



درس آموخته های فناپی

جلد اول: پروژه میدآرپی

گذری بر تجارب کسب شده در مسیر تحقق
راهکار جامع یکپارچه صنعتی میدکو

نویسنده: مرکز مطالعات و تحقیقات فناپ





درس آموخته‌های فناپی؛ جلد اول: پروژه میدآرپی
گذری بر تجارب کسب‌شده در مسیر تحقق راهکار جامع یکپارچه صنعتی میدکو
تهران: هورمزد، ۱۴۰۱ / نویسنده: مرکز مطالعات و تحقیقات فناپ
موضوع: پروژه میدآرپی / MIDRP Project / شرکت فناوری اطلاعات و ارتباطات پاسارگاد آریان
(فناپ)/ شرکت هلدینگ توسعه معادن و صنایع معدنی خاورمیانه (میدکو)
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۸۵۰-۱۲-۵ / شابک دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۵۸۵۰-۱۸-۷
رده‌بندی دیویی: ۶۵۸/۵۱۴ / رده‌بندی کنگره: HD۴۵
شماره کتابشناسی ملی: ۸۹۶۲۵۴۵

شناسنامه و فیپا

درس آموخته‌های فناپی

جلد اول: پروژه میدآرپی

گذری بر تجارب کسب‌شده در مسیر تحقق راهکار جامع یکپارچه صنعتی میدکو

نویسنده: مرکز مطالعات و تحقیقات فناپ / ناشر: هورمزد

سال چاپ: ۱۴۰۱ / تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه / شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۸۵۰-۱۲-۵

شابک دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۵۸۵۰-۱۸-۷

تقدیم می شود به مجموعه های معظم



گروه مالی
پاسارگاد

میدکو

فناپ

پیش‌گفتار

◀ *درس آموخته‌های فناپی* مجموعه‌ای از سری کتابچه‌هایی است که در آن گزیده‌ای از تجارب عینی و دانش کسب شده‌ی متخصصان شرکت فناوری اطلاعات و ارتباطات پاسارگاد آریان (فناپ) در مسیر تحقق پروژه‌های فناورانه منعکس گردیده است. شرکت فناپ، وابسته به گروه مالی پاسارگاد، با بیش از ۵۰۰۰ نیروی انسانی به عنوان یکی از بزرگترین عرضه‌کنندگان خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، در حوزه‌هایی نظیر فناوری مالی و پرداخت، راهکارهای یکپارچه سازمانی، زیرساخت و ارتباطات، نوآوری و سرمایه‌گذاری خطرپذیر و خدمات محتوا و ارزش افزوده پیشگام می‌باشد. در این میان، مرکز مطالعات و تحقیقات فناپ با درک اهمیت تجارب کسب شده در پیشبرد پروژه‌های لبه دانشی مرتبط با خدمات مذکور، از طریق برگزاری رویدادهای مختلف، اقدام به گردآوری و نشر منتخبی از درس‌آموخته‌های بدست آمده در مسیر اجرای پروژه‌ها نموده است. بدین منظور، هر جلد از کتاب حول محور یک تجربه منحصری‌فرد در شرکت فناپ شکل گرفته و در قالب سه بخش معرفی مختصری از پروژه، ذکر درس‌آموخته‌ها و نتیجه‌گیری مرتبط با پروژه متناظر تدوین شده است. امید است این مجموعه آثار که مرهون تلاش‌های بی‌دریغ کارکنان فناپ و حمایت‌های گسترده گروه مالی پاسارگاد می‌باشد، بتواند نقشی موثر در مسیر توسعه و بالندگی صنعت فناوری اطلاعات کشور ایفا نماید.

بخش اول: پروژه میدآرپی در یک نگاه ۷

بخش دوم: گذری بر درس آموخته‌های پروژه میدآرپی..... ۱۳

مدیریت مستندات فنی در میدآرپی..... ۱۴

استانداردسازی اقلام: چالشی ناپیدا در فاز استقرار میدآرپی..... ۱۶

مدیریت گسترش سازمان پروژه در چرخه عمر توسعه میدآرپی ۱۸

طراحی ساختاری برای تست پویا در میدآرپی..... ۲۰

نقش سازنده کاربران نهایی در فاز تحلیل و توسعه میدآرپی ۲۲

چالش مشاوران بین‌المللی و فرهنگ بومی سازمان هدف ۲۴

تداوم شناسایی نیازمندی‌های محصول در خلال استقرار ۲۶

تغییر روش اجرایی پروژه و حرکت به سوی مدیریت پروژه چابک ... ۲۸

مدیریت شکاف میان تحلیل انتزاعی کسب و کارها و نیازمندی‌های

سازمان هدف..... ۳۰

فرآیندی جدایی ناپذیر در زمان استقرار نهایی سیستم..... ۳۲

رویکرد عملیاتی توسعه یک راهکار جامع سازمانی یکپارچه ۳۴

روحیه تاب‌آوری نیروهای استقرار و پشتیبانی و تعامل با

کارفرما در پروژه‌های نرم افزاری مقیاس بزرگ ۳۶

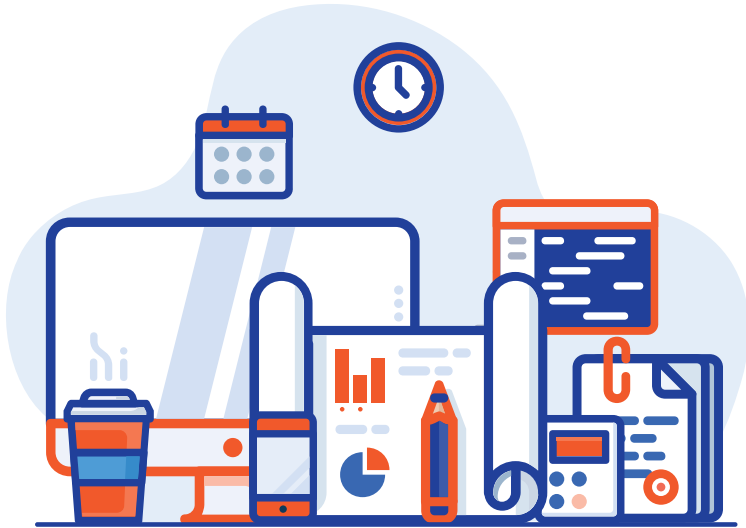
نقش لاگ زدن در توسعه سیستم‌های گسترده ۳۸

چگونگی تسهیل یکپارچگی زیرسیستم‌ها ۴۰

- اهمیت مستندسازی نظام‌مند در مسیر پروژه ۴۲
- طراحی ایده‌آل چک لیست‌های کنترلی در هنگام راه‌اندازی
سیستم ۴۴
- ساختار آموزش نیروهای استخدام شده از نوع توسعه‌دهنده
سیستم ۴۶
- متمرکز شدن طراحی زیرسیستم‌های میدآرپی ۴۸
- مدیریت محدوده فرآیندهای کسب و کار در زمان عملیاتی
شدن سیستم ۵۰
- فرایند اعلام و رفع خطا توسط تیم‌های پشتیبانی ۵۲
- لزوم آگاهی از تغییرات نسخه‌های نرم‌افزاری ۵۴
- ساختار آموزش کارا در فرآیند استقرار سیستم ۵۶
- منابع انسانی و ضرورت جانشین‌پروری ۵۸
- ضرورت حضور افراد کلیدی در جلسات پیشرفت توسعه
محصول ۶۰
- چگونگی شناسایی دقیق نیازمندی مشتری ۶۲
- موارد عملکردی فرآیندها در نظام طراحی سیستم ۶۴
- چالش‌ها و راهکارها در توسعه گزارشات سیستمی مورد نیاز ۶۶
- بخش سوم:** مسیر آینده با حفظ دانش میدآرپی ۶۹



بخش اول
پروژه میدآرپی در یک نگاه



◀ مطابق با استاندارد مدیریت پروژه، یک پروژه زمانی خاتمه می‌یابد که علاوه بر تکمیل فیزیکی تحویل‌شدنی‌های آن، درس آموخته‌های مربوطه نیز گردآوری شده باشند. در واقع، درس آموخته‌ها تجاربی هستند که از فعالیت‌های گذشته حاصل شده‌اند و باید بطور فعالانه در اقدامات و رفتارهای آتی مدنظر قرار گیرند تا از بروز مشکلات مشابه، دوباره‌کاری‌ها و سعی و خطاهای زمان‌بر جلوگیری شود. در این میان، هر چه میزان منحصربفرد بودن پروژه بیشتر باشد، اهمیت بحث درس آموخته‌ها دوچندان خواهد شد. اگر چه طبق تعریف، هر پروژه‌ای ماهیت یکتا بودن را داراست، اما مواردی وجود دارد که این ویژگی را تا حد قابل اعتنایی برجسته می‌گرداند؛

نظیر مواقعی که فعالیت مشابهی با ابعاد و ویژگی‌های مشخص در منطقه جغرافیایی هدف انجام نشده باشد. مسلماً زمانیکه پروژه‌ای برای اولین بار در یک محدوده‌ی جغرافیایی اجرا می‌شود، دست‌اندرکاران ذریبط با چالش‌های متعددی روبرو خواهند شد که نحوه‌ی گذر از هر یک از آنها می‌تواند به مثابه‌ی چراغ راه و تجربه‌ی ارزشمندی برای آیندگان در حوزه متناظر قلمداد گردد.

