

Na procvičování paměti jsou nejlepší počítače

komentáře 9. července 2014 | Radek Pelánek



ilustrační foto: CanStockPhoto

K procvičování například na slepých mapách se počítače dobře hodí.

Trpělivost je jedna z důležitých pedagogických vlastností, kterou počítače oplývají výrazně víc než lidé.

Učení faktických znalostí z paměti figuruje v diskuzích o vzdělávání často v roli temného nástroje, kterým jsou studenti trápeni, místo aby dostali prostor věnovat se důležitějším a smysluplnějším věcem. Ono ale opravdové pochopení, kritická analýza a vlastní tvoření vyžadují, abychom základní kameny dané oblasti důkladně znali.

Zjevné to je u učení cizího jazyka, kde se bez slovní zásoby neobejdeme. A i v mnoha jiných oblastech nás přístup „proč se to učit z paměti, když to můžu kdykoliv vygooglit“ snadno dostane do nesnází – když píšete na tabuli před plnou posluchárnou, není pravá chvíle na googlení vyjmenovaných slov.

pozvánky >>

- Pondělí** 12. 12. **KYPOLab Open Day**
- Pondělí** 12. 12. **Přednáška Metody ochrany biodiverzity - neúčinné, málo účinné i velmi účinné**
- Čtvrtek** 15. 12. **Přednáška O botanické exkurzi v Černé Hoři a Albánii**
- Čtvrtek** 15. 12. **Přednáška: Z dějin ruské estetiky**
- Úterý** 20. 12. **Přednáška Kdy dojdou světové zásoby ropy?**

anketa

Líbí se vám nová podoba univerzitního webu www.muni.cz?

Ano. – 51,4 %

Ne. – 43 %

Nevím. – 4,8 %

356 hlasů

Hlasování v této anketě již skončilo.

Ukázat výsledky

>> více k tématu

nenechte si uít

Obhajoba učení faktických znalostí však neznamena, že by memorování mělo tvořit náplň výuky ve školách. Procvičování takových znalostí je natolik jednoduché, že to bez potíží zvládne i počítač, ba dokonce v této oblasti může být počítač lepší než živý učitel. Počítač si bez problémů zapamatuje detailní historii znalostí konkrétního žáka, a tak s ním dokáže procvičovat právě to, co je pro něj nejvíce užitečné.

Princip učení faktů na počítači, konkrétně pak s prvky „učení s prodlevami“, je používán již dlouho a je na něm založena například aplikace **Dril v Informačním systému MU**. Na fakultě informatiky se nyní snažíme tuto oblast posunout dál za využití strojového učení z dat. Vyvíjíme například aplikaci **Slepé mapy**, která je zaměřená na procvičování zeměpisných znalostí (názvy států, krajů, měst, hor, řek).

Oproti ostatním systémům na procvičování faktů, které jsou vesměs generické, je tato aplikace specializovaná na jednu oblast a obsahuje prvek „učení z dat“. Systém se automaticky z dat učí, které státy jsou známé a které obtížné. Díky tomu pak dokáže procvičování rychleji zaměřit na oblasti, které jsou pro studenta nejužitečnější. Pokud znáte polohu Lotyšska, Bangladéše nebo dokonce Gambie, pak vás systém nebude zdržovat opakovanými dotazy na Portugalsko. Pokud ale netušíte ani to Portugalsko, systém s vámi bude trpělivě procvičovat Německo a Velkou Británii. Trpělivost je jedna z důležitých pedagogických vlastností, kterou počítače oplývají výrazně víc než lidé.

Vývoj systémů tohoto typu je zajímavý i svými mezioborovými přesahy. Je tu pochopitelně informatické jádro spočívající ve vývoji webového systému. Pro strojové učení používá systém matematické modely, mimo jiné využívá variaci na systém Elo, který byl původně vyvinut pro hodnocení šachistů. Pro porovnání modelů používáme podobné metody jako pro vyhodnocování předpovědi počasí. Práce s mapovými podklady a interpretace dat má přesahy do geografie. A pak jsou tu pochopitelně pedagogické aspekty systému, například volba vhodné obtížnosti otázek.

Učení faktických znalostí přes počítač je zajímavá oblast, jejíž možnosti dále porostou. To ale rozhodně neznamena, že by počítače měly ve výuce nahradit lidi. Umělá inteligence vám ještě dlouho neposkytne zpětnou vazbu na projekt o recyklaci biologického odpadu, o rozpoutání a následném moderování vášnivé diskuze o situaci na Ukrajině ani nemluvě.

Autor působí na katedře informačních technologií.

sdílet článek



Munipress vydal fotografickou knihu o zahradách a parcích



Podzimní stáž v USA aneb Za jinou kulturou politických kampaní



Přehled grantů: Výzkumníci Muni získali 322 milionů od GAČR

Muni najdete i ve svém iPadu!

Download on the App Store

