



агар шумо як CIO ё таҳиякунанда бошед, ки мехоҳед компютерҳои квантӣ, кубитҳо, алгоритмҳои квантиро азхуд кунед ва омӯзиши мошинсозӣ, силсилаи лексияҳои роӣғони онлайнӣ CERN метавонад як роҳи хуби ин кор бошад. Созмони аврупоии таҳқиқоти ҳастай дар Женева

рӯзи чумъа соати 10:30 саҳарии

силсилаи он лексияҳои ҳафтаина. Лексияҳо ҳар рӯзи чумъа дар як вақт дар ҳафт ҳафтаи оянда, то рӯзи чумъа, 18 декабр баргузор мешаванд.

Онҳо ба чанбаҳои амалии ҳисоббарории квантӣ, аз қабилӣ татбиқи алгоритмҳои квантӣ дар симуляторҳои квантӣ ва квантӣ тамаркуз хоҳанд кард. компютерҳо аз IBM Quantum Experience ва D-Wave Leap. алгебра ва шиносӣ бо Python

Конфронсҳои CERN openlab ва ташаббуси CERN -и

Quantum Technology

ва серо ташкил мекунад аз ҷониби модератор Элиас Фернандес-Комбарро Алварес, дотсенти кафедраи информатикаи Донишгоҳи Овиедо дар Испания. Openlab CERN шарикӣ давлатӣ ва хусусӣ аст, ки бо технологияҳо бо ширкатҳо кор мекунад, то муайян кунад, ки технологияи иттилоотӣ чӣ гуна аст метавонад барои ҳалли масъалаҳои физика истифода шавад. Ба шарикони он Google Cloud, Intel, Oracle, Micron ва дигарон дохил мешаванд, дар ҳоле ки **IBM ба лоиҳа ҳамчун саҳмгузор дар соли 2019 ҳамроҳ шуд**. CERN ва IBM инчунин дар IBM Quantum, бренди Big Blue, ки дар паси шӯҳрати ба қарибӣ эълоншуда оид ба сохтани протсессори 1,121-бита бо номи

IBM Quantum Condor

## аст, ҳамкорӣ мекунад.

Технологияи квантии Маркази Аврупо Ташаббус, ки моҳи июн таъсис ёфтааст, ҳадафи арзёбии таъсири потенциалии технологияҳои квантӣ ба физикаи энергияи баланд дар заминаи LHC ("коллайдери калони адрон", ба ибораи дигар пуриқтидортарин) мебошад. t суръатфизои зарраҳо дар ҷаҳон) дар равшании баланд, версияи муқаммали LHC -и ҷорӣ, ки бояд дар охири соли 2027 ба кор дарояд. CERN қайд мекунад, ки дониши физикаи квантӣ шартӣ пешақӣ нест, балки он хатти асосии алгебра аст, дар ҳоле ки шиносӣ бо забони барномасозии Python фоидаовар аст.

мафҳумҳои асосӣ ва муқаддима ба мавҷи D-Wave нотиқ мафҳумҳои асосии квантро муаррифӣ мекунад модели ноҳиявӣ, ба монанди кубитҳо ё битҳои квантӣ - эквиваленти квантии битҳои бинарӣ дар компютерҳои классикӣ, аммо метавонанд дар як вақт дар ду ҳолат бошанд - дарвозаҳои кубитҳо ва ченкуниҳо. Он инчунин дорои алгоритмҳои муҳими квантӣ, протоколи квантии BB84 барои тақсимои калидҳҳо, барномаҳои ҳисоббарории квантӣ дар оптимизатсия ва моделсозӣ ва омӯзиши мошинҳои квантӣ мебошад.

Аввалин конфронсин пешниҳодро ба таҷрибаи IBM Quantum Experience, интерфейси IBM барои дастрасӣ ба суперкомпютерҳои воқеии худ пешниҳод мекунад. Он инчунин ҳисоббарории квантӣ, барномаҳои ҳисоббарории квантӣ ва сахтафзор ва нармафзори ҳисоббарории квантиро дар бар мегирад.

Лексияи дуввум ба битҳои як ва ду система, аз ҷумла BB84, дарвозаҳои дукарата ва

нобаробарии зангҳо

. Дар лексияи саввум телепортатсияи квантӣ, рамзгузори фавқуллода ва алгоритми квантии Deutsch баррасӣ мешавад.

Дар лексияи панҷум муаррифи ба D-Wave Leap, протсессори квантии ширкати Канада, ки онро ба ширкатҳои монанди Фолксваген ҳамчун компютери абри мефурӯшад, пешниҳод мекунад. хизмат. Курси шашум муқаддимаи омӯзиши мошинҳои квантиро пешниҳод мекунад, дар ҳоле ки курси ниҳой савол медиҳад, ки "волоияти квантӣ" чист.

Соли гузашта Google изҳор дошт, ки чипи Sycamore -и он ба сатҳи боло расидаастетасу квантӣ, даъвое, ки аз ҷониби IBM баҳс карда мешавад. Google нишон дод, ки чипи он метавонад тавоноии генератори рақамҳои тасодуфиро дар тӯли се дақиқа миллион маротиба чен кунад, дар ҳоле ки тахминан 10,000 сол бо компютери "анъанавӣ".