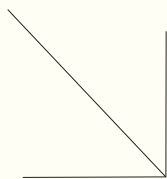


探索数据要素驱动软件服务项目交付后 客户服务优化与价值延伸的机制与策略

文 ◆ 四川领创数智科技有限公司 余 波



心驱动力^[3]，其在驱动软件服务项目交付后客户服务优化以及价值延伸方面的潜力巨大，但目前相关的机制与策略尚未得到充分挖掘与清晰阐释。基于此，本研究聚焦探索这一领域，通过对涉及的数据要素类型、数据要素的服务优化逻辑以及价值延伸路径等方面进行系统分析，旨在揭示数据要素如何通过特定的机制作用于客户服务优化，并探寻切实可行的策略以实现价值延伸，为服务提供商在应对日益复杂的市场环境、满足客户多样化需求的实践过程中更好地运用数据要素提供理论参考与实践指导，助力提升软件服务质量与拓展业务价值，进而推动软件服务行业的持续健康发展。

1 数据要素驱动软件服务项目交付后客户服务优化与价值延伸的背景与意义

为全面贯彻执行习近平总书记关于数据要素作用发挥的指示精神以及党中央、国务院的决策安排，实现数据要素的倍增效应，助力经济社会发展，2023年12月31日，国家数据局联合其他17个部门发布了《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》，旨在推动数据要素价值创造的新业态成为经济增长新动力^[4]。在此背景下，软件服务项目作为数据应用的重要场景，为软件服务行业带来了新的发展机遇，数字化的进程使得客户对软件产品的需求，逐渐转向软件服务的需求^[5]。需求提出者对于软件服务的需求不再局限于简单的功能实现，而是更加注重服务的个性化、智能化以及持续优化的能力。这一趋势促使软件服务提供商在项目交付后，更加重视客户服务的优化与价值延伸，以持续提升客户满意度和忠诚度，从而在激烈的市场竞争中获得持续发展的优势。从理论和实践两个层面论述本研究的意义，在理论层面，有助于填补现有研究在数据要素驱动软件服务项目交付后相关机制与策略方面的空白，完善相关理论体系；在实践层面，能够为服务提供商提供具体的操作指南，指导其如何利用数据要素优化客户服务、拓展业务价值，提升整体竞争力。

引言

随着数字化进程的加速推进与演变，软件服务行业正经历着前所未有的变革与发展，市场竞争愈发激烈，软件服务项目交付后的客户服务质量与价值延伸成为服务提供商赢得竞争优势的关键所在。随着数字经济的发展，数据已成为推动经济社会高质量发展的“基础性战略资源”和核心驱动力^[1]。数据要素作为新型生产要素^[2]，蕴含着丰富的信息，已逐渐成为新质生产力的核

【作者简介】余波（1993—），男，四川乐山人，本科，信息系统项目管理师、中级经济师，研究方向：大数据与信息化应用、IT项目管理与数字化转型。

2 软件服务项目交付后涉及的数据要素类型构成及特征剖析

2.1 用户操作数据要素

用户操作数据要素是软件服务项目交付后产生的重要数据类型之一。这类数据记录了用户在软件使用过程中的各种行为，包括但不限于点击、浏览、输入和修改等。用户操作数据要素产生过程如图 1 所示，用户启动软件并完成初始数据加载后，用户开始执行操作，系统通过记录用户的操作数据，经过预处理后存储到数据库中。

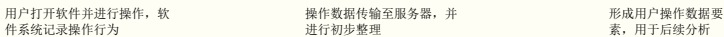


图 1 用户操作数据要素产生过程

用户操作数据要素的构成，涵盖了系统登录、功能使用、界面交互等多个类别，这些类别各自包含不同的具体信息。在每个类别中，具体

表 1 旅游订票软件用户操作数据要素构成

类别	具体内容	示例
登录相关	登录时间	2024 年 12 月 5 日 18:45:20
	登录频率	每周登录 4 ~ 6 次
	登录设备	华为 P60、小米平板 6
搜索操作	目的地搜索	输入“三亚”“成都”等热门旅游城市
	日期搜索	选择“2025 年 2 月 1 日—2 月 7 日”春节假期
	搜索筛选条件	筛选“四星级及以上酒店”“直飞航班”
行程管理	行程编辑	添加景点、调整行程顺序
	行程查看	每日查看行程安排
	行程取消	因个人原因取消已预订的酒店

