

Umělá inteligence a emoce

Rozpoznávání a simulace

Počítačové emoce

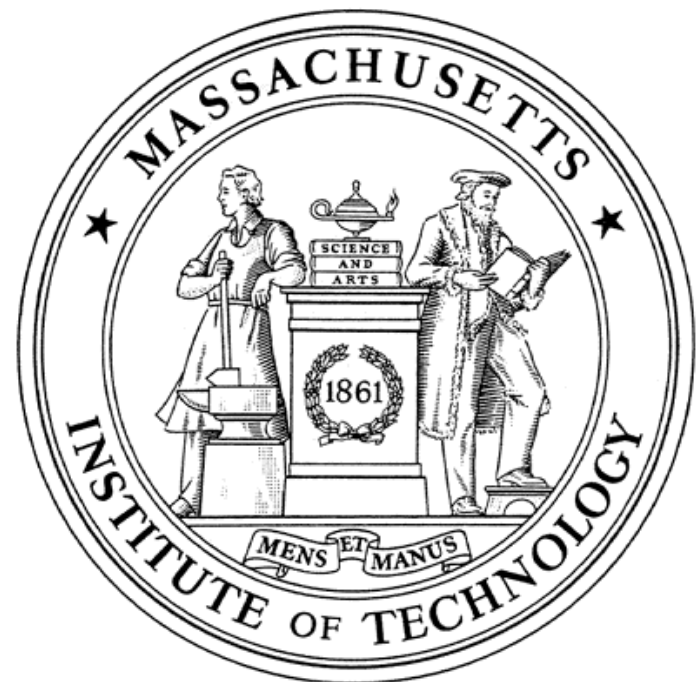
PROČ?

- Možný přínos emocí vidíme zejména ve dvou oblastech:
 - Zlepšení výkonu autonomních agentů působících ve vysoce proměnlivých a nepřátelských prostředích
 - Zlepšení interakce člověka s počítačem („Human Computer Interaction“ – HCI) [1]

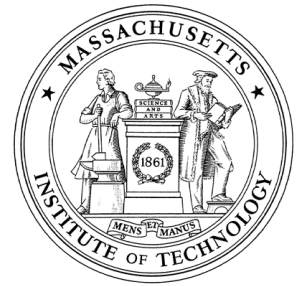
Počítačové emoce

PŮJDE TO VŮBEC?

- Douglas Hofstadter: Gödel, Escher, Bach (1979)
směšné
- Současnost: IBM, MIT
Přínos bude



Počítačové emoce



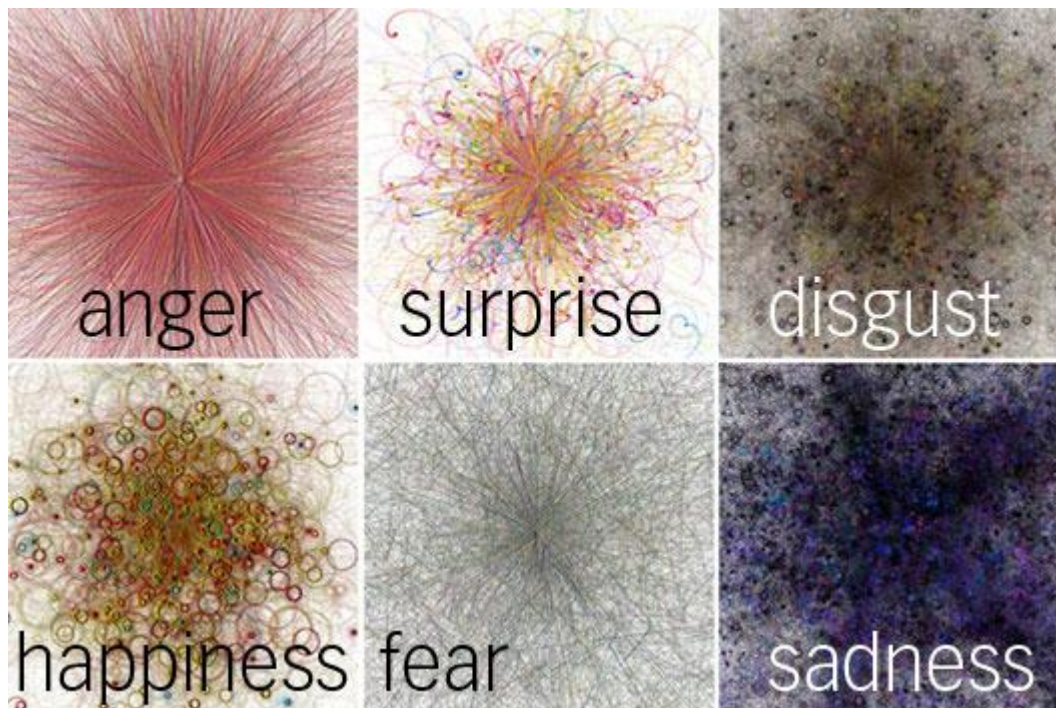
CÍLE AFFECTIVE COMPUTING (podle MIT)