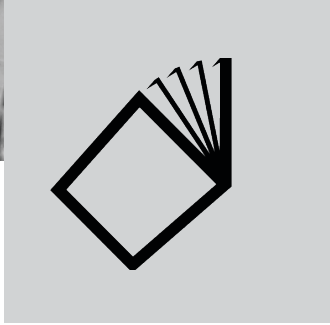
پروژه‌ی راهکار جامع یکپارچه سازمانی میدکو یک نمونه مشخص از چنین پروژه‌ای است، یک پروژه نرم‌افزاری در ابعاد بسیار وسیع که مشابه آن نه تنها در ایران که شاید در خاورمیانه نیز محقق نگردیده بود. دغدغه آغاز این پروژه در سال ۱۳۹۳ کلید خورد؛ وقتی مدیران یک هلدینگ بزرگ معدنی بنام میدکو هم‌نظر شدند که بمنظور افزایش قابل توجه نرخ تولید از یک سو و کاهش هزینه قیمت تمام شده از سوی دیگر، نیازمند یک راهکار جامع و یکپارچه سازمانی می‌باشند. پروژه‌ای که از همان ابتدا نیازمند اخذ تصمیمات چالشی بود؛ اینکه بهترین نرم‌افزار موجود در بازار بین‌المللی فارغ از موضوع محدودیت‌های تبادلات مالی، آیا قادر به پوشش کلیه نیازمندی‌های میدکو می‌باشد؟ میزان انطباق این راهکار با توجه به فرهنگ کسب و کار جاری در کشور چه میزان خواهد بود؟ در صورت توجیه پذیر نبودن استفاده از یک گزینه‌ی بین‌المللی، تکلیف چیست؟ آیا شرکت‌های داخلی توسعه‌دهنده راهکارهای یکپارچه سازمانی می‌توانند ریسک اجرای چنین پروژه‌ی عظیمی را بپذیرند و آن را به سرانجام برسانند؟ و یا باید اهداف تعیین شده مبنی بر پیاده‌سازی راهکار جامع سازمانی بومی را به فراموشی سپرد. در این راستا و پس از انجام فاز مطالعاتی، مشخص گردید که

حتی ایده‌آل‌ترین راهکار موجود در بازار، علیرغم هزینه گزاف فقط قادر به پوشش ۷۰ درصد از نیازمندی‌های شناسایی شده بوده و باید راهکاری از پایه پیاده‌سازی شود. از این‌رو میدکو که از سازمان‌های زیرمجموعه گروه مالی پاسارگاد بشمار می‌آید، تصمیم گرفت که این مسئولیت خطیر را به شرکت هم‌خانواده خود، یعنی فناپ بسپارد که از ویژگی‌های لازم هم به لحاظ توانایی و هم از منظر قابل اعتماد بودن برخوردار بود. حال فناپ باید به مسیری پا می‌گذاشت که مطالعات پیشین گواه از دشواری‌های پیش‌رو و شکست‌های مختلف پروژه‌های راهکار جامع سازمانی در کشور داشت. مسیری ناهموار که حل و فصل هر یک از موانع بدیع پیش‌رو به یکباره قابل انجام نبوده و مستلزم اندیشه، طراحی، برنامه‌ریزی و البته سعی و خطاهای پرشماری بود.

این گونه شد که پروژه راهکار جامع سازمانی میدکو با عنوان اختصاری میدآرپی با نقش‌آفرینی فناپ بعنوان مجری شکل گرفت. در این مسیر، شرکت پوسکو ICT با سابقه‌ی طولانی در زمینه توسعه راهکارهای جامع سازمانی به ویژه در حوزه صنعت فولاد بعنوان ناظر پروژه انتخاب شد. آمار و ارقام در فاز طراحی، توسعه و همچنین استقرار این پروژه در کارخانجات میدکو گواه این ادعاست که میدآرپی به واقع یک پروژه منحصر بفرد ملی در ابعاد بسیار بزرگ محسوب می‌گردد. پروژه‌ای با لیستی شامل ۵۰۰۰ ویژگی نرم‌افزاری که باید در قالب ۱۳ گروه محصول و مشتعل بر ۲۰۲ فرآیند کسب و کاری توسعه و در ۳۲ کارخانه و مجتمع هلدینگ میدکو استقرار یابد. برای رسیدن به اهداف مشخص شده در پروژه، مسیر پر پیچ و خمی طی شد و به کمک نیروهای نخبه و پرتلاش میدکو،

فناپ و پوسکو، فاز اول پروژه به اتمام رسید. بدون شک، نگهداری و پاسداشت تجارب موفق و حتی توام با شکست کسب شده در مسیر انجام این پروژه خاص که برای اولین بار در این ابعاد در کشور اجرا شده است، بسیار حائز اهمیت می‌باشد. در این راستا، نیاز بود که درس آموخته‌های فراوان حاصل شده از طریق فراهم نمودن بستری جذاب با مشارکت حداکثری نیروهای دخیل در پروژه گردآوری گردد. به همت مرکز مطالعات و تحقیقات شرکت فناپ و مساعدت مدیران و مسئولین این پروژه، رویداد مورد نظر از اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ آغاز و اواخر مرداد ماه ۱۳۹۹ با معرفی درس آموخته‌های منتخب به کار خود خاتمه داد. به منظور انتقال تجربه‌های گرانبهای کسب شده، در بخش دوم، درس آموخته‌های منتخب بر اساس توالی زمانی شناسایی آنها در مسیر انجام پروژه و با ذکر نام ارائه دهندگان، که همگی از متخصصان شرکت فناپ می‌باشند، تشریح خواهند شد. با وجود درس آموخته‌های پرشمار این تجربه بدیع و منحصر به فرد، سعی شده تا به مواردی اشاره شود که در مسیر پروژه، اثرگذاری ویژه‌ای را در میدآرپی ترسیم نمودند.

بی تردید، زحمات بی بدیل کارکنان میدکو و فناپ در تحقق دستاوردهای پروژه‌ی عظیم میدآرپی و خلق این اثر مهندسی کم نظیر در سطح خاورمیانه غیر قابل انکار بوده و مطالب پیش‌رو، تنها نمایان‌کننده‌ی بخش ناچیزی از دانشی است که با همکاری این عزیزان کسب شده است. همچنین رهنمودهای شرکت پوسکو ICT در کنار پشتیبانی تمام و کمال گروه مالی پاسارگاد از شرکت‌های تابعه خود در به بار نشستن و موفقیت این پروژه کاملاً محسوس و شایسته تقدیر می‌باشد.



بخش دوم

گذری بر درس آموخته‌های پروژه میدآرپی

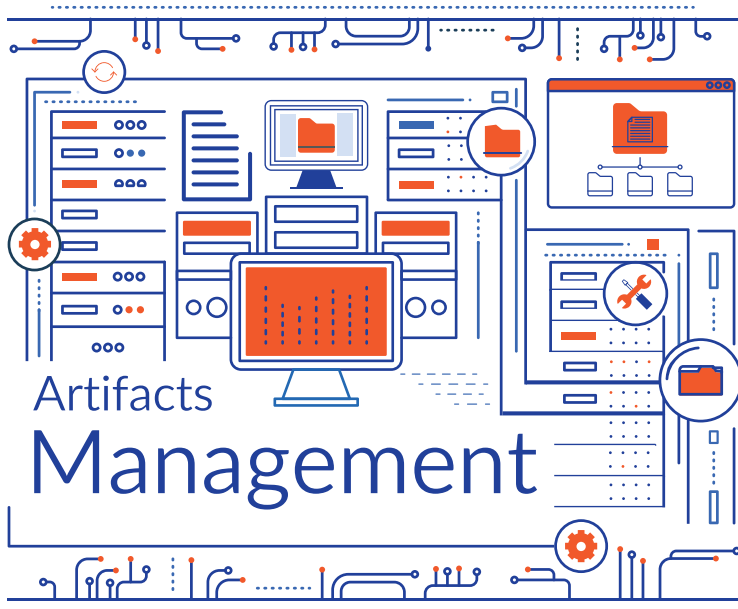


مدیریت مستندات فنی در میدآرپی

مهدی عیوض زاده 

درس
آموخته

◀ حجم بالای داده‌ها در فرآیندهای تحلیل و طراحی کسب و کار به میزانی بود که عدم در نظر گرفتن یک ساختار مشخص مستند سازی، عملاً روند پیشبرد مراحل توسعه و تولید میدآرپی را مختل می‌نمود؛ ساختاری که نقشه راه و چارچوبی را برای هدایت موثر پروژه ایجاد و توافق‌های احتمالی فی ما بین کارفرما و تیم تحلیل کسب و کار را در یک قالب استاندارد، منعکس نماید. منظور از مستندات فنی، هر نوع سند و محصولی است که در مسیر پروژه تولید و از آن در تحقق محصول نهایی استفاده می‌شود که از آن جمله می‌توان به مدل طراحی، فرآیندهای تحلیل و ساختار معماری



نرم افزار اشاره نمود. در این میان، مسئله اصلی در پروژه بزرگ میدآرپی، طراحی استانداردهایی مشخص برای کنترل کردن مستندات با ماهیت‌های متفاوت بود که هر یک در حوزه‌های مختلفی ایجاد شده و ساختار مربوط به خود را داشتند. بدین منظور، استانداردهایی شکل گرفت که در بستری یکپارچه، بر کل ساختار منطبق بوده و متناسب با آنها چک لیست متمرکزی تعریف شد. با فعال کردن این استاندارد، از قبل مرحله پیاده سازی و در حین فرآیند تولید، کنترل کیفیت اسناد هر سند فنی خاص به شکل مدونی محقق گردید بطوریکه امکان دسترسی به مستندات طبقه بندی شده، برای دست اندرکاران ذیربط را میسر کرد.

