

Software ke stažení

Isometrická metoda

Byla vyvinuta nová tzv. Isometrická metoda (IM) pro řešení hladkých nelineárních inverzních úloh s reálnými parametry. Naměřená data a hledaný model jsou během výpočtu vyjádřeny pomocí $m+1$ vzájemně přiřazených vektorů (m je počet rozměrů prostoru modelů). Nejprve jsou nalezen vztah mezi vektory v datovém prostoru a ten je přenesen do prostoru modelů, kde je nalezen nový model. Pokud je řešená úloha lineární, tento nový model je přesným řešením celého inverzního problému. Pokud je úloha nelineární, musí se celý postup iterativně opakovat. Základní myšlenkou IM je definovat vzdálenost v prostoru modelů tak, aby prostor modelů a prostor dat byly isometrické, tedy vzdálenosti v obou prostorech jsou shodné. Protože dvojice model-data jsou používána mnohokrát během iterování, počet výpočtů přímé úlohy je minimalizován. Není třeba počítat derivace. Požadavky na paměť počítače jsou malé. IM je vhodný zvláště pro řešení hladkých středně nelineárních inverzních úloh, v případě, že výpočet přímé úlohy je časově náročný a minimalizace počtu přímých výpočtů je tedy podstatná. [Program dostupný na této stránce](#) je napsán v jazyce MATLAB. Pro více informací nás můžete kontaktovat na adrese malek [at] irsm.cas.cz.

Program Refract3D

program pro zpracování dat 3D refrakční seismiky pomocí metody "time-term"
[aktuální verze 0.2](#) | [zdrojový kód](#) | [manuál](#) | [článek Valenta and Dohnal \(2007\)](#)

Program DISECA

Matlab kód pro výpočet disperzního vlnového pole povrchové vlny. Výpočet je založen na sumaci jednotlivých frekvenčních komponent v závislosti na jejich fázovém posunu, který odpovídá disperzní rychlosti v dané vzdálenosti od zdroje.

[stáhnout program](#)

Program SVAL

Program pro analýzu povrchových vln, určování a inverzi disperzních křivek a pro jejich modelování.

[stáhnout program](#)

Program PhaseCorr

Program pro určování fázové rychlosti povrchových vln metodou dvou stanic.

[stáhnout program](#)

Program LocErr

Program pro určování očekávané lokalizační chyby v síti seismických stanic.

[stáhnout program](#)

kód MATLAB pro vizualizaci výstupů z programu LocErr.

[stáhnout program](#)

[MouseTrap](#): Python/ObsPy modul pro automatickou detekci dlouhoperiodických poruch v seismických záznamech.

[ISOLA-ObsPy](#): Python/ObsPy modul pro automatické určování mechanismu seismického zdroje.