内容又细分为不同的部分，这些部分会根据软件的类型和用户的行为而有所变化。以旅游订票软件为例，表 1 展示了用户操作数据要素的构成情况。

用户操作数据要素具有以下显著特征。一是实时性，即这些数据随着用户的使用实时产生，能够实时反映用户的状态和需求；二是多样性，用户操作涉及多个方面，数据类型丰富，包括但不限于时间戳、操作类型、操作对象等；三是关联性，用户操作数据往往与用户的身份、历史行为等信息相关联，通过综合分析可以揭示更深层次的用户画像和需求模式。

2.2 故障反馈数据要素

故障反馈数据要素是软件服务项目交付后另一类关键的数据要素。这类数据要素主要来源于用户在使用软件过程中遇到的各种故障和问题，用户可通过反馈渠道将这些信息提交给服务提供商。故障反馈数据要素产生过程如图 2 所示，用户启动软件后在使用过程中发生故障，用户使用反馈渠道进行反馈，经过问题排查和处理确定解决方案，最后处理完成反馈给用户并同步存储到数据库中。

故障反馈数据要素详细记录了故障的类型、发生时间、影响范围以及用户的描述和期望的解决方案等关键信息。表 2 以旅游订票软件为例，展现了故障反馈数据要素构成。

故障反馈数据要素具有以下重要特征。一是即时性，即故障一旦发生，用户就会立即通过反馈渠道进行反馈；二是详细性，用户反馈通常会详细描述故障的现象和自身的使用体验；三是情

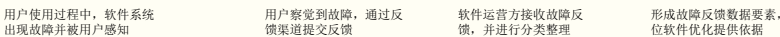


图 2 故障反馈数据要素产生过程

表 2 旅游订票软件故障反馈数据要素构成

故障类型	发生时间	影响范围	用户描述	期望
服务器异常	2024.11.8 10:30	机票无法预订，打乱出行计划	点击预订后页面转圈，提示服务器异常	能够正常购买机票
网络请求超时	2024.12.2 14:15	抢购优惠机票失败，无法买到合适的机票	点击预订后提示网络超时，手机网络正常	排查问题，恢复订票

表 3 旅游订票软件功能需求数据要素构成

用户期望	使用场景	功能模块	建议
精准筛选航班，节省搜索时间	确定出行时间段后筛选航班	航班预订	增加更多筛选维度
了解酒店周边情况，方便安排行程	计划在酒店周边游玩、用餐	酒店预订	直接在酒店预订界面整合周边信息
简化订票流程，节省时间	多次为同一乘车人订票	火车预订	增加乘车人信息保存功能

感性，用户在反馈中往往包含了其所面对问题的情感倾向。

2.3 功能需求数据要素

功能需求数据要素反映了用户对软件功能的具体要求和期望，一般情况下，用户难以分辨需求和功能故障，常常会将功能上的不足或期望的新功能误认为是故障进行反馈。功能需求数据要素产生过程如图 3 所示，用户日常使用软件时发现功能需求，通过反馈渠道进行反馈，开发方接到需求进行记录以及分析入库。表 3 以旅游订票软件为例，展现了功能需求数据要素构成。

功能需求数据要素具有以下显著特征。一是明确性，即用户会明确地表达自己对软件功能的期望；二是多样性，不同用户或不同场景下，对软件功能的需求存在较大差异，功能需求数据要素会呈现出丰富多样的特点；三是动态性，随着技术发展和市场环境的变化，用户对软件功能的需求也会不断演变和升级，功能需求数据因此具有动态变化的



图 3 功能需求数据要素产生过程

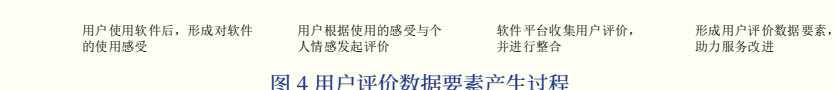


图 4 用户评价数据要素产生过程

特性。

2.4 用户评价数据要素

用户评价数据要素直接反映了用户对软件服务质量的满意度和认可度，通常来源于用户的在线评价、客户访谈以及社交媒体上的公开评论等。用户评价数据要素产生过程如图 4 所示，用户使用日常软件时，通过自身的评价体系对软件系统给予评价，系统开发者对数据进行收集并入库。表 4 以旅游订票软件为例，展现了用户评价数据要素构成。

