



Ray Kurzweil

Vojtěch Škvařil

PLIN041 Vývoj počítačové lingvistiky

Jaro 2015

Mláď

- Vynálezce, podnikatel, futurolog
- Narozen 1948 v New Yorku, USA
- Od 2012 je zaměstnán v Google, ředitel oddělení zpracování přirozeného jazyka
- Studium na Massachusetts Institute of Technology (MIT) – informatika a kreativní psaní
- V 15 letech napsal program syntetizující hudbu
- Ve 20 letech vytvořil aplikaci pro doporučování vysokých škol → následně ji prodal za 700 tisíc dolarů



Vynalezl nebo významně rozvinul

- První hardware pro syntetizování řeči (1974-76)
- První stolní scanner (1974-76)
- První čtecí zařízení pro slepé (1976)
- První OCR software nezávislý na fontu (1978)
- První hudební syntetizér s instrumentálními nástroji (1984)
- První SW pro rozpoznání řeči (1987)



Optical character recognition (OCR)

- Převod obrázku s textem na strojově čitelný text; Omni-OCR = nezávislý na fontu
- Princip
 - 1) srovnání dokumentu do vhodné polohy
 - 2) porovnávání pixelů mezi uloženou znakovou sadou a daným znakem
 - 3) porovnání s lexikonem, obnovení formátování
- úspěšnost je kolem 90-80 %, v češtině méně
- další využití: scan standardizovaných dokumentů, knih... prolamování CAPTCHA kódů, které si ověřují, že nejste počítač :)



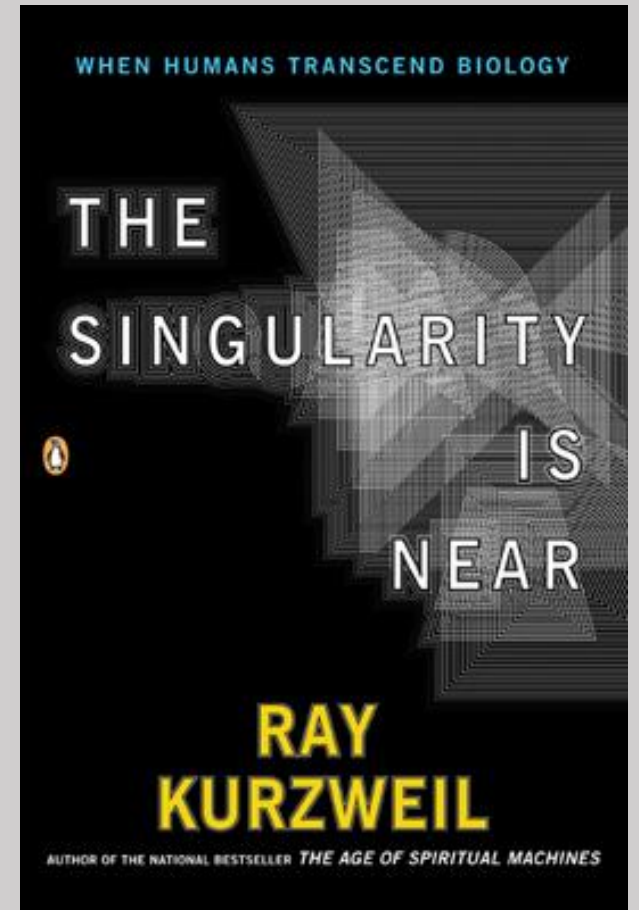
První čtecí zařízení pro zrakové postižené

- Tzv. Kurzweilovo čtecí zařízení
- Spojení scanneru a syntetizéru řeči
- Největší vynález pro zrakové postižené od Braillova písma (1824)
- Technologie je dále vyvíjena



