

# Reist 利用虚拟化整合虚拟机和容器

**REIST**  
IT SOLUTIONS FOR TODAY & TOMORROW

## 公司总部

IT 业务咨询和服务

## 行业

瑞士苏黎世

## 规模

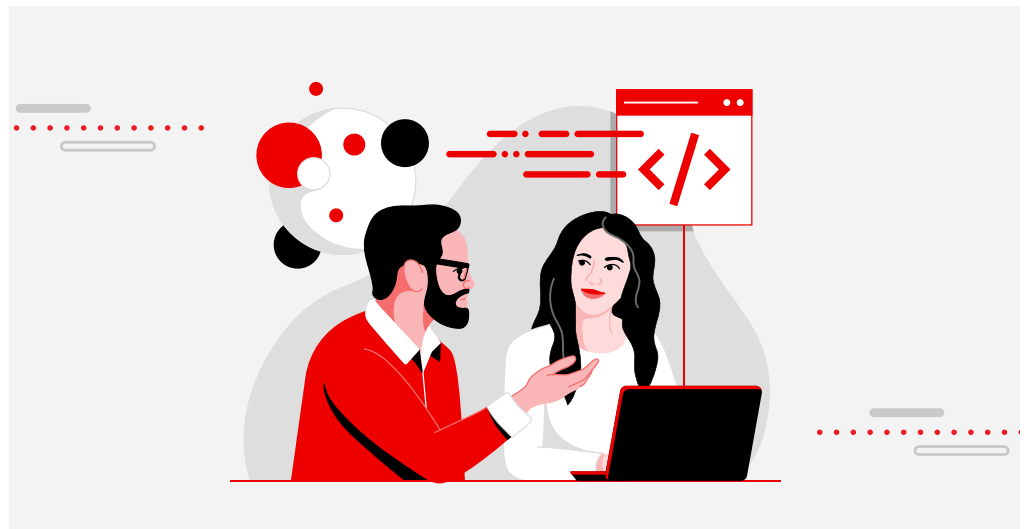
超过 70 名员工

“红帽 OpenShift 虚拟化将虚拟机和容器的优势整合到了一起。”

## Patric Siegrist

Reist Telecom AG  
首席架构师

瑞士 IT 托管服务务公司 Reist Telecom AG (Reist) 希望采用企业级 Kubernetes 平台来构建其身份和访问权限管理解决方案。该公司的客户也希望采用基于微服务和容器的方法实现技术现代化。Reist 之所以选择红帽 OpenShift, 是因为它开放包容且具有本地应用平台。当公司需要从传统的虚拟化环境迁移到能够满足其当前和未来需求的现代化基础架构平台时, 采用红帽 OpenShift 虚拟化就成为顺理成章的选择。OpenShift 虚拟化能够使许可成本减半、整合虚拟化与容器, 并且支持 DevOps 方法。



## 软件和服务

红帽® OpenShift®  
红帽 OpenShift  
虚拟化

## 合作伙伴

Puzzle ITC

## 优势

- ▶ 将虚拟机许可成本减半
- ▶ 整合虚拟机和容器
- ▶ 通过版本控制和单一事实来源强化安全保障
- ▶ 防止代码发布干扰最终用户体验



红帽官方微博



红帽官方微信

Red Hat  
**Innovators  
in the Open**

## 关于红帽开放创新者

创新是开源的核心。红帽客户利用开源技术, 不但改变了各自的企业组织, 还改变了整个行业和市场格局。红帽开放创新者自豪地展示了我们的客户如何利用企业开源解决方案来解决严峻的业务挑战。想要分享您的故事? [了解更多](#)。

“红帽 OpenShift 虚拟化为我们不同技术提供了一个共享平台，并加强了我们的团队之间的协作。”

---

**Patric Siegrist**  
Reist Telecom AG  
首席架构师

### 提供专业托管的安全私有云

Reist Telecom AG 成立于 2001 年，最初提供电信领域的咨询服务，后来逐步扩大了业务范围。这家瑞士公司自成立之初，便为基于互联网的客户 提供专业托管的安全私有云服务，这些客户主要是航空和制造业的客户，以及要求所有数据必须留在瑞士境内的客户。Reist 主要依托位于瑞士境内的三个数据中心进行服务运维，这些数据中心分别是：两个地理冗余数据中心以及一个用于备份的独立数据中心。他们的托管服务涵盖在虚拟机（VM）和专用服务器上运行的各种服务器环境，包括 Windows 和 Linux 环境。

该公司还开发了一款名为 MAYI ID<sup>®</sup> 的身份和访问权限管理（IAM）解决方案，既可作为托管服务，也可作为独立的“软件即服务”产品投放市场。Reist 的 IAM 解决方案采用红帽单点登录（SSO）技术，且其数据中心多年来一直将红帽企业 Linux<sup>®</sup> 作为主要操作系统。

