

IT Com

Tendențele și noutățile anului

decembrie 2019 - ianuarie 2020

Se distribuie gratuit



Din cuprins:

- Schimbările deceniului 2020
- CES 2020 - Primul mare eveniment tech al anului
- Tendențe în securitatea informatică
- Cum să transformi Androidul într-o unealtă puternică de productivitate

Schimbările deceniului 2020

Specialiștii lumii anticipează faptul că avansul tehnologic va aduce mari schimbări mai ales în câteva direcții importante ce vor duce la redese-narea multor industrii: cucerirea spațiului, tehnologia 5G, dezvoltarea telefoanelor și implicit creșterea accelerată a afacerilor aferente. Iată, pe scurt, câteva din aceste direcții, prezentate de BBC.

Cucerirea spațiului

Analiștii anticipează că 2020 va reprezenta un punct de cotitură în industria spațială. În prezent, americanii se bazează pe navele Rusiei pentru a transporta astronauți pe Stația Spațială Internațională, dar pentru acest an se pregătesc și Statele Unite ale Americii să își lanseze propriile nave spațiale. De exemplu, modelul Boeing CST-100 Starliner poate transporta până la șapte astronauți pe orbită. În plus, are deja planificată prima misiune în 2020. Între timp, noi capsule SpaceX Dragon trec ultimele teste și, dacă totul va funcționa bine, vor fi lansate în acest an

Jeff Bezos se implică tot mai mult în problema schimbărilor climatice

FOTO: EPA-EFE



Planuri mari are și Jeff Bezos în ceea ce privește cucerirea spațiului, prin compania sa Blue Origin, care se pregătește să trimită primii turiști în spațiu chiar din anul în care am intrat. Planuri similare are și Richard Branson, șeful Virgin Galactic, pe lista de așteptare a companiei fiind deja 600 de persoane care au plătit un avans pentru a călători în spațiu. De la sine înțeles, prețul pentru o astfel de experiență nu este la îndemâna oricărui om, de vreme ce un bilet costă 250.000 de dolari.

Tehnologia și mediul înconjurător

O îngrijorare pentru multe companii din zona tech o reprezintă schimbările climatice, un pericol real ce nu trebuie ignorat. Iar poluarea de pe planetă se datorează și producătorilor de telefoane. Mișcarea globală Extinction Rebellion este o mișcare care militează pentru protejarea mediului prin constrângerea nonviolentă a acțiunilor guvernamentale de a evita colapsul ecologic.

Se estimează că, la nivel mondial, sunt 18 miliarde de telefoane, iar în 2019 au fost



Vodafone le-a promis autorităților din Marea Britanie că, până în 2023, toate rețelele sale vor funcționa cu energie verde

FOTO: VERDICT.CO.UK

vândute 13 miliarde, numărul vânzărilor fiind în creștere. În aceste condiții, producătorii de telefoane, ca de altfel și producătorii de automobile, sunt presați să vină cu soluții mai pietenoase cu mediul și cu costuri mai mici de reparație. Iar giganții din zona telecom au început să transmită promisiuni în acest sens, ei fiind cei care achiziționează o cantitate uriașă de dispozitive pentru a le livra clienților. De pildă, Vodafone le-a promis autorităților din Marea Britanie că, până în 2023, toate rețelele sale vor funcționa cu energie verde.

Și călătoriile de serviciu sunt

sub presiune, mulți fiind cei care apreciază că numărul deplasărilor cu avionul în interes de serviciu ar fi bine să fie mai mic și să se insiste pe întâlnirile virtuale, adică pe videoconferințe prin intermediul unor platforme gen Skype.

Internet de mare viteză prin 5G

Internetul a devenit rapid în mai toate colțurile lumii. Dar 2020 aduce viteze de până la 100 de ori mai mari decât ce poate actuala generație 4G, ceea ce va fi posibil grație noii tehnologii 5G.

