

Speech recognition in
Alzheimer's disease with
personal assistive robots

Lucie Brychtová

Alzheimerova choroba

- neurodegenerativní onemocnění mozku
- v ČR: nad 65 let každý třináctý, nad 80 let každý pátý a nad 90 let téměř každý druhý
- poruchy paměti, neschopnost vyjádřit se, zhoršená orientace, problémy s činnostmi každodenního života
- časově náročná vyšetření, následná péče

Vyšetření v neurologické ambulanci

7minutový screeningový test

- orientace (čas)
- paměť: spontánní vybavení + zamamatovat si 16 obrázků
- konstrukční schopnosti: test kreslení hodin
- řeč – verbální fluence: co nejvíce slov za minutu
 - 1) fonemická: vyjmenovat slova na „k“
 - 2) sémantická (kategoriální): zvířata, ovoce, ...

Vyšetření

- testy – mnohdy nepodchytí časné stadium, vztahují se na ně autorská práva apod.
- diktáty, doplnění slov
- hodnocení chybovosti
- prostor pro automatizaci

Situace

- stěhování starších osob do zařízení s dlouhodobou péčí z jejich domovů – není zcela žádoucí
- „chytrý dům”
 - Toronto Rehabilitation Institute
 - různé typy pomoci

Typy dohledu

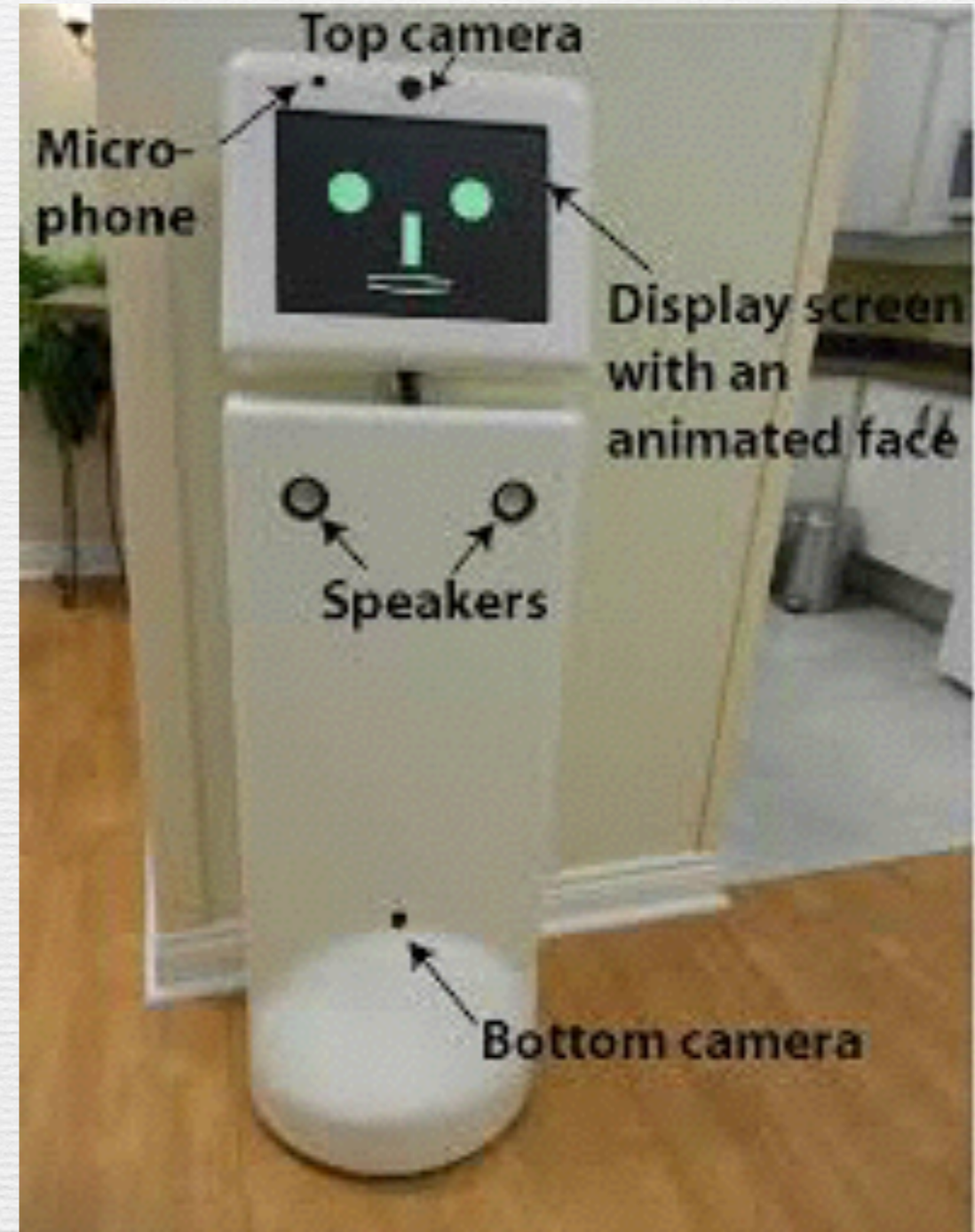
- pokročilé techniky snímání (pevně vložené do stropu)
- mobilní osobní robot
- pomoc poskytovaná prostřednictvím robota je často přijatelnější než vestavěný systém

ED

- ED – mobilní robotická platforma
- 102 cm, oddělené „tělo“ od „hlavy“
- LDC monitor – usmívající se obličej
- dva mluvčí, dvě kamery
- pomoc pečovatelům

ED

- monitorování aktivit – příprava čaje apod.
"Turn the water on now. Try pulling the silver lever towards you."
- robot využívá systém text-to-speech – reakce na otázky, zapojení do rozhovoru
- automatické komunikační systémy ovládající emoce jsou úspěšnější než neutrální komunikační agenti
- konzultace s pečovateli



Zdroj

<http://aclweb.org/anthology/W14-1904>

Speech recognition in Alzheimer's disease with personal assistive robots; ACL

Kognitivní poruchy a demence XI

(Centrum pro kognitivní poruchy 1. neurologické kliniky LF MU ve FN u sv. Anny, Akademické centrum pro neurovědy LF MU v Brně, pod záštitou Sekce kognitivní neurologie ČNS)

Děkuji za pozornost