标识、以及所述购物用户所在的购物场所的场景标识；

根据所述用户标识，获取所述购物用户购物的历史线下购物数据和历史线上购物数据，并根据所述场景标识，获取所述购物场所的商品信息；

根据所述历史线下购物数据、历史线上购物数据和所述商品信息，得到本次向所述购物用户推荐的推荐商品，所述推荐商品是所述购物场所内的商品；

将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，以使得所述智能终端以增强现实显示所述推荐商品。

本说明书一个或多个实施例还提供了一种线下导购装置，该装置可以位于导购服务端。如图 6 所示，该装置可以包括：标识获取模块 61、数据获取模块 62、推荐处理模块 63 和展示处理模块 64。

标识获取模块 61，用于获取购物用户的用户标识、以及所述购物用户所在的购物场所的场景标识；

数据获取模块 62，用于根据所述用户标识，获取所述购物用户购物的历史线下购物数据和历史线上购物数据，并根据所述场景标识，获取所述购物场所的商品信息；

推荐处理模块 63，用于根据所述历史线下购物数据、历史线上购物数据和所述商品信息，得到本次向所述购物用户推荐的推荐商品，所述推荐商品是所述购物场所内的商品；

展示处理模块 64，用于将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，以使得所述智能终端以增强现实显示所述推荐商品。

在一个例子中，标识获取模块 61，在用于获取购物场所的场景标识时，包括：接收所述购物场所的登记设备发送的设备标识，所述登记设备用于登记购物用户进入购物场所；获取与所述设备标识对应的所述购物场所的场景标识。

在一个例子中，标识获取模块 61，还用于在获取购物用户的用户标识之前，接收所述购物用户的生物信息和用户标识，所述生物信息和用户标识由所述购物场所的登记设备采集；建立所述生物信息和用户标识之间的绑定关系；在接收所述购物场所的登记设备采集的购物用户的生物信息时，根据所述绑定关系，得到所述生物信息对应的所述用户标识。

在一个例子中，数据获取模块 62，还用于：在所述购物用户的购物过程中，接收所述购物场所的室内定位设备发送的用户定位位置、以及对应所述用户定位位置的摄像头采集图像；根据所述用户定位位置、摄像头采集图像以及购物场所的商品布置信息进行匹配，得到所述购物用户在购物过程中的商品浏览行

为信息；接收所述购物用户在购物场所的购物订单数据、以及对应的订单商品信息；将所述商品浏览行为信息、购物订单数据和订单商品信息，存储为所述购物用户在所述购物场所的历史线下购物数据。

在一个例子中，展示处理模块 64，具体用于根据所述购物用户的智能终端采集的摄像实景，确定位于所述摄像实景中的商品置物架上的推荐商品；将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，所述增强现实展示信息包括所述推荐商品的商品置物架位置、以及商品信息。

上述实施例阐明的装置或模块，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机，计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种模块分别描述。当然，在实施本说明书一个或多个实施例时可以把各模块的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

本说明书一个或多个实施例实施例中所述支付，例如购物用户在支付购物订单时，涉及的支付技术载体，例如可以包括近场通信（Near Field Communication，NFC）、WIFI、3G/4G/5G、POS 机刷卡技术、二维码扫码技术、条形码扫码技术、蓝牙、红外、短消息（Short Message Service，SMS）、多媒体消息（Multimedia Message Service，MMS）等。

本说明书一个或多个实施例实施例中所述生物识别所涉及的生物特征，例如可以包括眼部特征、声纹、指纹、掌纹、心跳、脉搏、染色体、DNA、人牙咬痕等。其中眼纹可以包括虹膜、巩膜等生物特征。

本领域内的技术人员应明白，本说明书一个或多个实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本说明书一个或多个实施例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，本说明书一个或多个实施例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。

本说明书一个或多个实施例可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述，例如程序模块。一般地，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本说明书一个或多个实施例，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

本说明书一个或多个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于线下导购装置或者数据处理设备实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

以上所述仅为本说明书一个或多个实施例的较佳实施例而已，并不用以限制本说明书一个或多个实施例，凡在本说明书一个或多个实施例的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种线下导购方法，所述方法包括:

获取购物用户的用户标识、以及所述购物用户所在的购物场所的场景标识;

根据所述用户标识，获取所述购物用户购物的历史线下购物数据和历史线上购物数据，并根据所述场景标识，获取所述购物场所的商品信息;

根据所述历史线下购物数据、历史线上购物数据和所述商品信息，得到本次向所述购物用户推荐的推荐商品，所述推荐商品是所述购物场所内的商品;

将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，以使得所述智能终端以增强现实显示所述推荐商品。

2、根据权利要求 1 所述的方法，所述获取购物场所的场景标识，包括:

接收所述购物场所的登记设备发送的设备标识，所述登记设备用于登记购物用户进入所述购物场所;

获取与所述设备标识对应的所述购物场所的场景标识。

3、根据权利要求 2 所述的方法，所述登记设备，承载于所述购物场所的入口门禁，或者所述购物场所的商品容器，或者所述购物场所的商品置物架。

4、根据权利要求 1 所述的方法，

在获取购物用户的用户标识之前，所述方法还包括:

接收所述购物用户的生物信息和用户标识，所述生物信息和用户标识由所述购物场所的登记设备采集;

建立所述生物信息和用户标识之间的绑定关系;

所述获取购物用户的用户标识，包括:

接收所述购物场所的登记设备采集的购物用户的生物信息;

根据所述绑定关系，得到所述生物信息对应的所述用户标识。

5、根据权利要求 4 所述的方法，所述生物信息包括: 所述购物用户的人脸、声纹、指纹、或者掌纹。

6、根据权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括:

