u-OS coneta **ecossistemas**

Para vincular perfeitamente a tecnologia de automação aos sistemas de TI, são necessárias plataformas abertas em ambos os lados. Isto já é *standard* em TI, e agora o mundo da automação está a seguir o exemplo: o sistema operacional u-OS da Weidmüller baseia-se em *standard* abertos, como Linux ou OPC UA, é projetado para computação de ponta e permite a integração de aplicativos – facilitando para se conetar ao mundo da TI. O *Product Manager* da Weidmüller, Martin Flöer, e o *Product Manager*, Uwe Henneboel, explicam os objetivos estratégicos que a Weidmüller está a alcançar com isto.

Figura 1 *Da esquerda para a direita: Uwe Henneboel e Martin Flöer mostram como o u-control e o u-OS funcionam como uma unidade.*

"*Simplesmente já não há uma justificação económica para que cada empresa de automação continue a reinventar a roda para fazer a ligação entre o nível de TO e o mundo de TI*", explica Martin Flöer, *Program Manager* da Weidmüller. Durante décadas, a tecnologia operacional (TO) nas empresas foi isolada da tecnologia da informação (TI) utilizada e dependia das próprias tecnologias, *interfaces* e protocolos. O *hardware* e o *software* utilizados para controlar, regular e monitorizar máquinas e equipamentos foram em grande parte, separados da TI baseada em Ethernet e usaram os seus próprios caminhos na comunicação e sistemas de barramento. "*No entanto, para vincular perfeitamente a tecnologia de automação aos sistemas de TI*", explica Martin Flöer, "*os sistemas de controlo disponíveis atualmente no mercado oferecem poder de computação suficiente para garantir a comunicação no nível de TI, além da automação. Mas a mudança para um sistema de controlo diferente deverá ser muito mais flexível do que era no passado. Com o seu próprio sistema operativo aberto, a Weidmüller oferece agora aos utilizadores todas as opções de que necessitam para utilizarem funcionalidades de TI também em TO. Demos os primeiros passos nessa direção com o nosso sistema operacional de automação u-OS, que apresentamos na feira SPS na Alemanha, em novembro de 2023. E expandiremos este produto passo a passo.*"

O u-OS faz parte da plataforma de automação u-mation e combina automação com as possibilidades da IoT industrial em apenas um dispositivo – e também é otimizado para soluções de *edge computing*. O sistema operacional permite um pré-processamento eficiente de dados e um controlo preciso diretamente na máquina. É expansível e oferece uma *interface* baseada na *web* para que os utilizadores possam configurar facilmente as funcionalidades de que necessitam.

"*Introduzimos a nossa plataforma de automação u-mation em 2014 e temos expandido continuamente desde então. E, entretanto, estamos a receber cada vez mais feedback dos nossos clientes, dizendo que pretendem monitorizar permanentemente máquinas e equipamentos ou re-parametrizá-los a partir de sistemas ERP – ou por outras palavras, ligá-los ao mundo da TI*", afirma Uwe Henneboel, *Strategic Product Manager* da divisão de Automação. "*Essa conexão entre TO e TI, e o uso de soluções de TI nesta ligação, cria um valor agregado real. Por exemplo, pode poupar tempo adicional de configuração ou detetar anomalias nas máquinas. Cada vez mais utilizadores estão a reconhecer isto mesmo.*"

O motor deste desenvolvimento é a digitalização cada vez mais acelerada dos processos industriais. Neste contexto, segundo explica Uwe Henneboel, "*não há como evitar uma plataforma aberta no futuro*". Um número crescente de utilizadores deseja utilizar um *software* de código aberto e o *link* para a sua aplicação de controlo baseada na norma IEC 61131-3. Isso ocorre porque permite que os dados dos sensores sejam coletados e processados além da automação.

"*O desejo de um PLC ou de um nível de borda adicional para se comunicar com o mundo da TI também está a tornar-se cada vez mais comum*", explica Henneboel. "*Para isso, é necessária uma plataforma correspondente e também infraestruturas para que se possa obter o melhor dos dois mundos. E para isso precisa do nosso u-OS.*"

O u-OS é um sistema operacional aberto – o *hardware* associado é expansível de forma modular. O u-OS não tem limites quando se trata de linguagens de programação, desde IEC 61131 até Python e C/C++. Os programas podem, por isso, ser executados facilmente quando combinados e também podem ser expandidos com *software* e aplicativos de código aberto adicionais. Henneboel dita que:

Figura 2 *u-OS conecta software personalizado com IoT industrial e tecnologia de automação.*