

案例分析

Krüger A/S

基于云的废水处理

KRÜGER  VEOLIA

关于Krüger

Krüger A/S 公司提供 STAR Utility Solution 在线控制解决方案。该方案可持续优化和稳定整个水处理和废水处理系统。STAR 能帮助客户减少操作成本和工厂增产所需成本，并提高已处理水的质量。STAR 通过实时测量结果来实现对泵、闸门、化学剂量等的最佳设定值的实时计算。

云基础结构

Prosystech 为 Krüger A/S 公司开发了可扩展的、基于云计算的解决方案，用于满足 STAR Utility Solution 平台上的数据整合需要。在 STAR 平台上，测量值从水处理流程中获取，在此基础上计算出的设定值再被反馈到水处理流程。针对这些数据服务需求，我们提供了一个在 Amazon Web Services 平台上运行的、基于云计算的解决方案：由 Amazon 弹性负载均衡器托管，并在 Docker 容器内运行的 OPC UA 服务器。OPC UA 是一种应用广泛的框架，可用于各种工业处理工艺和工厂的建模及数据传输。近来，Oracle 一直倡导采用 OPC UA 的物联网协议。同时，OPC UA 也已被提议成为工业 4.0 参考架构模型的通信协议。

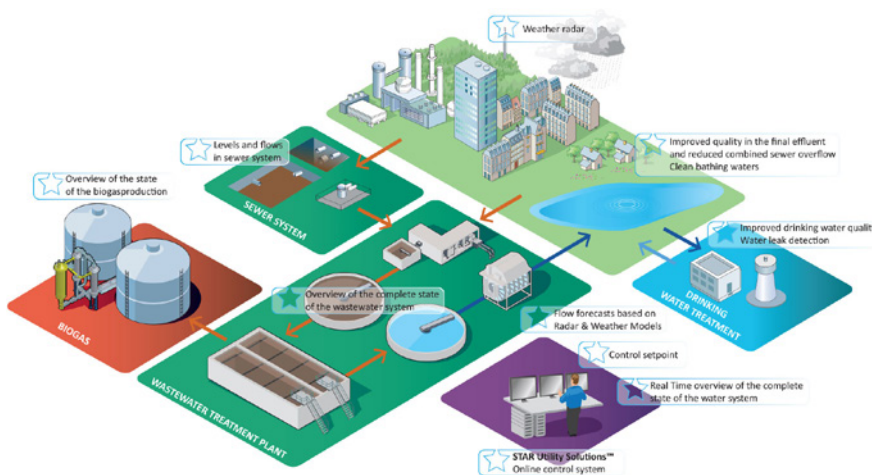
在 Docker 容器内运行的 OPC UA Java 服务器

在 Krüger 案例中，OPC UA 服务器可以为客户的每个工厂提供最新设定值。工厂 OPC UA 客户端将最新测量值写入与其连接的 OPC UA 服务器。之后，通过对最新获取的测量值进行云分析，OPC UA 客户端可以读取服务器提供的新的设定值。所有数据都被安全地存储在云数据库中，OPC UA 服务器可以获取这些数据。客户也可以通过 OPC UA 服务器的地址空间浏览这些数据。

在 Docker 容器内运行的 OPC UA 服务器对象在 Amazon 弹性负载均衡器下运行，可根据系统负载所需数量来产生同等数量的对象。因此 OPC UA 服务器的运行成本直接取决于客户和工厂的数量。同时，由于 Amazon 弹性负载均衡器能够根据需求自动分配产能，因此 Krüger 无需付出额外的成本和工作。

云安全

OPC UA 的连接受到内置加密的安全保护。依照 OPC UA 规范，所有应用程序都使用 X.509 证书进行身份验证。因此，我们提供了一个自定义证书管理平台，可以轻松管理应用程序证书，并确保只有受信任的应用程序能访问关键数据。总而言之，该解决方案提供了一个可自动扩展的全时在线系统，用于在 STAR Utility Platform 和 Krüger 客户工厂之间传输关键设定值和工艺流程测量，并且采用非对称的安全连接。



“我们与 Prosys 的合作体现了 Prosys 的专业精神和敏捷的反应。Prosys 提供的解决方案满足了我们的所有需求，并且及时帮助我们解决了问题。

Lars-Chresten Ekebjærg,
Krüger A/S