

Nové možnosti fyzickej interakcie hráča s počítačovou hrou

Andrej Lúčny

FMFI UK & FTF VŠMU

lucny@fmph.uniba.sk

http://dai.fmph.uniba.sk/w/Andrej_Lucny

Fyzická interakcia hráča



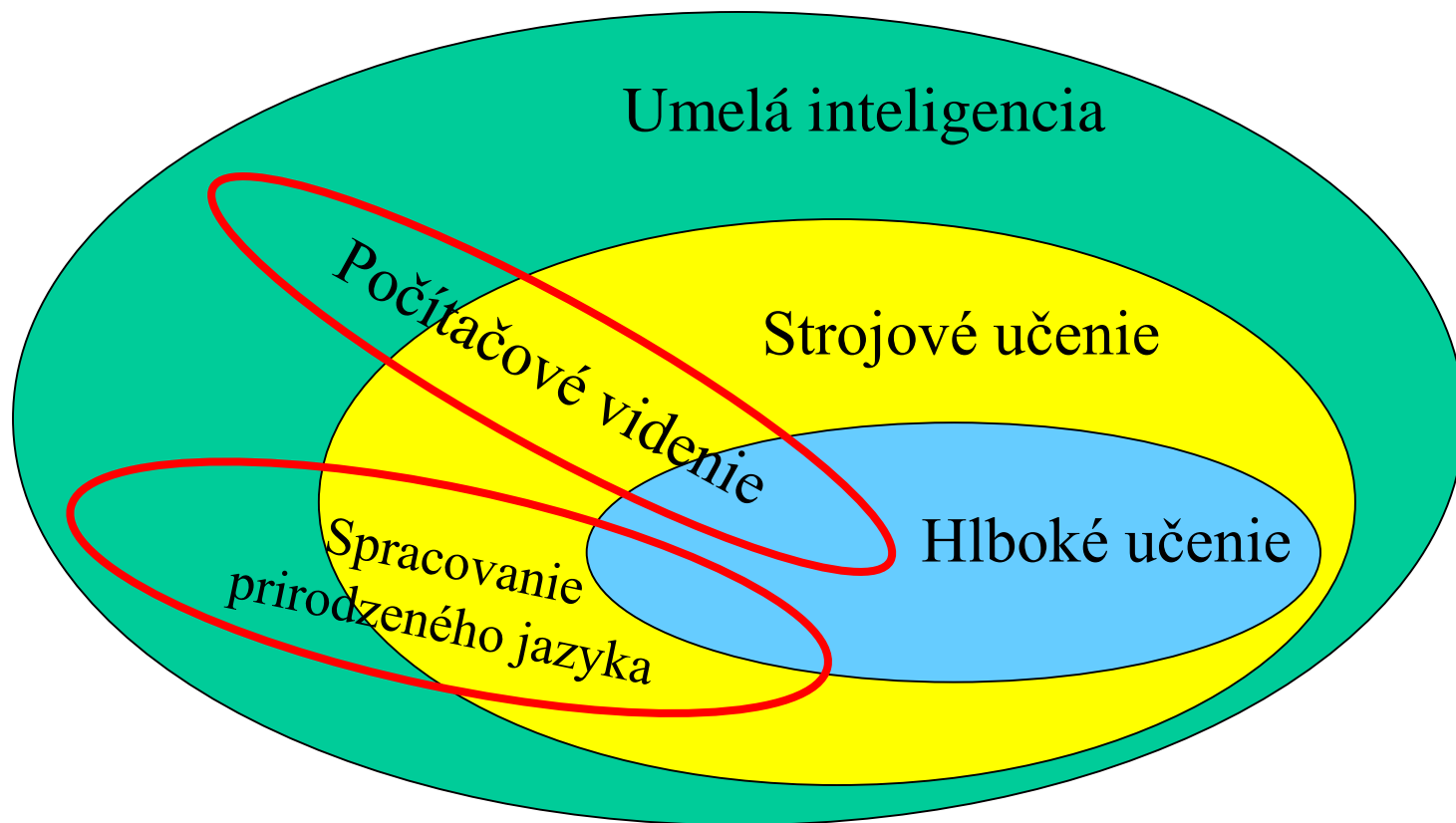
Je dávno dostupná, ak sa kúpi správny
a spravidla nie príliš lacný hardware