- návrh nových způsobů komunikace
- tvorba technik rozpoznávání stresu a nálad
- zvýšení emoční inteligence počítačů
- vývoj technik pro sebeanalýzu nálad a jejich zvládnání
- lepší porozumění, jak nálady ovlivňují zdraví
- zkoumání etických problémů počítačem

ROZPOZNÁVÁNÍ EMOCÍ

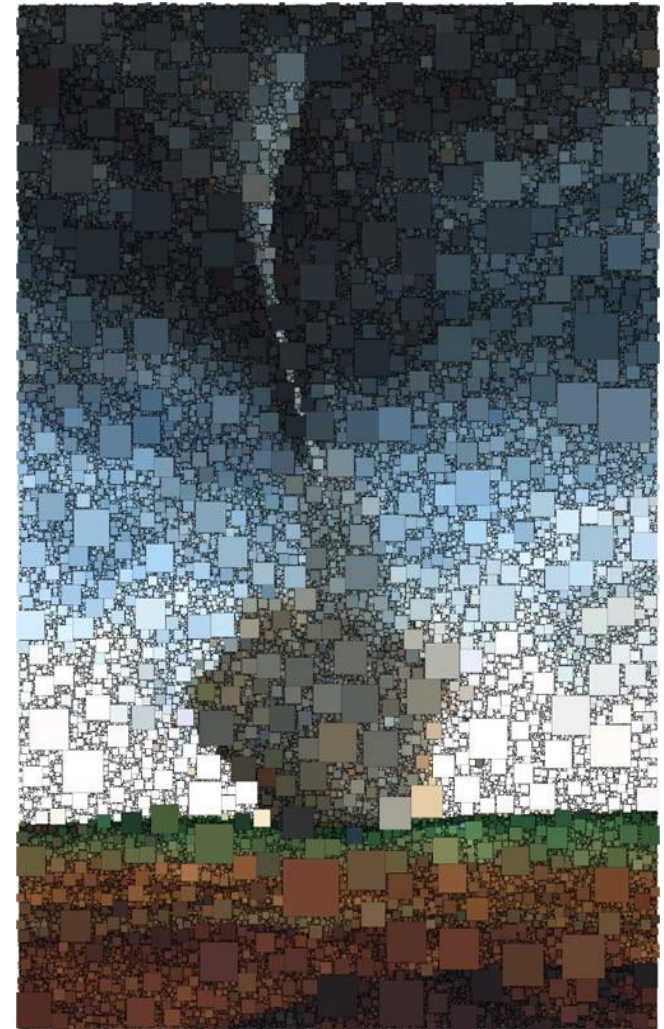
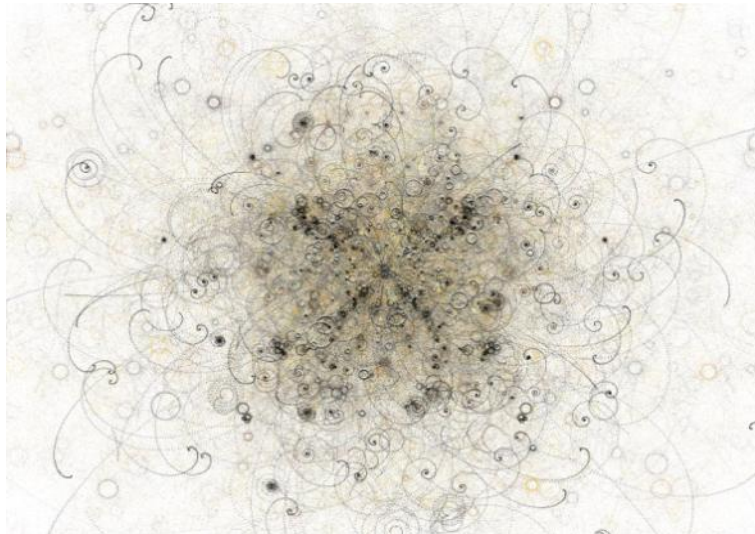
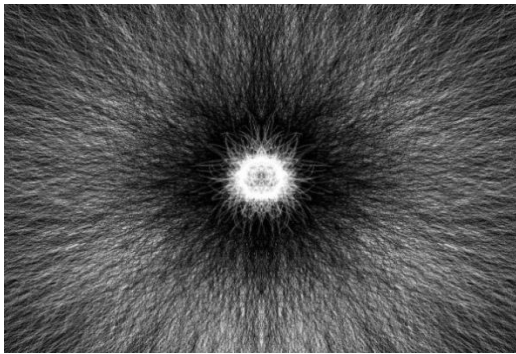
Uroš Krčadinac: Synesketch

