# 

# COMUNICADO DE IMPRENSA

# Sundance lança o modulo VCS-1 composto por um processador embebido desenvolvido para aplicações robóticas

## Otimizado para aplicações robóticas que requerem o uso de visão por computador, as mais recentes aplicações em Inteligência Artificial e Deep Learning

## Disponibilizado no formato PC/104 que é um standard industrial.

## Desenvolvido para o projeto Europeu VineScout (Projeto n,º 737669)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A truck driving down a dirt road  Description automatically generated | DSCF1231.jpg | A close up of a device  Description automatically generated |
| Imagen 1: Segundo protótipo do VineScout. | Imagen 2: Plataforma de desenvolvimento VCS-1 | I Imagen 3: Encapsulamento para o VCS-1 no formato PC/104 |

**Chesham, UK - 9 de agosto de 2019.** A Sundance Multiprocessor Ltsd.., distribuidora e fabricante de sistemas embebidos modulares, lançou o sistema Sundance VCS-1, uma plataforma equipada com um processador de baixo consumo, formato PC/104 de pequenas dimensões, alta performance e projetada para robótica com a flexibilidade desejada para correr algoritmos complexos nas áreas da visão por computador em tempo real, aplicações de controlo e integração de sensores.

O Sundance VCS-1foi desenvolvido e testado no projeto Europeu VineScout, com financiamento do programa piloto H2020 da União Europeia, “Fast-Track-Innovation” (FTI – Project ID: 737669). O VineScout oferece uma solução de robótica de precisão destinada a facilitar a recolha de dados em tempo real em vinhas tendo como objetivo o desenvolvimento de estratégias de maturação da uva e respetiva colheita.

A utilização do formato PC/104, com as dimensões de 90mm x 96mm, formato standard industrial, disponibiliza compatibilidade entre módulos do mesmo formato. O sistema Sundance ***VCS-1*** é otimizado para aplicações na área da visão por computador, Inteligência Artificial e Deep Learning. Com um peso de apenas 300g, tem um baixo consumo energético (tipicamente 10W) e é compatível com uma vasta variedade de sensores e de atuadores disponíveis no mercado.

O cérebro do sistema VCS-1 é o processador embebido Xilinx UltraScale+ Zynq MPSoC instalado numa placa SoM no formato PC/104. O Xilinx UltraScale+ Zynq MPSoC inclui um poderoso processador ARM Cortex A53 processador quad-core de 64-bits, um processador ARM Cortex R5 (RTU) para aplicações em tempo real, uma unidade de processamento de gráficos ARM Mali 400 (GPU) para aceleração de gráficos e ainda a flexibilidade aceleração, em hardware, usando a tecnologia FPGA. A combinação destas 4 arquiteturas num só chip faz do Xilinx UltraScale+ Zynq MPSoC um poderoso sistema-em-módulo que permite correr aplicações complexas, em tempo real, que são desejáveis em plataformas robóticas.

O Sundance VCS-1disponibiliza ainda um elevado números portos I/Os, disponibilizados através do placa de expansão Sundance (SEIC), incluindo 4 interfaces USB3 para necessário para a conexão de câmaras e sensores, tais como a câmara de posicionamento Intel RealSense T265, câmaras de profundidade Intel RealSense D435 e Stereo Labs Zed e câmara térmica FLIR AX-8. É também compatível com maioria sensores e atuadores compatíveis com o Arduino e Raspberry Pi 3 modelo B. Compatível ainda com dispositivos HDMI, armazenamento de dados via SATA e Ethernet. Conversores Analógico-para-digital e digital-para-analógico, disponíveis no VCS-1, facilitam interface com sensores e atuadores analógicos. Disponibiliza uma grande variedade e quantidade de lógica programável para reduzir a latência entre as várias câmaras, sensores e atuadores.

Amplo suporte de software é fornecido para aplicações robóticas de precisão, incluindo o ROS Melodic Morenia e preparado para o novo ROS2, MQTT para comunicação máquina-a-máquina,

Compatível com a biblioteca de visão por computador OpenCV, bibliotecas de processamento em tempo real de Inteligência Artificial da Xilinx. Suporte para as linguagens de programação Python, C7C++. Otimizada para correr várias distribuições de Linux (incluindo Ubuntu, Debian, Red Hat e CentOS). Programável usando as ferramentas Vivado e SDSoC da Xilinx, as ferramentas STHEM desenvolvidas no projeto TULIPP e o DPU da Xilinx (unidade de processamento para Inteligência artificial).

Está ainda disponível uma caixa, frisada, no formato PC/104 projetada para remover a necessidade de utilização ventoinhas e ainda para proteger o sistema Sundance VCS-1 dos elementos da natureza quando utilizado em aplicações de robótica de precisão.

