



## Laudatio

în onoarea domnului Ion Stoica,

Profesor la *Universitatea din California, la Berkeley, S.U.A.*

Magnifice Rector,

Exceleța voastră, domnule Președinte al Senatului,

Distinși colegi Prorectori, Decani, membri ai Senatului Universitar,

Dragi colegi și invitați,

Doamnelor și domnilor,

Suntem onorați să îl avem astăzi alături de noi pe domnul Ion Stoica, profesor la Universitatea din California, la Berkeley, un informatician de renume căruia astăzi îi este acordată cea mai înaltă distincție pe care o universitate o poate conferi – titlul de *Doctor Honoris Causa*. O distincție deosebită într-un an deosebit, acela în care sărbătorim 100 de ani de la înființare ca universitate românească.

Domnul Ion Stoica s-a născut și a studiat în România, urmând cursurile Universității Politehnice din București, studii finalizate cu o diplomă de master la Facultatea de Automatică și Calculatoare în anul 1989. A urmat apoi studiile doctorale la celebra universitate Carnegie Mellon, unde a obținut titlul de doctor în anul 2000 în domeniul Inginerie electrică și Calculatoare. Începând cu acest an, domnul Ion Stoica a devenit și cadru didactic în cadrul departamentului de Inginerie electrică și Calculatoare al Universității din California, la Berkeley, iar din anul 2010 este profesor la aceeași universitate.



În tot acest timp, profesorul Ion Stoica a desfășurat o activitate impresionantă de cercetare în domeniul sistemelor distribuite, rețele de calculatoare, arhitecturi de sisteme și cloud computing, fiind dintotdeauna interesat atât de proiectarea algoritmilor și a sistemelor cu baze teoretice puternice, cât și de furnizarea de implementări practice care să poată fi folosite în lumea reală.

Printre proiectele curente care au dus la contribuții valoroase în domeniul său de cercetare, amintim: *Ray*, un cadru de execuție distribuit cu latență redusă pentru aplicații de învățare automată și cu întărire; *Clipper*, un sistem de predicție și livrare a modelelor de învățare automată cu latență joasă și viteză ridicată; *Succinct*, un sistem eficient de stocare care acceptă interogări sub-șir pe date comprimate; *Apache Spark*, un cadru de calcul pe clustere pentru calcul interactiv și iterativ.

Câteva dintre proiectele încheiate și contribuțiile aferente acestora sunt următoarele: *Apache Mesos*, un manager de clustere care oferă o izolare și o partajare eficientă a resurselor între diferite cadre de calcul pentru clustere; *Alluxio*, un spațiu de stocare în memorie pentru prelucrarea volumelor mari de date; *OCALE*, o arhitectură suprapusă pentru implementarea aplicațiilor vechi pe noua arhitectură de Internet; *Internet Indirection Infrastructure (i3)*, o arhitectură de rețea care oferă suport pentru o mare varietate de abstractizări de comunicare, inclusiv multicast, anycast și mobilitate; *Chord*, un protocol de căutare eficient pentru rețelele peer-to-peer.

În timpul studiilor desfășurate la Universitatea Carnegie Mellon, domnul profesor Stoica a fost implicat în proiecte precum *Dynamic Packet State (DPS)*, care propune o arhitectură QoS scalabilă pentru gestionarea resurselor în rețeaua Internet și *Hierarchical Fair Service Curve (HFSC)*, proiect în cadrul căruia a fost dezvoltat un algoritm ierarhic de planificare pentru alocarea resurselor de rețea.

Rezultatele activității sale de cercetare sunt vizibile datorită numărului impresionant (aproape 200) de lucrări științifice publicate în jurnale și volume ale unor conferințe de prestigiu în domeniul său de cercetare, dintre care amintim ACM Transactions on Databases, IEEE/ACM Transactions on Networking, Communication of the ACM și conferințe precum EuroSys, SIGMOD,



SIGCOMM, acestea fiind doar câteva exemple. Impactul acestor rezultate este foarte bine surprins de un indice Hirsch impresionant (123) și un număr de aproape 100 000 citări, conform Google Scholar la data curentă.

