



مرجع کاربردی پترل دینامیک

تلفیق آن با ایپس

نویسنده

مسعود عسگری

بهمن ۱۳۹۸



سرشناسه : عسگری، مسعود، ۱۳۶۷ -
عنوان و نام پدیدآور : مرجع کاربردی پترل دینامیک و تلفیق آن با اکلیپس/ نویسنده مسعود عسگری.
مشخصات نشر : تهران: سها، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری : ۲۳۴ص.
شابک : 978-622-96695-3-2
وضعیت فهرست نویسی : فیا
موضوع : نفت -- مهندسی مخازن زیرزمینی -- شبیه سازی -- نرم افزار
موضوع : Software -- Simulation methods -- Oil reservoir engineering
موضوع : نرم افزار اکلیپس
موضوع : Eclipse (Computer software)
موضوع : نرم افزار پترل
موضوع : Petrel (Computer software)
رده بندی یکره : TN۸۷
رده بندی دیویی : ۶۲۳/۳۳/۰۱۱۳
شماره کتابشناسی ملی : ۶۱۰۲۰۵۰

عنوان کتاب مرجع کاربردی پترل دینامیک و تلفیق آن با اکلیپس
نویسندگان : مسعود عسگری
تدوین و تنظیم : خانه مهندسی نفت ایران
ناشر انتشارات سها
سال نشر ۱۳۹۸
تیراژ ۱۰۰
نوبت چاپ اول
چاپ سها
قیمت ۷۰۰/۰ ریال
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۶۶۹۵-۳-۲

تمامی حقوق این اثر برای "خانه مهندسی نفت ایران" محفوظ است.



www.PeteDep.com

سخن مؤلف

پیچیده شدن و گسترش روابط ریاضی و تلفیق آن با محیط پیرامون بشر باعث نشر و ایجاد نرم افزارهای متنوعی شده تا بتوان بدون کوچکترین زحمتی از این روابط پیچیده در غالب نرم افزار استفاده کرد. نرم افزار پترل در نقش یک ابزار برای حوزه های مختلف مهندسی از جمله مهندسی نفت مورد پیشرفت و استقبال چشمگیری قرار گرفته است. از طرف دیگر تلفیق پترل با نرم افزار اکلیپس، یک مهندس نفت بخصوص مهندس مخزن را ملزم به یادگیری هر دو می آنها کرده است. از این رو این نوشتار با هدف آموزش نرم افزار پترل در کنار اکلیپس به کاربران این امکان را می دهد تا این دو را به موازات یکدیگر البته با محوریت پترل آموزش ببینند.

در آخر برخود واجب میدانم تمام کسانی که در راستای تألیف و نگارش این کتاب بنده را یاری کردند و نظرات و پیشنهادات و انتقادات سازنده ی خود را از بنده دریغ نکردند تقدیر و تشکر کنم. همچنین از جناب آقای مهندس مراد مقصودی اکبری مدیریت محترم خانه مهندسی نفت ایران به سبب پشتیبانی و کمک های دوستانه و زحمات دلسوزانه ایشان نهایت تشکر را دارم. امید است این کتاب بتواند نامی هرچند کوچک اما سازنده را در پیشرفت صنعت نفت کشورمان بردارد. در نهایت تمام کسانی که کتاب با نوشتاری ساده و تصاویر کامل و گویا در یادگیری هرچه بهتر این نرم افزار یاری رسان کار خواهند بود. در این خلال در صورت مشاهده ی نقص و ایراد، نظر و یا پیشنهاد، اسجانه صمیمانه پذیرا خواهم بود.

مسعود عسگری

Petedep.info@gmail.com

فهرست مطالب

۱- مقدمه	۱
۲- آشنایی با محیط نرم افزار پترل	۴
۲-۱- برگه های اکسپلورر	۶
۲-۲- تعریف واحد (یکا) اندازه گیری در پترل	۱۳
۲-۳- تعریف مختصات در پترل	۱۷
۲-۴- نحوه ی ذخیره سازی پروژه	۱۸
۳- انتقال اطلاعات به پترل (Data Import)	۱۹
۳-۱- چاه ها (Wells)	۲۱
۳-۲- سرسازنده ها (Well Tops)	۲۷
۳-۳- ساختن صفحات	۳۲
۳-۴- ارتباط چاه ها (Well Correlation)	۴۱
۳-۴-۱- ساختن لایه های پیوسته (Continue)	۴۷
۳-۴-۲- ساختن لایه های ناپیوسته (Discontinue)	۴۹
۴- شبکه بندی (Simple Grid)	۵۴
۵- مدل سازی هندسی (Geometric Modeling)	۶۲
۵-۱- کنترل کیفیت سلول	۶۲
۵-۲- Scale up well logs	۷۲
۵-۳- LGR (Local Grid Refinement)	۸۰
۶- مدل پتروفیزیکی	۸۹
۷- ایجاد سطوح تماس سیالات	۹۲
۸- محاسبه حجم (Volume Calculation)	۹۶
۹- ساخت Aquifer	۱۰۲
۱۰- ساخت مدل سیال	۱۰۶
۱۰-۱- مدل Black Oil	۱۰۹
۱۰-۲- مدل Compositional	۱۱۸
۱۰-۳- ساخت تابع (Create new function)	۱۲۵
۱۱- ساخت مدل سنگ	۱۲۸

۱۳۲	۱۱-۱- تراوایی
۱۳۶	۱۱-۲- فشار مویینه
۱۳۹	۱۲- استراتژی توسعه
۱۵۴	۱۳- تعریف شبیه‌سازی مدل
۱۵۵	۱۳-۱- تب Description
۱۵۷	۱۳-۲- تب Grid
۱۵۸	۱۳-۳- تب Functions
۱۷۴	۱۳-۴- تب Strategies
۱۸۰	۱۳-۵- تب Advanced
۱۹۳	۱۳-۶- تب Keyword Editor
۱۹۶	۱۳-۷- تب Results
۲۰۱	۱۴- نتایج شبیه‌سازی
۲۰۱	۱۴-۱- خروجی ابلیس (Eclipse Output Data)
۲۰۶	۱۴-۲- نمایش نتایج
۲۰۶	۱۴-۲-۱- 2D SUMMARY Results
۲۱۳	۱۴-۲-۲- نمایش نتایج بر روی پنجره 2D window یا Map window
۲۱۵	۱۴-۳- نمایش نقشه‌های میدانی (Filed plots)
۲۱۶	۱۴-۴- طبقه‌بندی و تجزیه تحلیل نتایج (Results charting and analysis)
۲۱۸	۱۴-۵- خروجی Summary Results
۲۲۰	۱۴-۶- نتایج شبیه‌سازی سه بُعدی (3D Simulation Results)
۲۲۰	۱۴-۶-۱- نتایج مرکب (Composite results)
۲۲۱	۱۴-۶-۲- نمودارهای سه‌گانه (Ternary plots)
۲۲۲	۱۴-۶-۳- نمودارهای برداری (Vector plots)
۲۲۳	۱۴-۶-۴- نمودارهای تنسور (Tensor plots)
۲۲۴	۱۴-۶-۵- Grid filter
۲۲۴	۱۴-۶-۶- پوشه‌های Static و Dynamic
۲۲۴	۱۴-۶-۷- تبدیل نتایج سه بُعدی به خصوصیات شبکه‌بندی