

Vizualizácie

cd priloha/web, spustenie, requirements, ...

Cieľom tejto práce je nielen popísať *cache-oblivious* pamäťový model a rôzne dátové štruktúry v ňom, ale aj vytvoriť ich vizualizácie. Tie majú slúžiť na edukačné účely pre študentov (a učiteľov) a pomáhať pri pochopení ich fungovania.

1.1 Software

Výsledkom práce sú vizualizácie demonštrujúce dátové štruktúry popísané v predchádzajúcich sekciách: *van Emde Boas* usporiadanie (sekcia ??) v statickom binárnom vyhľadávacom strome, usporiadané pole (??) a dynamický b-strom (??). Súčasťou je tiež simulácia *cache* (sekcia ??) s možnosťou voľby parametrov B a M - veľkosť bloku a celková veľkosť.

softver?
bleh...

Tieto vizualizácie sú implementované ako rozšírenie programu *Gnarley trees*, ktorý vznikol ako súčasť bakalárskej práce Jakuba Kováča [6]. Tento nástroj na vizualizáciu (prevažne stromových) dátových štruktúr bol následne v bakalárskych prácach [5, 7, 9] a ročníkových projektoch rozšírený o mnohé ďalšie dátové štruktúry a v súčasnosti podporuje desiatky štruktúr, ako napríklad červeno-čierne, sufixové a intervalové stromy, *union-find*, haldy a mnohé ďalšie.

Literatúra

- [1] AGGARWAL, Alok ; VITTER, Jeffrey u. a.: The input/output complexity of sorting and related problems. In: *Communications of the ACM* 31 (1988), Nr. 9, S. 1116–1127
- [2] DREPPER, Ulrich: What every programmer should know about memory. In: *Red Hat, Inc* 11 (2007)
- [3] FRIGO, Matteo ; LEISERSON, Charles E. ; PROKOP, Harald ; RAMACHANDRAN, Sridhar: Cache-oblivious algorithms. In: *Foundations of Computer Science, 1999. 40th Annual Symposium on IEEE*, 1999, S. 285–297
- [4] INTEL CORPORATION: *Intel® 64 and IA-32 Architectures Optimization Reference Manual*. 2014 (248966-029)
- [5] KOTRLOVÁ, Katarína: *Vizualizácia hál a intervalových stromov*, Univerzita Komenského v Bratislave, bakalárska práca, 2012
- [6] KOVÁČ, Jakub: *Vyhľadávacie stromy a ich vizualizácia*, Univerzita Komenského v Bratislave, bakalárska práca, 2007
- [7] LUKČA, Pavol: *Perzistentné dátové štruktúry a ich vizualizácia*, Univerzita Komenského v Bratislave, bakalárska práca, 2013
- [8] PROKOP, Harald: *Cache-oblivious algorithms*, Massachusetts Institute of Technology, Diss., 1999
- [9] TOMKOVIČ, Viktor: *Vizualizácia stromových dátových štruktúr*, Univerzita Komenského v Bratislave, bakalárska práca, 2012