

به نام خدا

PDMS 12

با معرفی ابلیکیشن FADP جهت تکمیل پروسه‌ی ADP

نویسندگان:

محمدصادق گهرشناس

حسن پروین

ویراستاران:

حسن پروین

مجید ستایش فرد



سرشناسه: گهرشناس، محمدصادق، ۱۳۶۰-

عنوان و نام پدیدآور: PDMS 12: با معرفی اپلیکیشن FADP جهت تکمیل پروسه‌ی ADP / نویسنده‌گان محمدصادق گهرشناس، حسن پروین؛ ویراستاران حسن پروین، مجید ستایش‌فرد. مشخصات نشر: تهران: اندیشه‌سرا، ۱۳۹۳.

مشخصات ظاهری: ۵۲۰ ص: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۳۲-۰۱۲-۳

وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا

موضوع: طراحی مهندسی -- نرم‌افزار

موضوع: کارخانه‌ها -- طرح و ساختمان -- نرم‌افزار

موضوع: مدیریت صنعتی -- برنامه‌های کامپیوتری

شناسه افزوده: پروین، حسن

شناسه افزوده: ستایش‌فرد، مجید، ویراستار

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۳ پ ۹/گ ۱۷۴ TA

رده‌بندی دیویی: ۶۲۰/۰۰۴۲

شماره کتابشناسی ملی: ۳۴۵۵۹۶۳

خریدار محترم

آنچه خریداری می‌نمایید یک "کتاب" است در صورتی که "لوح فشرده‌ی" به‌همراه کتاب باشد، مؤلف یا یک شرکت مرتبط آن را به عنوان "هدیه" در اختیار خریداران گذاشته است. انتشارات اندیشه‌سرا مؤلف و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی دیگر، مسؤولیتی در ارتباط یا قابل استفاده بودن لوح‌های فشرده ندارد. کتابی را به خاطر لوح فشرده‌ی همراه آن خریداری نفرمایید.



انتشارات اندیشه‌سرا

PDMS 12

با معرفی اپلیکیشن FADP جهت تکمیل پروسه‌ی ADP

نوشته‌ی: محمدصادق گهرشناس - حسن پروین

ویراستاران: حسن پروین - مجید ستایش‌فرد

چاپ اول ۱۳۹۳ شمارگان: ۱۵۰ بها: ۲۶۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۳۲-۰۱۲-۳ ISBN: 978-600-332-012-3

حق چاپ و نشر محفوظ و هرگونه استفاده از محتوای کتاب به هر شکل و نحو به اجازه‌ی کتبی از ناشر نیازمند است.

تهران، جنوب شرقی میدان انقلاب، کوچه آبرو، پ ۲، واحد ۴۲، تلفن ۶۶۹۶۶۹۲۵ (ساعت کار: ۹ تا ۱۴)

اندیشه‌سرا از انتشار کتاب‌های ارزشمند حمایت می‌کند. ۸۸۰۰۶۴۸۷ - ۶۶۹۶۶۹۲۵

www.andishehsara.org

فصل اول: معرفی نرم افزارهای جانبی AVEVA PLANT

مقدمه

AVEVA Global

AVEVA Review

AVEVA Multi-Discipline Supports (MDS)

AVEVA Laser Model Interface (LMI)

AVEVA Mechanical Equipment Interface

AVEVA Pipe Stress Interface

AVEVA VPRM

فصل دوم: آشنایی با نرم افزار PDMS 12

مقدمه

ماژول های طراحی

ماژول های مربوط به تولید و بررسی نقشه های اجرایی

ماژول های مربوط به مدیریت کاتالوگ

ماژول های مربوط به مدیریت پروژه

مزایای ویرایش ۱۲ نرم افزار PDMS

فصل سوم: معرفی و آشنایی با ساختار محیط نرم افزار

نام گذاری امان در نرم افزار

چگونگی دسترسی به محیط نرم افزار

سیستم محورهای مختصات (Axis System)

استفاده از ماوس (Using the Mouse)