Interesul domnului profesor Stoica pentru aplicabilitatea rezultatelor cercetărilor sale este evidențiat și de faptul că este co-fondator al *Databricks*, companie care are la bază proiectul de cercetare Spark de la Universitatea din California, la Berkeley, care mai târziu a devenit Apache Spark™. În cadrul acestei companii, ultimii zece ani au fost dedicați sistemelor de ultimă oră folosite pentru extragerea informațiilor din volume mari de date. Într-adevăr, *Big Data* este o oportunitate uriașă care este încă în mare parte neexploată și acest proiect caută să revoluționeze ceea ce se poate face cu aceste date. Misiunea acestui proiect este astfel de a accelera inovarea prin unificarea științei datelor și ingineriei.

Este de asemenea co-fondator al *Conviva Networks*, o companie inovativă care are ca și scop cuantificarea experienței transmisiunilor video, proiect care a obținut peste 38 de brevete, altele 20 fiind încă în așteptare.

O altă dovadă a valorii rezultatelor profesorului Stoica este numărul semnificativ de premii și onoruri acordate, dintre care amintim: *Microsoft Research Outstanding Collaborator Award (2016)*, acordat cercetătorilor de renume care au colaborat cu compania Microsoft de-a lungul anilor; *The SIGOPS Hall of Fame Award (2015)*, acordat pentru recunoașterea autorilor celor mai influente lucrări publicate în domeniul sistemelor de operare; *ACM Fellow (2012)*, acordat pentru excelența care reiese din contribuțiile tehnice și profesionale ce promovează schimbul liber de idei și avansează obiectivele ACM; *SIGCOMM Test of Time Award (2011)*, acordat pentru recunoașterea valorii lucrărilor publicate în urmă cu 10-12 ani, al căror conținut continuă însă să fie și astăzi o contribuție vibrantă și utilă; *CoNext Rising Star Award (2007)*, pentru contribuții semnificative în cercetare făcute independent de coordonatorul de doctorat; *Alfred P. Sloan Fellowship (2003)*, pentru oferirea de recunoaștere cercetătorilor aflați la începutul carierei; *Presidential Early Career Award for Scientists and Engineers (PECASE) (2002)*, cea mai mare onoare acordată de către Guvernul Statelor Unite oamenilor de știință la începutul carierei lor independente de cercetare; *ACM Doctoral Dissertation Award (2001)*, acordat anual autorilor celor mai bune teze de doctorat



în domeniul informaticii și ingineriei; *Okawa Foundation Fellowship (2001)*, destinat să aducă un omagiu și o recunoaștere publică persoanelor care au contribuit în mod semnificativ la cercetarea și dezvoltarea tehnologică în domeniul tehnologiei informației și telecomunicațiilor. A primit de asemenea numeroase premii *Best Paper Award* pentru cele mai bune lucrări prezentate la conferințe de prestigiu din domeniu.

Activitatea sa de cercetare este perfect completată de o activitate didactică pe măsură, profesorul Stoica fiind implicat în discipline precum Sisteme de operare, Capitole avansate în sisteme de calculatoare, Rețele de calculatoare, Cloud computing și Big Data, având astfel posibilitatea de a transmite și studenților pasiunea sa și rezultate cercetării sale în acest domeniu.

Toate aceste argumente, dar și altele pe care timpul scurt pe care-l avem la dispoziție nu ne îngăduie să le mai amintim, justifică pe deplin propunerea Facultății de Matematică și Informatică de a-i atribui profesorului Ion Stoica titlul de Doctor Honoris Causa al Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca.

Apropiindu-mă de final, doresc să îi mulțumesc profesorului Ion Stoica pentru prezența domniei sale astăzi aici în Aula Magna. Suntem extrem de onorați pentru că a acceptat fără ezitare invitația noastră de a se alătura comunității de informaticieni din Universitatea Babeș-Bolyai și suntem convinși că împreună putem să obținem rezultate semnificative în cercetarea științifică fundamentală și aplicativă.

Vă mulțumesc!

Prof. dr. Anca Andreica

- Director departament -