Pe final de 2019, existau vreo 40 de rețele care ofereau servicii 5G în 22 de țări. Trendul va exploda, însă, în acest an și, până la finalul lui 2020, vor exista nu mai puțin de 125 de operatori care vor oferi aceste servicii la scară largă.

Computerele cuantice vor deveni și utile, nu doar prototipuri

Compania IBM vrea să revoluționeze metodele de calcul de care lumea dispune azi, având în plan să realizeze acest lucru prin intermediul computerului cuantic pe care l-a realizat. Iar 2020 ar putea fi anul în care aceste mașinării extrem de puternice și sofisticate vor redese-nă viitorul.

Prin octombrie, Google susține



Richard Branson, fondatorul Virgin Galactic Holdings

FOTO: EPA-EFE

nea că modelul său de computer cuantic a rezolvat o sarcină în aproximativ 200 de secunde. Adică aproape trei minute și jumătate. În aparență s-ar putea spune că nu-i mare lucru, dar dacă se ia în calcul faptul că aceeași sarcină ar fi fost rezolvată de cel mai performant supercomputer din prezent în...10.000 de ani, lucrurile se schimbă.. Sigur că așa susține Google, dar performanțele acestor computere sunt cu adevărat uimitoare.

Funcționarea calculatorului cuantic se bazează pe fenomene cuantice, pe qubiți, care sunt, de obicei, particule subatomice, cum ar fi electronii sau fotonii. Qubiții pot avea simultan mai multe poziții (1 și 0 în același timp), ceea ce le permite să fie mult mai rapide decât calculatoarele actuale. Calculatoarele folosite în mod curent se bazează pe operații logice folosind biți, adică un flux de impulsuri electrice sau optice reprezentând formule binare formate din 1 sau 0. Un calculator cuantic permite efectuarea unui număr mai mare de operații într-un timp mult mai scurt.

Aplicații care vor schimba lumea

Calculatoarele cuantice ar putea crea progrese în chimie, industria farmaceutică și inginerie. Una dintre cele mai promițătoare aplicații ale calculatoarelor cuantice este simularea comportamentului materiei până la nivelul molecular. Producătorii auto precum Volkswagen și Daimler folosesc calculatoare cuantice pentru a simula compoziția chimică a bateriilor vehiculelor electrice pentru a ajuta la găsirea de noi modalități de îmbunătățire a performanței lor.

În al doilea rând, tehnologiile cuantice ar putea transforma asistența medicală. Companiile farmaceutice le folosesc pentru a analiza și compara compuși care ar putea duce la crearea de noi medicamente. În viitor, pe

Telefoanele pliabile

Astfel de dispozitive au început deja să apară, la Samsung și Huawei. Și modelul Razr de la Motorola s-a dovedit câștigător. Această direcție se regăsește și în atenția altor producători. Pentru 2020, Samsung s-ar pregăti să lanseze și o tabletă pliabilă. TCL, al doilea mare producător de televizoare din China, a investit suma de 5,5 miliarde de dolari în dezvoltarea ecranelor flexibile sau pliabile, iar acestea ar urma să fie utilizate nu doar pe telefoane, ci și pe tablete și televizoare. De această invenție s-ar putea bucura și boxele inteligente sau ușile frigiderelor inteligente.