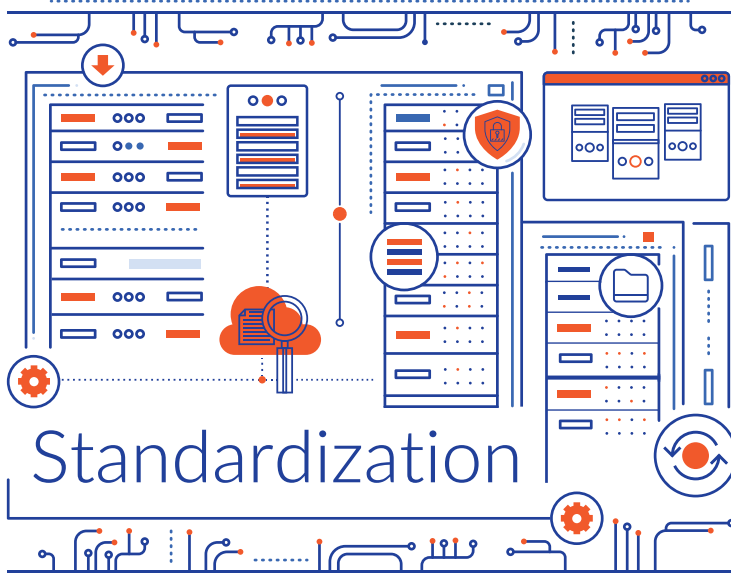


استانداردسازی اقلام: چالشی ناپیدا در فاز استقرار میدآرپی

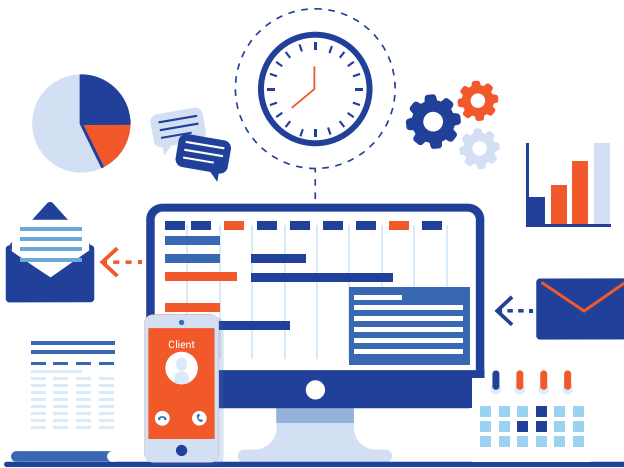
مهدیه میرزادی گوهری



« زمانی که از یک سامانه راهکار جامع سازمانی سخن به عمل می‌آید، یکی از نکاتی که ممکن است مغفول بماند، همگن بودن ورودی‌های این سامانه می‌باشند که قرار است خوراک زیرسیستم‌های مختلف شده و گردش اطلاعاتی را شکل دهند. مصداق این ورودی‌ها در راهکارهای جامع و یکپارچه سازمانی، اقلام و تجهیزات می‌باشند که معمولاً سرمنشاء آنها را باید در انبار کارخانجات یافت. در قرارداد بین فناپ و میدکو نیز سیستم مدیریت انبار یکی از زیرسیستم‌های اصلی حوزه مدیریت زنجیره تامین بود. به دلیل ماهیت خاص این زیرسیستم و ارتباط آن با سایر زیرسیستم‌ها و به منظور تحقق گردش اطلاعاتی، نیاز به طبقه‌بندی و استانداردسازی یکسان برای اجرا در سطح کل میدکو وجود داشت و ضروری بود که خوراک سامانه در یک قالب مشخص به سیستم تزریق گردد. از این حیث، در پروژه میدآرپی نیاز بود که واحدهای کسب و کاری موجود در میدکو از الگوی مشخص و ساختار شبه درختی اقلام یکسانی برای طبقه‌بندی استفاده نمایند.



لذا اگر چاره ای اندیشیده نمی شد این امکان وجود داشت که تراکنش های زیادی از اقلام یکسان با عناوین متفاوت در اکثر سیستم های میدآرپی ایجاد شود؛ که اصلاح و حذف اقلام تکراری زمان بسیار زیادی را به ذی نفعان پروژه تحمیل می نمود. در واقع حجم بالای اقلام و تجهیزات موجود در مجتمع ها به حدی بود که استانداردسازی و طبقه بندی آنها، در قالب یک زیرپروژه در میدآرپی متولد شد. بعد از ورود به فاز اجرا و جمع آوری اطلاعات جهت راه اندازی سامانه، موضوع استانداردسازی اقلام به شکل بارزی خودنمایی کرد و موجب شد که یک تیم مجزا به این امر تخصیص یابد و رویکردهایی به صورت مدون تمهید گردد. لذا، بحث استانداردسازی ورودی ها باید بعنوان چالشی ناپیدا از ابتدای آغاز چنین پروژه هایی مورد توجه قرار گرفته و حتی به عنوان یک زیر پروژه جنبی در ساختار پروژه گنجانده شود.



مدیریت گسترش سازمان پروژه در چرخه عمر توسعه میدآرپی

امیر ارسلان صفری مقدم



« در راهکار جامع میدآرپی به مرور زمان هر چه ابعاد پنهان و گسترده فعالیت‌های مورد نیاز جهت به ثمر رساندن این پروژه عظیم نمایان می‌گردید، به تعداد نیروهای سازمانی اعم از توسعه‌گر، تحلیل‌گر و متخصصان استقرار با نرخ فزاینده‌ای افزوده می‌شد. از سوی دیگر همزمان با رشد سریع تیم پروژه، رویه‌های کاری در حوزه‌های مختلف منجر به پیچیدگی‌هایی شد که تضمین کیفیت و تحقق فرآیندهای مختلف در چرخه عمر زیرسیستم‌های میدآرپی نظیر شناسایی نیازمندی‌ها، تحلیل، توسعه، استقرار و پشتیبانی را دشوار و دچار اختلال می‌نمود. مواردی که عدم اجرای صحیح و سیستماتیک هر یک از آنها، تاثیر منفی بر روی زمانبندی، رضایت مشتری، کیفیت تحویل شدنی‌ها و مدیریت منابع پروژه می‌گذاشت.



راهکاری که می‌توانست به کم‌هزینه‌ترین شکل ممکن از چالش‌های مذکور جلوگیری کرده و بعنوان ابزاری جهت مدیریت کردن مسائل جنبی گسترش سازمان پروژه لحاظ گردد؛ ممیزی روش‌های اجرائی و دستورالعمل‌های ابلاغی در پروژه بود. در این راستا، بسیاری از رویه‌های کاری در جلساتی با حضور ذی‌نفعان مستند و در خصوص نحوه ممیزی و پایش فرآیندها تصمیم‌گیری صورت می‌گرفت. در واقع تجربه میدآرپی نشان داد که بدون تعریف شاخص‌های عملکردی در فرآیندها و بروز رسانی روال‌های ساخت یافته ممیزی، عامل افزایش نیروهای انسانی نه تنها بهبود مورد انتظار را در مسیر تدوین شده ایجاد نمی‌کند بلکه به افزایش پیچیدگی‌ها و ناهماهنگی در تکامل پروژه دامن خواهد زد.



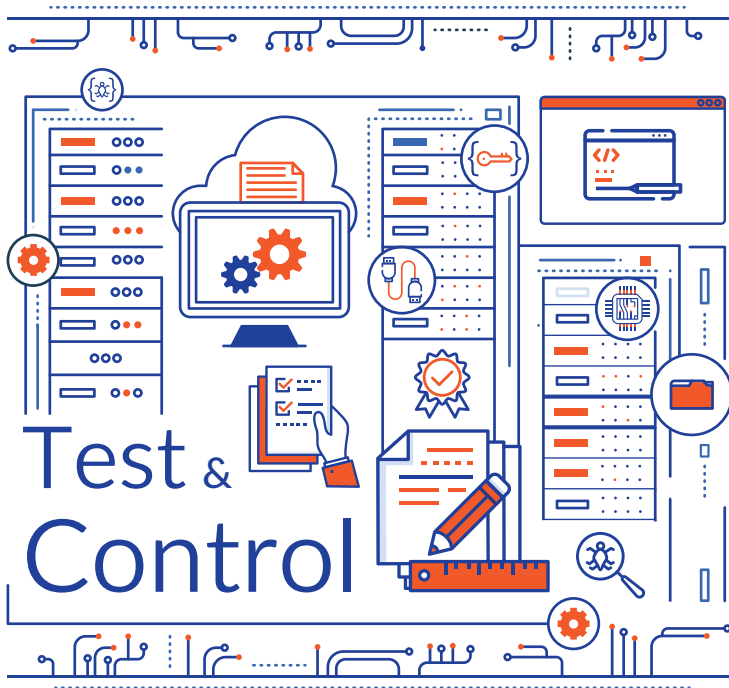
طراحی ساختاری برای تست پویا در میدآرپی

مهدی عیوض زاده 

۴

درس
آموخته

◀ در مورد کیفیت محصولات میدآرپی در ساختار توسعه تنها قابلیت استفاده مطرح نبوده و همواره این دغدغه وجود داشته که محصولات ارائه شده کاملاً منطبق با نیازهای کسب و کار باشد و خروجی با کمترین انحراف از نیازمندیهای مصوب، تحویل ذینفعان گردد. جهت حصول این مهم، در پروژه‌ی میدآرپی تیمی تشکیل گردید که به صورت متمرکز به تست محصولات در نقاط مختلف چرخه توسعه محصول بپردازد. به



طوری که متناظر با هر یک از محصولات یک نیروی تست مشخص در قالب یک نقش مجزا در نظر گرفته شد. در این راستا، تیم تست وظیفه‌ی کنترل مستندات تدوین شده با سیستم توسعه یافته را در حین مسیر تحقق پروژه مطابق با استانداردهای مشخصی، برعهده داشتند. بدین ترتیب، تحت روش‌ها و دستورالعمل‌های تبیین شده، تست پویا و اجرای متمرکز آن به عنوان یکی از فعالیت‌های اصلی مرتبط با کنترل کیفیت محصولات میدآرپی در دستور کار قرار گرفت.