- Open-Source Software pro rozpoznávání a vizualizaci emocí v textu



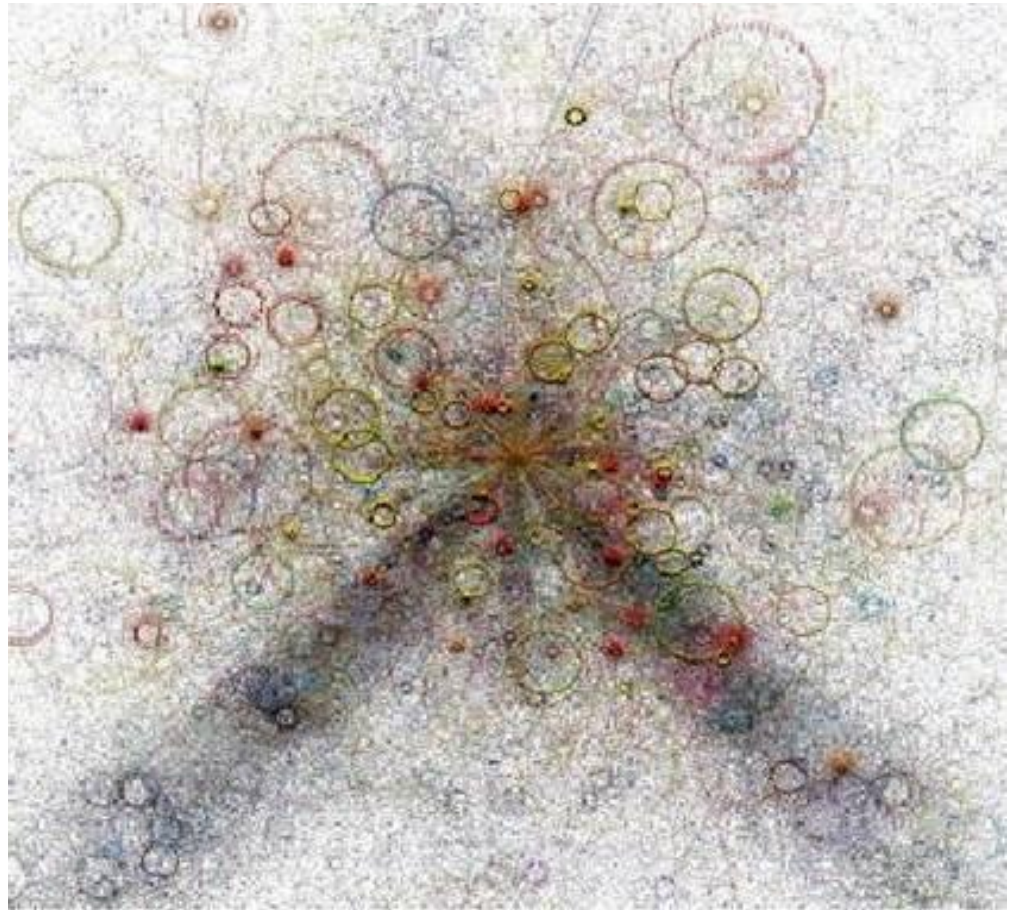
Uroš Krčadinac: Synesketch

- ukázky prací Jareda Tarbella:



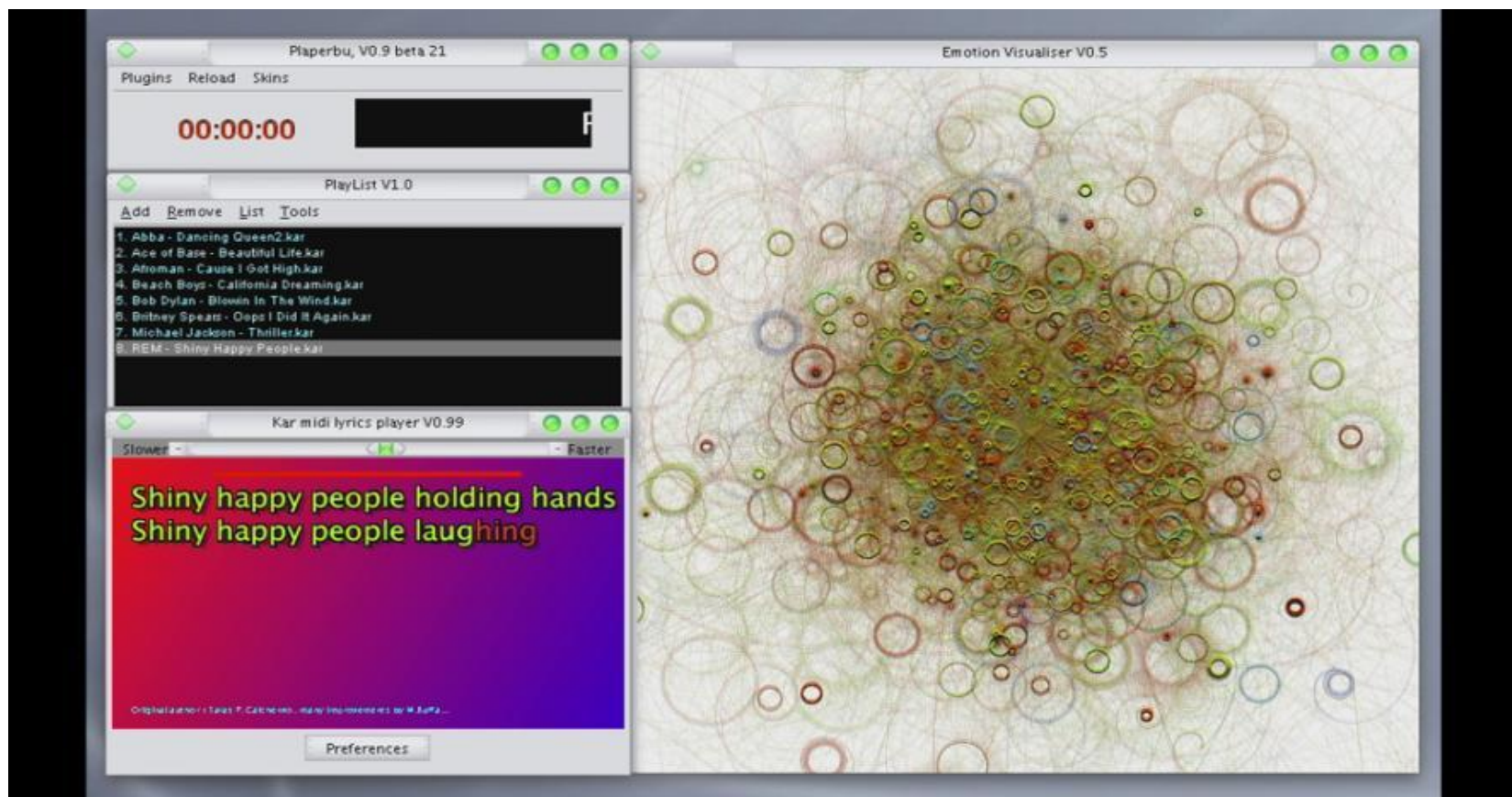
Uroš Krčadinac: Synesketch

- Výstup programu Emotweet pro vstup "*a mix day for me - lost my dear wallet :(but then got a pay rise at the office :)*"