Reist Telecom AG 的首席架构师表示：“我们最初在虚拟化基础架构上构建 MAYI ID<sup>®</sup>，但很快意识到容器化微服务是未来发展趋势，因此我们构建了原生 Kubernetes 环境。”

由于客户也希望通过迁移到容器化环境来实现云就绪，Reist 开始寻找一个受支持的企业级 Kubernetes 解决方案，他们最初看重的是其虚拟化提供商提供的 Kubernetes 解决方案。Siegrist 表示：“扩展我们的虚拟化基础架构以包含容器本是明智之举，但许可问题却变得十分复杂，因此我们开始寻求其他解决方案。”

### 携手红帽，踏上现代化之旅

Reist 加入了红帽认证的云和服务提供商（CCSP）计划，该计划面向基于红帽行业领先的 Kubernetes 和 Linux 开源技术提供代管或托管服务的公司。由于 Reist 及其客户对已在使用的红帽产品十分满意，该公司最终选择采用红帽 OpenShift 作为其本地应用平台。Siegrist 表示：“OpenShift 具有开放性，这使我们能够实施最佳的安全防护措施。并且，我们非常喜欢 OpenShift 工具，它们让我们能够在单一平台上快速上手使用。OpenShift 确实是一个出色且稳定的应用平台。”

为了快速上手使用，Reist 邀请红帽合作伙伴 Puzzle ITC 每月提供两天的咨询服务。“Puzzle ITC 与我们的 IT 团队密切合作，虽然我们的 IT 团队精通之前使用的红帽技术，但他们仍非常乐于学习 OpenShift 最佳实践。”通过加入红帽 CCSP 计划，Reist 的 OpenShift 核心团队获得了 OpenShift 在线培训机会，该团队目前正在努力推进认证工作，迄今已有两名管理员成功获得认证。

工程团队与 Reist 的网络、Linux 和存储团队密切合作，最初在其数据中心内的裸机上实施了 OpenShift。在 Reist，OpenShift 与关键基础架构服务集成；例如，NetApp Trident 控制器直接与 OpenShift 集成，实现了与 NetApp 存储的可互操作兼容性。

Reist 首先对基础架构服务进行了容器化改造，包括内部基础架构服务和以虚拟机形式或在专用服务器上提供给客户的基础架构。Siegrist 表示：“我们首先对邮件服务器、代理服务器、Web 服务器和 DNS 服务器进行了容器化改造。我们通过对这些服务器进行重新设计、容器化处理，最终将它们迁移至 OpenShift 平台。”

借助裸机上的 OpenShift，Reist 得以更轻松地实施 OpenShift 虚拟化，这是所有 OpenShift 订阅都包含的 operator。Siegrist 表示：“您只需在裸机上的 OpenShift 上安装 OpenShift 虚拟化，即可将 OpenShift 用作虚拟机平台。”

从传统虚拟机迁移到 OpenShift 虚拟化有固定的截止日期，整个过程必须在六个月内完成。与此同时，Reist 正在将其 OpenShift 集群迁移到一个新的数据中心。Siegrist 表示：“红帽的虚拟化迁移工具包在将我们的虚拟机迁移至 OpenShift 平台方面表现非常出色。”借助该工具包内置的 Operator，仅需完成几个步骤即可将虚拟机一致、大规模地迁移到 OpenShift 虚拟化。

有了新平台和 DevOps 方法，Reist 的各个 IT 团队紧紧凝聚在一起。在彼此隔绝的团队结构中工作已成为过去式。例如，负责 MAYI ID® 的开发人员现在与运维团队更加密切地合作。Siegrist 表示：“OpenShift 虚拟化平台为我们的多种技术提供了一个共享平台，有效加强了内部协作。我预计，当我们将所有虚拟机迁移到 OpenShift，并开始对越来越多的应用进行容器化改造后，这种协作效应将持续增强。”

### 通过在通用平台上运行虚拟机和容器来削减成本

#### 迁移到红帽 OpenShift 虚拟化平台后，虚拟机许可成本降低了一半

从虚拟化的角度来看，从传统的虚拟机环境迁移到 OpenShift，使 Reist 的许可成本降低了一半。Siegrist 表示：“将红帽企业 Linux 虚拟机迁移到 OpenShift 虚拟化后，我们将不再需要购买运行时许可证。将红帽的 SSO 技术或红帽版 Keycloak 构建迁移到 OpenShift 虚拟化，将大幅降低我们的基础架构成本。”

此外，通过将虚拟机迁移到 OpenShift 虚拟化可以释放一些传统服务器，而 Reist 可以将这些释放的服务器重新用作 OpenShift 集群中的工作节点，扩大以前硬件投资的价值。Siegrist 表示：“总的来说，OpenShift 工作节点要比我们以前的工作节点经济实惠得多。”

#### 整合虚拟机和容器

现在，Reist 为虚拟机和容器提供了一个通用平台。Siegrist 表示：“红帽 OpenShift 虚拟化平台完美融合了虚拟机与容器的双重优势。我们既能为虚拟机构建镜像和制作模板，又能通过 Argo CD 或 OpenShift GitOps Operator 等 Operator 使用持续集成和持续交付 (CI/CD) 流程。”

