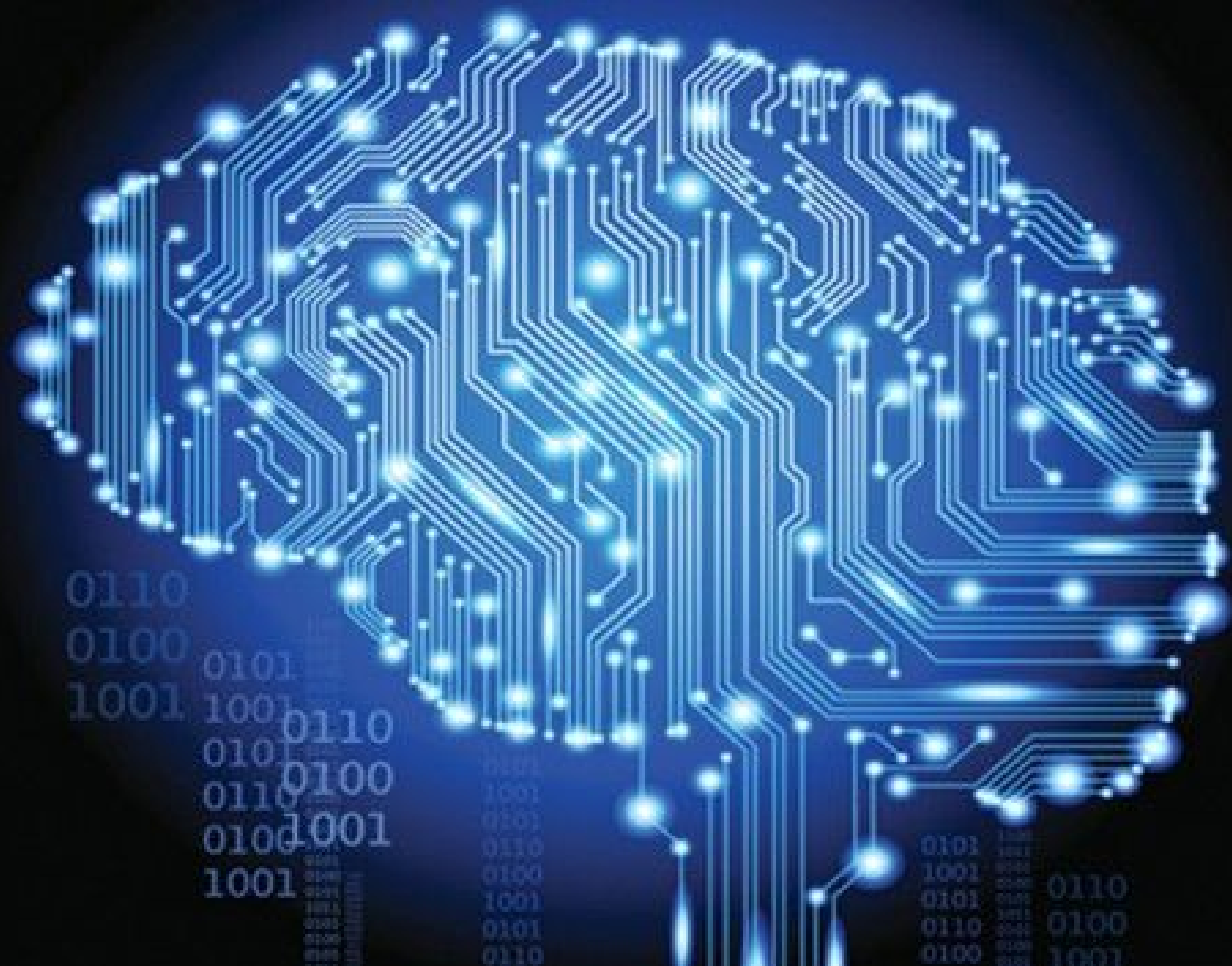


Moderní technologie a bezpečnost

Autonomie a umělá inteligence

2.11. 2016

Jakub Drmola



Historie

- mechanická automata od 17. století
 - Digesting Duck, Leonardo's mechanical knight, [Karakuri](#)
 - biologické představy od 19. století
 - Frankenstein, R.U.R.
 - roztržený pytel od konce WW2, elektronika a počítače
 - Asimov, Turing, von Neumann ...
 - exponenciální vývoj od 90. let
-
- "We need to be super careful with AI. Potentially more dangerous than nukes."
 - E. Musk
 - "The development of full AI could spell the end of the human race."
 - S. Hawking



Co myslíme “umělou inteligencí”

- nejednoznačné, mnoho různých konceptů
- neexistuje jasná definice

- otázka fyzické formy
 - (humanoid vs. cloud)
- otázka formy inteligence
 - (lidská/utilitární/abstraktní/hrubá síla)
- strong/weak AI



Imitace člověka

- častá představa je (umělá) replika člověka
- vědomá, myslící (ale nevíme, co je vědomí ani mysl)
 - Turing test (Eugene Goostman, 2014)