用户评价数据要素具有以下特征。一是客观性，即用户评价通常基于自身的使用体验，能够较为客观地反映软件服务的实际情况；二是情

表 4 旅游订票软件用户评价数据要素构成

评价人	评价时间	评价维度	评价内容
用户 A	2024-10-5 14:30	功能是否完善	软件功能非常全面，机票、酒店、火车票、景点门票都能订，一趟旅行靠它搞定所有预订
用户 C	2024-12-3 20:10	操作是否流畅	预订机票步骤繁琐，信息填写多，页面切换慢，筛选航班选项不直观
用户 I	2025-6-20 13:05	软件运行是否稳定	用软件订票多次，偶尔卡顿，昨天还闪退，希望优化

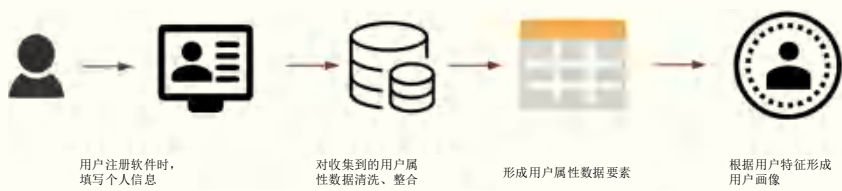


图 5 用户属性数据要素产生过程

感性，用户在评价中往往融入了自身对所使用软件的情感色彩；三是传播性，用户评价会在网络上进行无意识地传播，形成口碑效应，对品牌形象和市场竞争力产生影响。

2.5 用户属性数据要素

用户属性数据要素详细记录了用户的个人基本信息、使用习惯、兴趣爱好等多维度的属性特征。用户属性数据要素产生过程如图 5 所示，通常用户在软件注册时，填写的注册信息作为用户基础信息入库保存。表 5 以旅游订票软件为例，展现了用户属性数据要素构成。

表 5 旅游订票软件用户属性数据要素构成

昵称	年龄	性别	爱好	联系方式
悦享海韵	28	女	瑜伽、海滨度假、品尝美食	136xxxx2345
光影行者	32	男	徒步旅行、摄影、探索小众景点	158xxxx6789
古曲寻韵	65	女	打太极、参观古迹、听戏曲	173xxxx9876

用户属性数据要素的特征如下。一是全面性，涵盖了用户多方面信息，能够形成较为完整的用户画像；二是稳定性，相较于用户操作数据和故障反馈数据等动态变化的数据，用户属性数据在短时间内相对稳定，能够为长期服务优化提供持续支持；三是隐私性，用户属性数据往往涉及用户的个人隐私，因此在收集、存储和使用过程中需要严格遵守相关法律法规，确保用户的信息安全。

综上所述，软件服务项目交付后涉及多种数据要素，各自具有不同的特征和价值。数据要素驱动下软件服务的架构全景图如图 6 所示，数

据要素作为核心驱动力，在行业支撑的保障下，驱动上层应用实现客户服务优化与项目价值延伸。

3 数据要素驱动客户服务优化的机制分析

3.1 基于用户操作数据要素的个性化服务机制

服务提供商通过数据采集技术，实时捕捉和记录用户在软件使用过程中的各种操作行为并进行深入分析，构建用户行为模式和使用偏好体系，进而实现服务的个性化定制。

通过分析用户操作数据，优化软件界面和流程。识别常用功能和路径，重构界面以符合用户习惯。利用用户数据提供个性化服务和解决方案，推送匹配用户兴趣和需求的内容。

3.2 依据故障反馈数据要素的软件质量改进机制

通过建立高效、便捷的故障反馈收集和处理系统，实时接收用户提交的故障反馈信息并深入挖掘和分析，自动进行分类和优先级排序，快速分配给技术支持团队进行处理。



图 6 数据要素驱动下软件服务的架构全景图

通过分析故障数据，快速定位并解决软件问题。识别常见问题和潜在缺陷，制定修复和优化策略。持续利用故障数据优化服务流程和质量标准。理解用户反馈，深入分析服务期望和需求，持续改进服务流程和质量。

