

عنوان مقاله:

ارزیابی بهبودهای صورت گرفته در کدگذاری ماتریس اندرکنش در رویکرد RES

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس مکانیک سنگ ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

عماد خراسانی - دانشجوی دکتری مکانیک سنگ دانشکده مهندسی معدن دانشگاه تهران

مسعود زارع - استادیار گروه مهندسی معدن دانشگاه صنعتی همدان

سید محمد اسماعیل جلالی - دانشیار دانشکده مهندسی معدن نفت و ژئوفیزیک دانشگاه صنعتی شاهرود

شکرانه زارع - استادیار دانشکده مهندسی معدن نفت و ژئوفیزیک دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

از جمله روش هایی که امروزه در حل مسائل پیچیده مورد استفاده قرار می گیرد روش های مبتنی بر تفکر سیستمی می باشد رویکرد سیستم های مهندسی سنگ (RES) بر مبنای تفکر سیستمی بنا نهاده شده و امروزه کاربرد گسترده ای در حل مسائل ژئوتکنیکی پیدا کرده است در رویکرد RES با تشکیل ماتریسی تحت عنوان ماتریس اندرکنش به بررسی و تحلیل مسئله مورد نظر پرداخته می شود . پارامترهای اصلی مرتبط با مسئله مورد نظر در امتداد قطر اصلی ماتریس لیست شده و اندرکنش های هر جفت از پارامترها در سایر درایه ها شکل می گیرند. یکی از مهم ترین بخش ها در استفاده از این روش نحوه کدگذاری ماتریس اندرکنش است. در این مقاله به بررسی مزایا و معایب انواع روش های کدگذاری ماتریس اندرکنش که تا به امروز ارائه شده است پرداخته می شود. این روش ها شامل CQC، ESO (استفاده از نظریه گراف، طرح شناخت فازی) (FCM) ، شبکه های عصبی ، هوش محاسباتی و استفاده از تئوری احتمالات است. روش ESQ با وجود ضعف های آشکار تا حد زیادی موفق بوده و تاکنون از بیشترین کاربرد برخوردار بوده است. از مزایای روش کدگذاری CQC نسبت به ESQ می توان به محدوده وسیع تر عددی آن اشاره کرد که از 0 تا 100 را در نظر می گیرد. هدف اصلی از بهره گیری از نظریه گراف در کدگذاری ماتریس اندرکنش در نظر گرفتن رابطه همزمان بیش از دو پارامتر در ماتریس اندرکنش بوده است. در روش FCM به منظور کدگذاری اندرکنش بین پارامترها و توصیف پویایی و پیچیدگی آنها از اعدادی در بازه -1 تا +1 استفاده شده است. نتایج این بررسی نشان می دهد که استفاده از شبکه های عصبی و یا احتمالات کمک شایانی در جهت کاهش خطاهای ناشی از قضاوت مهندسی کارشناسان می نماید.

کلمات کلیدی:

تفکر سیستمی، رویکرد سیستم های مهندسی سنگ (RES)، ماتریس اندرکنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/318481>