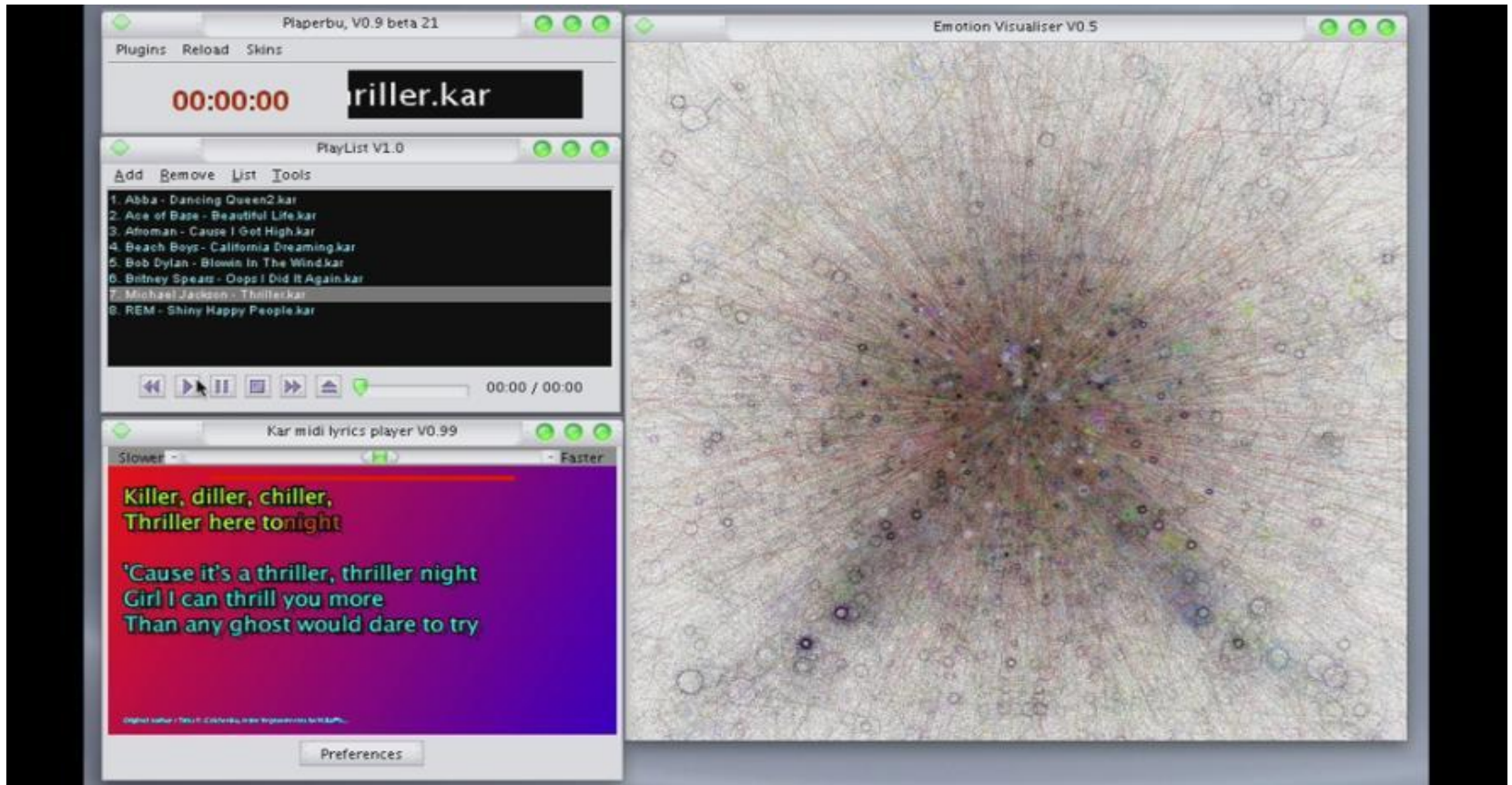
Uroš Krčadinac: Synesketch

- R.E.M.: Shiny Happy People



Uroš Krčadinac: Synesketch

- Michael Jackson: Thriller



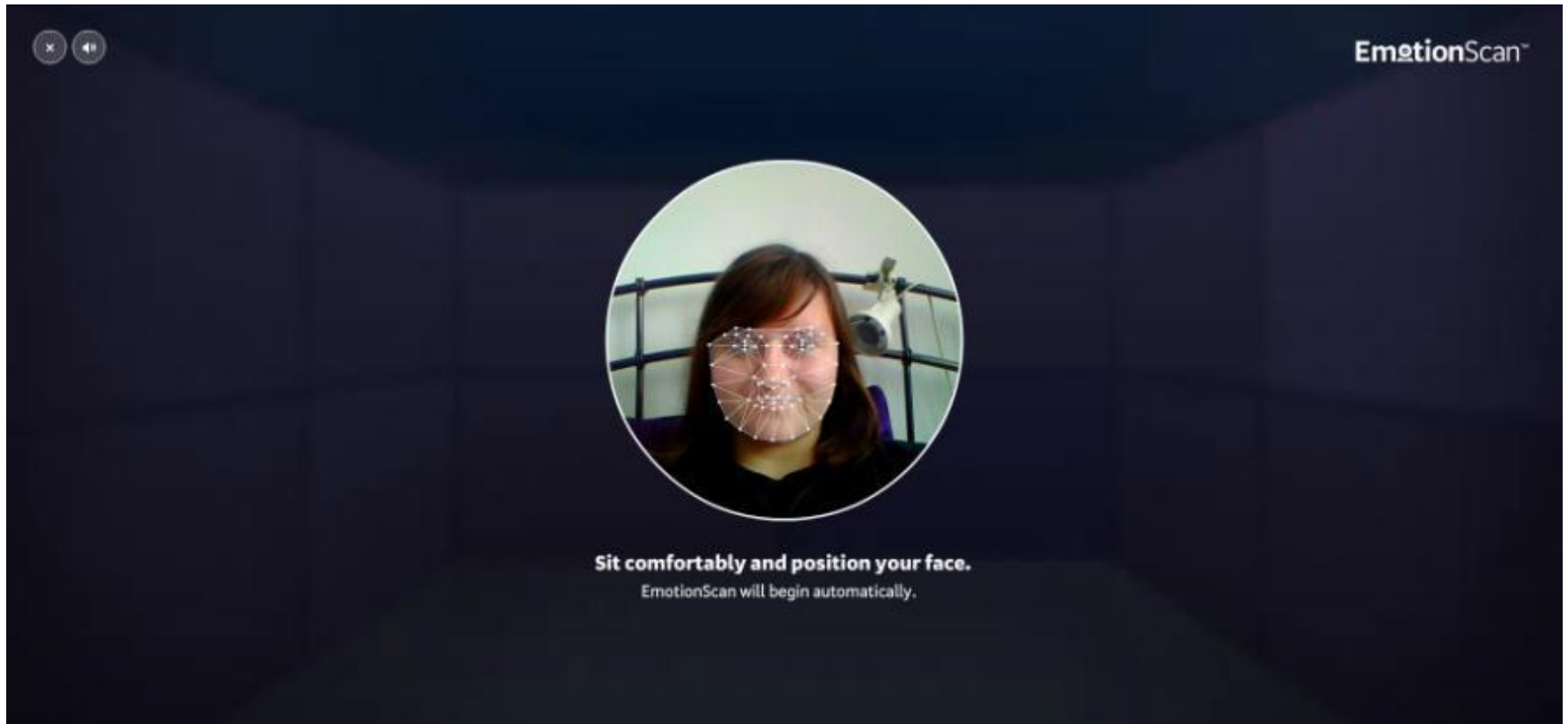
nViso: 3D Facial Imaging

- Komerční program pro hodnocení emocionálního dopadu služeb, produktů nebo značek na potenciálního zákazníka na základě analýzy jeho výrazu obličeje v reálném čase.



