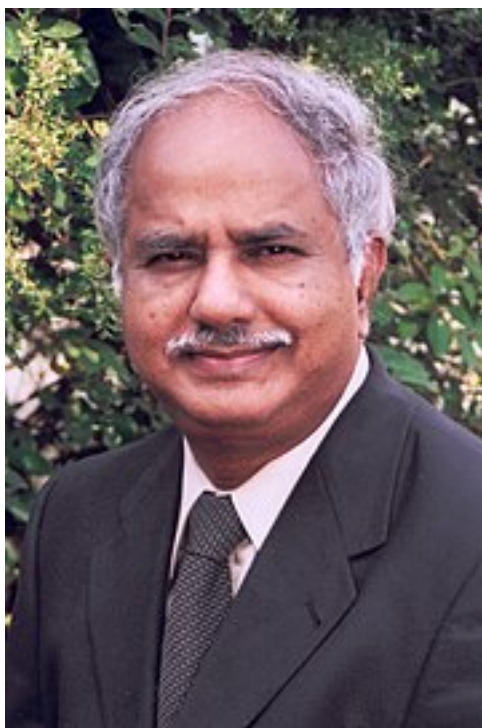


Reddy Raj



"Osvícení je jako probuzení ze snu" - Reddy Raj

Západočeská Univerzita V Plzni
Katedra Kybernetiky
Semestrální práce - HKUI

Yahor Markau
1. semestr
27. ledna 2024

1 Životopis

1.1 Úvod

Dabbala Rajagopal (Raj) Reddy se narodil 13. června 1937 v Katoor, Andhra Pradesh, Indie. Jeho otec, Srdenivasulu Reddy, byl zemědělský pronajímatel a jeho matka, Pitchamma, byl v domácnosti. Reddy navštěvoval střední školu ZP v Sri Kalahasti v okrese Chittoor a získal bakalářský titul v oboru stavebnictví na Guindy College of Engineering, Madras (nyní Anna University, Chennai), Indie, v roce 1958. Jako student ROTC v Indii se naučil létat a později řekl, že létal bi-letadly a dělal akrobacii. Po vysokoškolské práci se přestěhoval do Austrálie jako výměnný student a v roce 1960 získal magisterský titul v oboru technologie na University of New South Wales v Sydney v Austrálii. Po dokončení magisterského studia pracoval jako zástupce aplikované vědy pro IBM v Austrálii.

V roce 1963 přišel Reddy na Stanfordskou univerzitu jako doktorand. Na začátku roku 1964 zahájil třídní projekt pod vedením Johna McCarthyho (sám příjemce Turingovy ceny) o rozpoznávání řeči, využívající nově získaný analogově-digitální převodník Stanford AI Lab a počítač PDP-1 ke zpracování průběhů řeči. V pozdějším rozhovoru Reddy řekl, že si vybral tento projekt, mezi několika dalšími navrženými McCarthyem, protože se zajímal o přirozené jazyky a o tom, co by se o nich dalo naučit pomocí počítačů. Netušil, že jeho "třídní projekt" zabere celý život.

1.2 Výzkum a kariéra

Reddy dokončil disertační práci v roce 1966 pod dohledem McCarthyho o rozpoznávání řeči. Jednalo se o první doktorát udělený Stanfordovým nově vytvořeným oddělením informatiky. Reddy zůstal na Stanfordu jako odborný asistent a řídil práci na rozpoznávání řeči, zpracování obrazu a rozpoznávání obličejů. V roce 1969, přitahovaný Allenem Newellem, Herbertem Simonem a Alanem Perlisem (všichni tři jsou také příjemci Turingovy ceny), přijal pozici docenta na Carnegie Mellon University.

V roce 1970, nedlouho poté, co Reddy dorazil na CMU, Allen Newell předsedal výboru sponzorovanému DARPA, Agenturou pro obranné výzkumné projekty, aby prozkoumal proveditelnost zahájení rozsáhlého pětiletého komunitního projektu "porozumění řeči." CMU byla mezi skupinami financovanými za účelem provádění výzkumu nastíněného výborem a Reddy vedl

projekt. Přestože CMU během této doby dosáhla pozoruhodných úspěchů a postavila úspěšné systémy porozumění řeči zvané HEARSAY II, HARPY a DRAGON, DARPA se rozhodla neobnovit hlavní projekty jako takové, ale nadále podporovala Reddyho práci na porozumění řeči na snížené úrovni na CMU v rámci svého základního výzkumného programu.

Během tří desetiletí Reddy a jeho kolegové vytvořili několik historických demonstrací systémů mluveného jazyka, jako je hlasové ovládání robotů, rozpoznávání řeči spojené s velkou slovní zásobou, rozpoznávání řeči nezávislé na řečnících a neomezené diktování slovní zásoby. Vyvinuli mnoho myšlenek, které jsou základem moderních komerčních produktů rozpoznávání řeči.