在所述购物用户的购物过程中，接收所述购物场所的室内定位设备发送的用户定位位置、以及对应所述用户定位位置的摄像头采集图像；

根据所述用户定位位置、摄像头采集图像以及购物场所的商品布置信息进行匹配，得到所述购物用户在购物过程中的商品浏览行为信息；

接收所述购物用户在购物场所的购物订单数据、以及对应的订单商品信息；

将所述商品浏览行为信息、购物订单数据和订单商品信息，存储为所述购物用户在所述购物场所的历史线下购物数据。

7、根据权利要求 1 所述的方法，所述将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，包括：

根据所述购物用户的智能终端采集的摄像实景，确定位于所述摄像实景中的商品置物架上的推荐商品；

将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，所述增强现实展示信息包括所述推荐商品的商品置物架位置、以及商品信息，以在所述智能终端显示推荐商品所在的商品置物架和商品信息。

8、根据权利要求 1 所述的方法，所述将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，包括：

将推荐商品的增强现实展示信息发送至所述智能终端，所述推荐商品位于所述购物用户的智能终端采集的摄像实景之外的商品置物架，所述增强现实展示信息包括所述推荐商品的商品置物架位置、以及商品信息；

当接收到对所述推荐商品的触发时，将所述推荐商品的图像特征数据和增强现实导航信息发送至所述智能终端，以使得所述智能终端根据所述增强现实导航信息进行增强现实导航，并根据所述图像特征数据与摄像实景获取的商品图像数据匹配以寻找所述推荐商品。

9、根据权利要求 1 所述的方法，所述智能终端，包括：智能手机、增强现实眼镜、或者装载于商品容器上的显示设备。

10、一种线下导购装置，所述装置包括：

标识获取模块，用于获取购物用户的用户标识、以及所述购物用户所在的

购物场所的场景标识;

数据获取模块，用于根据所述用户标识，获取所述购物用户购物的历史线下购物数据和历史线上购物数据，并根据所述场景标识，获取所述购物场所的商品信息;

推荐处理模块，用于根据所述历史线下购物数据、历史线上购物数据和所述商品信息，得到本次向所述购物用户推荐的推荐商品，所述推荐商品是所述购物场所内的商品;

展示处理模块，用于将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，以使得所述智能终端以增强现实显示所述推荐商品。

11、根据权利要求 10 所述的装置，

所述标识获取模块，在用于获取购物场所的场景标识时，包括：接收所述购物场所的登记设备发送的设备标识，所述登记设备用于登记购物用户进入所述购物场所；获取与所述设备标识对应的所述购物场所的场景标识。

12、根据权利要求 10 所述的装置，

所述标识获取模块，还用于在获取购物用户的用户标识之前，接收所述购物用户的生物信息和用户标识，所述生物信息和用户标识由所述购物场所的登记设备采集；建立所述生物信息和用户标识之间的绑定关系；在接收所述购物场所的登记设备采集的购物用户的生物信息时，根据所述绑定关系，得到所述生物信息对应的所述用户标识。

13、根据权利要求 10 所述的装置，

所述数据获取模块，还用于：在所述购物用户的购物过程中，接收所述购物场所的室内定位设备发送的用户定位位置、以及对应所述用户定位位置的摄像头采集图像；根据所述用户定位位置、摄像头采集图像以及购物场所的商品布置信息进行匹配，得到所述购物用户在购物过程中的商品浏览行为信息；接收所述购物用户在购物场所的购物订单数据、以及对应的订单商品信息；将所述商品浏览行为信息、购物订单数据和订单商品信息，存储为所述购物用户在所述购物场所的历史线下购物数据。

14、根据权利要求 10 所述的装置，

所述展示处理模块，具体用于根据所述购物用户的智能终端采集的摄像实景，确定位于所述摄像实景中的商品置物架上的推荐商品；将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，所述增强现实展示信息包括所述推荐商品的商品置物架位置、以及商品信息。

15、一种数据处理设备，所述设备包括存储器、处理器，以及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机指令，所述处理器执行指令时实现以下步骤：

获取购物用户的用户标识、以及所述购物用户所在的购物场所的场景标识；

根据所述用户标识，获取所述购物用户购物的历史线下购物数据和历史线上购物数据，并根据所述场景标识，获取所述购物场所的商品信息；

根据所述历史线下购物数据、历史线上购物数据和所述商品信息，得到本次向所述购物用户推荐的推荐商品，所述推荐商品是所述购物场所内的商品；

将所述推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端，以使得所述智能终端以增强现实显示所述推荐商品。

16、一种线下导购系统，所述系统包括：

购物场所的登记设备，用于在购物用户进入所述购物场所时，将登记参数发送至导购服务端；

导购服务端，用于根据所述登记参数获取所述购物用户的用户标识、以及购物场所的场景标识，并根据所述购物用户购物的历史线下购物数据、历史线上购物数据以及所述购物场所的商品信息，得到本次向所述购物用户推荐的推荐商品，并将推荐商品的增强现实展示信息发送至所述购物用户的智能终端；

智能终端，用于根据所述服务端发送的增强现实展示信息，以增强现实显示所述推荐商品的商品信息及所在货架信息。

17、根据权利要求 16 所述的系统，所述登记参数，包括：购物用户的生物信息，或者所述登记设备的设备标识。

18、根据权利要求 16 所述的系统，所述系统还包括：

线下数据采集设备，用于将所述购物用户在购物场所的用户定位位置及对

应的摄像头采集图像、购物订单数据以及对应的订单商品信息，发送至所述导购服务端，以使得所述导购服务端获得所述购物用户在所述购物场所的历史线下购物数据。