Linux Operator 积极利用协同效应部署代理服务器，同时将手动流程彻底淘汰。“借助 OpenShift 虚拟化，我们的 Linux 团队能够快速部署新的代理服务器配置，并使其与我们的监控系统无缝对接。通过将虚拟机与容器紧密集成，可以将网络堆栈和路由整合到一个基础架构中，确保我们拥有一个简化的流程。”

### 通过版本控制和单一事实来源强化安全保障

使用 GitOps 创建可重复的流程来管理 OpenShift 集群，提供版本控制和单一事实来源以强化安全保障。Siegrist 表示：“红帽 OpenShift GitOps Operator 能确保我们的基础架构始终与 DevOps 团队定义的预期状态保持一致。采用 GitOps 方法还能进一步提升流程效率。”

将定义基础架构的声明性代码存储到 Git 中并对其进行版本控制，有助于实现标准化、可追溯性和可见性。团队可以预览变更、检测配置偏移并采取行动。他们还可以通过 Git 历史记录捕捉任何变更。

### 防止代码发布干扰最终用户体验

转向采用 CI/CD 流程的容器化和集成化平台后，Reist 可以在不中断为客户提供服务的情况下推出新版本，这是一项巨大的优势。以前，开发人员在为客户端或共享平台发布代码时，采用的是手动流程。开发人员需要停止服务、更换组件、重启服务并进行回归测试，这一系列繁琐的程序会导致客户经历长时间的停机。

Siegrist 表示：“对于需要在本地部署或在自有数据中心托管我们解决方案的客户（比如，需要满足特定监管要求的私人银行或国际客户），过渡到 OpenShift 平台尤为重要。通过 OpenShift，我们能够创建 Helm 图表，确保无论是在我们的数据中心、客户数据中心，还是在 Azure 云中，都能实现完全一致且无中断的部署，且部署结果完全相同。这在以前是不可能实现的。”

### 利用先进功能再创佳绩

基于 Reist 利用 OpenShift 虚拟化取得的成功，该公司目前为客户提供了新服务，例如命名空间即服务（NSaaS）。Siegrist 表示：“我们会创建一个 OpenShift 命名空间，为客户提供用于进行自主管理的 OpenShift 环境。若客户需要帮助，我们还可以提供咨询服务。”

Reist 最近还升级至红帽 OpenShift 平台 Plus 版本，以最具成本效益的方式利用内置的红帽 Kubernetes 高级集群安全防护功能，增强漏洞扫描能力。Siegrist 表示：“漏洞扫描对于获取 ISO20000 和 ISO27000 认证至关重要。我们的全新容器环境对漏洞管理提出了全新要求，而红帽高级集群安全防护正好能满足这些要求。”

借助红帽高级集群安全防护的漏洞管理功能，公司能够识别漏洞并确定漏洞处理的优先级，以便快速修复。此外，Reist 也在评估通过红帽 Quay（一个同样包含在 OpenShift 平台 Plus 中的可扩展中央镜像仓库）实现容器镜像仓库的标准化与集中化的效果。

Siegrist 表示：“我们的客户对采用微服务、容器等现代技术的需求与日俱增。我们期待继续与红帽携手推进我们的现代化之旅，从而更好地助力客户完成他们的现代化之旅。”

### 关于 Puzzle ITC GmbH

Puzzle ITC 专注于有关 Java、Ruby、免费操作系统 Linux 和容器编排系统 Kubernetes 的开放标准和技术。这些标准和技术构成了所提供服务的核心，涵盖云原生软件的敏捷开发、DevOps 流程中使用的 CI/CD 管道以及 IT 基础架构的自动化。

### 关于 Reist Telecom AG

Reist Telecom 是一家私营电信和信息技术公司，致力于为客户提供灵活的解决方案。该公司提供一系列服务，包括安全的云解决方案、MAYI ID<sup>®</sup>（身份和访问权限管理产品套件）以及网络和网络安全服务。



### 关于红帽

红帽是世界领先的企业开源软件解决方案供应商，依托强大的社区支持，为客户提供稳定可靠且高性能的 Linux、混合云、容器和 Kubernetes 技术。红帽致力于帮助客户开发云原生应用，集成现有和新的 IT 应用，并实现复杂环境的自动化和管理。作为深受《财富》500 强公司信赖的技术顾问，红帽旨在提供一流的支持、培训和咨询服务，努力将开放创新的优势赋能于各行各业。红帽作为全球企业、合作伙伴和社区网络的互连枢纽，致力于帮助企业发展、转型，并拥抱数字化未来。



红帽官方微博



红帽官方微信

### 销售及技术支持

800 810 2100  
400 890 2100

### 红帽北京办公地址

北京市朝阳区东大桥路 9 号侨福芳草地大厦 A 座 8 层 邮编: 100020  
8610 6533 9300