

*„Balbus balbum amat,  
quoniam verba sua capessit“*

Učící se člověk a AI, AC, neuronové sítě, mentální modely, kreativita, řízení kreativity. Evidence based learning, daty řízené školství a jeho kritika (dehumanisace)

Učící se společnost

2017

Michal Černý

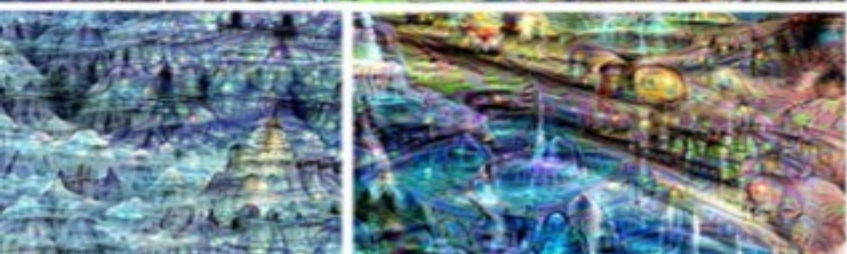
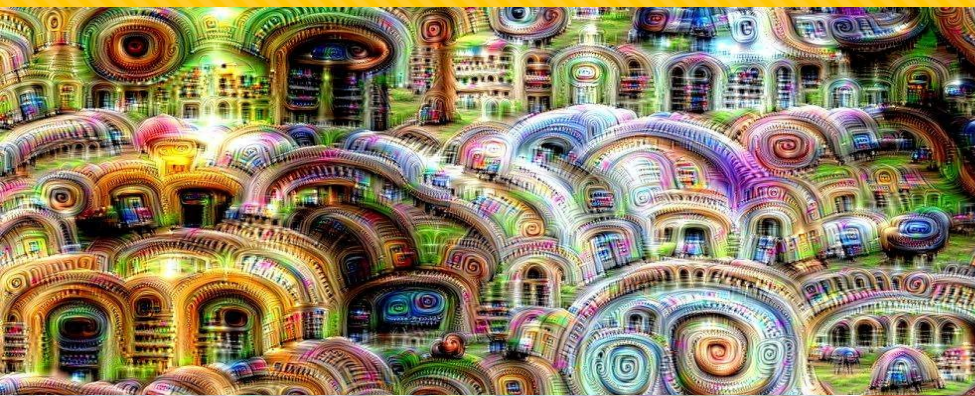
# Umělá inteligence

- Umělá x intelligence
  - Slabá x silná
  - Graduální učení
  - Učení s učitelem x učení bez učitele
- Turek hrající šachy
- Dřívější představa – „Počítače nerozumí datům, jen počítají.“ Ale co to znamená? Co sémantické technologie?
- Počítač je lepší v šachu, hře go, ale třeba i v derivování výrazů nebo numerických metodách

# Neuronová síť

- Lidský mozek:
  - neurony a synapse
  - velké množství spojení
  - Rozhodování v neuronech, ale snad i mimo ně
  - Princip práce: elektrické napětí a jednoduché biologické součástky
- Neuronové sítě:
  - Fyzické
  - Softwarové
  - $N$  vstupů s vahou  $w$ , vnitřní algebraická struktura a jeden výstup

# Snění a neuronové sítě



# Možnosti neuronových sítí

- Učení se a hledání abstraktních řešení a vzorů
- Strojový překlad (třeba nový Google Translator)
- Spolupráce více sítí
- Hledání řešení nových postupů
- Jsou citlivé na kontext

# Limity neuronových sítí

- Stále relativně drahé a pomalé
- Náročné spojování
- Komplikované výpočetní modely
- Složitá teorie
- Limity spojené s klasickou algoritmickou složitostí (x kvantové algoritmy)
- Často tak komplexní, že nevíme, jak dojdou k výsledku a proč:
  - „Třeba překlad z polštiny se zlepšil, když jsme využili data získaná trénováním umělé inteligence na textech ve vietnamštině nebo thajštině.“

# Pedagogický kontext

- Lze je využít pro aktivní učení se novým věcem (zatím nikoli všem), mohou být základem nástrojů pro vzdělávání
- Jaké jsou ty věci, ve kterých je člověk lepší? Jak je rozvíjet?
- Lze soutěžit s počítači?
- Teze: „je vhodné vědět, jak fungují věci, které používáme“
  - Ale to není dost dobře možné, ledaže.... Bychom třeba do školy chodili podstatně déle
  - Co tato změna znamená pro společnost a učení se?