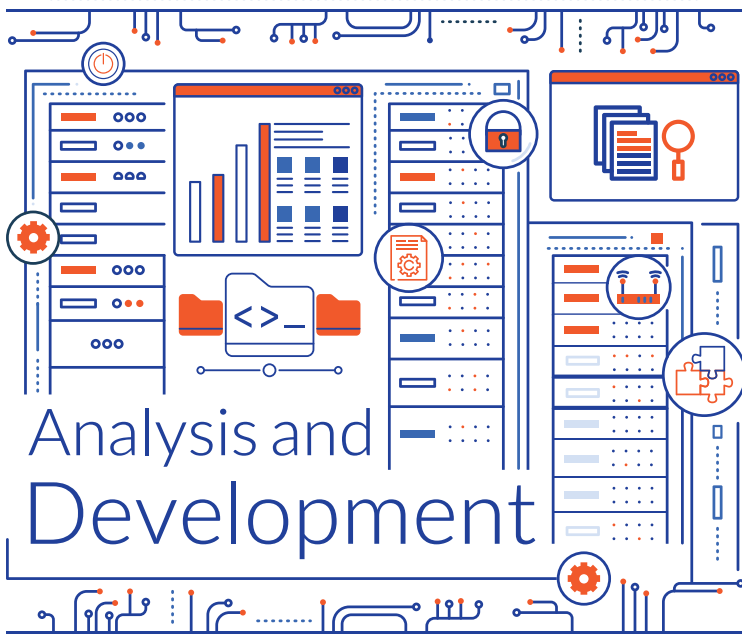


نقش سازنده کاربران نهایی در فاز تحلیل و توسعه میدآرپی

صدیقه بهمن‌یار



◀ بدیهی است که تحلیل سیستم‌ها زمانی کامل و اثربخش خواهد بود که رهنمودها و بازخوردهای نماینده کارفرما در کسب و کار متناظر نیز در آن لحاظ شده باشد. در پروژه‌های بزرگ به علت گستردگی و وسعت کار، عموماً این نماینده از مدیران ارشد انتخاب شده و ایشان در جلسات تصمیم‌گیری پیرامون تحلیل و نیازمندی‌های کسب و کار اعمال نظر می‌نمایند. با این وجود، تجربه میدآرپی نشان داد که استفاده از نقطه نظرات کاربر نهایی (و نه لزوماً مدیران) می‌تواند تاثیر قابل توجهی در بهبود خروجی سامانه و جلوگیری از دوباره‌کاری‌ها داشته باشد.



در واقع، مشاهده می‌گردید که به علت اینکه کاربران نهایی کمتر در جریان تحلیل محصول بودند، پس از استقرار، نکاتی از سوی کاربران مطرح می‌شد که نه تنها پیاده‌سازی آنها جهت تسهیل گردش اطلاعاتی ضروری بود بلکه اعمال این نکات، بار مالی و زمانی قابل توجهی در پروژه به همراه داشت. در حالی که اگر کاربر نهایی از ابتدا در فاز تحلیل و توسعه دخیل و در برخی از جلسات تصمیم‌گیری حضور می‌داشت به طراحی موثرتر سیستم و کاهش هزینه اعمال تغییرات کمک شایانی می‌نمود. در ادامه پروژه و با لحاظ کردن چنین رویکرد ساده ولی موثری، استقرار موفقیت‌آمیزتر فرآیندهای کسب و کار نمایان بود.



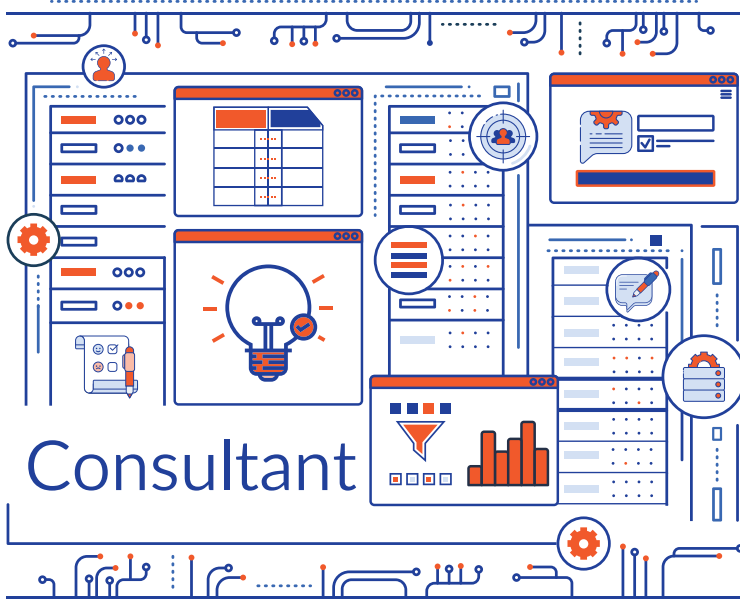
چالش مشاوران بین‌المللی و فرهنگ بومی سازمان هدف

مهسا کشکولی

۶

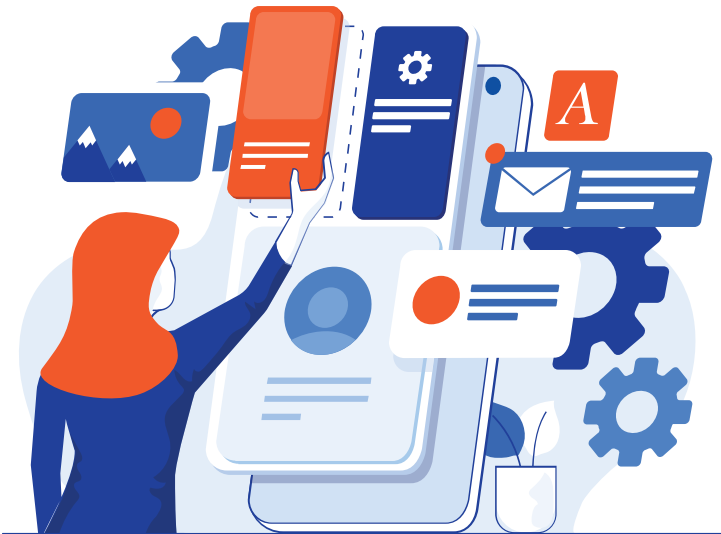
درس
آموخته

با عنایت به تجارب اندک اجرای پروژه‌ای در حد و اندازه میدآرپی چه در داخل کشور و چه در کشورهای همسایه، بکارگیری یک مشاور بین‌المللی از موضوعاتی بود که مدیران ارشد پروژه به درستی بر آن تاکید داشتند. در این راستا و از بین گزینه‌های موجود، شرکت پوسکو ICT کره جنوبی با سابقه‌ای ارزشمند در پیاده‌سازی راهکارهای جامع سازمانی مختص صنعت فولاد انتخاب گردید. این شرکت نیز همواره با رهنمودهایی فنی مطابق با به‌روشیهای موجود، سعی در ارائه راه حل‌های مطلوب جهت بهبود فرآیندهای کاری در میدکو داشت. اما نکته‌ای که در ادامه مشاهده گردید، بحث ماهیت غیرعملیاتی برخی از پیشنهادی ارائه شده از سوی



پوسکو ICT برای محیط کاری مشتری بود.

این راه حل ها با وجود اینکه منطبق با رویکردهای اتخاذ شده از سوی بزرگترین و معتبرترین ارائه دهندگان راهکار جامع سازمانی بود، اما به علت عدم سازگاری با فرهنگ سازمانی نیاز به طی کردن فرآیند بومی سازی داشت. بعنوان نمونه، رویکردهای پیشنهادی در زیرسیستم منابع انسانی به دلیل دستورالعمل های منحصر به فرد قانون کار در کشور ما و عدم اشراف یک مشاور بین المللی با آنها، باید اصلاح می گردید. در این راستا، فرآیندی شکل گرفت که در چارچوب آن پیشنهادهای مشاور با حضور نمایندگان ذینفعان پروژه، واکاوی و بر اساس پیچ و خم ها، بروکراسی اداری و ضوابط حاکم بر کشور بهترین الگو برای کسب و کار میدکو تدوین شد.