S bežne dostupnými prostriedkami sa dali robiť len jednoduché veci, napr. strieľať do hry laserovým perom



Pokroky v umelej inteligencii



Avšak pokroky v umelej inteligencii umožňujú dnes dosiahnuť potrebný výkon aj s bežne dostupnými prostriedkami

Využití UI je možné vd'aka výpočtovému výkonu, ktorý je dobre dostupný práve na herných notebookoch a PC



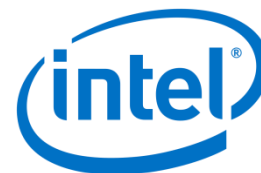
GPU



CPU



VPU



Caffe

sw. nástroje hlbokého učenia



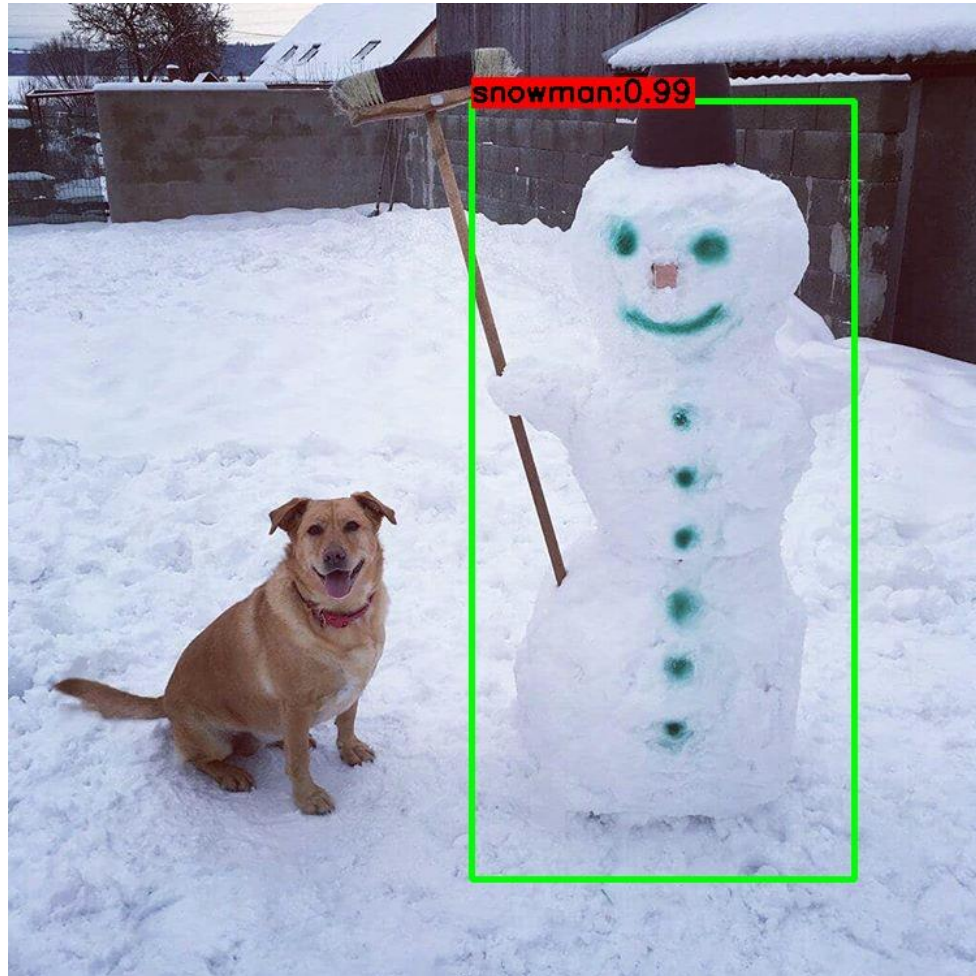
Model Zoo

- VGG
- ResNet
- AlexNet
- DarkNet
- GoogleNet
- SegNet
- ...
- *Glucn*

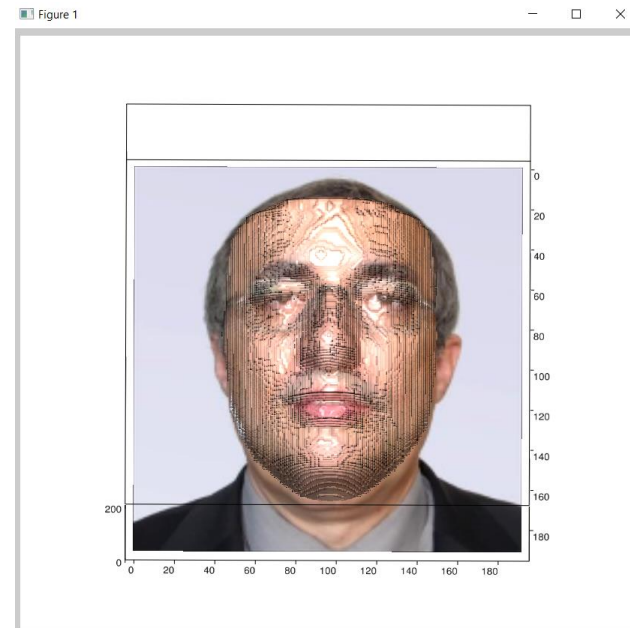
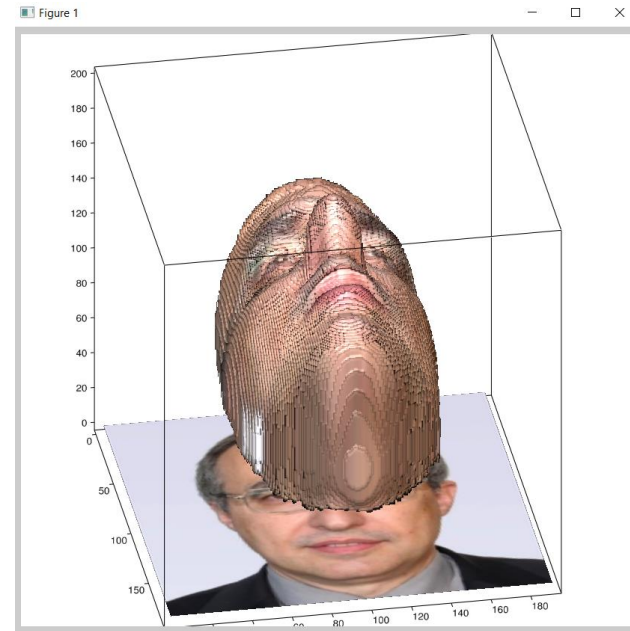
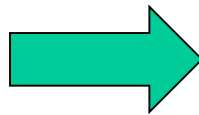
Pritom sa nemusíme zaoberať práve umelou inteligenciou, stačí keď použijeme niektorý z mnohých voľne dostupných modelov

