



运行维护(MT)实践域

Q/HX-G5B-B08-2023

成都中科合迅科技有限公司
Chengdu Sinux Tech Co. , ltd

2023-01-31 发布

2023-02-01 实施

运行维护(MT)实践域

文件编号: Q/HX-G5B-B08-2023

版本号: V1.0

编制: 冉 婷 日期 2023.01.31

审核: 林正权 日期 2023.01.31

批准: 李 牧 日期 2023.01.31

成都中科合迅科技有限公司
Chengdu Sinux Tech Co., Ltd

文档修订记录

[illegible]

目录

1. 范围.....	1
2. 引用文件.....	1
3. 目的.....	1
4. 实践概述.....	1
5. 实践活动.....	1
5.1. 策划运行维护活动.....	1
5.2. 提供技术支持与服务.....	2
5.3. 提供产品升级与维护.....	3
6. 实践相关文件.....	4

1. 范围

本实践规定了公司军用软件工程体系中运行维护实践的目的、实践概述以及主要实践活动的角色职责、入口准则、输入、任务/步骤、出口准则、输出、裁剪指南等内容。

本实践适用于公司军用软件运行维护实践活动，其它软件项目可参照本文件执行。

2. 引用文件

QHX-G5B-B03-2023 《项目策划（PP）实践域》

3. 目的

运行维护实践域的二级实践活动目的是为了策划、实施产品的运行维护活动，以便于在产品交付后，向顾客或最终用户提供稳定的产品和服务。

4. 实践概述

运行维护二级实践活动主要是通过收集维护需求，策划产品运行维护工作，以便为顾客提供运行维护的支持与维护工作，必要时，进行产品升级与维护，运行维护期间的产品与记录纳入配置库中管理。

运行维护二级实践主要包括以下活动：

- a) 策划运行维护活动；
- b) 提供技术支持与服务；
- c) 提供产品升级与维护。

5. 实践活动

5.1. 策划运行维护活动

表 1

概述	依据顾客和产品运行维护需求，策划运行维护活动，制定相应的运行维护计划。	
角色与职责	项目经理/交付主管	a) 负责收集顾客的运行维护需求，分析顾客未明示的运行维护需求，与利益相关方讨论需求； b) 负责整理运行维护的需求。 c) 负责运行维护活动的策划；

		d) 编制运行维护计划。
	软件工程组	协助项目经理/交付主管完成运行维护的相关策划活动。
	业务部门	a) 负责监督运行维护活动的开展; b) 负责协议运行维护资源。
入口准则	顾客和产品运行维护需求已基本确定。	
输入	顾客运行维护的需求, 包括合同、技术协议、顾客沟通记录等。	
任务/步骤	<p>a) 确定运行维护的对象及要求 项目经理/交付主管及相关方根据合同、技术协议或顾客沟通记录等确定项目运行维护的范围、运行维护的周期或起止时间、内容、要求或条件等。</p> <p>b) 识别运行维护的需求 项目经理/交付主管负责识别并收集运行维护的需求, 需求的内容包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 维护的方式, 包括远程维护及现场维护; 2) 软件运行环境的定期维护; 3) 技术培训与咨询; 4) 产品优化升级等。 <p>收集的运行维护需求需要得到顾客及其他利益相关方的确认, 并在顾客的沟通中, 识别其他资源需求, 以便充分获取运行维护的需求。</p> <p>c) 策划运行维护</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 项目经理/交付主管组织编制《技术支持与服务计划》; 2) 《技术支持与服务计划》应在软件正式交付前完成审批。 	
出口准则	策划已完成。	
输出	a) 《技术支持与服务计划》。	
剪裁准则	不可裁剪	

5.2. 提供技术支持与服务

表 2

概述	根据技术支持与服务的策划, 实施技术支持与服务活动。	
角色与职责	项目经理/交付主管	负责组织技术支持与服务活动。
	软件工程组	负责技术支持与服务计划的实施, 负责提供技术培训与咨询。
入口准则	软件已正式交付, 进入运行维护阶段, 技术支持与服务计划已确定。	
输入	《技术支持与服务计划》	
任务/步骤	<p>a) 执行技术支持与服务计划 软件工程组根据《技术支持与服务计划》规定的时机、要求及内容, 开展技术支持与服务的运行维护活动。</p> <p>b) 提供技术培训与咨询</p>	

