**基于 Scrum 敏捷开发的 EDI管理链式微服务实践**

**摘要**

为解决制造业企业 EDI 数据交互难题，提升供应链协同效率，公司于 2020 年 5 月启动 EDI 管理系统项目。笔者作为项目技术负责人，主要负责整体方案设计和项目落地。在项目推进过程中，笔者发现，随着软件的复杂度不断提升，相应的管理手段也要发生改变才能突破研发效率瓶颈。而敏捷模型，以客户反馈、沟通协作为最主要的手段，比较适合我们彼时面临的快速迭代快速上线的建设要求。笔者在该项目中通过组织协同，项目过程控制，业务需求管理等敏捷实践实现了项目全生命周期的敏捷管理。该项目于 2021 年 12 月初版正式上线之后，在经历一系列的业务优化升级变更，版本的并行切换后，仍然高效稳定运行至今，显著提升了客户与贸易伙伴间数据交互效率。

**项目背景**

我司作为全球领先的企业资源管理解决方案服务商，深耕 ERP 领域，以深厚技术积累和精准行业洞察，为各行业企业定制适配的 ERP 系统，助力客户实现财务、采购、生产等业务智能化管理，在全球 ERP 市场占据重要地位。

在企业数字化转型趋势下，EDI 技术对提升 ERP 系统中供应链协同效率至关重要。然而，国际主流 EDI 标准包括 ANSI X12、EDIFACT 等，数据格式、编码规则差异大，企业 ERP 系统数据处理需求各异，导致数据协议不兼容问题频发。行业数据显示，传统模式下 ERP 系统内 EDI 数据处理错误率达 15%，平均订单处理周期长达 3 - 5 天，严重制约 ERP 系统效能，增加企业运营成本。

基于此，2020 年公司启动 EDI 管理系统研发项目。项目采用链式微服务架构进行系统搭建，将数据统筹、智能校验、格式转换及安全传输等功能拆解为独立的微服务单元，各单元通过链式调用实现高效协同，以此实现数据协议全流程自动化管理，打通数据交互壁垒。该架构不仅能灵活应对企业多样化业务需求，还具备高扩展性和容错性，可保障系统稳定运行。系统深度融合订单全生命周期管理、物流信息共享等 ERP 核心功能模块，以标准化与定制化结合，满足客户多样化需求。

项目执行中，我负责资源协调与进度把控。初期组建 12 人核心团队，成员涵盖 ERP 架构设计、软件开发等专业领域，后期团队扩充至 18 人。鉴于需求多变、交付紧迫，项目采用 Scrum 敏捷开发方法，通过迭代优化高效推进，巩固公司在 ERP 解决方案领域的领先地位。

**技术方法说明**

在 EDI 管理系统研发项目中，因链式微服务架构的复杂性及频繁的需求变更，作为项目技术负责人，我主导采用 Scrum 敏捷开发方法推进项目。Scrum 聚焦团队协作、灵活应变与持续价值交付，其核心要素深度贯穿项目全周期。

项目设立产品负责人、Scrum教练与开发团队三大核心角色，同时联动产品经理、客户经理协同推进项目，确保客户期望与项目目标一致。产品负责人精准梳理EDI数据处理业务需求，明确产品待办事项优先级，锚定开发方向；Scrum教练严格把控流程，确保 Scrum 规范执行，扫清团队协作障碍；我带领开发团队，凭借专业技术能力，完成微服务单元的编码、测试与上线工作。

工作物件层面，产品待办事项列表承载客户需求与系统特性，是需求管理基石；Sprint待办事项列表以 2 - 4 周为周期，拆解任务明确阶段目标；每个Sprint结束产出的增量成果，推动系统功能逐步完善。

项目严格落实每个Sprint周期的Sprint计划会议、每日站会、Sprint评审和Sprint回顾等关键活动。Sprint计划会议细化任务分工，每日站会同步进度、定位难点，Sprint评审展示成果获取反馈，Sprint回顾总结经验优化流程。

借助 Jira、SharePoint 及 Teams 等工具辅助，实现任务管理、文档协作与沟通交流的高效协同，使团队成员紧密配合，打破信息壁垒。在持续互动与迭代中，项目成功突破研发效率瓶颈，保障项目顺利交付、稳定运行，充分彰显 Scrum 敏捷开发在复杂项目中的强大效能。

