

Konvence pro psaní M-souborů pro LIME

Milan Hladík

Jaroslav Horáček

21. března 2014

Názvy souborů

Názvy souborů jsou malými písmeny bez speciálních znaků. Název je zřetezením několika zkratk, jež udávají typ (příp. podtyp) problému, který funkce řeší, metodu řešení a typ výsledku.

Několik návrhů zkratk pro typ problému:

- Soustava lineárních intervalových rovnic: **ils**
- Vlastní čísla intervalových matic: **eig**
- Vlastní čísla symetrických intervalových matic: **eigsym**

Typem výsledku se rozumí:

- Obálka zapouzdřující do intervalu všechna řešení. To je nejčastější případ. Zkratka: **enc**
- Vnitřní odhad množiny řešení. Zkratka: **innsol**
- Vnitřní odhad intervalového obalu množiny řešení. Zkratka: **innhull**

Příklad:

- Intervalová Gaussova eliminace pro nalezení obálky množiny řešení lineárních intervalových rovnic: **ilsgaussenc**
- Nalezení obálky množiny řešení lineárních intervalových rovnic bez udání metody (mix nejlepších metod): **ilsenc**

Jména pomocných souborů vzniknou přidáním vhodného sufixu ke jménu funkce, ke které přísluší. Příklad:

- Nalezení pivota v Gaussově eliminaci, 2. způsob: **ilsgaussencpivot2**

Společné funkce

Občas se stává, že používáme vlastní pomocné (intervalové) funkce, které by mohly být užitečné i pro ostatní autory. Napadá mě jako příklad jednotná chybová hláška, nebo permutace, třídění či převrácení pořadí seznamu intervalů atp. Takovéto M-soubory, vhodně pojmenované a standardně okomentované, budeme časem držet ve společné složce.

Názvy proměnných

- `A`, `B`, `MojeMatice`, ... matice na začátku s velkými písmeny
- `u`, `v`, `a`, ... čísla a vektory malými písmeny
- `iA`, `iv`, ... intervalové matice a čísla/vektory na začátku s "i"
(to se ti moc nelíbilo, tak ještě zvážíme)

Vstupní parametry

Pro řadu intervalových problémů (`ils`, `sym`, ...) existuje celá spousta metod, ze kterých se ale nedá určit jednoznačný vítěz. Chceme-li totiž minimalizovat výpočetní čas a mít co nejlepší obálku, jsou to dva požadavky, které jsou trochu proti sobě. Proto jsou metody rychlé (ale nemají tak těsné obálky), hodně pomalé (ale s nejlepšími obálkami) a různé kompromisní. Proto u těchto problémů bude jeden (třeba poslední?) volitelný parametr udávající tradeoff mezi časem a těsností. Možné hodnoty:

- **FASTEST**: Nejrychlejší možná metoda
- **FASTER**: Spíše rychlá metoda
- **EFFECTIVE**: Efektivní kompromis.
Defaultní hodnota, pokud uživatel nezadá žádnou jinou.
- **TIGHTER**: Těsnější obálka.
- **TIGHTEST**: Metoda dávající nejtěsnější obálku
- **DEFAULT**: Defaultní hodnota (=EFFECTIVE)

Výstupní parametry

Poslední výstupní parametr budiž `ver`, s tím, že `ver=1` pokud je výsledek verifikovaný a 0 pokud se nepodařilo verifikovat či metoda je celá neverifikovaná (v posledním případě zdůraznit v záhlaví).

Další

Příkazové řádky rozumně dlouhé, ideálně do 75 znaků.

Pro kódování souborů používejme UTF-8.