ptc

DIGITAL TRANSFORMS PHYSICAL

LeddarTech®

MASTERING LIDAR SENSOR TECHNOLOGY

LeddarTech 客户案例研究

codebeamer™

关于 Leddartech

Leddartech 是自动驾驶车辆和高级驾驶员辅助系统环境传感解决方案的领导者。这家加拿大公司成立于 2007 年，为处于汽车和移动开发前沿的创新者提供全面的端到端环境传感解决方案。

Leddartech 的产品包括传感器融合和感知芯片，以及构建激光雷达传感器所需的组件。使用该公司的技术，汽车创新者（OEM、一级供应商、二级供应商和系统集成商）可以开发汽车级固态激光雷达，以推动实现数字移动的未来。LeddarTech 的技术广泛应用于自动班车、卡车、公共汽车、运输车辆、机器人出租车以及智能城市和工厂应用。

为了克服高科技激光雷达传感系统创新的发展挑战，LeddarTech 于 2017 年开始寻找集成应用生命周期管理解决方案。当年年底，该公司决定购买 Codebeamer，并一直使用该平台至今。本案例研究总结了他们的痛点和经验，评估了 ALM 平台，并梳理了他们通过实施 PTC Codebeamer能够实现的好处。

Van Hue Truong

Leddartech 高级质量保证专家

Van 是一位经验丰富的质量工程师，拥有 20 多年的经验。在加入 LeddarTech 之前，她曾为多家数字医疗技术公司的质量保证流程提供支持。她于 2018 年加入 LeddarTech，没有参与选择 ALM 的过程，但参与了其推出过程。Van 积极使用 Codebeamer 来监督 Leddartech 的产品 QA 活动。

Van 为本案例研究提供了很多信息，以帮助我们了解这位汽车技术创新者所面临的问题，以及如何通过过渡到集成 ALM 来解决问题。

版本冲突与协作问题

一开始，LeddarTech 的开发团队依赖于老式的工具集，全世界的汽车创新者基本上都这样做：需求被写到 Microsoft Word 文件中，而这些文件被保存在 Excel 表格中。这些文件通过电子邮件在团队内部和团队之间来回交换，并放置在共享文件夹中以进行协作。

当对文档进行更改时，其修订 ID 需要手动更新，一直到不再更新为止。这种环境下，无意的错误不可避免，非常有可能出现人为错误。和大多数情况一样，这种临时工具会导致不一致的情况出现，并且很难在产品交付的整个生命周期中追溯。有一次，LeddarTech 的一家供应商甚至出现了变更跟踪问题，这个问题在审计过程中才发现。

该公司的开发团队很难跟踪规范中的变更，也很难将测试用例追溯到需求，反之亦然。由于有限的可追溯性，很难管理错误并安排纠正措施，也无法对软件开发活动实现任何真正的可见性。最后，这种老旧工具使得与项目相关的文档的集中化问题重重，阻碍了整个生命周期的一致性。

> **出于监管目的，我们管理变更控制的方式主要是复制文件并使用不同的修订号对其进行重命名。当我们通过电子邮件发送该文件的副本时，有时文件返回时，我们注意到实际上文件已经被改动了。很容易忘记记录变更情况。”**

Leddartech 的开发团队认识到，面对涉及 ISO 26262 合规性的未来开发挑战，他们的旧工具是无效和低效的，因此开始关注集成式应用程序生命周期管理工具的市场。

评价：重点关注 ISO 26262-ALM 已准备就绪

2017 年，LeddarTech 开始寻找 ALM 平台，该平台需要使他们能够：

跟踪其所有工件的变更历史（变更内容、变更人和变更时间）
为不同版本设置基线
为不同项目的需求和规范建立一个共享的中央平台
轻松生成可追溯性矩阵，并始终提供最新的信息
分析测试覆盖率，并在管理测试用例和测试执行时与适当的需求相结合
支持公司的敏捷转型
管理发布以及用户情景、任务、错误和发布之间的链接

除了这些基本要求外，Leddartech 还把易用性、文档质量和 ISO 26262 认证纳入考虑范围。他们正在寻找一种基于 Web 的工具，以方便协作，并希望在未来的 ALM 平台中提供共享的 Wiki 空间、Scrum 和看板支持以及配置和文档管理功能。

最初，他们考虑了许多工具，包括 Atlassian JIRA、Helix ALM、TracPlus、Jama Connect、Siemens Polarion、IBM Rational DOORS 和 TechExcel。在对供应商的产品进行全面评估后，Codebeamer 最终被选中，并在 Leddartech 的工程部门推出，该部门有 80 名团队成员。

