

به نام خدا

کاتالوگ نویسی و مدیریت پروژه در

PDMS

PDMS Administration & Catalogue

۱۲ و ۱۱ و ۱۰

از مبتدیان گرفته

به همراهِ

کامل ترین دستورالعمل های اجرایی مدیریت پروژه

3D Model Administration Procedures

دستورالعمل ها و نکات کلیدی بررسی مدل در جلسات همکاری مدل

3D Model Review Procedures

مهندس محمدجواد گنجهای زاده روحانی، مهندس کیوان عاشقی و مهندس سید مسعود شاعف



۱۳۹۶

عنوان و نام پدیدآور: کاتالوگ‌نویسی و مدیریت پروژه در PDMS سری ۱۱ و ۱۲ از مبتدی تا پیشرفته
به همراه ... PDMS administration & Catalogue / محمد جواد گنجهای‌زاده روحانی، کیوان عاشقی،

شماره د'شناسی ملی: ۴۷۳۲۲۷۰



فهرست

۱۱	مقدمه
۱۵	فصل اول - ماژول Paragon
۱۵	۱-۱- پیشنهاد
۱۵	۲-۱- مخاطبان فصل
۱۵	۳-۱- مهم‌ترین مدارک مرتبط و مورد نیاز این بخش
۱۵	۴-۱- هدف نهایی فصل
۱۶	۵-۱- مقدمه
۱۷	۶-۱- نحوه ورود شدن به ماژول Paragon در ویرایش‌های پایین‌تر از ۱۲,۱
۱۸	۷-۱- نحوه وارد شدن به ماژول Paragon در ویرایش ۱۲,۱
۲۱	۸-۱- بررسی Hierarchy در ماژول Paragon
۲۵	۹-۱- معرفی Application‌های موجود در ماژول Paragon
۲۸	۱۰-۱- نحوه ساخت Component در ماژول Paragon
۲۸	۱-۱۰-۱- ساخت Component
۳۰	۲-۱۰-۱- ساخت یک Component در ویرایش ۱۲,۱
۸۹	۱۱-۱- آشنایی با Piping Class و نحوه ساخت آن در ماژول Paragon
۹۱	۱-۱۱-۱- نحوه ساخت SPWL در ماژول Paragon
۹۳	۲-۱۱-۱- نحوه ساخت SPEC
۱۳۶	۳-۱۱-۱- تغییر نام SPCO‌ها
۱۴۱	۴-۱۱-۱- آشنایی با Spec Table‌ها
۲۰۰	۱۲-۱- آشنایی با Bolt و نحوه تنظیمات آن در ماژول Paragon
۲۰۰	۱-۱۲-۱- بررسی سلسله مراتب مربوط به Bolt

- ۱-۱۲-۲- نحوه ارتباط المان‌های مورد نیاز جهت تنظیمات Bolt ۲۰۲.....
- ۱-۱۲-۳- چگونگی محاسبه Bolt در مازول Isodraft ۲۰۳.....
- ۱-۱۲-۴- نحوه ایجاد BTSE (Bolt Set) و BLTP (Bolt Point) ۲۰۷.....
- ۱-۱۲-۵- نحوه ایجاد BLTA (Bolt Table) ۲۱۰.....
- ۱-۱۲-۶- نحوه ایجاد BLIS (BOLT LIST) ۲۱۴.....
- ۱-۱۲-۷- ایجاد Component برای Bolt جهت اضافه کردن به Bolt Spec ۲۱۸.....
- ۱-۱۲-۷- ایجاد Bolt Specification ۲۲۲.....
- ۱-۱۲-۸- انجام تنظیمات بر روی Piping Class AA32 ۲۲۸.....
- ۱-۱۲-۱۰- ایجاد یک PIPE نمونه در مازول Design ۲۳۰.....
- ۱-۱۳-۱- تنظیمات پیش از شروع به ساخت کاتالوگ ۲۳۰.....
- ۱-۱۳-۱- نحوه تنظیمات مربوط به نرم‌افزار Catview با نرم‌افزار PDMS ۲۳۰.....
- ۱-۱۳-۲- تنظیمات MDBs ۲۳۲.....
- ۱-۱۴-۱- ساخت یک Component در ویرایش پایین‌تر از ۱۲ ۲۳۷.....
- ۱-۱۴-۱- نحوه ویرایش GMSE ۲۴۹.....
- ۱-۱۴-۲- منوی اصلاحی SCOM ۲۵۳.....
- ۱-۱۴-۳- نحوه اضافه کردن یک المان با سایز بزرگتر به المانی موجود در ویرایش پایین‌تر از ۱۲,۱ ۲۵۵.....
- ۱-۱۴-۴- کدهای COCO Table ۲۶۰.....
- ۱-۱۵-۱- ساخت Piping Class در ویرایش پایین‌تر از ۱۲,۱ ۲۶۳.....
- ۱-۱۵-۱- ساخت SPWL در مازول Paragon در ویرایش پایین‌تر از ۱۲,۱ ۲۶۳.....
- ۱-۱۵-۲- ساخت SPEC در مازول Paragon در ویرایش پایین‌تر از ۱۲,۱ ۲۶۴.....
- ۱-۱۵-۳- منوی اصلاحی SDTE ۲۷۶.....
- ۱-۱۵-۴- منوی اصلاحی SMTE ۲۸۰.....