تداوم شناسایی نیازمندی‌های محصول

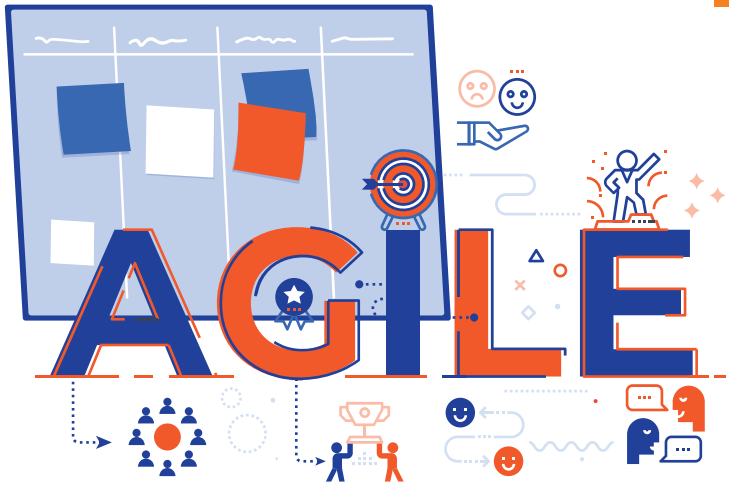
در خلال استقرار

وحید حاجی‌پور

درس
آموخته

« تحلیل شرایط موجود جهت توسعه و استقرار یک سیستم در حوزه راهکار جامع سازمانی یکی از ابتدائی‌ترین و البته ضروری‌ترین گام‌ها در نیل به هدف و تحقق خروجی مورد نیاز است. با تزریق بازخورد تحلیل از شرایط موجود به تیم توسعه و ترسیم چشم‌انداز شرایط مطلوب، نقشه راهی در اختیار دست اندرکاران توسعه یک سامانه قرار می‌گیرد. اما این نقشه یک راه‌حل قطعی و پایدار نبوده و نیاز است که بطور مداوم در تعامل تیم تحلیل و توسعه محصول مورد بازبینی و بهبود واقع گردد. وقتی جهت پیاده‌سازی یک راهکار جامع سازمانی با واحدهای

کسب و کاری مختلف و زیادی سر و کار داریم، تجربه‌اندوزی از جنبه‌های کارکردی سیستم در محیط واقعی یک کارخانه در زمان‌های استقرار و اجراهای آزمایشی و عملیاتی در حوزه برخی از فرآیندهای کسب و کار و تعمیم آن به سایر موجودیت‌های مورد نظر در پروژه هدف، از اهمیت فراوانی برخوردار است. در این میان می‌توان به تجارب کسب شده در مانور اجرا شده در یکی از بزرگترین مجتمع‌های پروژه، در حیطه کسب و کارهای مربوط به محصول HSE (بهداشت، ایمنی و محیط زیست) اشاره داشت که در آن به عنوان بازخورد پیشنهاداتی از سوی تیم تحلیل ارائه گردید تا در زمان عملیاتی شدن سیستم در سایر مجتمع‌های میدکو شاهد رخداد کمترین مشکلات شناسایی شده باشیم. در این راستا و در ساختار فرآیند مدیریت ریسک‌های HSE، حدود ۲۰۰ ریسک حاصل از این تجارب در محیط عملیاتی شناسایی شد که پیش از این، تخصیص بهینه بر روی آنها مغفول مانده بود. بعنوان نمونه، خاطر نشان گردید که باید تمهیداتی جهت تکمیل اطلاعات استانداردسازی خطرات، پیامدهای خطر و منشاء خطرات اندیشیده شود که کسب و کار مربوطه در راهکار جامع سازمانی خروجی مطلوب را ارایه نماید. همچنین، در خصوص بررسی تخصیص الزامات قانونی ناشی از مخاطرات شغلی به خطرات شناسایی شده در سطح سازمان و لزوم بررسی مجدد تخصیص تجهیزات حفاظت فردی به خطرات، بازخورد لازم از سوی تیم تحلیل به عمل آمد. شناسایی چالش‌های مسئولین محوطه در صدور دستورکارها و استانداردسازی زمان از دست رفته کاری برای اعضای صدمه دیده در هنگام وقوع حوادث از دیگر مواردی بود که در زمان اجرای مانور شناسایی شد و تدابیری برای زمان اجرای نهایی سیستم برای هر یک از چالش‌های فوق صورت گرفت.



تغییر روش اجرایی پروژه و حرکت به سوی مدیریت پروژه چابک

امیر مستعلی 

درس
آموخته

◀ یکی از دغدغه‌های بنیادی در میدآرپی اتخاذ یک روش اجرایی کاربردی برای شفاف کردن نقشه راه مسیر تحقق پروژه بود. با مطالعات انجام شده و بررسی روش‌های مدیریت پروژه چابک در پروژه‌های سایز بزرگ نرم افزاری نظیر رویکردهای DAD، LeSS، SAFe و همچنین مطالعات صورت گرفته در پیکره دانش مدیریت پروژه (PMBOK)، دفتر مدیریت پروژه میدآرپی روش اسکرام مقیاس پذیر را به عنوان راهکار مدیریت پروژه در بخش تولید نرم افزار انتخاب نمود. نکته اول در خصوص ضرورت آگاه نمودن و همراه‌سازی ذینفعان کلیدی پروژه در پیاده سازی روش های چابک و معرفی نقش آنها در این روش اجرایی بود. در واقع، توجیه رویکرد چابک با ماهیت کاملاً انعطاف پذیر در حوزه

محدوده پروژه برای مدیرانی که با روش سنتی خو گرفته‌اند، از چالش‌ها و البته ارکان اساسی موفقیت در مسیر پیاده‌سازی این روش اجرایی جدید بود. نکته دیگر، تمرکز بر مطالعه دقیق و الگوبرداری مناسب در خصوص روش‌های اجرایی و چارچوب‌های نوین در خصوص مدیریت پروژه و شناخت دقیق و کامل آنها بود. با توجه به تفسیرهای مختلفی که ممکن بود به علت جدید بودن مفهوم چابکی بوجد آید، چارچوبی برای مستندسازی رویه‌های مربوطه در این روش اجرایی جدید ایجاد شد.

علاوه بر این، در نظر گرفتن اسکرام مستر به عنوان یک نقش کلیدی از مواردی بود که در روش اجرایی جدید لحاظ گردید. با محوریت تجارب مدیریتی اتخاذ شده اشاره شده، مهمترین هدف از اجرای روش اجرایی جدید، یعنی بهبود و تسریع فرآیند گردش اطلاعات مستندات در پروژه میدآرپی محقق گردید که به نوبه‌ی خود تاثیرات چشم‌گیری در صرفه‌جویی موثر در وقت نیروی انسانی به همراه داشت. استفاده از اسکرام مقیاس پذیر این امکان را نیز فراهم نمود که با قرار دادن گروه محصولاتی با تبادل اطلاعات بیشتر در یک خوشه و بهره‌گیری از روش Scrum of Scrum برای مدیریت تیم‌های داخل هر خوشه، حفظ یکپارچگی تسهیل و افزایش بهره‌وری میسر گردید.

علاوه بر تمرکز بر هماهنگی‌های درون تیمی، برای مدیریت ارتباطات و یکپارچگی برون تیمی و اطمینان از اینکه تیم‌ها و محصولات در هر خوشه با سایر خوشه‌ها ارتباطی منسجم در راستای اهداف راهکار جامع سازمانی را دارا می‌باشند از رویکردهای متنوعی استفاده شد که در نتیجه افزایش سرعت پاسخگویی به نیازمندی‌های پیچیده و مرتبط با تعداد زیادی از محصولات را در پی داشت.



مدیریت شکاف میان تحلیل انتزاعی کسب و کارها و نیازمندی‌های سازمان هدف

فرید مصدقی مقدم

۹

درس
آموخته

◀ در پروژه میدآرپی تمرکز زیادی بر روی این موضوع شد که تحلیل فرآیندهای مختلف کسب و کار در فضای انتزاعی صورت نگیرد و عملاً در برگیرنده‌ی نیازهای عملیاتی سازمان هدف باشد. در واقع، پس از امضای قرارداد یک راهکار جامع سازمانی بین مجری به عنوان پیمانکار پروژه و سازمان هدف بعنوان کارفرما، اولین گام، تحلیل شرایط موجود و ارائه‌ی راهکاری مطلوب برای بهبود فرآیندهای کاری با توجه به محدودیت‌ها و ساختارهای کاری کارفرما می‌باشد. همین امر نشان می‌دهد که تحلیل درست سیستم و پیشنهاد‌های متعاقب کارآمد بعنوان سنگ بنای یک راهکار جامع سازمانی، تا چه حد می‌تواند در موفقیت پروژه و جلب رضایت مشتری موثر واقع شود. حال در حوزه تحلیل، بزرگترین چالش تلفیق مهارت پیمانکار

و تجربه کارفرما می باشد. بطور دقیق تر، از یک سو پیمانکار دارای نیروهایی است که پتانسیل بالایی در علم تحلیل داشته و توانایی تجویز نسخه مطلوب برای مشتری را دارند و از سوی دیگر نمایندگان کارفرما می باشند که کاملاً مسلط بر فرآیندهای کاری سازمان خود بوده و به خوبی قادرند اقدامات غیر قابل پیاده سازی در فرآیندهای کسب و کار را تشخیص و شناسایی نمایند.

از این رو، اگر در زمان تحلیل از نقطه نظرات عملیاتی نمایندگان کارفرما استفاده نشود، شکافی فی مابین آنچه تحلیل شده و در ادامه توسعه داده خواهد شد با نیاز و کشش واقعی کسب و کار شکل می گیرد که موجب برگشت به عقب و عدم خلق خروجی مورد نظر می گردد. در تجربه میدارپی، بمنظور حداقل رساندن شکاف میان کسب و کار تحلیل شده و نیازمندی های میدکو، از تعامل تیم استقرار با تیم تحلیل سیستم استفاده شد. در واقع به علت ارتباط نزدیک تیم استقرار سیستم با نیروهای عملیاتی میدکو، اعضای استقرار بهترین گزینه جهت انتقال تجربه در خصوص نحوه کارکرد کسب و کارها در عمل و خواسته های عملیاتی کارفرما به تیم تحلیل بودند. از این رو، ترتیبی اتخاذ شد تا بهبود ارتباط میان تیم تحلیل و تیم استقرار هر محصول و همچنین ارتباط میان تیم های یک محصول با محصولات دیگر در مراحل شناخت و پیش استقرار میسر شود. بدین صورت که نه تنها با ایجاد و تغییر برخی از فرآیندها علاوه بر صرفه جویی در زمان، شاهد تسهیل در انتقال اطلاعات بین تیم های مذکور بودیم بلکه در زمان تحلیل سامانه، همزمان با ترتیب دادن جلسات هماهنگی، فرصتی در نظر گرفته شد تا روند واقعی فرآیند قبلی در سازمان، توسط تیم استقرار و تحلیل بدون هیچ گونه اعلام نظری بررسی و بعد از آن تحلیل و طراحی فرآیند مطلوب محقق گردد.