o scară largă, simulările cuantice pentru dezvoltarea medicamentelor ar putea duce la tratamente pentru boli precum Alzheimer, care afectează mii de vieți. Cercetătorii Microsoft au anunțat în luna iulie că au folosit un algoritm proiectat pentru a funcționa pe un computer cuantic încă inexistent pentru a îmbunătăți viteza și calitatea imaginilor medicale. Acest lucru înseamnă că se poate îmbunătăți într-o zi tratamentul cancerului de sân și al altor boli, spune compania. De exemplu, ar putea permite medicilor să stabilească în câteva zile dacă o tumoră scade ca răspuns la chimioterapie, și nu vor aștepta săptămâni întregi sau luni. Tot în domeniul medical, o altă transformare ar fi modul în care facem un RMN. Microsoft a lucrat cu oameni de știință de la Universitatea Case Western Reserve din Cleveland, care sunt specializați într-un tip de imagistică medicală numită amprentare prin rezonanță magnetică (sau MRF.) Ca și imagistica prin rezonanță magnetică (RMN), tehnica MRF utilizează câmpuri magnetice puternice și unde radio pentru crea imagini ale organelor interne și țesuturilor moi. Dar, în timp ce RMN-urile tradiționale pot identifica doar zonele de lumină sau întuneric, pe care un radiolog trebuie să le evalueze subiectiv, MRF poate diferenția exact între tipurile de țesut, permițând imagini mai detaliate și astfel mai ușor

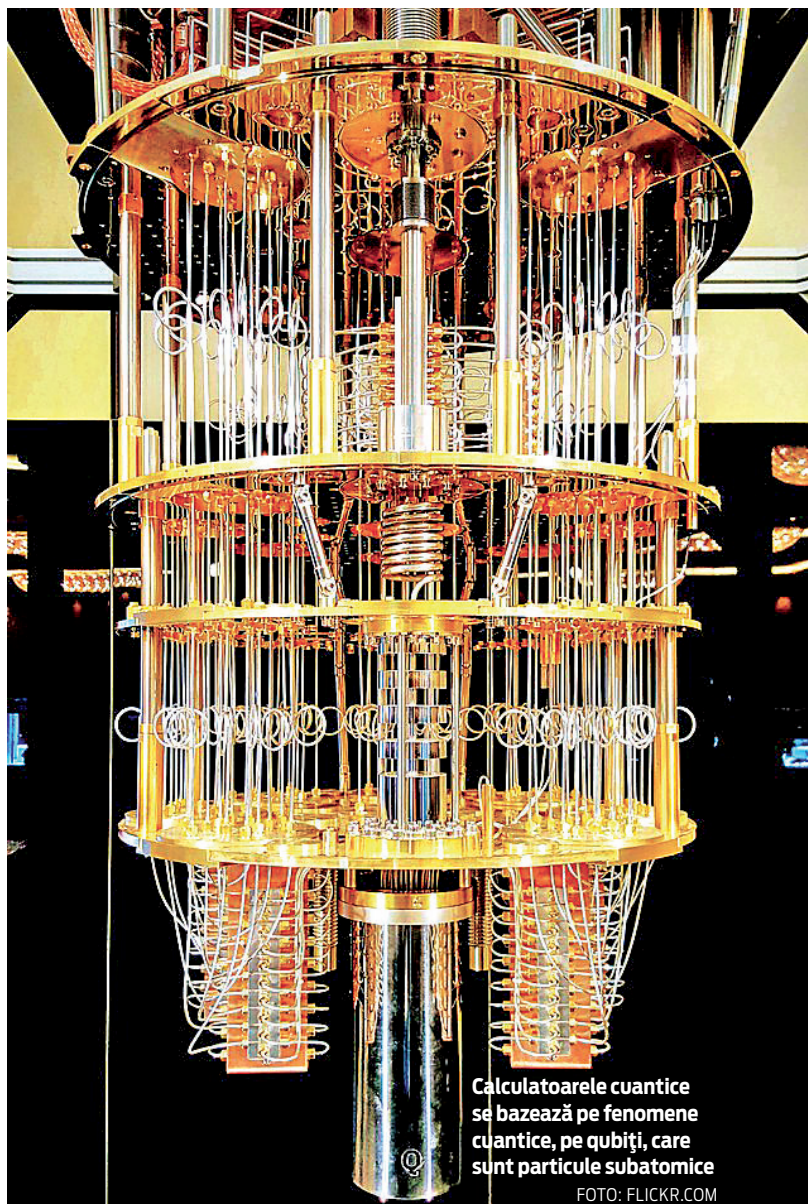
interpretabile.