Reddy a jeho kolegové také významně přispěli k dalším oblastem umělé inteligence a informatiky, zejména k architektuám orientovaným na úkoly, analýze přírodních scén a autonomním robotickým systémům. "Architektura tabule" pro koordinaci více zdrojů znalostí, vyvinutá v rámci výzkumného programu porozumění řeči CMU, byla široce přijata.

Rádným profesorem se stal v roce 1973 a univerzitním profesorem v roce 1984. V letech 1980 až 1992 působil jako zakládající ředitel robotického institutu a v letech 1991 až 1999 jako děkan školy informatiky. Stal se zakládajícím ředitelem kampusu Carnegie Mellon na západním pobřeží v roce 2001 a v této pozici působil až do roku 2004.

Od roku 1975 se Reddyho výzkumné zájmy rozšířily několika směry. Byl jedním z hlavních spolupracovníků na CMU s DARPA.

V letech 1978 a 1979 Reddy přesvědčil Westinghouse Corporation a další, aby podpořili nově vytvořený robotický Institut na CMU. V letech 1979 až 1991 působil jako zakládající ředitel. Reddy dokázal přesvědčit několik nadaných vědců, aby se připojili. Ústav provádí výzkum v několika oblastech souvisejících s robotikou, včetně vesmírné robotiky, počítačové grafiky, lékařské robotiky, počítačového vidění a umělé inteligence.

Počítačová věda na CMU postupně přerostla rozsahem a velikostí, co by mohlo být umístěno v jednom oddělení. V roce 1988 se stala School of Computer Science a Reddy sloužil jako děkan od roku 1991 do roku 1999. V této pozici pomohl vytvořit Institut jazykových technologií, Institut interakce člověka s počítačem, Centrum pro automatizované učení a objevování (od té doby přejmenované na oddělení strojového učení) a Institut pro výzkum softwaru.

V roce 2005 byl Reddy oceněn jako první příjemce Mozah Bint Nasser Chair of Computer Science and Robotics. Dar od Katarské nadace, židle byla udělena v rámci zahajovací oslavy na počest otevření nového kampusu CMU

v Kataru.

Reddy pokračuje v inovacích technicky, organizačně a jako mluvčí informatiky. Byl jedním ze zakladatelů americké asociace pro umělou inteligenci (nyní nazývané Asociace pro rozvoj umělé inteligence) a byl jejím prezidentem v letech 1987 až 1989. V letech 1999 až 2001 byl spolupředsedou prezidentského Poradního výboru pro informační technologie (PITAC). Působí v Mezinárodní radě guvernérů Peresova Centra pro mír se sídlem v Izraeli.

Aktivně se účastní řady organizací v Indii. Je členem správní rady GVK Emergency Management and Research Institute a Indian Institute of Health Management. Je předsedou Rady guvernérů Mezinárodního institutu informačních technologií v Hyderabadu, kde Reddy a jeho kolegové vyvinuli zpracování indického jazyka. Pomohl založit a je kancléřem a předsedou Rady guvernérů Rajiv Gandhi University of Knowledge Technologies, která uspokojuje vzdělávací potřeby nadané venkovské mládeže. V roce 2001 byl Reddy oceněn Padma Bhushan, třetí nejvyšší civilní ocenění udělené indickou vládou, za vynikající službu vysokého řádu národu.

Reddy se podílel na mnoha dalších organizačních aktivitách. Mezi ně patří jeho role při zahájení pobočky CMU v Silicon Valley a jeho zapojení do projektu Universal Digital Library, jehož cílem je koordinovat všechny světové znalosti na webu. "Všechny mé projekty jsou vzájemně propojeny, řekl jednomu tazateli," abyste mohli vyřešit kterýkoli z nich, musíte je vyřešit všechny."

1.3 Závěr

Reddyho úspěchy vedly k mnoha oceněním a vyznamenáním. Kromě toho, že byl spoluautorem ceny ACM Turing Award Ed Feigenbaum v roce 1994, je členem Národní akademie inženýrství a Americké akademie umění a věd. Byl oceněn Legion d ' honneur, francouzský prezident Francois Mitterrand v roce 1984 za jeho práci v rozvojových zemích; Cena Okawa v roce 2004 za "průkopnické výzkumy rozsáhlého systému umělé inteligence, interakce člověka s počítačem... vynikající příspěvky k informační a telekomunikační politice", Cena Honda v roce 2005 za "vynikající úspěchy v oblasti informatiky a robotiky", IJCAI Donald E z roku 2005. Walker Distinguished Service Award za "vynikající službu komunitě AI "a Vannevar Bush Award v roce 2006 za "průkopnický výzkum v robotice a inteligentních systémech a jeho významné příspěvky při formulaci Národní informační a telekomunikační politiky."

2 Zdroje

<https://www.britannica.com/biography/Raj-Reddy>

https://amturing.acm.org/award_inners/reddy9634208.cfm

<https://www.youtube.com/watch?v=NfRYL7fGpT4>