

John McCarthy



“We understand human mental processes only slightly better than a fish understands swimming.” - John McCarthy

Západočeská Univerzita V Plzni
Katedra Kybernetiky
Semestrální práce - HKUI

Bc. David Bubik
3. semestr
2. února 2024

1 Životopis

1.1 Úvod

John McCarthy, narozený 4. září 1927 v Bostonu, Massachusetts, byl průkopnický počítačový vědec, jehož průlomová práce nechala nevymazatelnou stopu ve sféře umělé inteligence (UI). Často označován jako jeden z otců zakladatelů UI, McCarthyho přínosy sahají od programovacích jazyků přes časově sdílené systémy až po samotnou koncepci umělé inteligence.

1.2 Akademická kariéra

Akademická cesta Johna McCarthyho započala na Kalifornském institutu technologie. V roce 1948 zde získal svůj bakalářský titul v oblasti matematiky. Následně pokračoval své vzdělání na univerzitě v Princetonu kde v roce 1951 získal svůj doktorský titul.

Po získání svého doktorského titulu mezi lety 1951 - 2000 byl John McCarthy profesorem na několika univerzitách, mezi které patřily: MIT, Stanford University a Dartmouth Colledge.

1.3 Dartmouthská konference a následný projekt na prozkoumání AI

V roce 1955 McCarthy zorganizoval Dartmouthskou konferenci, historickou událost, která označila narození umělé inteligence jako samostatného studijního oboru. Právě během této konference McCarthy vymyslel termín "umělá inteligence", formulující vizi strojů, které by mohly napodobit lidskou inteligenci. Tato vizionářská koncepce položila základy desetiletí výzkumu a vývoje AI.

Na této konferenci vznikl návrh na představení projektu pro výzkum umělé inteligence. V základním návrhu se jednalo o 2 měsíční výzkumný projekt, kterého se zúčastnilo 10 lidí, za účelem prozkoumání Automatizovaných počítačů a myšlenky jak by mohl být počítač naprogramován aby používal jazyk. Vzhledem k zájmu se toho projektu zúčastnilo více lidí než bylo předpokládáno.

V tomto projektu se mimo jiné položily základy AI, definoval se pojem "Umělá inteligence" a definovaly se cíle AI. Z historického hlediska se jednalo o jeden z nejvýznamnějších milníků umělé inteligence.

1.4 Lisp

V roce 1960 vyvinul John McCarthy, v té době na MIT, programovací jazyk LISP. Tento jazyk byl založen na matematické teorii rekurzivních funkcí. Na rozdíl od jiných programovacích jazyků té doby byl více zaměřen na práci s daty a využíval velice jednoduchou syntaxi. Ku příkladu $(+a(*b\ c))$ znamená $a+b*c$. I když z lidského hlediska je tento zápis nepřehledný, je velice vhodný pro počítač.

Později se LISP stal běžným jazykem pro vývoj umělé inteligence.

1.5 Časově sdílené systémy

Během své činnosti na MIT John McCarthy ve spolupráci s Bell Labs a General Electric vyvinul kompatibilní časově sdílený systém (CTSS). jednalo se jeden z prvních operačních systémů, který umožňoval časové sdílení.

Tento operační systém umožňoval několika uživatelům přistupovat k mainframu zároveň. jednalo se o první představení myšlenky, že by mohlo více uživatelů posílat požadavky a interagovat se systémem v jeden čas.

1.6 Turingova cena a odkaz

V uznání svého hlubokého dopadu na oblast počítačové vědy obdržel McCarthy v roce 1971 Turingovu cenu. Toto prestižní ocenění uznalo jeho přínosy pro vývoj programovacího jazyka Lisp a jeho vlivnou práci v oblasti umělé inteligence.

1.7 Závěr

John McCarthyho odkaz jako průkopníka umělé inteligence je nezměrný. Jeho vizionářské myšlenky, od vymýšlení termínu "umělá inteligence" po vývoj programovacího jazyka Lisp, formovaly samotnou strukturu oboru. McCarthyho přínosy nadále inspirují výzkumníky a praktiky, připomínající nám transformační sílu odvážných nápadů a trvalého zkoumání ve světě technologie.

1.8 Zdroje

<https://www.britannica.com/biography/John-McCarthy>

<https://ojs.aaai.org/aimagazine/index.php/aimagazine/article/view/1904>

<https://home.dartmouth.edu/about/artificial-intelligence-ai-coined-dartmouth>
https://en.wikipedia.org/wiki/Dartmouth_workshop
<https://www.britannica.com/technology/LISP-computer-language>
[https://en.wikipedia.org/wiki/John_McCarthy_\(computer_scientist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/John_McCarthy_(computer_scientist))