Mașinile sunt, de asemenea, foarte bune pentru probleme de optimizare, deoarece pot trece printr-un număr mare de soluții potențiale extrem de rapid. Airbus, de exemplu, le folosește pentru a ajuta la calcularea celor mai eficiente căi de urcare și coborâre pentru aereo-

nave. Și Volkswagen a prezentat un serviciu care calculează rutele optime pentru autobuze și taxiuri în orașe pentru a reduce la minimum congestia traficului.

Unii cercetători consideră, de asemenea, că utilajele ar putea fi folosite pentru a accelera inteligența artificială, una dintre cele mai promițătoare noi tehnologii.

Sistemul financiar și bancar va fi, de asemenea, diferit de ceea ce știm astăzi pentru că un computer cuantic va putea să controleze riscurile și randamentele într-un portofoliu de investiții. Și acestea sunt doar aplicațiile care pot fi imaginate în prezent, dar cine știe ce aplicații vom descoperi pe parcurs. În cât timp vom avea un computer cu adevărat cuantic, nimeni nu știe exact. Fujitsu, de exemplu, spune că în apro-



Calculatoarele cuantice se bazează pe fenomene cuantice, pe qubiți, care sunt particule subatomice

FOTO: FLICKR.COM

ximativ zece ani vor avea prima astfel de mașinărie. Totuși, ar putea dura câțiva ani până când calculatoarele cuantice își pot atinge potențialul maxim, însă dacă în urmă cu câteva decenii conceptul părea o utopie din nuvele SF, în prezent suntem tot mai aproape de a-l vedea materializat.

SpaceX a început misiunile

Compania spațială californiană SpaceX a lansat din primele zile ale anului alți 60 de sateliți în cadrul constelației sale Starlink pentru furnizarea de internet de mare viteză din spațiu, un serviciu conceput pentru a acoperi cu prioritate zonele izolate sau slab conectate de pe glob. O rachetă Falcon a decolat fără incidente de la Cape Canaveral, iar după o oră de la lansare, cei 60 sateliți au început să fie eliberați la o altitudine de 290 kilometri deasupra nivelului mării, urmând să ajungă ulterior pe orbită operațională, la 550 kilometri. Dacă plasarea pe orbită se dovedește un succes, constelația SpaceX va număra aproximativ 180 de sateliți, după două lansări de câte 60 de sateliți, anul trecut (câțiva dintre primii sateliți lansați s-au defectat).

Planet Labs, o companie cu sediul în San Francisco, care fotografiază în fiecare zi tot Pământul la rezoluție

înaltă, are aproximativ 140 de sateliți activi pe orbită, cea mai mare constelație activă în acest moment.

SpaceX folosește lansatoarele Falcon 9, care sunt reutilizabile, și a prevăzut o cadență de lansare inedită: compania are în plan încă două lansări până la sfârșitul lunii ianuarie. Un responsabil al SpaceX a declarat în septembrie că speră să realizeze două lansări pe lună în 2020, un ritm pe care compania nu a dovedit deocamdată că este capabilă să îl susțină, tehnic sau financiar, notează AFP.

SpaceX a reiterat în 10 decembrie că serviciul său de internet va deveni operațional în 2020 pentru Canada și nordul Statelor Unite, precizând că restul lumii va fi acoperit după încă 22 lansări.

În cazul în care constelația se va materializa, SpaceX va avea mai mulți sateliți activi decât toți ceilalți operatori de pe planetă, civili și militari, care se estimează a fi în jur de 2.100.

Micii sateliți Starlink, cu o greutate de aproximativ 200 de kilograme, echipați cu un panou solar, sunt fabricați, lansați și operați de SpaceX. După ce vor fi desfășurați de pe lansator, ei vor urca ușor, prin pro-

pria propulsie, timp de până la patru luni, pe orbita lor operațională aflată la 550 kilometri altitudine.