۲۸۴.....	نحوه ویرایش جنس Component	۵-۱۵-۱
۲۸۵.....	نحوه ویرایش Wall Thickness	۶-۱۵-۱
۲۸۵.....	منوی اصلاحی SBOL	۷-۱۵-۱
۲۹۲.....	نحوه افزودن Component ساخته شده به Spec	۸-۱۵-۱
۲۹۵.....	فصل دوم - مازول ADMIN	
۲۹۵.....	۱-۲ پیش‌نیاز	
۲۹۵.....	۲-۲ غلط‌ان فصل	
۲۹۵.....	۳-۲ مهم‌ترین مدارک مرتبط و مورد نیاز این بخش	
۲۹۵.....	۴-۲ هدف آزمایشی فصل	
۲۹۵.....	۵-۲ مقدمه	
۲۹۷.....	۶-۲ ساختار یک پروژه در نرم‌افزار PDMS	
۲۹۹.....	۷-۲ نحوه ایجاد یک پروژه در PDMS در ویرایش‌های پایین‌تر از ۱۲	
۳۰۵.....	۸-۲ نحوه ایجاد یک پروژه در PDMS در ویرایش نسخه ۱۲	
۳۰۷.....	۹-۲ ساخت المان‌های ADMIN	
۳۰۷.....	۱-۹-۲ نحوه ایجاد Team	
۳۱۲.....	۲-۹-۲ نحوه ایجاد User یا کاربران پروژه	
۳۱۹.....	۳-۹-۲ دیتابیس‌ها و ساختار بانک اطلاعاتی	
۳۲۱.....	۴-۹-۲ نحوه ساخت دیتابیس در ویرایش‌های پایین‌تر از ۱۲	
۳۲۵.....	۵-۹-۲ نحوه ساخت دیتابیس در نسخه‌های بالاتر از ۱۲	
۳۳۵.....	۶-۹-۲ نحوه ساخت MDBs	
۳۳۸.....	۱۰-۲ Extract DB	
۳۳۸.....	۱-۱۰-۲ خانواده‌های Extract DB	

۳۳۹.....	۲-۱۰-۲- نحوه ساخت Extract DB
۳۴۱.....	۲-۱۰-۳- نحوه ساخت Working Extract
۳۴۴.....	۲-۱۰-۴- نحوه کنترل کارکرد خانواده‌های Extract DB
۳۴۷.....	۲-۱۱- Data Access Control
۳۴۹.....	۲-۱۱-۱- Scope و Role
۳۵۸.....	۲-۱۱-۲- Access Control Righths
۳۶۱.....	۲-۱۱-۳- تنظیم ACR بر روی کاربران
۳۶۱.....	۲-۱۲- نحوه ارسال Message
۳۶۲.....	۲-۱۳- نحوه تغییر پسورد توسط کاربران
۳۶۵.....	۲-۱۴- نحوه Expunge کردن
۳۶۷.....	۲-۱۵- نحوه ساخت Stamp
۳۷۰.....	۲-۱۶- نحوه Merge کردن دیتابیس
۳۷۴.....	۲-۱۷- نحوه انجام Backtrack بر روی دیتابیس
۳۷۶.....	۲-۱۸- نحوه تهیه کپی از پروژه جاری
۳۷۸.....	۲-۱۹- نحوه تهیه Backup از پروژه
۳۷۹.....	۲-۲۰- Data Integrity checking
۳۸۲.....	۲-۲۱- Reconfiguration
۳۸۴.....	۲-۲۲- به‌روز رسانی دیتابیس‌های پروژه
۳۸۴.....	۲-۲۲-۱- نحوه به‌روز رسانی دیتابیس‌ها از ویرایش ۱۱ به ۱۲
۳۸۶.....	۲-۲۲-۲- نحوه به‌روز رسانی دیتابیس‌ها از ویرایش ۱۲ به ۱۲,۱
۳۸۹.....	فصل سوم - Paragon Project
۳۸۹.....	۳-۱- مقدمه

۳۸۹.....	۲-۳- Tee ساخت
۴۰۱.....	۳-۳- ELBOW ساخت یک
۴۱۲.....	۴-۳- Gate Valve ساخت یک
۴۳۶.....	۵-۳- Ball Valve ساخت یک
۴۶۳.....	پیوست ها
۴۶۳.....	Symbol Key
۵۲۷.....	 Coding
۵۷۵.....	 Procedure

www.ketab.ir

مقدمه

در این کتاب قصد تعریف و نحوه استفاده پیشرفته از ماژول‌های مدیریتی نرم‌افزار PDMS که مشتق بر کاتالوگ و ادمین می‌باشد را داریم.