Každý taký model robí nejakú konkrétnu službu

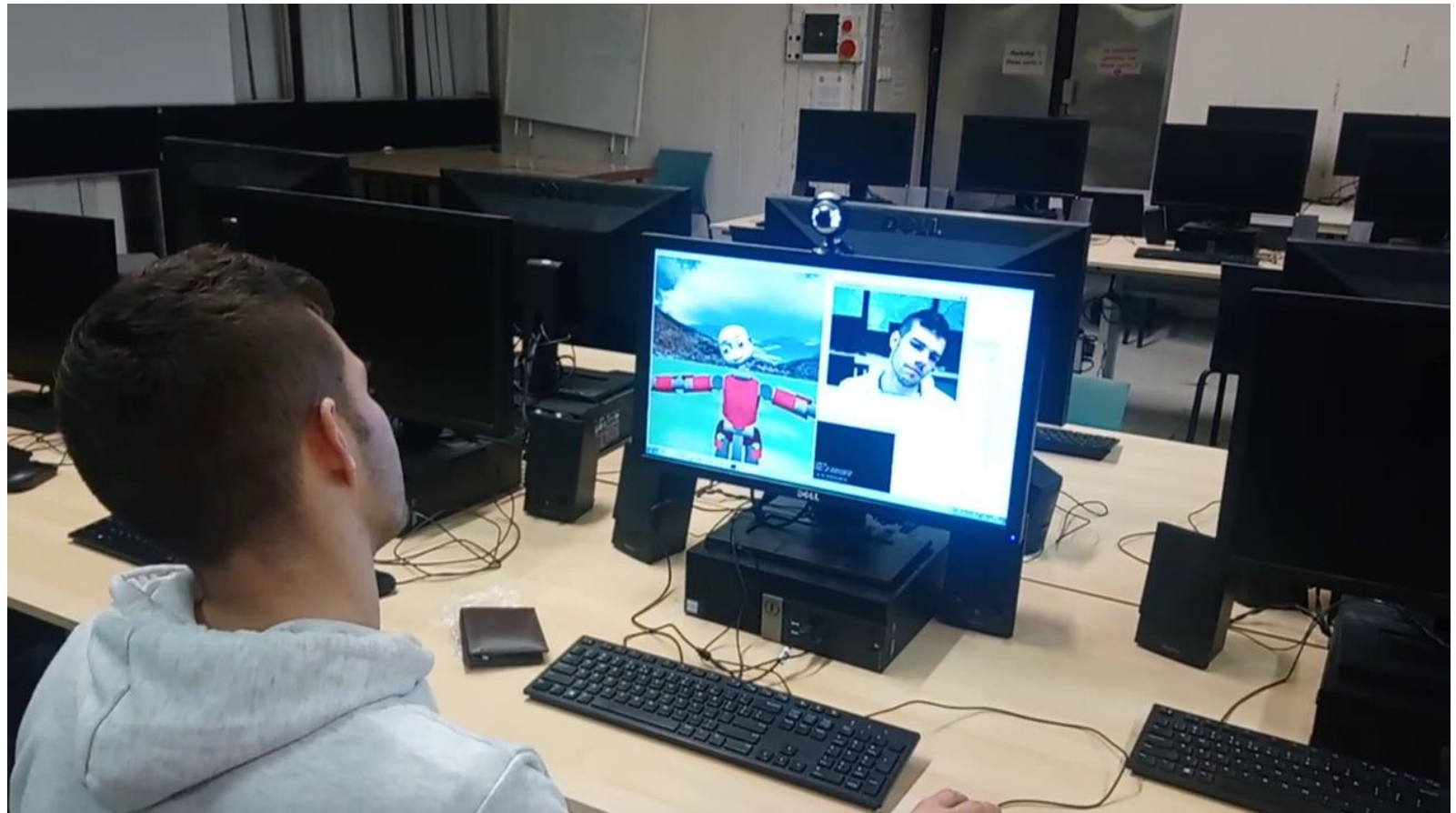
Príklad: detektor snehuliakov (model s architektúrou DarkNet)



Model, ktorý rekonštruuje 3D tváre z jedného obrázka



Ovládanie hry pohybom



Ovládanie hry hlasom



Využitie cloudových služieb



<https://github.com/andylucny/Recognize4PC>

Nápady na hry

- Môžeme kamerou detekovať, že hráč niečo poskladal (podobne ako vieme spoznať zloženie snehuliaka)
- Môžeme v hre vytvoriť avatara s tvárou hráča na základe jedinej jeho fotky
- Môžeme v hre napodobňovať pohyby hráča, monitorovať tvar jeho tela, prstov na rukách
- Môžeme s hrou komunikovať hlasom
- Môžeme využívať novú generáciu chatbotov

Ďakujem za pozornosť!

Nové možnosti fyzickej interakcie hráča s počítačovou hrou

Andrej Lúčny

Katedra aplikovanej informatiky FMFI UK

lucny@fmph.uniba.sk

http://dai.fmph.uniba.sk/w/Andrej_Lucny