nViso: 3D Facial Imaging

- Bank of New Zealand: EmotionScan



nViso: 3D Facial Imaging

- Bank of New Zealand: EmotionScan



nViso: 3D Facial Imaging

- Bank of New Zealand: EmotionScan



The United States
Department of Homeland
Security:
Project Hostile Intent

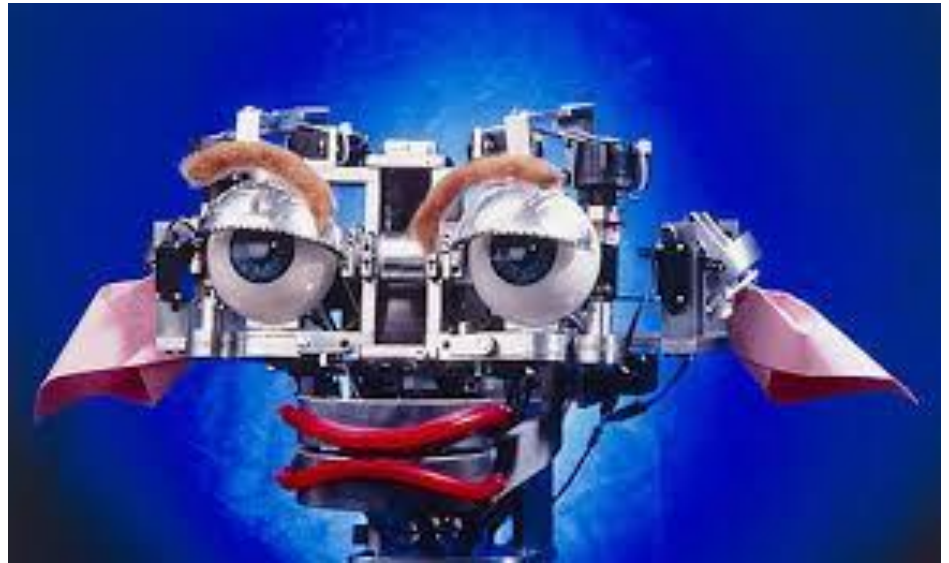


- Technologie k analýze chování a pocitů pro rozhodování, zda se jedná o teroristu nebo ne.

SIMULACE EMOCÍ

MIT: Kismet

- Robot jménem Kismet, který je schopný přirozené komunikace s člověkem z očí do očí.



University of Cambridge: Zoe

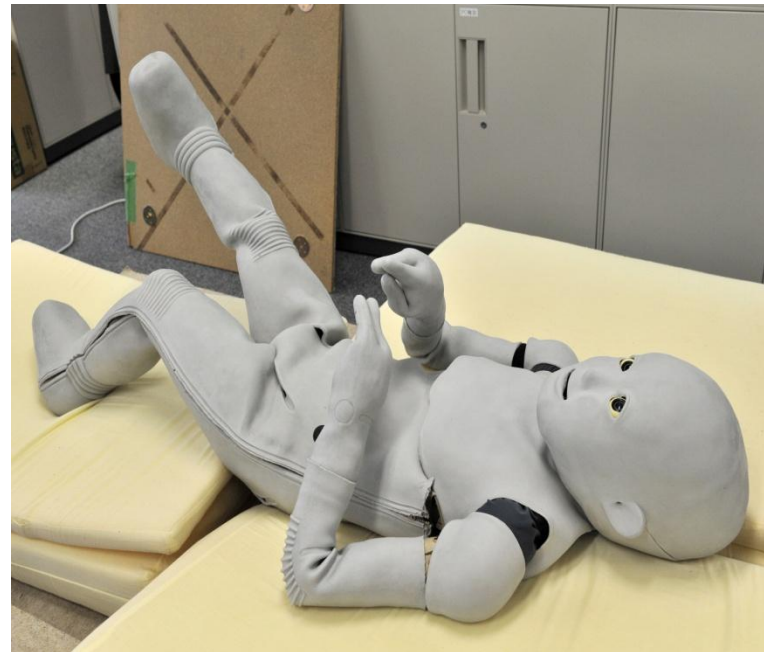
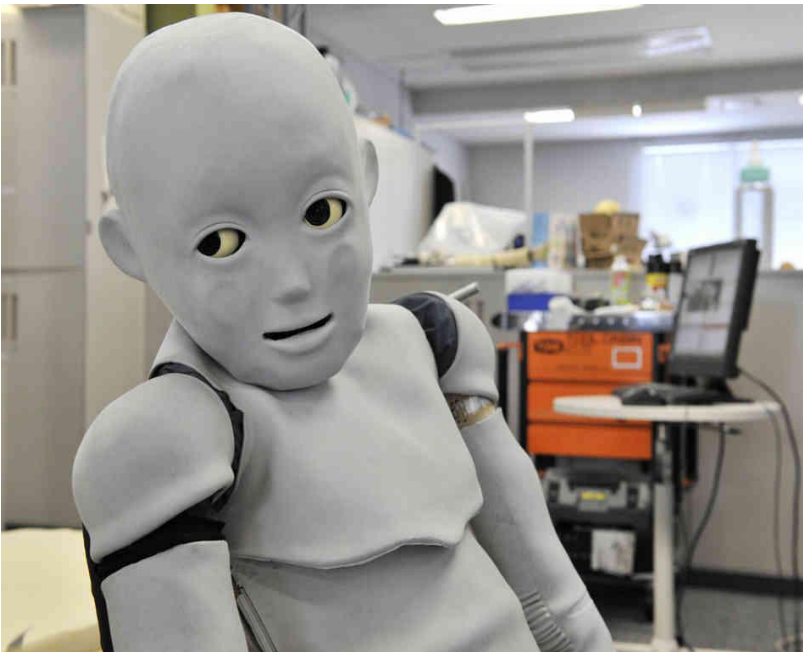
- Digitální mluvící hlava, která na povel dokáže zatím nejrealističtěji simulovat lidské emoce.