	<p>软件工程组为顾客提供技术培训、产品使用培训、咨询服务等，回答顾客有关软件产品的疑问、操作帮助以及与软件产品相关的问题。通过与顾客对软件产品的技术沟通，识别可能存在的产品升级需求。</p> <p>完成技术培训、产品使用培训后，实施人员填写《技术支持与服务实施记录》。</p> <p>c) 实施例行维护</p> <p>开展例行的产品维护活动，一般包括运行环境检查、故障演练、产品运行健康状态检查等。</p> <p>例行维护的时间频次一般为软件产品试用一个月后，3 个月内对交付产品进行例行的回访维护，且每年对已交付的软件产品进行定期的回访检查，由例行检查人员编制《技术支持与服务实施记录》。</p> <p>支持与实施人员通过例行检查维护工作，分析软件产品实际运行状态，识别可能存在的产品升级需求。</p> <p>例行维护形式包括：现场、电话或远程等。</p>
出口准则	技术支持与服务计划已落实。
输出	<p>a) 《技术支持与服务实施记录》；</p> <p>b) 其他运行维护的过程记录等。</p>
剪裁准则	根据产品、顾客需要决定，可裁剪。

5.3. 提供产品升级与维护

表 3

概述	根据产品升级与维护的策划或需求，开展产品的升级与维护活动。	
角色与职责	顾客或顾客代表	<p>a) 提出产品维护的需求；</p> <p>b) 确认软件产品的变更。</p>
	分管领导	审核并批准升级计划。
	项目经理/交付主管	<p>a) 制定维护方案或变更计划；</p> <p>b) 提出产品维护的需求；</p> <p>c) 参与制定维护方案；</p> <p>d) 执行软件更新。</p>
	软件工程组	<p>a) 执行软件变更；</p> <p>b) 执行软件测试。</p>
	SCCB	批准需求、对应基线的变更。
入口准则	进入运行维护阶段，产品升级与维护计划已确定。	
输入	<p>a) 产品升级与维护计划；</p> <p>b) 维护需求。</p>	
任务/步骤	<p>a) 维护需求分类</p> <p>1) 纠错性维护需求：纠正在开发阶段产生而在测试和验收过程没有发现的错误，主要内容包括：设计错误、程序错误、数据错误、文档错误等。需要维护的工作包括完善产品缺陷、纠正产品问题的软件产品变更；</p>	

	<p>2) 适应性维护需求：为适应需求、运行载体、环境改变而作的修改，环境改变的主要内容包括：影响系统的规则或规律的变化、硬件配置的变化、数据格式或文件结果的改变、软件支持环境（如操作系统、编译器等）的改变；</p> <p>3) 完善性维护需求：为扩充功能或改善性能，提升顾客体验，提升顾客满意度而进行的修改，主要包括：扩充和增强功能而进行的修改，如扩充解题范围和算法优化、改善性能，如提高运行速度、节省贮存空间等、为便于维护而进行的修改，如改进易读性可增加一些注释等；</p> <p>4) 预防性维护需求：主动提出的适应未来需求的变更。</p> <p>b) 提出维护升级需求</p> <p>1) 项目经理/交付主管收集维护升级需求，维护升级需求可来源于用户在使用过程发现的问题，合同与技术协议中的约束、内审发现的问题等。</p> <p>2) 根据讨论情况，项目经理/交付主管组织人员编写《维护升级计划》，并提交分管领导审批。</p> <p>c) 制定维护升级方案</p> <p>根据批准的维护升级计划，项目经理/交付主管制定维护升级方案，并组织维护升级方案评审。</p> <p>d) 实施维护升级</p> <p>根据评审通过的维护升级方案，项目经理/交付主管组织相关人员，按方案开展维护升级活动。</p> <p>如维护升级需求变动较大，可根据情况，新申请项目组织实施。</p> <p>维护升级涉及到软件配置项变更的情况，按 Q/HX-G5B-B09-C03 《软件配置变更规范》要求执行。</p>
出口准则	完成产品的运行维护升级。
输出	<p>a) 会议纪要；</p> <p>b) 评审记录；</p> <p>c) 维护升级计划；</p> <p>d) 维护升级方案。</p>
剪裁准则	合同或技术协议中，无升级要求时，可剪裁。

6. 实践相关文件

表 4

文件类型	标准号	名称
实践	Q/HX-G5B-B08-2023	运行维护（MT）实践域
规程/规范/指南	无	无
模板/表单	Q/HX-G5B-B08-D01	技术与服务计划
	Q/HX-G5B-B08-D02	技术支持与服务实施记录