

SAJTÓKÖZLEMÉNY

Budapest, 2024.03.04

Mesterséges intelligenciával a hatékonyabb kvantumszámítógépekért

A napjainkban elérhető, zajos kvantumszámítógépeket szeretné pontosabbá és hatékonyabbá tenni az a mesterséges intelligencián alapuló szoftvercsomag, amit a Faulhorn Zrt. Qutility csoportja a HUN-REN Wigner Fizikai Kutatóközponttal közösen fejleszt az AI4QT projekt keretében. A hároméves nemzetközi együttműködés jelentősen hozzájárulhat az európai és a hazai kvantumtechnológiai fejlesztésekhez.

To make today's noisy quantum computers more accurate and more efficient, the Qutility group of Faulhorn Zrt. is developing an artificial-intelligence-based software package. The development is carried out together with the HUN-REN Wigner Research Centre for Physics in the framework of the AI4QT project. This three-year international collaboration is expected to contribute significantly to the development of quantum technologies within Europe and Hungary.

A 2026-ig tartó AI4QT projekt keretében a Faulhorn Zrt. Qutility csoportja olyan algoritmusokat fejleszt, amelyek a közeljövőben elérhető kvantumprocesszorokat képessé teszik a gépi tanulásra, valamint a kvantum szenzorokból származó adatok feldolgozására. Céljuk egy mesterséges intelligenciával erősített kvantumkapu-fordító létrehozása, és egy kvantum hibacsökkentést szolgáló szoftver megvalósítása.

As part of the AI4QT project, running between 2023 and 2026, the Qutility group of Faulhorn Zrt. is developing algorithms that will enable near-term quantum processors to perform machine learning and to process quantum sensor data. Further goals are to create an AI-enhanced quantum gate compiler and to implement a software enabling quantum error mitigation.

A német-magyar együttműködésben megvalósuló AI4QT **projekt célja, hogy összekapcsolja a mesterséges intelligenciát és a kvantumtechnológia egyes területeit, például a kvantumszámítást és a kvantum érzékelést.** Eredményei várhatóan jelentősen hozzájárulnak majd az európai kvantumtechnológiai fejlesztésekhez, a tudományos és az ipari felhasználás területén egyaránt. A projekt szép példája az ipari és tudományos szféra hatékony együttműködésének. A résztvevők, köztük a budapesti

székhelyű Qutility csoport bízik abban, hogy fejlesztéseikkel elősegíthetik a hazai kvantumtechnológiai ökoszisztéma beindítását.

The aim of the German-Hungarian cooperative project AI4QT is **to connect artificial intelligence and certain specific areas of quantum technology, such as quantum computing and quantum sensing**. The results are expected to contribute significantly to the development of quantum technologies in Europe, in science as well as in industrial applications. The project is a prominent example of an efficient collaboration between industry and academia. The participants, including the Budapest-based Qutility group, expect that their activities will help to build up a quantum technology ecosystem within Hungary.

A hároméves projektben a két magyar résztvevőn túl a németországi Fraunhofer IAF (Freiburg, Németország), valamint a XeedQ GmbH (Ulm, Németország) vesz részt. A projekt az EUREKA program részeként, az NKFIH finanszírozásával valósul meg.

In addition to the two Hungarian organizations, further partners of the project are Fraunhofer IAF (Freiburg, Germany) and XeedQ GmbH (Ulm, Germany). The project is part of the EUREKA project, supported by the NRD Fund.

A projekt honlapja, fényképek: <https://qutility.io/ai4qt.html>

A Qutility honlapja: <https://qutility.io/>

A Faulhorn Zrt honlapja: <https://faulhornlabs.com/>

Webpage of the project, with pictures: <https://qutility.io/ai4qt.html>

Webpage of Qutility: <https://qutility.io/>

Webpage of Faulhorn Zrt: <https://faulhornlabs.com/>