تصور کنید یک واحد بسیار کوچک از یک محوطه صنعتی با نرم‌افزار PDMS مدل‌سازی شده باشد و تولید نقشه‌های خروجی از آن مد نظر باشد، با توجه به زمان و تعداد نفرات اندک درگیر در این پروژه یا ساختار مدل‌سازی و طراحی آن، ساختار پیش‌فرض نرم‌افزار در پروژه نمونه، کاتالوگ‌های اقلام در فاز اولیه و تنظیمات مدیریتی بانک‌های اطلاعاتی به تنهایی پاسخگوی نیاز کاربر مورد نظر خواهد بود. از آن جا که حجم پروژه در مقیاس کوچکی می‌باشد، تعریف Team، بانک اطلاعاتی، سطح دسترسی و کلاس‌های پروژه توجیه اقتصادی بسیاری نخواهد داشت و حتی در برخی موارد ممکن است سبب سردرگمی یا اتلاف وقت کاربر شود. در چنین پروژه‌هایی که جنبه پیلوت یا نمونه دارد، چنانچه در تولید نقشه‌های خروجی نیز فرمت خاصی مد نظر باشد، کاربر می‌تواند پس از استخراج نقشه خروجی، تنظیمات و یا سفارشی کردن اطلاعات داخل نقشه مانند Title Block، Symbols، Legends و ... را در نرم‌افزار اتوکد انجام داده و نقشه‌هایی را که غالباً از تعداد انگشتان یک دست فراتر نمی‌روند تولید و به کارفرما ارائه کند.

حال تعمیم مورد فوق را در سطح یک پالایشگاه مجتمع فرایندی، پتروشیمی و واحدهای صنعتی یک مجتمع که واحدهای فرایندی بی‌شماری متراکم در آن قرار دارند و کاربران بسیار در فاز مدل‌سازی، طراحی، بررسی و تولید نقشه دارند بررسی و توضیح می‌کنیم.

مسلماً چنانچه روشی بر مبنای مدیریت کاربران در فاز طراحی و مدل‌سازی نباشد امکان مدل‌سازی مجتمع بدون سطح دسترسی‌های مختلف چه از نظر واحد و چه از نظر فرایند و نوع دپارتمان طراحی کننده میسر نخواهد بود.

این جاست که نرم‌افزارهایی که فاز Management system را در طراحی نرم‌افزاری خود به بالاترین سطح ممکن لحاظ کرده‌اند، ویژگی ممتاز و برجسته‌ای در انتخاب نرم‌افزار جامع طراحی و مدل‌سازی یک پروژه خواهند داشت.

در این جاست که یک نفر به عنوان مدیر نرم‌افزار که اصطلاحاً Admin معرفی می‌شود بر اساس ماهیت پروژه، تعداد شرکت‌های درگیر، تعداد کاربران، دپارتمان‌های طراحی و مدل‌سازی، تفکیک واحدها و سایر اطلاعات مهم یک پروژه که در فصل به آن اشاره خواهد شد، بستر و زمینه یک پروژه را تعریف کرده و آن را بر روی سرور و پایگاه داده‌ای شرکت قرار داده و زمینه ورود

کاربران یا سطح دسترسی معین برای طراحی، مدل‌سازی و مشاهده پروژه را فراهم می‌سازد. ادمین نرم‌افزار قلب یک پروژه طراحی و مدل‌سازی بوده و می‌باید تجربه و شناخت کامل از سایر مازول‌ها، نحوه رویکرد آن‌ها، مشکلات احتمالی و نحوه برطرف کردن آن‌ها، ارتباط کاربران، سطح دسترسی، بررسی سلامت بانک‌های اطلاعاتی، تهیه نسخه پشتیبان از پروژه، تعریف دستورالعمل‌ها و راه‌کارهای مدل‌سازی، یکپارچه‌سازی استانداردها و Template‌های مورد نیاز کاربران، مدیریت جلسات بررسی مدل و ورود و خروج اطلاعات از سایر مدل‌های مرتبط در پروژه که توسط سایر شرکت‌ها، وندورها، تامین‌کنندگان و سازنده‌های مختلف را در بالاترین سطح ممکن داشته باشد.