**主要内容**

在实践中，其实有很多项目管理工具已经集成了常见开发模型。我所在团队借助 Jira、SharePoint 及 Teams 等工具开展 Scrum 敏捷开发管理，这些工具能覆盖 Scrum 定义的所有开发流程，包含需求收集、Sprint规划、开发任务拆解、Sprint执行、Sprint 交付与验收以及 Sprint 回顾这六个环节。鉴于篇幅，下面重点阐述其中三个环节。

在需求收集环节，主要由产品负责人联合产品经理、客户经理共同开展工作。产品经理提供市场趋势与业务战略方向，客户经理收集客户实际痛点与需求反馈，为产品负责人梳理需求要点、确定优先级提供支撑。鉴于EDI业务复杂多样，挖掘核心需求是项目交付的关键。我与产品团队从业务流程分析和行业最佳实践研究两方面着手。在此过程中，客户经理凭借行业资源协助挖掘案例，如企业A的自动化映射规则、企业B的监控预警机制；产品经理从市场竞争力角度，引导团队评估这些案例功能的融入价值。最终，产品负责人借助Jira搭建需求库，整合各方需求并存储，方便团队成员随时查阅使用，为后续工作开展奠定基础。

在开发任务分解环节，开发团队组织 Sprint 任务分解会议，产品负责人、Scrum教练共同参与。此阶段主要是对 Sprint 待办事项列表中的每项任务进行开发任务拆解，制定详尽的开发计划。在实际操作中，我们将每项任务的工作量按 2 - 4 工时进行拆分，为每项任务指定负责人，预估任务的开始和结束日期（日期范围控制在 2 天内）。其中最大的挑战是确定详细开发计划的粒度和实际工时。若开发计划粒度太粗，未进一步细分，在实际开发过程中就难以准确判断任务进度。开发人员可能对功能理解出现偏差，不清楚具体要完成的内容，导致项目经理和团队成员难以评估项目是否按计划推进。因此，在设计阶段，我们会尽可能全面地考虑问题，通过 Teams 会议提前沟通解决不明确的问题，避免后续返工影响进度。借助 Jira 的任务管理功能，将拆解后的任务分配给相应负责人，并设置好时间节点。

到了开发任务执行环节，主要任务是完成本次Sprint的所有待办事项。这一阶段需要考虑诸多问题，团队通过每日站会更新任务进度、反馈问题并阐述当日计划，同时开展代码开发、单元测试、CICD集成与联调工作。Scrum教练或产品负责人需每日对比进度，推动团队内部及与外部相关方的沟通协作，以确保Sprint任务顺利完成。以站会为例，在项目后期，每天下午4点，我们利用 Teams 召开进度沟通会议，参会人员包括项目负责人、各任务负责人及质量控制负责人。从协作角度审查当天的完成情况，针对遇到的问题探讨解决方案，并根据项目进展调整次日各团队的工作任务。为避免会议流于形式，我们给会议设定时间限制，合理把控每个问题的讨论时长。促使参会成员集中精力思考，提高讨论效率。通过 Jira 实时更新任务状态，让团队成员清晰了解项目进展。

**结尾**

在Scrum敏捷开发方法的赋能下，即便面临分布式开发带来的沟通协作挑战，以及频繁需求变更的压力，项目团队仍通过Scrum模式的高效运作，实现了按时交付。通过产品负责人、Scrum教练与开发团队的紧密协作，联动产品经理、客户经理，借助Jira、SharePoint及Teams等工具，完成了从需求收集到功能交付的全流程敏捷管理。

项目充分发挥Scrum灵活客制化的优势，精准匹配不同客户的个性化诉求，显著提升客户满意度，增强客户黏性。系统上线后，大幅降低ERP系统内EDI数据处理错误率，显著缩短订单处理周期，有效提升了供应链协同效率。

此次实践成功验证了Scrum敏捷开发与链式微服务架构结合的可行性与有效性，为行业内复杂项目的开发提供了借鉴范例。未来，团队将持续深化敏捷实践，融合前沿技术，助力企业在数字化转型浪潮中占据领先地位。