> **“Codebeamer 什么都有。一切都集中在同一个地方，每个人都可以访问。可追溯性矩阵很容易生成。其他工具都做不到。此外，Codebeamer 符合 ISO 26262 标准。”**

在符合 ISO 26262 的开发的同时结合敏捷开发和 ALM

自从该平台应用以来，LeddarTech 的产品团队一直在使用 Codebeamer 来端到端地管理整个产品开发生命周期。LeddarTech 在平台实施后不久就过渡到了敏捷方法。虽然这不是评估 ALM 工具时的战略因素，但团队很高兴看到 Codebeamer 能够帮助他们过渡到迭代和增量开发：

> **我们计划过渡到敏捷方法，并发现 Codebeamer 有支持这一点的基础架构。我们不需要购买另一个产品来管理所有的冲刺阶段、用户故事和任务-我们可以在 ALM 中嵌入所有这些内容，所以这对我们来说是一个很大的好处。”**

如今，LeddarTech 的开发团队非常依赖 Codebeamer 的一些核心功能，包括：

需求管理	测试管理
评论中心	错误追踪
冲刺计划	变革管理
用于共享项目数据的 Wiki 页面	测试覆盖分析
可追溯矩阵	

审批流程在向集成 ALM 的转换的过程中受益颇多。在过渡到应用程序生命周期管理之前，LeddarTech 的审查流程完全是手动的。文档通过电子邮件分发给多个审阅者，由指定的团队成员负责管理文档的更改。审查完成后，文档将发送给批准人，批准人只需通过电子邮件回复即可批准或拒绝文档。

使用 Codebeamer 的审查中心，LeddarTech 能够简化该流程，并实现每个审查细节的完全透明（谁审查了什么，何时审查，以及对审查项目的任何其他评论都可见）。

集成并不是 LeddarTech 的主要关注点—尽管其中一个团队目前正在进行一个导入自动化测试结果的试点项目，他们很高兴看到 Codebeamer 的 REST API 用起来很容易。MS Word 和 Excel 文档仍用于与供应商交换产品规格，但在 Codebeamer 中对要求进行了基线化处理，以便对变更进行充分控制并使其有良好的可见性。

ALM 在数字移动创新中的优势

在使用 Codebeamer 切换到集成应用程序生命周期管理后，LeddarTech 的软件团队在其开发流程中能够清晰地掌握整个进度。

由于团队成员现在在共享跟踪器上工作，并且所有生命周期数据都是集中的，因此协作变得更加容易。工作流、任务和项目管理功能可帮助 LeddarTech 的团队随时监控项目的状态，从而更好地了解项目进度。自定义仪表板可用于跟踪问题和项目进度。每个 LeddarTech 团队都有自己的自定义配置仪表板，用于监控和共享与其特定开发或 QA 活动相关的信息。

通过使团队能够跟踪任务、用户故事、测试和其他上下游工件，Codebeamer 实现了整个生命周期的可跟踪性，这对于符合 ISO 26262 标准的产品开发至关重要。

> **我们有一个与工具无关的内部流程。ALM 帮助我们集中信息并监控流程所需的可交付成果。我们对现在实现的可追溯性和测试覆盖率非常满意。产品开发交付件的所有重要方面都可见。”**

探索 Codebeamer 汽车解决方案的实际应用

了解 Leddartech、大众、宝马和戴姆勒等公司选择 Codebeamer 的原因！了解 PTC®的 Codebeamer 技术如何帮助您提高开发效率并降低成本。

立即开始免费试用 Codebeamer–无任何附加条件，无需信用卡！

了解更多

codebeamer™

关于 Codebeamer

Codebeamer 是一个应用程序生命周期管理（ALM）平台，可实现独特的可配置性和产品线配置功能。

Codebeamer X 是一个集成的工程生命周期管理（ELM）平台，适用于有监管流程和需要满足合规性的生命科学公司。

关于 PTC（纳斯达克股票代码：PTC）

PTC 使全球制造商能够通过软件解决方案实现两位数的增长，这些解决方案使他们能够加快产品和服务创新，提高运营效率，并提高员工生产力。通过与广泛的合作伙伴网络相结合，PTC 可以让客户能够灵活部署其技术以推动数字化转型-在内部、在云中或通过其纯 SAAS 平台均可部署。在 PTC，我们不只是在想象一个更美好的世界，而是让它成为现实。

PTC.com　　@PTC　　博客

DIGITAL TRANSFORMS PHYSICAL