در فصل آدین به طور جامع مباحث فوق را بررسی و روش‌ها و به رویکردهای مختلف مدیریت نرم‌افزار اشاره می‌کنیم و به توصیف آن می‌پردازیم. مجدداً خاطر نشان می‌سازد اطلاعات ارائه شده در این کتاب نیز حاوی تجربیات ذی‌قیمت و بسیار ارزشمندی است که مؤلفان این کتاب ثمره سال‌ها تجربیات و تلاش‌های خود را به صورت تفصیلی تعریف و تألیف کرده‌اند و این اطلاعات به هیچ وجه قابل مقایسه با کپی‌برداری و ترجمه اطلاعات موجود خود نرم‌افزار نمی‌باشد.

پس از تعریف ساختار پروژه بر مبنای اطلاعات پایه و استانداردهای موجود در بخش ادمین وارد مبحث کاتالوگ و تعریف کامپوننت‌ها خواهیم شد که در این مرحله به صورت عملی بستر مدل‌سازی، تعریف اقلام، جرئیات، نحوه اتصالات، مشخصات ابعادی، فیزیکی، متریکال و سایر پارامترهای مورد نیاز مدل‌سازی، مدل‌سازی بر مبنای استانداردها و نقشه‌های سازندگان و وندورها تعریف و در کلاس‌های کاری پروژه قرار خواهد گرفت.

مهم‌ترین مدرک ورودی متریکال که PMS نام دارد، در این فاز قرار دارد. فاز انتخاب در اختیار فاز طراحی و مدل‌سازی قرار خواهد گرفت. با تعریف و تکمیل این قسمت کاربران از تعریف و رفتن به استاندارد در حین مدل‌سازی کامپوننت‌های مشابه و همچنین خطاهایی مانند وارد کردن اعداد و پارامترهای مختلف برای یک کامپوننت واحد جلوگیری می‌کند و یک جزء یا قطعه که ممکن است هزاران بار در واحدها و قسمت‌های مختلف در حین مدل‌سازی ایجاد شود از یک منبع و مرجع واحد تعریف و مدل‌سازی خواهد شد. عمده‌تأ مسؤلیت این قسمت بر عهده یک نفر بوده که مسؤول کاتالوگ (Catalogue Man) نامیده می‌شود و می‌باید شناخت کامل از فاز مدل‌سازی و تولید نقشه به همراه خطاهای رایج در نرم‌افزار داشته باشد که بستر مناسبی در کاتالوگ برای طراحان و مدل‌سازان فراهم کرده و مدیریت نقشه‌های خروجی بر مبنای نیاز

کارفرما در تعریف توضیحات متربالی و سیمبول‌های کامپوننت‌ها را در نقشه ایزومتریک تعریف و تبیین کند.

از آن جا که مهم‌ترین گزارش مدل سه بعدی مدرک MTO و مشتقات وابسته به آن می‌باشد، دقت و توجه به جزئیات مرتبط به آن بر مبنای استانداردها و اسپک‌های پروژه اهمیت شایانی دارد و کوچک‌ترین خطا در این مرحله می‌تواند سبب بروز خطاهای فراوانی در فاز خرید شده و صدمات جبران ناپذیری به پیکر پروژه وارد کند. لذا مسؤولیت و تخصص متخصص کاتالوگ در تعریف و مدیریت این فاز بسیار اهمیت دارد.

از آن جا که با توجه به ساختار نرم‌افزار عمده کاربران در فاز مدل‌سازی در بخش طراحی لوله‌کشی رغب هستند و نقشه‌های خروجی و اجرایی در سیستم لوله‌کشی توسط این نرم‌افزار تعریف و تهیه می‌شود. بیکرد مؤلفان تشریح و تفصیل کاتالوگ‌نویسی بخش لوله‌کشی بوده و زوایای مختلف و اشکالات کاربران در این بخش به تفصیل آورده شده است. همچنین امکان بسط و تعریف این مباحث به صورت کامل در سایر قسمت‌ها و دپارتمان‌های مربوط مانند سازه و استراکچر، تجهیزات، برزخ، ابزار دقیق و تأسیسات مهیا می‌باشد و شما بر مبنای نیاز مدل‌سازی می‌توانید آن را برای سایر دپارتمان‌های مدل‌سازی سفارشی کنید.

در نهایت به منظور آشنایی شما با کاربران گرامی، فصل ساخت کاتالوگ نمونه بر مبنای اطلاعات ورودی وندور از ارزشمندترین هدیه رفان به شما عزیزان می‌باشد که برای اولین بار شما را در چالش بررسی مدارک مورد نیاز جهت تعریف کاتالوگ و خطاهای رایج در فازهای مختلف پروژه قرار خواهد داد.

مانند گذشته مؤلفان در هر مرحله از این کتاب در کنار شما بوده و شما را در پیشرفت و طی مسیر به صورت مستمر و گام به گام همراهی می‌کنند.