3.3 按照功能需求数据要素的产品迭代升级机制

在按照功能需求数据要素的产品迭代升级机制中，将功能需求数据要素作为产品迭代的核心驱动力。通过对功能需求数据要素的全面收集和系统分析，准确把握用户对软件功能的具体期望和潜在需求，为产品迭代提供明确的方向和目标。

基于用户对现有功能的满意度、使用频率和改进建议优化产品功能。通过对功能需求数据的深入挖掘和趋势分析，预测未来市场需求的变化趋势，为产品迭代提供指导。

3.4 借助用户评价数据要素的服务响应调整机制

借助用户评价数据要素的分析结果，深入了解用户对软件服务的整体感受，快速响应并调整服务策略。建立用户评价数据的实时监测系统，通过自然语言处理等技术手段，自动识别和分类用户的评价内容，及时发现服务中的问题和不足。

3.5 基于用户属性数据要素的差异化服务定制机制

基于用户的个人基本信息、使用习惯、消费能力、兴趣爱好等多维度的属性数据，通过数据清洗、整合和分析，形成用户画像，支持差异化服务的定制，基于用户画像，实施精准营销。

4 数据要素驱动项目价值延伸的策略探讨

4.1 拓展增值服务策略

通过整合用户属性数据与其他数据要素，如用户操作数据要素、故障反馈数据要素等，构建更为全面和深入的用户画像，为拓展增值服务提供更加准确的支持。通过定期收集用户反馈和建议，及时了解用户对增值服务的满意度和改进方向，为服务的持续优化和创新提供重要参考。

4.2 精准营销推广策略

在精准营销推广策略中，利用用户评价数据要素和用户属性数据要素，实现营销活动的精准定位。通过对用户评价数据的深入分析，识别出用户对软件服务的偏好和不满，为营销活动提供有针对性的创意和内容。

4.3 优化用户生命周期管理策略

根据用户的不同阶段，利用各种数据要素，实现用户在不同生命周期阶段的精准管理和服务。在用户引入期，分析属性数据识别高价值用户，提供定制化引导。在用户成长期，关注操作和故障数据，及时解决问题提升满意度。在用户成熟期，利用评价和属性数据提供个性化服务。在用户衰退期，预测流失风险并采取挽留措施。

结语

随着数字化时代的深入、快速发展，数据已成为服务提供商发展的重要驱动力^[6]。数据要素的应用不仅可以优化客户服务流程，还能推动项目价值的延伸。通过深入挖掘和分析相关数据要素，服务提供商能够更全面地理解用户需求，提供更加个性化、高效化的服务。展望未来，随着技术的不断进步和数据的深化应用，数据要素将发挥更加重要的作用。同时，服务提供商应继续加强数据收集、分析和应用能力，不断创新服务模式，以满足用户日益多样化的需求，实现创新与可持续发展。^[8]

引用

[1] 孔德进,任福兵.“数据要素×”赋能生态治理:作用机理与创新路径[J].特区实践与理论,2024(6):78-84.

[2] 刘桂锋,吴雅琪,韩牧哲,等.我国数据要素研究进展:内涵阐释、运行机理、治理体系与实践应用[J].图书情报工作,2024,68(23):139-152.

[3] 王海杰,王开阳.数据要素驱动新质生产力发展的机制、挑战与应对措施[J].中国流通经济,2025,39(1):3-13.

[4] 国家数据局.国家数据局等部门关于印发《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026年)》的通知[EB/OL].(2024-01-05)[2025-1-14].https://www.cac.gov.cn/2024-01/05/c_1706119078060945.htm.

[5] 惠宁,葛鹏飞.软件产业的发展:从产品到服务[J].福建论坛(人文社会科学版),2014(9):23-28.

[6] 赵辉,梅文宇,翟李琴.试论数据资产入表对城投平台融资影响及商业银行对策[J].中国银行业,2024(7):63-66.