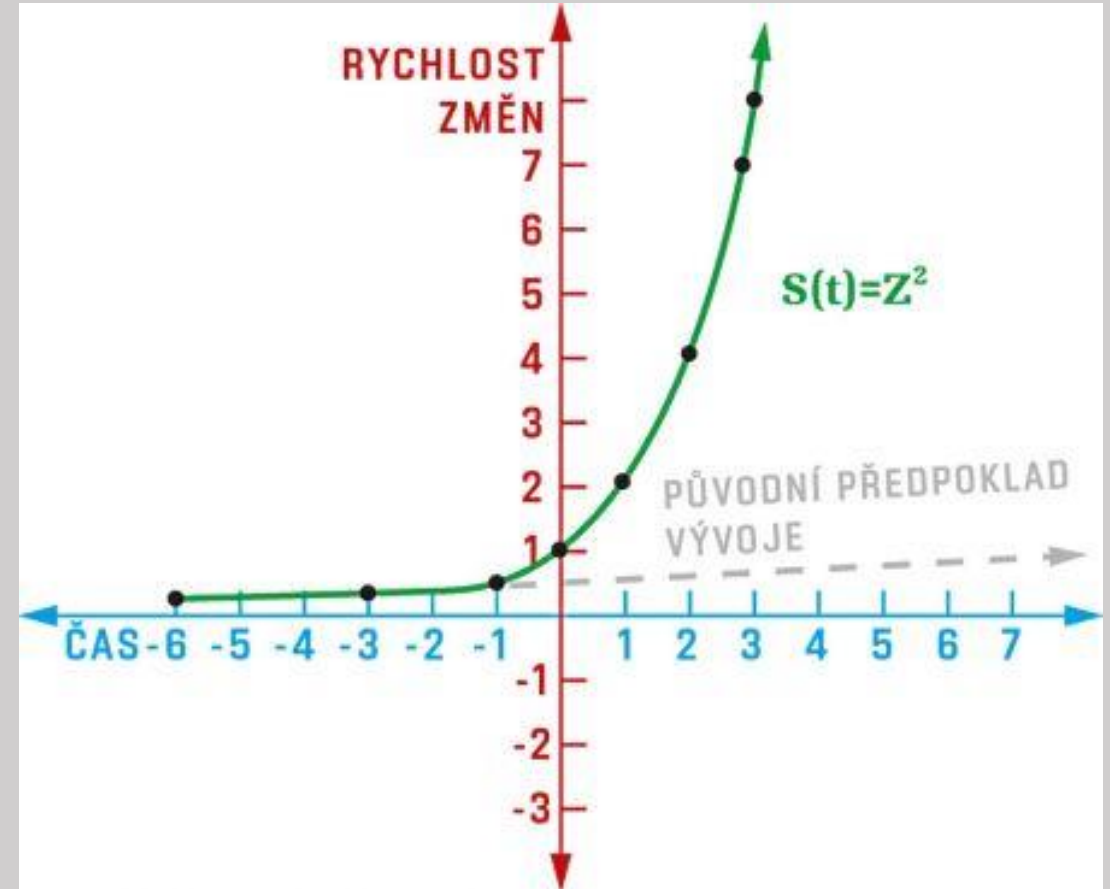
Futurologie

- Posledních 20 let se víc soustředí na psaní knih a přednášení svých vizí
- Hlavní teze: Lidé jsou příliš skeptičtí ohledně technologií, měli by vidět jejich sílu k řešení problémů
- Singularita = stroje budou chytřejší než lidé
- Spousta jeho předpovědí se splnila (~2000 počítač porazí velmistra šachu, masivní dostupnost internetu)
- Transhumanismus = technické vylepšení člověka



Teorie exponenciálního růstu (The Law of Accelerating Returns)

- Aplikace Moorova zákona i mimo IT
- Příklad – telefon před 100 lety a dnes
- Některé aktuální předpovědi:
 - ~2020 vznikne celosvětová vláda
 - ~2030 lékaři budou umět přidat člověku více jak jeden rok života ročně = nesmrtelnost



Kritika

- Elon Musk, Stephen Hawking – skepse ohledně přínosu opravdové umělé inteligence
- Nassim Taleb (kniha Černá labuť) – kritizuje způsob života jaký Kurzweil prosazuje; sám Taleb je vnímán jako jeho ideový protipól
- John Rennie – Kurzweilovy předpovědi jsou příliš vágně definované

