

Sbírka příkladů z analýzy "pro cvičící", upořádaná dle kategorií a dle obtížnosti

Text k diskusi

Základní myšlenkou případného vzniku takové sbírky je idea mít k dispozici zásobárnu příkladů, které by byly uspořádány jednak do kategorií (témat a podtémat) a v rámci těchto kategorií ještě do cca tří stupňů obtížnosti: *lehčí* (vhodné například na běžná cvičení), *těžší* (vhodné například jako těžší příklady na cvičení nebo pro domácí přípravu) a "*příklady zkouškového typu*", či eventuálně ještě těžší.

Proč ještě další sbírku, když jich máme hromady?

Protože málokterá nabízí cvičícímu příklady kategorizované dle obtížnosti v rámci témat či technik. Nemusí jít ostatně o "nové příklady". Dobré příklady z osvědčených sbírek lze samozřejmě použít, jen je potřeba je kategorizovat a ohodnotit jejich obtížnost.

Pro koho by byla sbírka určena?

Prioritně pro ty, kteří po ní volají: pro cvičící, kteří sice mají k dispozici dostatek příkladů, ale jejich konkrétní výběr pro cvičení a domácí úkoly by jim byl zmíněnou kategorizací usnadněn. Obecně pak pro všechny pedagogy, kteří by uvítali pro svou potřebu rozumnou, kategorizovanou a dostatečně bohatou zásobárnu příkladů. Sbírka by a priori nebyla určena pro studenty, které vyučujeme (podrobněji v "Pro a proti"). V diskusích se ukazuje, že část pedagogů z řad zaměstnanců nepovažuje neexistenci takovéto sbírky za zásadní problém.

Pro a proti

Pro:

- i. pomoc cvičícím při výběru příkladů daného tématu a hledané obtížnosti
- ii. obecná zásobárna příkladů, uspořádaných do kategorií,
- iii. usnadnění práce přednášejícím při pokynech cvičícím „co cvičit“

Proti:

- a) předpokládaná časová náročnost vzniku
- b) obtížnost kategorizace příkladů do témat, některé příklady nemají jednoznačně určenou kategorii
- c) sporný přínos pro studenty, které učíme

Podrobněji k bodu c): myslím, že existence takovéto sbírky by **nepomohla** studentům, které máme učit, či by pro ně mohla být dokonce **škodlivá**: já osobně považuji za z pedagogického hlediska špatné oznámit studentům dopředu, jakou metodou mají daný příklad řešit. Pokud by například limita byla zařazena v tématu "na Taylorův polynom" nebo řada v tématu "podílové kritérium" nebo integrál v tématu "per partes", nevychováme studenty k faktickému hledání řešení problémů, ale k mechanickému počítání podle návodu, což není správné. Přitom, pokud by text existoval, bylo by jednak hloupé a jednak nemožné, jeho existenci před studenty "tajit".

Možná řešení

Problémy, zmíněné v bodech b) a c) lze podle mého názoru řešit například tím, že by sbírka nevznikala s ambicí být tištěným textem nebo textem vystaveným jako soubor v PDF na webu. Spíše by měla existovat ve formě interaktivní webovské stránky, pracující s databází tagovaných příkladů a umožňující jejich výpis. Hlavní tagy by byly typu "limita posloupnosti", "průběh funkce", atd... . Současně by existovaly tagy typu "lehký", "středně těžký", "těžký". Výpis podle těchto tagů by mohl učinit každý uživatel. Současně by však existovaly i tagy typu "na l'Hospitala", "na Taylora", "na Raabeho kritérium"... atd. Uživatelé s vyšším oprávněním („cvičící“, „přednášející“) by mohli sortovat a vypisovat i podle těchto tagů. Cvičící by si tak mohl nechat vylistovat např. lehké limity na Taylora nebo těžké průběhy funkcí obsahujících "hroty", atd...

Organizace

Nemyslím, že by zahájení prací na takové sbírce mělo být dáno "příkazem shora". Taková věc nemá vzejít "z příkazu proděkana", ale z chuti ji vytvořit a z přesvědčení o její smysluplnosti. Existence chuti a přesvědčení se neustanovuje ani hlasováním v plénu ani rozhodnutím jakékoli autority. Co je však důležité, je diskuse, jejímiž cíly je:

- Ujasnit si, zda je zde dostatečně mnoho potenciálních uživatelů
- Ujasnit si, zda je zde dostatečně mnoho potenciálních autorů či lidí ochotných jim nějak pomoci.
- Ujasnit si technické problémy, i to, zda mají či nemají řešení.

Přestože nevydám oficiální rozkaz, rád budu moderátorem takové diskuse, a pokud bude směřovat k tomu, že "se do toho půjde", tak rád oznámím, že podle mého názoru je čas zahájit práce a rád oslovím co nejvíce pedagogů s žádostí, aby koordinátorům prací dodali příklady, které používají, a to s příslušnými "tagy".

Čas

Čas je prvek s nejrychlejším poločasem rozpadu a já například mám nejbližší volné páteční odpoledne až 22. března. Na tento den bych také svolal další pedagogické setkání. Bylo by však škoda nechat věc spát až do té doby. Uvítám tedy vaše diskusní příspěvky na výše zmíněná témata v mezičase mezi dneškem a onou schůzkou tak, abychom si na ní mohli říci "Ano" či "Ne".

M.Rokyta, 25.2.2013