- k tomu máme daleko
- umíme ale replikovat vzhled
 - problém *uncanny valley*





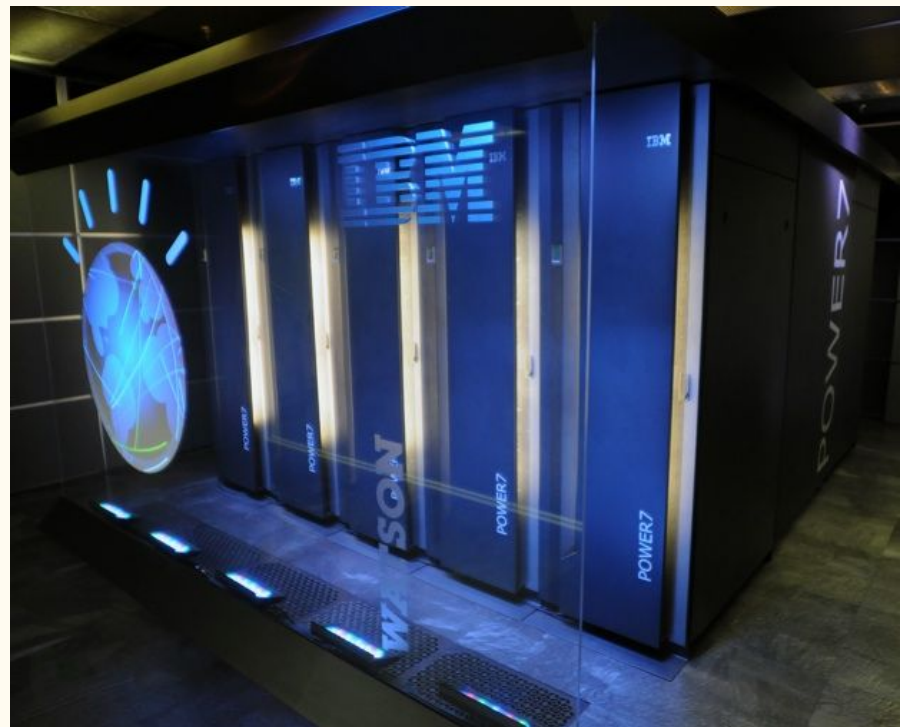
SOPHIA

HANSON ROBOTICS

Jiné formy “intelligence”

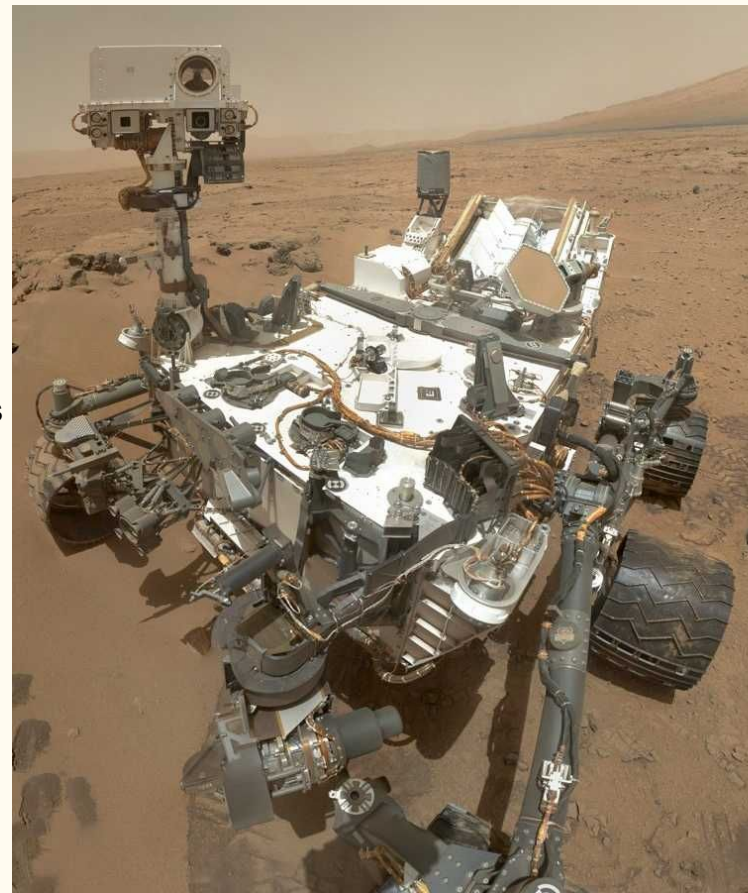
- nejrychleji se rozvíjející oblast
“machine/deep learning”
- Deep Blue (šachy, 1997)
- Watson (Jeopardy, 2011)
- AlphaGo (go, 2016)

- využití výpočetní síly k překonání
lidských schopností



Problém pohybu

- pohyb po končetinách je obtížný (rovnováha)
 - jemná manipulace je obtížná (hmat a síla)
 - <https://www.youtube.com/watch?v=BGOUSvaQcBs> - DRC16
 - <https://www.youtube.com/watch?v=rVlhMGQgDkY> - Boston Dynamics
-
- ostatní pohyb už zvládáme dobře
 - plavba, let, kola, pásy, atp.
 - drony, TUG robot



Autonomie ve válce

- Historie:
 - cvičné cíle (1. pol 20. stol.)
 - průzkum a zaměřování
 - falešné cíle
 - bojové nasazení (21. stol.)