سفارشی کردن نحوه نشان دادن فرم های نرم افزار

نوار ابزارها

پنجره ی Command

دسترسی به Database

پنجره History Toolbar

دستورات Undo & Redo

View Control

View Projection Mode

Zoom, Pan, Rotate and Walk

Setting the View Centre

: Graphics Settings

نوار ابزار اندازه‌گیری (The Positioning Control Toolbar)

پنجره My Data

پنجره Search Utility

۱۰۱

فصل چهارم: طراحی تجهیزات

مقدمه

نمودار درختی ذخیره‌های مان‌های مربوط به تجهیزات (The Equipment Hierarchy)

اشکال اولیه (Primitive)

نقاط مرجع (Ppoint)

اشکال با حجم منفی (Negative Primitives)

نام‌گذاری تجهیزات

مدل کردن تجهیزات

آشنایی با گزینه‌های منوی اصلی

نوار ابزار Equipment

تمرین‌ها

مدل کردن Volume

۱۹۵

فصل پنجم: طراحی سازه‌های فلزی و غیر فلزی

مقدمه

نمودار درختی سازه‌های فلزی و غیر فلزی (The Structure Hierarchy)

Beam & Columns

تمرین: Creating a Piperack

منوی Position

Extend Through

Extend By

Drag Explicitly

منوی Connect

منوی Orientate

β Angle

Copying with Multiple Attached

Bracing Configurations

Splitting Structure

Splicing Sections

Merging Section

Fillet Section

Mitering Section

Fittings

Joints

Panel & Plates

Panel Hierarchy

تنظیمات اولیه

Creating Panels

نکاتی در مورد طراحی Panel

۲۹۱

فصل ششم: طراحی نردبان، پلکان و دست‌رسی‌ها

Stair Tower

Create Stair Flight Layout

Stair Flight

Create Ladder

Create Platform

Create Handrail

فرم Handrail Gates

۳۲۹

فصل هفتم: طراحی پایپینگ

مدل‌سازی پایپینگ (Pipework Modeling)

Piping Specification

نوار ابزار Pipework

فرم Modify Pipe

Component Selection Form

تمرین

Create > Pipe

Create > Branch

Create > Component

Piping Assemblies

تمرین: ساخت اسمبلی Vent

تغییر قطر و کلاس خطوط پایپینگ

Pipe Splitting

تولید نقشه ایزومتریک

مدل کردن Pipe‌های شیب دار

تعیین Bop/Top

۴۱۵

فصل هشتم: گزارش گیری از نرم افزار

مقدمه

فرم گزارش گیری

تهیه گزارش Pipe-MTO

Quick Reports

۴۳۳

فصل نهم: ماژول درافت

مقدمه

نوار ابزارها

نوار ابزار استاندارد

ساختار درختی ذخیره اطلاعات در ماژول Draft

تولید نقشه در محیط درافت

ساخت Drawing From Template

ساخت و ویرایش View

اندازه گذاری (Dimensioning)

برچسب گذاری (Labelling)

جانمایی برچسب ها

ساخت صفحات برشی در نقشه های تولیدی (Section Planes)

۴۷۹

فصل دهم: ایزومتریک

مقدمه

Standard Isometric

ویرایش Option فایل BASIC.MET

۴۸۷

فصل یازدهم: Application کاربرد FADP

مقدمه

Dimensioning

Labelling

لایه TAGG/TOPG

لایه TAGG/FL

لایه TAGG/Sp

GDP2/EquiCL

لایه TAGG/ Flow

پیوست: نقشه های PID واحد صنعتی Stabilizer

سازار الطاف آسمانی پروردگار

در انتظار ظهور مولای مهربانی

تقدیم به پدر و مادر بزرگوارم برای تمام خوبی‌هایشان

پیش‌گفتار

ایران در زمره بزرگ‌ترین دارندگان منابع انرژی جهان بوده و وجود ذخایر عظیم نفت، گاز و معادن زیرزمینی این ادعا را اثبات می‌کند. بنابراین بر ماست که در بهره‌برداری از این مواهب الهی، با استفاده از فن‌آوری‌های روزآمد و پیشرفته و تبدیل مواد خام اولیه به محصولات صنعتی دارای ارزش افزوده، ضمن سپاس‌گزاری از خداوند، در جهت ارتقا و پیشرفت صنعتی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور عزیزمان بکوشیم. طراحی و ساخت انواع واحدهای صنعتی فرآوری معدنی، پالایشگاه، نیروگاه و مراکز پتروشیمی از اولین و ضروری‌ترین مراحل است که برای دستیابی به مقصود ناگزیر به پیمودن آن هستیم.