Altitudinea relativ redusă de 550 kilometri ar trebui să permită un timp de răspuns mai rapid în comparație cu sateliții de telecomunicații tradiționali, care se află pe orbita geostaționară, la 36.000 kilometri. Acest timp redus este crucial pentru jocuri video online sau conversații video.

Configurația de pe cer trebuie să fie suficient de densă pentru ca mai mulți sateliți Starlink să fie întotdeauna în linie directă cu abonatul. SpaceX nu a dezvăluit un preț sau o metodă de abonament, însă terminalul de recepție ar trebui să aibă o antenă plată de dimensiunea unei cutii de pizza, mai notează AFP.

Cea mai profitabilă piață nu o reprezintă utilizatorii de internet din orașe și zone care sunt deja bine conectate la internet prin fibră sau cablu, ci regiuni slab conectate sau unde viteza este redusă, rurale, deșertice și chiar oceanice.

Lansarea primului cior-

chine de sateliți, în mai 2019, a provocat emoție în comunitatea astronomilor, deoarece „trenul” de 60 de astfel de obiecte era clar vizibil pe cerul nopții, lumina soarelui reflectând dispozitivele aflate la mare altitudine. Faptul că alte câteva mii s-ar alătura acestora în viitor a stârnit temeri, unele voci susținând că un cer „pătat” va împiedica observațiile astronomice.

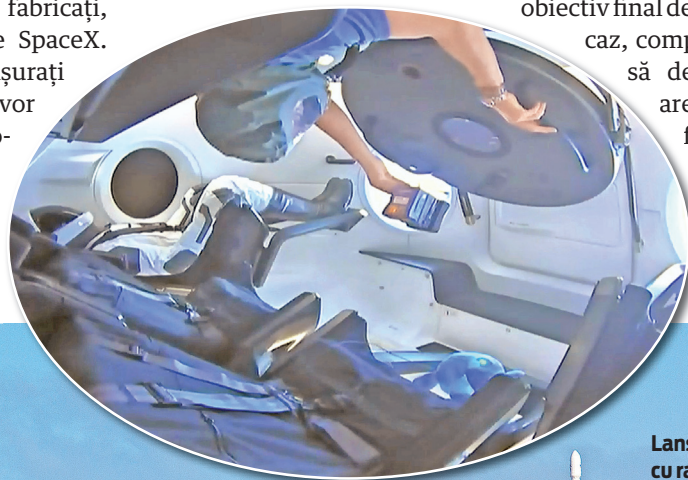
După cântărirea acestor critici, Elon Musk a recunoscut legitimitatea lor. Unul dintre cei 60 de sateliți recent lansați are o structură diferită, astfel încât să reflecte mai puțină lumină.

OneWeb este cealaltă companie avansată care furnizează un nou internet în bandă largă din spațiu. Compania intenționează să acopere Arctica cu o viteză foarte mare (375 gigabiți pe secundă) deasupra paralelei 60 până la sfârșitul anului 2020, cu o acoperire de 24/24 ore la începutul anului 2021.

OneWeb are în prezent doar șase sateliți, însă se pregătește să lanseze aproximativ 30 de sateliți de fiecare dată, cu un obiectiv final de 650. Și în acest caz, compania va trebui să demonstreze că are capacitatea financiară să facă această dificilă investiție inițială, notează AFP.

Capsula SpaceX Dragon pentru transportul unui echipaj uman

FOTO: EPA-EFE



Lansare SpaceX cu racheta Falcon pentru eliberare sateliți

FOTO: EPA-EFE



Elon Musk
FOTO: EPA-EFE



CIMON-2, însoțitorul și asistentul astronauților

Astronauții de pe Stația Spațială Internațională (ISS) au alături de ei un companion inteligent, Robotul CIMON-2, care poate identifica emoțiile cu ajutorul unor detectoare vocale și le poate oferi asistență de specialitate. Robotul a fost lansat la începutul lunii decembrie 2019.

