



Felicitări studentului Andrei TOMUȚ (Facultatea de Fizică, UBB) pentru locul doi câștigat împreună cu echipa sa "Entangled_Nets" la [QHack Competition, 17-26 februarie 2021](#) !

QHack e o competiție de quantum machine learning la care pot participa echipe de pasionați de QC (Quantum Computing) din toată lumea.

Echipa "Entangled_Nets" din care Andrei a făcut parte alături de Eraraya Ricardo Muten (Indonezia) și Togan Tlimakhov Yusuf (Turcia) s-a clasat pe locul 2 din 400 de echipe cu participanți din 85 de țări.

Informații despre competiție:

Competiția a presupus două etape.

Prima etapă, numită "QML Challenge" a constat în rezolvarea a 12 probleme de niveluri de dificultate diferite (<https://github.com/XanaduAI/QHack2021> (click "QML_Challenges")). La finalul primei etape echipa "Entangled_Nets" se afla pe locul 15. Echipele clasate pe primele 80 de locuri au primit 250\$ în credite aws (credite pentru Amazon Web Services <https://aws.amazon.com/braket/>) pentru a-și testa ideile pentru cea de-a doua parte a competiției folosind un procesor cuantic real.

Pentru a doua etapă, "QHack Open Hackathon", fiecare echipa a trebuit să prezinte o idee relevantă pentru QC și să o implementeze. Proiectul echipei "Entangled_Nets", numit "Event Classification with Layer-wise Learning for Data Re-uploading Classifier in High Energy Physics" a propus utilizarea unui algoritm cuantic hibrid "data-reuploading" pentru clasificarea evenimentelor ce au loc în urma unor ciocniri între particule accelerate, pe baza datelor înregistrate de detectori, în ideea separării semnalele de interes de zgomot (https://github.com/eraraya-ricardo/qhack-2021-openproject/blob/main/QHack_Final.ipynb) ; baza de date folosită: SUSY Data Set (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/SUSY#>).

La jumătatea etapei a doua, proiectele promițătoare - printre care și cel al echipei lui Andrei au primit un "Power Up" de 4000\$ în credite aws pentru testări suplimentare. Astfel, echipa a reușit să testeze pe un hardware real (procesorul cuantic ASPEN-9 de la Rigetti (<https://www.rigetti.com/about>)) parametrii rezultați din simulator obținând un AUC=0.8298 (AUC=area under the curve, parametru de încredere pentru simulare) și rezultate care au propulsat echipa pe locul 2 la finalul competiției.

Felicitări încă o dată!