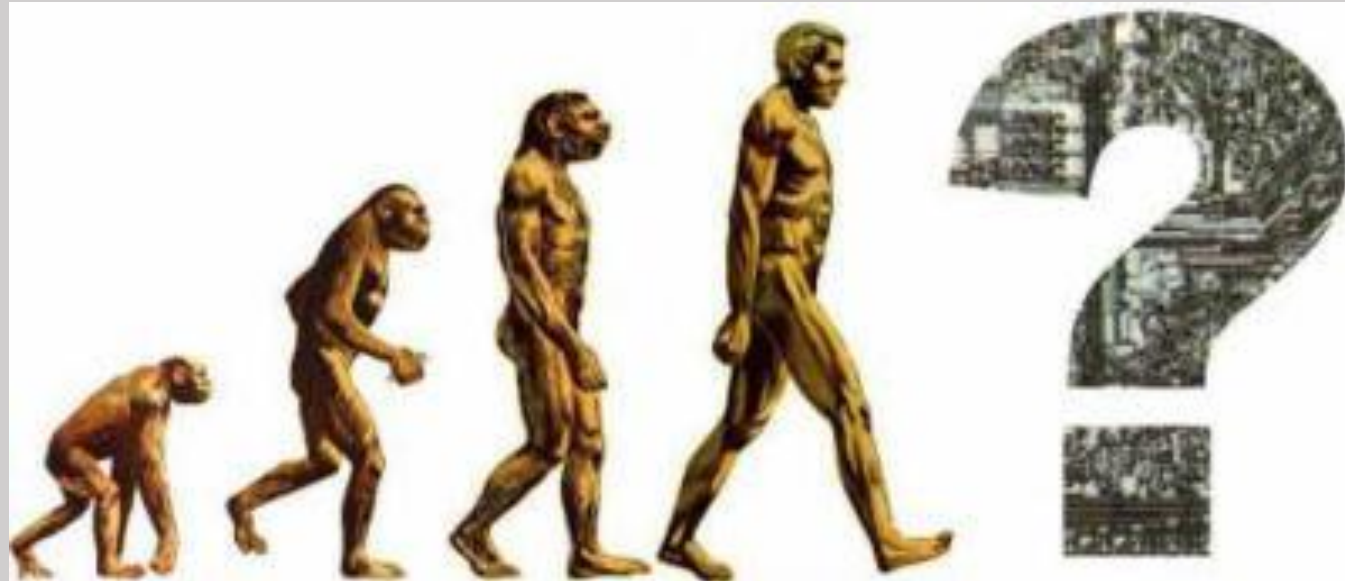


Kam dál

- <https://twitter.com/KurzweilAINews> - denně několik zpráv
- <https://www.youtube.com/watch?v=ugDr2NnQu-Q> – dokument Transcendent Man (2009), myšlenky z knihy The Singularity Is Near
- Články na posledním slidu
- Pro pobavení:
<https://twitter.com/FakeRayKurzweil> - falešný účet na Twitteru



Děkuji za pozornost



Zdroje

- http://en.wikipedia.org/wiki/Ray_Kurzweil
- <http://www.kurzweiltech.com/aboutray.html>
- <http://www.theguardian.com/technology/2014/feb/22/robots-google-ray-kurzweil-terminator-singularity-artificial-intelligence>
- <http://respekt.ihned.cz/c1-63299320-krasna-budoucnost-bez-lidi>
- <http://respekt.ihned.cz/c1-61514550-zitra-bude-lip>
- <http://respekt.ihned.cz/c1-61514890-bude-to-proste-jinak>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Predictions_made_by_Ray_Kurzweil
- <http://www.kurzweilai.net/the-law-of-accelerating-returns>
- **Obrázky:**
- http://d2nwkt1g6n1fev.cloudfront.net/helpmax/wp-content/uploads/sub/omnipage/en/source/images/eng_bright.png
- <http://respekt.ihned.cz/c1-63299320-krasna-budoucnost-bez-lidi>
- <https://collabor.idv.edu/static/alex2012/images/evolve.jpg>
- <http://cdn.absolutereturn-alpha.com/images/1077/nassim%20taleb%20story%20page.jpg>
- <http://www.seriouswonder.com/wp-content/uploads/Exponential-Finance-Ray.jpg>
- <http://www.afb.org/aw/aw040205.asp>
- <http://cdn8.openculture.com/wp-content/uploads/2012/02/kurzweil-secret.jpg>
- <http://www.kurzweilai.net/images/Kurzweil-Music-Systems-Ray-Kurzweil-with-Stevie-Wonder-and-Kurzweil-250-synthesizer-in-living-room.png>
- <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/2/2a/The-Singularity-Is-Near.jpg>
- <http://i.kinja-img.com/gawker-media/image/upload/s--HZoK4oBy--/17hakf0wuwmqmgjpg.jpg>