

## Seminář software pro geofyziky Jednoocí slepým, 30. 04. 2009

Implementace markerů v Elmeru – nejjednodušší příklad – kostka padající ve viskózní kapalině

Řeším Navier-Stokesovy rovnice na čtvercové oblasti (Navier-Stokes solver), na horní hranici předepisuji volný povrch (Free Surface Limited solver), výpočetní síť se přizpůsobuje pohybu volné hranice (Mesh Update solver) a navíc sleduji pohyb materiálu pomocí částic – **markerů** – které nesou informaci o své hustotě a viskozitě (UpdateMarkers solver).

markers/

cube.sif – zdrojový soubor pro Elmer

USF\_Zs – obsahuje procedury pro napojení výstupu z Free Surface Limited solver na Mesh Update solver; překlad:

```
elmerf90 USF_Zs.f90 -o USF_Zs
```

MyStuff – obsahuje UpdateMarkers solver a procedury pro interpolaci materiálových parametrů z markerů do uzlů sítě; překlad:

```
elmerf90 MyStuff.f90 -o MyStuff
```

Totéž paralelizované pomocí OpenMP

parallel/

překlad MyStuff tentokrát:

```
elmerf90 -O3 -openmp MyStuff.f90 -o MyStuff
```

lze spustit v daném adresáři příkazem ElmerSolver