<http://youtu.be/kOil2HSDq0E>

Osaka University: CB²

- Child-robot with Biometric Body
- Robot, který simuluje 1-2 leté dítě pro lepší pochopení procesu vývoje skutečných dětí.



Závěrem:

U nás:

- Vysoké učení technické:
 - automatické vyhodnocování online recenzí
 - rozpoznávání emocí z hlasu
- Západočeská univerzita v Plzni
 - projekt MUSSLAP (Multimodal Human Speech and Sign Language Processing for Human-Machine Communication)
- Masarykova Univerzita
 - bakalářská práce Rozpoznání emocí v textu.

Zdroje:

- BÍDA, M., KADLEC, R., BROM, C. *Význam emocí pro umělé bytosti*. Kapitola knihy *Mysel, inteligencia a život*. Vydavatelství STU, Bratislava (2007) 158-172 (Česky). Dostupné z: http://artemis.ms.mff.cuni.cz/main/papers/KUZ_emoce_kniha.pdf
- HOFSDATER, D. R. *Gödel, Escher, Bach: existenciální gordická balada : metaforická fuga o mysli a strojích v duchu Lewise Carrolla*. 1. vyd. v českém jazyce. Praha: Argo, 2012, 830 s. ISBN 978-80-257-0640-4.
- MIT Massachusetts Institute of Technology. *Affective Computing*. [online]. [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: <http://affect.media.mit.edu/index.php>
- KRČADINAC, Uroš. Synesketch: Free Open-Source Software for Textual Emotion Recognition and Visualization [online]. June 24, 2013 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://synesketch.krcadinac.com/blog>
- NVISO SA. nViso: 3D Facial Imaging Technology [online]. 2011 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://www.nviso.ch/technology.html>
- BANK OF NEW ZEALAND. EmotionScan [online]. [29.09.2013] [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <https://begoodwithmoney.co.nz/emotion-scan>
- DEPARTEMENT OF HOMELAND SECURITY. Deception Detection: *Identifying Hostile Intent* [online]. Květen 2007 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://www.dhs.gov/deception-detection>
- WATSON, Steve. Infowars.net. *Homeland Security To Covertly Scan Behaviour* [online]. 9. srpen 2007 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://infowars.net/articles/august2007/090807PHI.htm>
- SAMPLE, Ian. London Guardian. *Security firms working on devices to spot would-be terrorists in crowd* [online]. 9. srpen 2007 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://www.prisonplanet.com/articles/august2007/090807devices.htm>
- BREAZEL, Cynthia. MIT. Kismet [online]. [1999] [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://www.ai.mit.edu/projects/humanoid-robotics-group/kismet/kismet.html>
- KIRK, Thomas. *Face of the future rears its head*. In: University of Cambridge [online]. 19. březen 2013 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://www.cam.ac.uk/research/news/face-of-the-future-rears-its-head>
- CB2 baby humanoid robot*. In: Pink tentacle [online]. 1. červen 2007 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://pinktentacle.com/2007/06/cb2-baby-humanoid-robot/>
- To zboží se lidem nelíbí, oznámí computer. Vědci učí počítač poznat emoce z českého textu*. In: Ihned.cz [online]. 15. 8. 2012 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://21stoleti.cz/blog/2012/02/24/emoce-rozpozna-pocitac/>
- Počítač rozpozná emoce*. In: 21. století [online]. 24. 2. 2012 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://21stoleti.cz/blog/2012/02/24/emoce-rozpozna-pocitac/>
- ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI: KATEDRA KYBERNETIKY. *Projekt MUSSLAP* [online]. 2004-2008 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://musslap.zcu.cz/cs/o-projektu/>
- Complexification in design by Jared Tarbell*. In: Richworks [online]. 5. 12. 2009 [cit. 2013-12-08]. Dostupné z: <http://richbugger.wordpress.com/2009/12/05/complexification-in-design-by-jared-tarbell/>