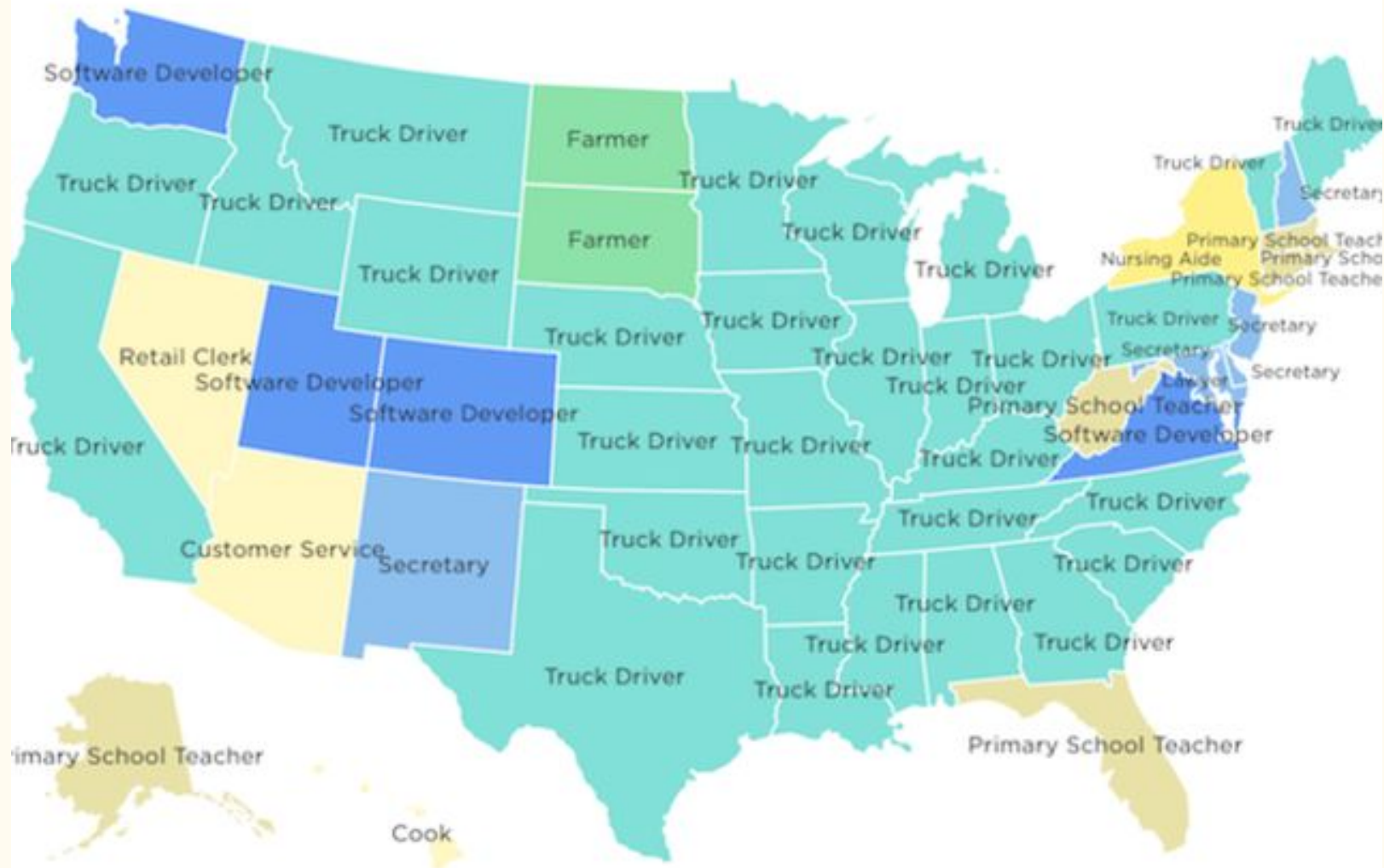
- silně kontroverzní
 - civilní oběti
 - rozsah nasazení
 - asymetrie



Civilní využití

- meteorologie, věda
 - zábava
(<https://www.youtube.com/watch?v=XnutpyvMiUE>)
 - záznam videa
(<https://www.youtube.com/watch?v=4vGcH0Bk3hg>)
 - doručování zboží
 - Amazon, pizza, pivo, cokoliv
 - policie, hlídání prostoru
 - zemědělství a průmysl
-
- autonomie vozidel





Rizika

- fyzické nehody a kolize
- zneužití a terorismus (Daesh)
- budoucnost války?

- kulturní a psychologické dopady
- ekonomická transformace
 - vznik/ztráta pracovních míst

- utopie nebo konec lidstva?



