

[El BSC y EmbeDL AB transfieren técnicas desarrolladas en LEGaTO a la industria](#)



El BSC y [EmbeDL AB](#), una spin-off del proyecto coordinado por el BSC [LEGaTO](#), aúnan fuerzas para optimizar el consumo de energía en aplicaciones embebidas de deep learning (DL) en el contexto del proyecto [LV-EmbeDL](#), financiado por Tetramax ([TTX](#)).

EmbeDL AB es un spin-off de investigación en inteligencia artificial (IA) que aspira a ayudar a diferentes organizaciones a adoptar métodos de DL en sus aplicaciones, como coches autónomos, drones e incluso domótica, más rápidamente, consumiendo menos energía y utilizando menos memoria. En el núcleo de esta tecnología está el motor de optimización de DL, EmbeDL, desarrollado en el [caso de uso de machine learning](#) (ML) de LEGaTO.

El objetivo principal de LV-EmbeDL es utilizar las [técnicas de Undervolting \(trabajo a una tensión menor que la tensión nominal\) en FPGA](#) desarrolladas en el proyecto LEGaTO. El Undervolting es una técnica desarrollada por el investigador Behzad Salami para maximizar la eficiencia energética mediante el suministro de voltaje por debajo del nivel predeterminado del hardware subyacente.

“Estoy muy satisfecho de que podamos poner en práctica la tecnología de Undervolting de FPGA desarrollada en LEGaTO, gracias a [Tetramax](#). Ya hemos mostrado la eficiencia significativa de esta tecnología en publicaciones científicas (como por ejemplo en [MICRO2018](#) y [DSN2020](#)). Sin embargo, en el proyecto LV-EmbeDL y en colaboración con EmbeDL AB, espero poder dar un paso más allá y

desarrollarla en el entorno industrial”, dijo [Behzad Salami](#) (BSC), Investigador Principal (IP) de LV-EmbeDL.

EmbeDL optimiza modelos de DL que se ejecutan en menor tiempo y con mayor eficiencia energética, reduciendo también los costes de desarrollo y de hardware. EmbeDL consiguió multiplicar por cinco la eficiencia energética en el mismo hardware mediante la explotación de técnicas como la cuantificación y el pruning (poda). En LV-EmbeDL se espera llegar a multiplicar por 50 la mejora de eficiencia energética utilizando el mismo hardware gracias a la técnica Undervolting, lo que sería un logro extraordinario.

LV-EmbeDL se demostrará en un sistema de percepción de drones en un entorno operativo, ejecutando EmbeDL para la segmentación semántica de píxeles de una cámara RGB. Clientes de socios en la industria lo utilizarán en ámbitos como los coches autónomos, las telecomunicaciones y el internet de las cosas (IoT).

LV-EmbeDL recibió la etiqueta I4MS-SAE, que reconoce la implementación excelente, el alto potencial de crecimiento y el aspecto innovador del proyecto. ICT Innovation for Manufacturing SMEs (I4MS) y Smart Anything Everywhere (SAE) son iniciativas promovidas por la Comisión Europea para fomentar la innovación digital de las pequeñas y medianas empresas en Europa e impulsar su competitividad.

Pie de foto: Photo by Markus Spiske



Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 14 Jul 2024 - 09:59): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/el-bsc-y-embedl-ab-transfieren-t%C3%A9cnicas-desarrolladas-en-legato-la-industria>