فرآیندی جدایی‌ناپذیر در زمان استقرار نهایی سیستم

محمدرضا نجمی‌نژاد

۱۰

درس
آموخته

◀ شکی نبود که با توجه به مقیاس بزرگ پروژه میدآرپی، تحویل یکباره کل بسته نرم‌افزاری بصورت یکجا میسر نبوده و باید تحویل فاز به فاز در دستور کار قرار می‌گرفت. در این شرایط سوال اینجا بود که برای شروع با چه فرآیندهای کسب و کاری وارد مرحله استقرار شویم؟ آیا اساساً به فرض مثال تفاوتی بین آغاز عملیات استقرار از طریق بخشی از محصولات کنترل کیفیت، ایمنی، بهداشت، محیط زیست و مدیریت انبار و یا شروع با سیستم‌های نگهداری و تعمیرات و مالی وجود دارد یا خیر؟ اگرچه در ابتدا، نقطه نظر خاص و مشخصی در قبال این سوال وجود نداشت، اما مبرهن گردید که استقرار نهایی سیستم به هیچ وجه نباید بدون فرآیندهای مالی انجام

شود. زیرا تا زمانی که سامانه مستقر شده قادر به رتق و فتق امور مالی متناظر با هر کسب و کار نباشد، مشتری و یا کاربران مخاطب از کنار گذاشتن سیستم های جزیره ای و یا فرآیندهای دستی گذشته خودداری خواهند نمود.

همچنین فرآیند مالی از حیث دیگری نیز بر کل ساختار راهکار جامع سازمانی تاثیر گذار است و آن هم برجسته نمودن مغایرت ها در گردش اطلاعاتی می باشد. برای مثال، با توجه به ماهیت برخی از اقلام و موجود بودن آنها در انبار بصورت بسته بسته، صدور و ثبت حواله ی مربوطه ممکن است شامل چندین ردیف اطلاعاتی باشد که در کل مربوط به یک کالای مشخص است و نه چند کالا. این موضوع در فرآیند کسب و کار مربوط به انبار هیچ مغایرتی را بوجود نیاورده و حواله صادر شده خروجی صحیحی برای این سیستم به احتساب می آید. اما زمانی که رسید مورد نظر به حسابداری انبار ارجاع داده می شود و هنگامی که کاردکس ریالی انبار صادر می گردد، وجود دو ردیف با مقدار متفاوت برای یک حواله، یک نقصان و عدم انطباق از نقطه نظر مالی به شمار خواهد آمد. به عبارت بهتر، فرض کنید برای قلم x دو بسته ایجاد شده که در بسته اول 50 عدد و در بسته دوم 60 عدد رسید شده باشد. حال اگر به مقدار 70 عدد درخواست کالا وجود داشته باشد که حواله آن ثبت شده باشد، دو ردیف اطلاعاتی برای حواله ایجاد می شود. در ردیف اول 50 عدد از بسته اول و در ردیف دوم برداشت 40 عدد از بسته دوم درج می گردد. در این شرایط اگر چه مقدار حواله شده به لحاظ بالانس بودن ورودی و خروجی انبار صحیح است، اما مطابق با قوانین مالی، در حسابداری کاردکس مقداری ریالی انبار منفی می شود که برای رفع این مشکل نیاز به ادغام ماهیت اقلام از جنس بسته ای می باشد. بنابراین، فرآیند مالی جزء جدایی ناپذیری در زمان استقرار نهایی سیستم بشمار می آید.



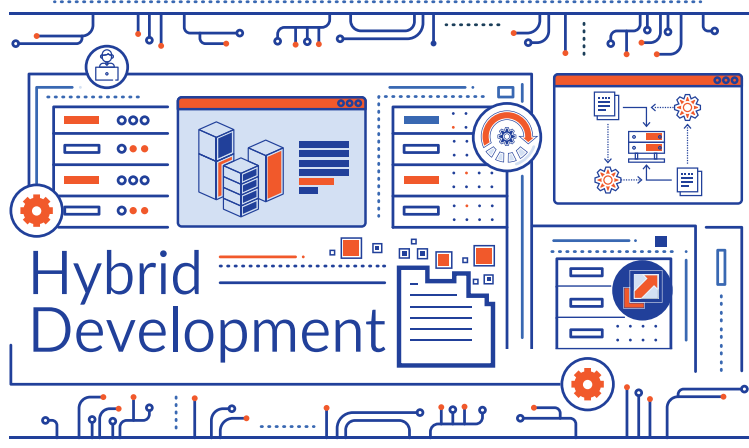
رویکرد عملیاتی توسعه یک راهکار جامع

سازمانی یکپارچه

محمد بستام

درس
آموخته

« در فرآیند تولید یک راهکار جامع سازمانی مواجهه با چالشها همواره برای مهندسين توسعه سیستم حائز اهمیت بوده و حتی از جایگاه ویژه‌ای نسبت به ابزار و پلتفرم‌های نرم‌افزاری برخوردار می‌باشد. در اوایل تولید سامانه می‌آرپی، رویکرد اصلی بر خودکارسازی رویه‌ی توسعه محصولات بر پایه‌ی نوعی از ساختار مدیریت فرآیندهای کسب و کار (BPMS) بود که عمده فعالیت‌های مورد نیاز نظیر اجرای فرآیندها، ایجاد واسط کاربری برای هر فرآیند کسب و کاری و کنترل قواعد کسب و کار در این بخش را بطور خودکار مرتفع سازد و عملاً توسعه دهنده سیستم، زمان خود را صرفاً به جزئیات مربوطه به تغییر کدهای تولید شده توسط پلتفرم و موارد کلیدی دیگر از جمله روابط بین فرآیندهای کسب و کار اختصاص دهد. این رویکرد منجر به ساخت پلتفرم پنج لایه‌ای گردید که هر لایه بخشی از خودکارسازی فرآیند توسعه نرم‌افزار را پشتیبانی می‌نمود. به طور مثال، قسمت دسترسی به لایه پایگاه داده، این امکان را برای توسعه‌دهندگان سیستم فراهم می‌سازد که از لایه موتور (Engine)، بصورت خودکار



به پایگاه داده وصل شده و داده‌ها را آسان‌تر تغییر نمایند. پس از پیاده‌سازی موفق این پلتفرم چند لایه‌ای، بصورت ناخودآگاه و به مرور زمان ذهنیتی ایجاد شد مبنی بر اینکه که کل فرآیند توسعه در همین قالب قابل تحقق بوده و کل نیاز را پوشش می‌دهند و از این‌رو، تدبیر و آینده‌نگری خاصی بر روی چالش‌هایی که ممکن است در بحث توسعه بوجود آید، صورت نپذیرفت. اما در ادامه، چالش‌ها یکی پس از دیگری خود را نمایان ساختند و دست اندرکاران زیربط به وضوح درک کردند که پلتفرم خودکار پیاده‌سازی شده همه چیز نبوده و علیرغم همه‌ی شایستگی‌ها و امکانات، جهت به سرانجام رساندن توسعه سامانه‌ی میدآرپی، نیاز به اقداماتی می‌باشد که باید از طریق دقت نظر توسعه‌دهندگان و با تحلیل و طراحی درست بصورت ابتکاری عملیاتی شود. بنابراین، رویکرد بهینه و عملیاتی اتخاذ شده برای توسعه میدآرپی، یک روش ترکیبی با استفاده از پلتفرم طراحی شده توسعه خودکار به همراه بهره‌مندی از راه‌کارهای ابتکاری و نوآورانه خبرگان سیستم بود.



روحیه تاب آوری نیروهای استقرار و پشتیبانی و تعامل با کارفرما در پروژه های نرم افزاری مقیاس بزرگ

امیرحسین احدیان

۱۲

درس
آموخته

◀ ناهمواری‌هایی که در زمان استقرار ممکن است رخ دهد می‌تواند اعضای تیم مجری پروژه را در تعامل با خواسته‌های غیر قابل پیش بینی به لحاظ روحی و روانی دچار مشکل سازد. در واقع، یکی از جنبه‌های ناپیدا در چنین راه‌کارهایی احتمال مواجهه کارکنان استقرار و پشتیبانی با هجمه استرس زای درخواست‌های کاربران و شاید بی‌صبری‌های آنها می‌باشد. این کارکنان بایستی با صبوری و تعاملات مناسب تلاش کنند تا محیط را برای استفاده سیستم توسط کاربر، آرام و خالی از تنشج نمایند.