**Chatboti a boti**



# Chatbot

- Aplikace, která s uživatelem komunikuje prostřednictvím textového výstupu
- Cílem je automatizovat procesy, snížit náklady na technickou obsluhu či uživatelskou podporu,...
- Výhodou je multiplatformita (potenciální) a schopnost se učit (chatbot x Pokec)

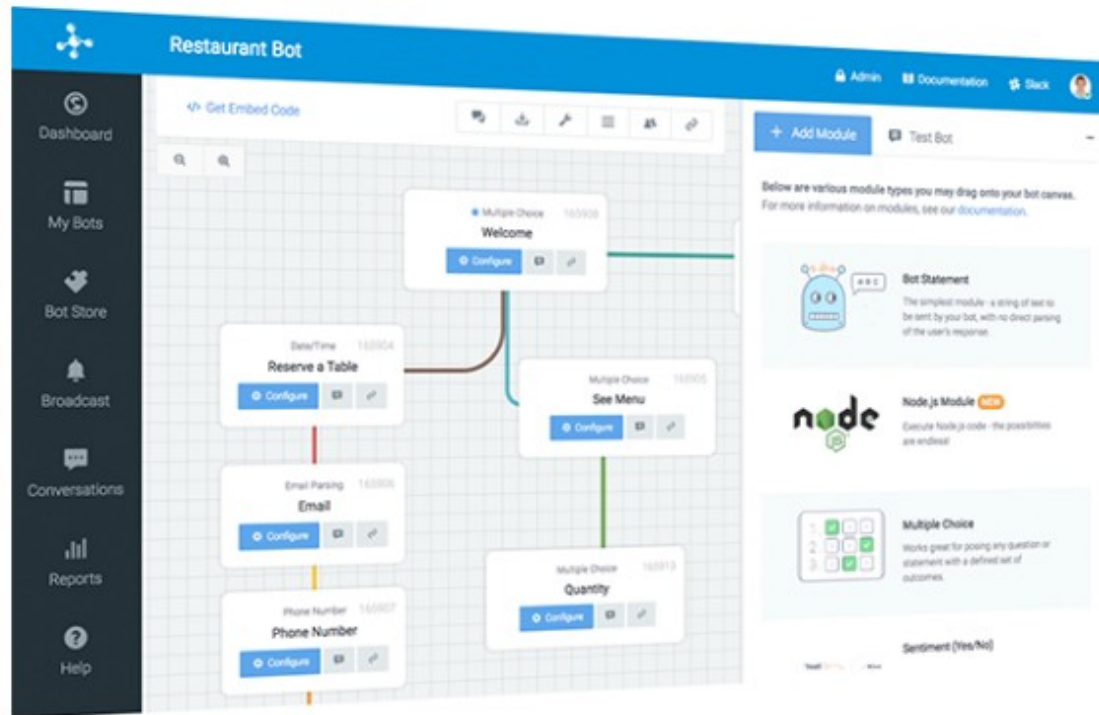
# Příklady

- Siri (Apple)
- Now a Cloud platform Speech (Google)
- Alexa (Amazon)
- Cortana a LUIS (Microsoft)
- Watson (IBM)
- ...

# Chatbot

- Klíčem k úspěchu je modelování dialogů a design celého prostředí
- Těsná spojitost s AI projekty
- Mohou být specializované x obecné
- Existuje řada aplikací, kde není třeba umět programovat a chatbota lze vytvořit
- Možnosti využití?

# Motion.ai



If you can draw a flowchart, you can create a chatbot.

Diagram your conversation flow, connect your bot to a messaging service, and go! No programming skills required.

Regardless of how simple or complex your use case is, Motion AI streamlines the entire process.

# Příklady služeb pro tvorbu chatbotů

- [Motion AI](#)
- [Smooch](#)
- [Chatfuel](#)
- [Sonar](#)
- [Manychat](#)
- [wit.ai](#)
- [Api.ai](#)
- [Microsoft Bot Framework](#)
- [Kik Bot Kit](#)
- [Abot](#)

# Otazníky

- Je třeba vědět, že mluvíme s robotem?
- Co s daty?
- Ochrana dat x učení se sítě
  
- K čemu vlastně potřebujeme člověka?

**Děkuji za pozornost**