



Stuart J. Russell



“History has shown, of course, that a tenfold increase in global GDP per capita is possible without AI—it’s just that it took 190 years (from 1820 to 2010) to achieve that increase.” -

Stuart J. Russell

Západočeská Univerzita V Plzni
Katedra Kybernetiky
Semestrální práce - HKUI

Matouš Faměra
1. semestr
12. října 2024

1 Životopis

1.1 Úvod

Stuart J. Russell je profesorem (a bývalým vedoucím) katedry elektrotechniky a informatiky na Kalifornské univerzitě v Berkeley. Má pozici Smith-Zadeh Chair in Engineering a je ředitelem Centra pro lidsky kompatibilní umělou inteligenci.

Jeho kniha *Artificial Intelligence: A Modern Approach* je standardním učebním textem v oblasti umělé inteligence; byla přeložena do 14 jazyků a používá se na více než 1 400 univerzitách ve 128 zemích.

Russell také pracuje pro Organizaci spojených národů, kde vyvíjí nový globální seismický monitorovací systém pro dohodu o zákazu jaderných zkoušek. Je čestným členem Wadham College na Oxfordu, význačným členem Stanfordského institutu a členem Americké asociace pro umělou inteligenci, Asociace pro výpočetní techniku a Americké asociace pro pokrok ve vědě.

1.2 Vzdělání

Stuart J. Russell se narodil v Portsmouthu v Anglii. Vzdělání získal na prestižní St Paul's School v Londýně, kde byl premiantem. Stuart J. Russell dále studoval na prestižních univerzitách. V roce 1982 obdržel bakalářský titul (B.A.) s vyznamenáním v oboru fyzika na Univerzitě v Oxfordu. Poté pokračoval ve studiu na Stanfordské univerzitě, kde v roce 1986 získal doktorát (Ph.D.) v oboru informatika.

1.3 Výzkum a kariéra

Stuart J. Russell zahájil svou kariéru v roce 1986, kdy po dokončení doktorátu na Stanfordu nastoupil jako profesor informatiky na Univerzitu Kalifornie v Berkeley. Během své kariéry se zde stal vedoucím Katedry elektrotechniky a informatiky a získal pozici prestižní Smith-Zadeh Chair in Engineering. V roce 2016 založil na Berkeley Centrum pro lidsky kompatibilní umělou inteligenci, kde spolupracuje s významnými výzkumníky jako Pieter Abbeel a Anca Dragan.

Od roku 2008 do roku 2011 působil také jako profesor neurochirurgie na Univerzitě Kalifornie v San Francisku, kde se zaměřoval na výzkum v oblasti výpočetní fyziologie a monitorování na jednotkách intenzivní péče. Tento

výzkum byl důležitý pro pokrok v technologiích, které podporují zdravotní péči.

Mimo akademickou půdu se aktivně zapojil do hnutí za zákaz výroby a použití autonomních zbraní. V roce 2017 spolupracoval s Institutem pro budoucnost života na produkci videa "Slaughterbots", které upozorňuje na nebezpečí autonomních zbraní. Video prezentoval na setkání OSN o Konvenci o určitých konvenčních zbraních.

V roce 2021 byl vybrán jako přednášející pro přednášky na téma „Život s umělou inteligencí“, které byly vysílány na BBC Radio 4. Tyto přednášky pokrývaly klíčová témata jako AI ve válce, AI v ekonomice a budoucnost AI.

1.4 Ocenění

Stuart J. Russell získal v roce 1995 prestižní IJCAI Computers and Thought Award, jedno z nejvýznamnějších ocenění pro mladé výzkumníky v oblasti umělé inteligence. V roce 2022 obdržel IJCAI Award for Research Excellence, čímž se stal teprve druhým člověkem, který získal obě hlavní výzkumná ocenění IJCAI.

Mezi další významné pocty patří jmenování důstojníkem Řádu britského impéria (OBE) v roce 2021 za zásluhy o výzkum v oblasti umělé inteligence a stipendium Andrew Carnegie Fellowship v letech 2019–2021.

2 Artificial Intelligence: A Modern Approach

2.1 Obsah

Kniha *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (AIMA) je univerzitní učebnice o umělé inteligenci (AI), kterou napsali Stuart J. Russell a Peter Norvig. Poprvé byla vydána v roce 1995 a její čtvrté vydání vyšlo 28. dubna 2020.

Kniha je určena především pro studenty bakalářského studia, ale může být použita i na magisterské úrovni, pokud jsou doplněny některé z primárních zdrojů uvedených v rozsáhlé bibliografii.

Kniha *Artificial Intelligence: A Modern Approach* poskytuje ucelený přehled o umělé inteligenci, počínaje základy AI a konceptem inteligentních agentů. Zahrnuje řešení problémů pomocí vyhledávání, logické uvažování, plánování

a pravděpodobnostní uvažování. Dále se věnuje strojovému učení, včetně hlubokého učení a učení posílením.

Další části pokrývají zpracování přirozeného jazyka, počítačové vidění a robotiku. Kniha uzavírá témata jako filozofie, etika a budoucnost AI. Obsahuje také matematické základy, algoritmy a rozsáhlou bibliografii.

2.2 Dopad a uznání

AIMA je označována jako ”nejpopulárnější učebnice umělé inteligence na světě” a je považována za standardní text v této oblasti. K roku 2023 byla používána na více než 1400 univerzitách po celém světě a na Google Scholar má více než 59 000 citací.

3 Zdroje

<https://people.eecs.berkeley.edu/~russell/biography.html>

<https://vcresearch.berkeley.edu/faculty/stuart-russell>

https://en.wikipedia.org/wiki/Stuart_J._Russell

https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_Intelligence:_A_Modern_Approach

<https://aima.cs.berkeley.edu/>