در واقع نیروهای استقرار و پشتیبانی باید به گونه‌ای از خصیصه غالب بازاریابان در واحدهای فروش سازمانی الگوبرداری کنند. بطور واضح‌تر، همان‌طور که در حوزه بازاریابی و ارتباط با مشتری، همیشه اصل «محق بودن مشتری» جاری است، پس لازم است که نیروهای

مذکور در حوزه استقرار و پشتیبانی نیز این اصل را سر لوحه کارشان قرار دهند و ویژگی صبوری و تاب آوری را به‌همراه هنر ارتباط و علم روانشناسی در خود تقویت نمایند. حقیقتاً، هنر ارتباط و تعامل همراه با آشنایی با علم روانشناسی برای ارائه دهندگان خدمات استقراری و پشتیبانی بمنظور افزایش اثر بخشی و کارایی اجتناب ناپذیر است. هنگامیکه پرسنل استقرار و پشتیبانی علاوه بر اشراف کامل به محصول و خدماتشان، همانند یک بازاریاب حرفه‌ای به لحاظ ویژگی‌های هنر ارتباطات و تعاملات و آشنایی با علم روانشناسی نیز توانمند باشند، می‌توانند هم رسالت و وظیفه ظاهری استقرار و پشتیبانی خود را به درستی انجام دهند و هم رسالت باطنی بازاریابی سازمان. اهمیت این موارد به میزانی است که تحمل بی‌صبوری و بد اخلاقی یا پذیرش بی‌تابی در مسیر اجرای پروژه می‌تواند از شاخص‌های سنجش پرسنل استقرار و پشتیبانی هنگام استخدام در نظر گرفته شود. همچنین مدیریت استرس، هنر ارتباط و آشنایی اولیه با علم روانشناسی نیز بعنوان معیارهای لازم برای گزینش مد نظر قرار داده شوند. البته با توجه به محدودیت‌های جذب نیروی انسانی ماهر به لحاظ فنی، ارائه اقدامات جنبی توأمان نظیر انتقال آموزش‌های لازم و توجیه و آگاه‌سازی پرسنل می‌توانند تا حدودی نیاز مطرح شده را پوشش داده و این سبک رفتاری را در بین نیروهای هدف نهادینه نمایند.

شایان ذکر است جهت موفقیت یک پروژه، متعاقباً، نیروهای ستادی (مانند تیم‌های تحلیل و توسعه) نیز باید ویژگی پذیرش هر گونه کم‌صبوری و درخواست‌های فوری پرسنل استقرار و پشتیبانی را داشته باشند و برنامه‌ریزی به گونه‌ای صورت گیرد که در تیم‌های توسعه، افراد با ظرفیت پذیرش و تحمل بیشتر مسئول پاسخگویی و تماس با نیازمندی‌های استقرار و پشتیبانی باشند.

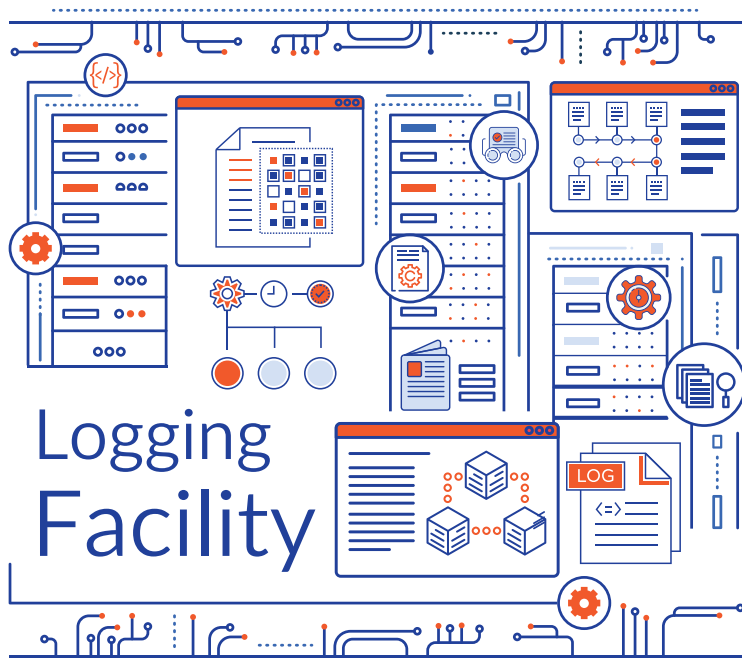


نقش لاگ زدن در توسعه سیستم‌های گسترده

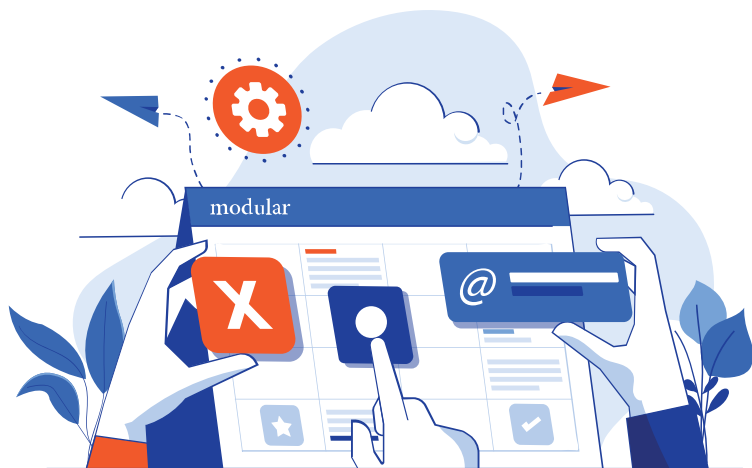
سامان سرافرازفرد



◀ ثبت لاگ در محصولات در هنگام بررسی مشکلات در محیط تولید اهمیت بسیاری دارد. عمدتاً مشاهده می‌شود که در پروژه‌های این‌چنینی هیچ لاگ مناسبی در محصولات تولیدی ثبت نمی‌شود. دلیل اصلی آن این است که تیم‌های تولید، سرورهایی برای تست دارند که به راحتی روی آنها عیب‌یابی می‌کنند و دیگر زحمت لاگ زدن را به خودشان نمی‌دهند و ساختار هم به گونه‌ای است که توسعه دهندگان را ملزم به تحقق آن نمی‌نماید. این امر موجب دشواری بررسی مشکلات در زمان عملیاتی شدن محصول و در محیط مشتری



خواهد شد. بعنوان راهکار پیشنهادی، شرایط تست در محیط توسعه باید مانند محیط عملیاتی شبیه‌سازی شود تا توسعه دهندگان ملزم به رفع مشکلات با بررسی لاگ‌ها شوند و در نتیجه به اهمیت وجود لاگ مناسب در نرم افزار بیشتر پی ببرند. پس از مدتی این امر بخشی از رفتار توسعه دهنده‌ها خواهد شد و به لاگ زدن مستمر در ساختار فرآیندها منجر می‌شود. در پروژه میدآرپی با مهیا کردن شرایط لازم برای برپاسازی طرح‌ها و ابزارهای مورد نیاز ایجاد محیط شبیه‌سازی، فرآیند لاگ‌زنی نهادینه شده است.



چگونگی تسهیل یکپارچگی زیرسیستم‌ها

محمد حسن مصدر



◀ در توسعه راهکارهای جامع سازمانی بسیاری از مشکلات هنگامی به وجود می‌آیند که لازم است چندین محصول با هم یکپارچه شوند. هر محصول برای انجام مأموریت خود به سایر زیرسیستم‌ها وابسته بوده و یکپارچه سازی می‌تواند منجر به توقف پروژه شود. از این رو محصولاتی که با هم در ارتباط هستند، باید به منظور یکپارچگی شناخت کاملی از کسب و کار یکدیگر و سایر محصولات داشته باشند و گام برداشتن در مسیر بهبود یکپارچگی محصول نهایی از طریق تست آن در محیط تولید، سبب نزدیک‌تر کردن تیم‌ها در همکاری برای انجام فعالیت‌ها خواهد شد. در این شرایط، کیفیت تست یکپارچگی بسیار مهم بوده و باید همزمان با تولید و پیش از عملیاتی شدن نسخه‌ها صورت پذیرد. جزیره‌ای بودن تیم‌ها و

محیط تست هر تیم موجب می‌شود که این امر در زمان تولید به طور دقیق قابل بررسی نبوده و به مراحل بعد از توسعه موکول شود. در نتیجه در محیط تولید و زمانی که محصول در دسترس کاربر نهایی قرار گرفت، مشکلات خود را نشان می‌دهند. لذا، نیاز به داشتن محیطی که محصولات باهم یکپارچه باشند کاملاً احساس می‌شود. پیچیدگی زمانی بروز می‌یابد که نوبت عملیاتی شدن پروژه علی‌الخصوص برای اولین بار می‌رسد. عدم در نظر گرفتن تمهیدات لازم سبب می‌شود که تقریباً هیچ چیز کار نکند و شاهد اختلال در همه‌ی فرآیندهای توسعه داده شده باشیم. این در حالی است که بطور قطع همه محصولات قبل از عملیاتی شدن تست شده بودند. اما محیط اصلی بسیار متفاوت بوده و تا زمانی که محصول اصطلاحاً زیر بار نرود، مشکلات آشکار نمی‌شوند. یک راهکار مفید وجود یک سرور یکپارچه است. یعنی سروری که همه محصولات بر روی آن با هم کار کنند و اگر اتفاقی در یک محصول بیفتد، تیم مربوط به آن محصول مشکل را حل کند؛ اتفاقی که شاید به نوعی روی سرور تستی در حال رخ دادن باشد، اما به علت مشکلات چنین سروری بویژه در خطایابی، اثربخشی لازم را ندارد. در این راستا، طراحی و پیاده‌سازی محیطی ایده‌آل بوسیله مدیران فنی که امکان تست محصولات همه‌ی تیم‌ها را در کنار هم برقرار سازد، به میزان قابل توجهی سبب تسریع در شناسایی تغییرات متناظر، ردیابی مشکلات یکپارچگی محصول در خلال تولید و در نتیجه رفع خطاها خواهد شد. پیرامون مشخصات فنی این محیط نیز باید عنوان کرد که همواره از حیث محصول و داده توسط یک ابزار خودکار به روزرسانی خواهد شد و مشکلات تست یکپارچگی محصول که به دلیل عدم هماهنگی نسخه‌ها با پایگاه داده یا عدم دسترسی احتمالی به داده‌های مورد نیاز به وجود می‌آید را برطرف می‌نماید.