"O Sundance VCS-1 foi projetado para o processamento de informação usando baixo consumo energético requerido em aplicações na área da robótica de precisão,” disse Flemming Christensen, Diretor Geral da Sundance Multiprocessor Technology. "Sundance VCS-1é completamente reconfigurável, expansível e é disponibilizado no formato standard industrial PC/104 para permitir toda versatilidade e flexibilidade inerentes ao formato PC/104. Fornece a compatibilidade com uma escala larga de sensores e de atuadores comercialmente disponíveis. Foi otimizado para aplicações de visão computacional, Edge AI e Deep Learning."

A plataforma de robótica de precisão Sundance VCS-1tem sido desenvolvida no projeto VineScout em parceria com a Wall-YE [[www.wall-ye.com](http://www.wall-ye.com/)], fabricante francesa de robôs agrícolas, a Symington Estates [[www.symington.com](file:///C:\Users\Keith\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\PVE74UWE\www.symington.com)], um dos principais produtores de vinho do Porto em Portugal e também um futuro utilizador.

O objetivo do projeto é melhorar, significativamente, os fatores de sucesso da viticultura industrial europeia através do desenvolvimento de um robô para a monitorização de vinhas através da medição dos parâmetros da vinha, incluindo a disponibilidade de água, a temperatura das folhas e a robustez da planta. O VineScout destina-se a eliminar a subjetividade envolvida na produção de vinho, disponibilizando informação fidedigna, em tempo real, sobre o crescimento e maturação das vinhas aos produtores de vinho. A informação recolhida pelo VineScout poderá ser usada para otimizar estratégias de irrigação da vinha e da colheita seletiva da uva consoante o seu estado de maturação.

"As uvas devem ser colhidas no ponto exato de maturação, e as videiras devem ter o consumo adequado de água durante o desenvolvimento para que o vinho evidencie as propriedades desejadas," explica Pedro Machado, Gerente de P & D da Sundance Multiprocessor Technology. "Controlar estes parâmetros utilizando técnicas é um processo complicado e dispendioso, e poucos produtores de vinho e enólogos podem suportar tais despesas. Assim, a maioria dos produtores de vinho, não tem acesso a dados recolhidos em tempo real sobre a maturação da uva e da irrigação da vinha para os ajudar a planear intervenções na vinha. O VineScout pode funcionar 24/7, com bateria com capacidade para 6 horas, equivalente ao tempo médio de utilização de um trator até ser necessário ser reabastecido. Desta forma, o VCS-1 é a solução para estes problemas, levando a produção de vinho para uma nova dimensão onde as intervenções na vinha podem ser planeadas usando informação fidedigna."

# # #

**Acerca da Sundance Multiprocessor Technology**

A Sundance projeta, desenvolve, fabrica e comercializa internacionalmente, sistemas de processamento de sinal de alta performance e sistemas reconfiguráveis para fabricantes de equipamento utilizador de sistemas embebidos. Aproveitando sua especialização e experiência com multi-processadores, a Sundance fornece sistemas modulares para OEMs, bem como sistemas de aquisição, de dados, sistemas com vários portos de entrada/saída, comunicação e interconexão de sistemas de multi-processadores onde a escalabilidade e o desempenho são essenciais. A Sundance, fundada em 1989 pela atual administração, é um membro da Aliança Xilinx, rede de design da Texas Instruments e dos programas de conexão da MathWorks. A Sundance também é membro do consórcio PC/104, que é responsável pela criação de normas para a indústria que utiliza o standard PC/104 incluindo os fabricantes OEMs. O consorcio disponibiliza informações e as especificações mais atuais, informação sobre novos produtos PC/104, notícias, eventos e a possibilidade de colaborar em especificações futuras do standard PC/104. Por favor visite [http://www.Sundance.com](http://www.Sundance.com/) para obter mais informações sobre a Sundance Multiprocessor Technology.

Todas as marcas são reconhecidas e são de propriedade das suas respetivas empresas.

**Contactos**:

Flemming Christensen, Director Geral, Sundance Multiprocessor Technology

Tel: +44 (0)1494 793167. Email: [flemming.c@sundance.com](mailto:flemming.c@sundance.com)

Keith Mason, Humbug PR

Tel: +44 (0)7931 708837. Email: [keith.mason@humbugpr.com](mailto:keith.mason@humbugpr.com)

Ref: SMT007P

Words: 927

*Este comunicado de imprensa e as imagens associadas (no formato jpeg comprimido em alta resolução ) estão disponíveis para download no site* [*www.humbugpr.com.*](http://www.humbugpr.com/)