CIMON-2 - Crew Interactive Mobile Companion este un droid sferic dotat cu microfoane, camere de luat vederi și o serie de programe care permit recunoașterea emoțiilor, potrivit Reuters. Principalul arhitect al COMIN-2, Matthias Biniok, a declarat că „Obiectivul general este de a crea un însoțitor în adevărata putere a cuvântului. Relația dintre astronaut și CIMION este cu adevărat importantă. Încearcă să înțeleagă dacă astronautul este trist, furios, vesel și așa mai departe”.

Funcționând cu ajutorul unor algoritmi construiți de IBM Corp și cu informațiile furnizate de CIMON 1, un prototip aproape identic lansat în 2018, CIMON -2 va fi mai sociabil cu membrii echipajului. Va testa tehnologii care s-ar putea dovedi cruciale pentru viitoarele misiuni în spațiul îndepărtat, unde izolarea de lungă durată și decalajele de comunicare cu Terra constituie un risc pentru sănătatea mintală a astronauților.

Robotul, proiectat pentru a-i ajuta pe astronauți să realizeze experimente științifice, este totodată proiectat să ofere asistență în cazul conformismului de grup, un fenomen comportamental în care oamenii pot fi determinați să ia decizii iraționale. „Conformismul de grup este cu adevărat periculos. În cazuri de conflict sau neînțelegeri între astronauți, unul dintre cele mai importante obiective ale CIMON ar fi acela de a avea rolul unui element obiectiv cu care poți vorbi dacă ești singur sau care ar putea ajuta grupul să colaboreze din nou”, a spus Biniok.

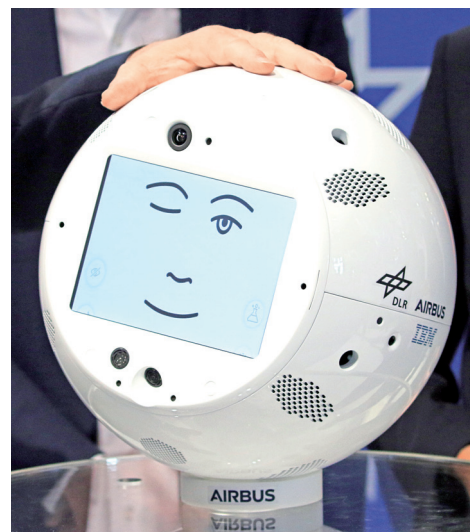
Potrivit inginerilor, conceptul CIMON a fost inspirat de o serie de benzi desenate din anii 1940 cu acțiunea plasată în spațiu, unde un robot dotat cu conștiință, pe nume

Professor Simon, îl îndrumă pe astronautul Captain Future. CIMON 2 duce cu gândul și la HAL, computerul din filmul „2001: A Space Odyssey” al lui Staley Kubrick.

CIMON-2 a fost trimis în spațiu la bordul SpaceX și este prevăzut să rămână în spațiu timp de trei ani. „Într-o călătorie spre Lună sau Marte, echipajul va putea să se bazeze pe servicii de asistență AI fără a fi nevoie de legătură permanentă cu Pământul.

În noiembrie 2018, când a început să opereze la bordul Stației Spațiale Internaționale, CIMON a devenit primul robot autonom care asistă astronauții în sarcinile acestora. CIMON este rodul colaborării dintre Centrul Spațial German, IBM și Airbus. Acest creier zburător folosește inteligența artificială pentru a înțelege cum poate ajuta mai bine astronauții și a se adapta la situațiile imprevizibile de la bordul Stației Spațiale Internaționale.

CIMON-2 are hardware și software mai bun, fiind îmbunătățit pe baza experiențelor dobândite de prima versiune. Noua versiune folosește Watson Tone Analyzer, tehnologia celor de la IBM, pentru a înțelege din comunicarea cu astronauții emoțiile pe care le trăiesc aceștia.

