

عنوان مقاله:

الگوریتمی سریع برای تحلیل سرعت لرزه ای بر مبنای شباهت AB

محل انتشار:

دوفصلنامه پژوهش های ژئوفیزیک کاربردی، دوره 6، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

میلاد فرشاد - دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه ژئوفیزیک، دانشگاه تهران

علی غلامی - دانشیار، موسسه ژئوفیزیک، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

تحلیل سرعت یکی از مراحل اصلی و زمان گیر در پردازش داده های لرزه ای است. در پردازش داده های لرزه ای اجرای مراحل تصحیح برون-راند نرمال، برانبارش خوب و ایده آل، مهاجرت های زمانی و عمقی، حذف چندگانه ها و درونیابی ردلرزه ها نیاز به مدل سرعتی خوب دارند. روش های متفاوتی برای ساخت مدل سرعتی از داده های لرزه ای معرفی شده است. مرسوم ترین روش تحلیل سرعت، تحلیل بر مبنای برون راند نرمال است؛ که از اندازه گیری همدوسی برای ساختن مدل سرعتی استفاده می کند. شباهت، رایج ترین معیار اندازه گیری همدوسی در تحلیل سرعت است؛ که در صورت تغییرات دامنه با دورافت این معیار کارایی خوبی نخواهد داشت. برای رفع این مشکل از معیار شباهت AB استفاده می شود. از آنجایی که در این معیارها برای محاسبه مدل سرعتی، به ازای بازه ای از مقادیر سرعت، دامنه انرژی را در مسیرهای هذلولی شکل اندازه می گیرند، محاسبات این روش در صورت افزایش حجم داده ها بسیار زمان گیر خواهد بود که از مشکلات اصلی این روش به شمار می رود. هدف این مقاله ارائه روشی اصلاح شده برای کاهش حجم محاسبات و حل سریع شباهت AB است. بدین منظور الگوریتمی سریع برای حل تبدیل رادون هذلولی معرفی و سپس کاربرد آن برای به دست آوردن طیف سرعت با روش شباهت AB مورد بررسی قرار گرفته است. این الگوریتم بر مبنای استفاده از نمونه برداری قطبی-لگاریتمی است؛ که بخش محاسباتی اصلی آن به صورت هم میخت انجام می شود. در نتیجه امکان استفاده از فضای فرکانس برای محاسبه سریع آن را امکان پذیر می سازد. در آخر با اجرای روش شباهت AB اصلاح شده، روی داده های واقعی و مصنوعی، افزایش چندین برابر سرعت روش فوق نسبت به روش معمول در به دست آوردن طیف سرعت نمایش داده شده است.

کلمات کلیدی:

تحلیل سرعت لرزه ای، شباهت AB، تبدیل رادون هذلولی سریع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1010425>

