

Posudek na diplomovou práci  
(vedoucí)

## Konekcionistický model episodické paměti pro virtuální lidi

Autor diplomové práce: Ondřej Burkert

Cílem autora bylo v předložené práci rozšířit původní model episodické paměti pro virtuální agenty vyvinutý na MFF UK v r. 2007 K. Peškovou a implementovat funkční prototyp. Episodickou paměť se přitom rozumí paměť na osobní vzpomínky. Autor se zaměřil zejména na věrohodnou práci s časováním episod. To zahrnuje: a) naučení se časových konceptů typu „ráno“, „po snídani“ apod. na základě „denního rytmu“ agenta, b) provázání těchto konceptů se vzpomínkami agenta („včera ráno se mi stalo...“). Jde o nové problémy, které pokud vím, zatím nikdo neřešil. Vytyčených cílů bylo v práci dosaženo.

Autor postupuje v práci následovně: V kapitolách 1 a 2 seznamuje čtenáře obecně s problematikou episodické paměti, jak je studována v psychologii a v oblasti virtuálních agentů. V kapitole 3 představuje původní model Peškové, který dále rozšiřuje. Jádrem práce tvoří kap. 4 – zde autor definuje své rozšíření, které staví na konceptu asociativní sítě a na Hebbovském učení. Autorovo řešení dle mého názoru řeší vytyčené cíle, je dostatečně robustní a umožňuje další rozšiřování, jakož i – po jistých úpravách – použití v praxi, např. v oblasti počítačových her. V kap. 5 autor představuje prototypovou implementaci. Autor provedl s modelem řadu experimentů, které popisuje v kapitolách 6 a 7.

Na práci především oceňuji koncepční přístup autora, práci s psychologickou literaturou a snahu přemýšlet o tom, jak model validovat. Autor například, kde je to možné, kvalitativně srovnává výsledky modelu s daty získanými na lidských subjektech v experimentech popsáných v psychologické literatuře. Část dat dokonce získává pomocí vlastního dotazníku. Práce je psána anglicky, angličtina je celkem slušná. Práce má publikační potenciál.

Na druhou stranu práce trpí tím, že byla dokončována narychlo. Některé koncepty nejsou příliš srozumitelné, některé věci zůstávají nedořečeny: např. rovnice na str. 26 a 27 mohly být lépe komentovány, formalizace modelu mohla být důslednější, popis mechanismu, jakým se model adaptuje na změnu časového pásma v kap. 6.1 je poněkud nesrozumitelný, v programátorské dokumentaci na str. 13 zůstává TODO apod. Za snad nejzávažnější nedostatek považuji to, že nejsou důkladně popsány experimenty. Za prvé, nedostatečně jsou popsána výchozí nastavení: pochybuji, že by kdokoli dokázal experimenty zopakovat pouze podle popisu (např. když autor píše, že použil „modified student lifestyle“, co to přesně znamená, kde najdu přesné nastavení agenta?). Za druhé, výsledky mohly být lépe popsány (např. na obr. 21, str. 49: „difference“ na ose y je difference čeho?) a hlouběji diskutovány. Nekritizují výběr experimentů jako takový, ani jejich vlastní provedení: experimenty jsou podle mě vybrány dobře a provedeny tak, jak lze od diplomové práce očekávat; kritizují způsob, jakým jsou experimenty popsány. Kapitola o experimentech měla být, podle mého názoru, alespoň o polovinu delší.

Zajímalo by mne, jestli by autor mohl okomentovat, proč nepoužil v kap. 7.5 při tvorbě pojmenování časových konceptů, které se síť naučila, fuzzy přístup: jazykové proměnné?

Celkově je nicméně práce kvalitní. **Doporučuji, aby byla přijata jako diplomová a připuštěna k obhajobě.**

10.5.2009

Cyril Brom