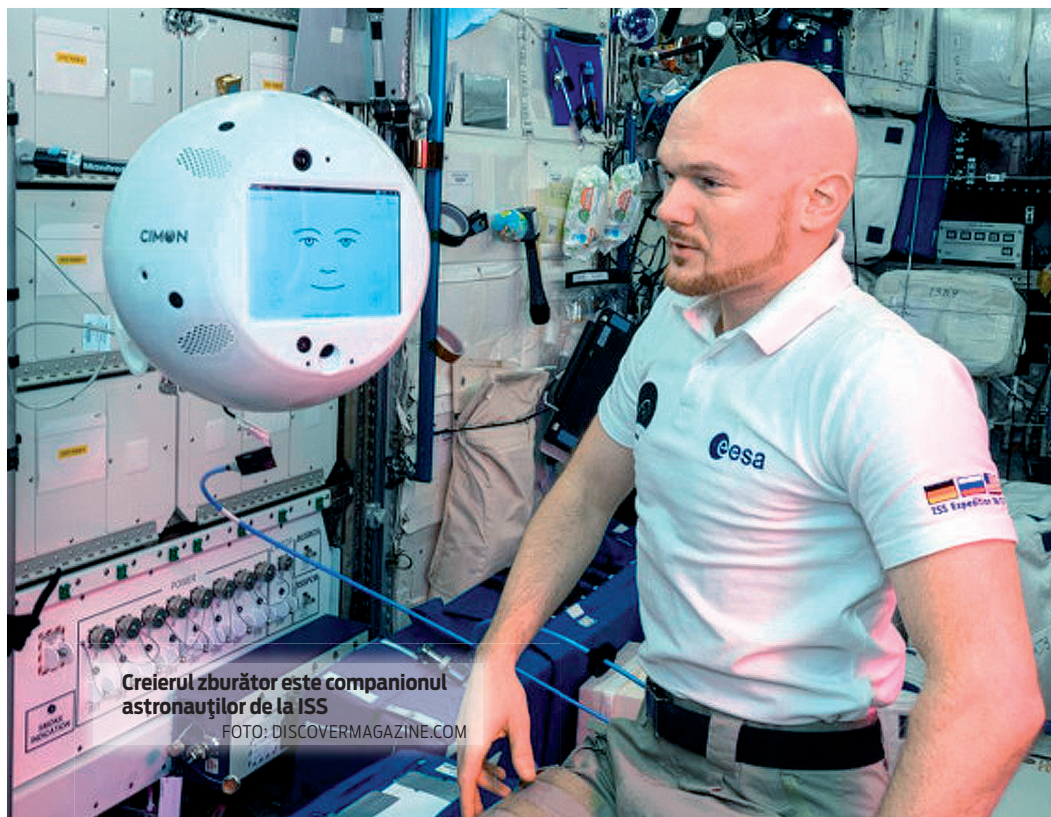


Robotul CIMON a fost prezentat prima dată la Târgul CeBIT din iunie 2018

FOTO: EPA-EFE

Ideea nu este de a oferi consiliere emoțională astronauților, ci de a o oferi o părere obiectivă și a juca rolul „avocatului diavolului” atunci când este necesar. Este, practic, o măsură împotriva a ceea ce specialiștii numesc gândire în grup - atunci când astronauții, după o perioadă îndelungată de coabitare și prietenie, ajung să gândească la fel și riscă să ia de comun acord o decizie greșită.

CIMON-2 deține informațiile necesare pentru realizarea experimentelor la bordul Stației Spațiale Internaționale. Astronauții îl pot întreba pur și simplu care este pasul următor sau de ce trebuie să folosească o anumită substanță în cadrul unui experiment. Acesta va sta mai mult la bordul Stației Spațiale Internaționale decât prima sa versiune, urmând să acompanieze astronauții vreme de până la trei ani.



Creierul zburător este companionul astronauților de la ISS

FOTO: DISCOVERMAGAZINE.COM