نرم‌افزار PDMS محصول شرکت AVEVA و یکی از کارآمدترین و قدرتمندترین نرم‌افزارهای مدل‌سازی صنایع نفت، گاز و پتروشیمی در جهان می‌باشد که جزء اصلی بسته نرم‌افزاری AVEVA PLANT است. این نرم‌افزار به دلیل قدرت بالا در مدل‌سازی همه‌جانبه و امکان گرفتن خروجی‌های متنوع، در نوع خود منحصر به فرد می‌باشد و برای بخش‌های مختلف مهندسی از قبیل عمران، مکانیک، بایوپینگ، برق و ابزار دقیق که در طراحی یک واحد صنعتی به صورت گروهی با یکدیگر همکاری می‌کنند، قابل استفاده است.

کتاب حاضر که بر اساس آموزش‌های رسمی شرکت AVEVA نگاشته شده است؛ دربرگیرنده توضیحات و راهنمایی‌هایی است که کاربران را به طور کامل با بخش طراحی نسخه PDMS 12.SP6 آشنا می‌سازد. این نسخه نسبت به نمونه‌های قبلی نرم‌افزار تغییرات زیادی کرده و امکانات جدیدی جهت طراحی و مدل‌سازی واحدهای صنعتی برای کاربران فراهم نموده است.

مجموعه پیش رو در ۱۲ فصل تدوین گردیده است. در ۱۰ فصل اول به معرفی و آموزش مقدماتی نرم افزار PDMS و در دو فصل آخر به ترتیب به معرفی اپلیکیشن FADP جهت تکمیل پروسه ADP و تولید نقشه های درافت و ارائه نقشه های P&ID طراحی شده برای یک واحد نمونه، پرداخته ایم. در فصل ۱ و ۲ نرم افزارهای کاربردی بسته AVEVA PLANT و امکانات جدید نسخه PDMS 12.SP6 معرفی شده است. فصل ۳ به چگونگی استفاده از محیط نرم افزار و فرم های موجود در آن اختصاص دارد. فصل های ۴ تا ۱۰ آموزش طراحی و مدل سازی تجهیزات، سازه های فلزی و غیر فلزی، نردبان و پلکان، پایپینگ، گزارش گیری، درافت و ایزو درافت را شامل می شوند. در طول فصل ها، بخش های مختلف سایت نمونه STABILIZER به صورت عملی و با هدف تثبیت هرچه بیشتر اطلاعات در ذهن مخاطب، طراحی و مدل می گردد.

مجموعه حاضر، حاصل تلاشی گروهی بوده و در تک تک مراحل تألیف بر آن بوده ایم که با دقت در جزئیات کاربردی و فراهم آوردن کلیاتی سودمند ضمن احترام به مخاطب، سطح کیفی اثر را حفظ نموده و ارتقا بخشیم. در این جا شایسته است مراتب سپاس خود را از جناب مهندس محمود احمدی و همسر ایشان خانم زهرا ملک زاده ابراز نموده و از همه دوستانی که در به ثمر رسیدن این اثر نقشی داشته اند تشکر و قدردانی نمایم.

هم چنین شایسته است از همکاری صمیمانه و زحمات ارزشمند خانم مهندس سحر کیقبادی در تکمیل بخش FADP و کدنویسی آن بر پایه زبان PML کمال تشکر و قدردانی را داشته باشیم. مهندسین محترم می توانند برای طرح سؤال، پیشنهاد، انتقاد و نظرات سازنده خود به تارنمای WWW.ETOOLS.IR مراجعه نموده و یا با آدرس الکترونیکی INFO@ETOOLS.IR مکاتبه نمایند.

محمد صادق گهرشناس

حسن پروین