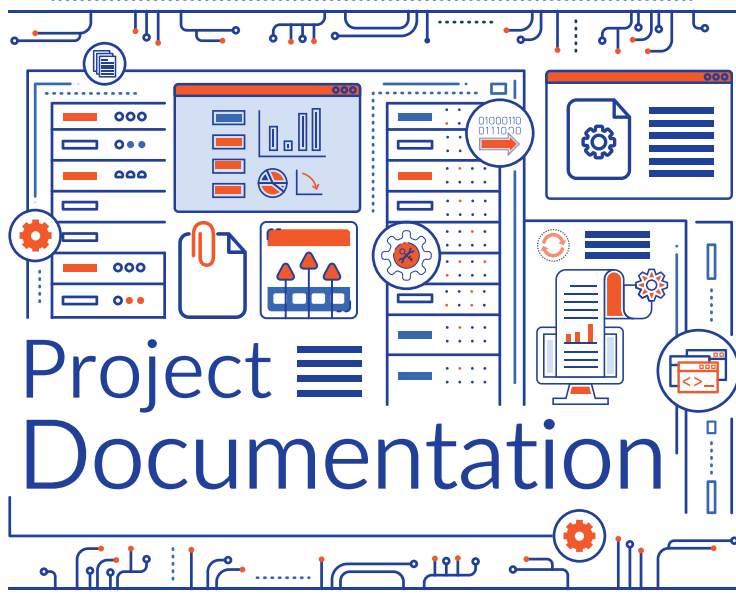


اهمیت مستندسازی نظام‌مند در مسیر پروژه

عبدالحسین پور جعفری



« وقتی اندازه یک پروژه بزرگ باشد، به تبع آن با تعداد زیاد مسؤلان تصمیم‌گیرنده روبرو خواهیم بود که این موضوع ابعاد تایید یک فعالیت کاری، یک فرآیند کسب و کار و یا یک ویژگی خاص در محصول را پیچیده می‌سازد. سلايق مختلف افراد تصمیم‌گیرنده ممکن است در خلال روند پیشرفت پروژه دچار تغییر شود به نحوی که حتی خواسته‌های پیشین را به دست فراموشی سپرده و نیازمندی جدیدی شکل گیرد. در این شرایط باید ترتیبی اتخاذ گردد که مدیریت محدوده پروژه خدشه دار نشود. علی‌الخصوص در پروژه‌های بزرگ نرم‌افزاری، امکان تغییرات زیاد در امکانات سیستم وجود دارد و ضروری است که هر گونه تغییری از فیلتر مشخصی



عبور و پس از تأیید دست اندرکاران عملیاتی گردد. در اوایل پروژه شاهد مواردی بودیم که در آن امکان تغییر در ویژگی‌های سیستم با نظرات شخصی ذینفعان پروژه و بدون ثبت صورتجلسه‌ای وجود داشت. پس از گذشت شش ماه از مرحله تحلیل و به دلیل طولانی شدن فرآیند توسعه، هنگامی که نوبت به استقرار محصول رسید، برخی از همان ویژگی‌های پیشین تغییر یافته مذکور مطابق خواسته کنونی ذینفعان نبود و همین باعث نارضایتی و دوباره کاریها در پروژه می‌شد. بدین منظور در پروژه میدآرپی، روندی تحقق یافت که کوچکترین درخواست ذینفعان پروژه نیازمند مستند سازی باشد. با این کار از امکان تغییر در ویژگی‌های سیستم با نظرات شخصی ذینفعان پروژه ممانعت به عمل آمد.



طراحی ایده‌آل چک لیست های کنترلی در هنگام راه اندازی سیستم

مهرناز لولوئی

۱۴

درس
آموخته

یکی از مشکلات هنگام عملیاتی شدن سیستم، عدم کنترل مناسب تراکنش‌های ثبت شده توسط کاربران در محصولات مختلف است که این موضوع در اوایل راه اندازی سیستم بیشتر به چشم می‌آید. در اوایل راه اندازی پایلوت محصولات مربوط به زیرسیستم‌های انبار و حمل و نقل در مجتمع‌های هدف، چک لیستی برای کنترل تراکنش‌های مربوطه ایجاد شده بود. اما این چک لیست شدیداً کلی و به صورت وصفی بود و از آن طریق بسیاری از مغایرت‌ها قابل تشخیص و گزارش‌گیری نبود. ضمن اینکه خود کاربران و کارفرما نیز در جریان این کنترل‌ها قرار نداشتند. با رسیدن به دوره‌های ماهانه و سه ماهه و نیاز به بستن حساب‌ها و کنترل فاکتورهای خرید و فروش با رسیدن و حواله‌های مربوطه در حسابداری انبار، تمامی محصولات با مشکل مواجه شدند که به نوبه‌ی خود اصلاحات زیادی را می‌طلبید. در واقع، علت عدم کنترل منظم اطلاعات ثبت شده و عدم اطلاع تیم استقرار و کاربران از تاثیر اطلاعات ثبت شده در سایر محصولات



بود. به وجود آمدن این مشکلات در کلیه تیم‌ها به خصوص کنترل موجودی و انبار، خرید، مالی و تولید باعث به وجود آمدن چک لیست‌های کنترلی روزانه، هفتگی و ماهانه شد که در موارد زیادی با هماهنگی تیم‌ها و با در نظر گرفتن موارد یکپارچه‌سازی میان آنها مورد بررسی و کنترل قرار گرفت.

این امر موجب می‌شد تا با تشخیص زود هنگام مغایرت احتمالی در ورودی‌ها از پیامدهای نامطلوب آتی جلوگیری شود. همچنین، از آنجایی که کنترل برخی از اطلاعات به صورت روزانه و یا هفتگی کارآمد نبود، چک لیست‌ها بر اساس بازه‌های زمانی مختلف تقسیم بندی شدند تا بر اساس ماهیت اطلاعات در بازه زمانی مناسب کنترل شوند. از دیگر مزایای طراحی و نظام‌مند نمودن این چک لیست‌ها همکاری با نمایندگان کارفرما در هر مجتمع برای تکمیل و اخذ رهنمودهای لازم بود که موجب گردید علاوه بر آگاهی از مشکلات به وجود آمده، جهت برطرف کردن نواقص با مدیران واحدها و سازمان نیز تعامل شکل گیرد.



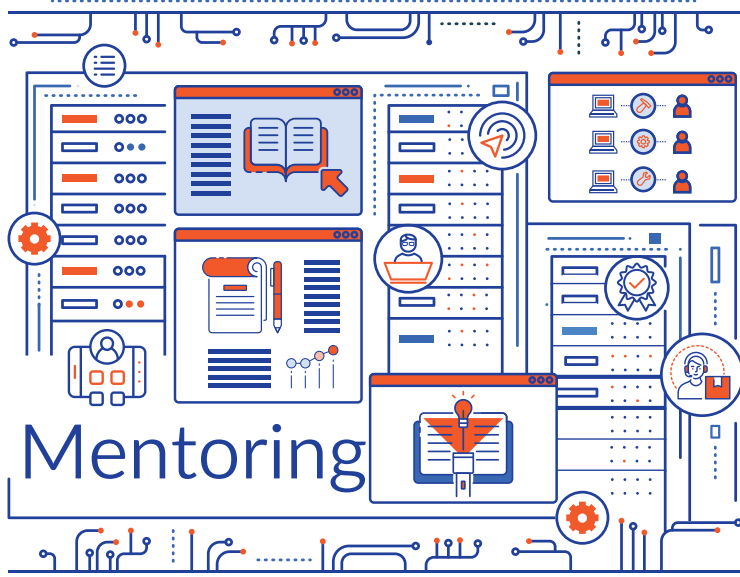
ساختار آموزش نیروهای استخدام شده از نوع توسعه دهنده سیستم

فرشته سعادت

۱۷

درس
آموخته

◀ سرمایه‌های انسانی که قرار است در تحلیل، طراحی، توسعه، استقرار و پشتیبانی یک راهکار جامع سازمانی ایفای نقش نمایند، بدون تردید جایگاه ویژه‌ای در تضمین موفقیت یا در صورت ناکارآمدی در شکست پروژه‌های مربوطه دارند. از غیر قابل انکارترین نیروها در چنین راهکارهایی، توسعه دهندگان سیستم یا همان مهندسان نرم‌افزار می‌باشند که توانمندی آنها در مسیر پیشبرد پروژه بطور ملموسی منعکس خواهد شد. از این‌رو، باید بر روی جذب نیروهای شایسته خصوصاً در حوزه توسعه دهندگان سیستم و مهیا کردن بستری جهت آموزش آنها توجه خاصی مبذول داشت. یکی از درس آموخته‌هایی که در پروژه میدآرپی حاصل گردید در خصوص درک شرایطی بود که در آن خروجی فرآیند آموزش نیروهای آزمایشی و تازه وارد انتظارات را برآورده نمی‌نمود. این درس آموخته اگرچه مستقیماً به بدنه اصلی پروژه مرتبط نمی‌باشد، اما به عنوان



یک نکته جانبی از درجه اهمیت بالایی در پروژه‌هایی با این ابعاد و شامل جزئیات بسیار زیاد برخوردار می‌باشد. در واقع نتیجه استفاده از روش‌های سنتی نظیر تدارک دیدن دوره‌های آموزشی صرفاً تئوری برای نیروهای جدید توسعه دهنده به همراه تهیه مستندات آموزشی، فاقد کیفیت لازم بوده و خیلی زود متوجه خواهید شد که مفاهیم منتقل شده به میزان ناچیزی در عمل قابل پیاده سازی می‌باشند چرا که از لحاظ ساختار، مثال‌ها و تمرین‌های آموزشی کاملاً با پروژه‌های خاصی نظیر میدآرپی متفاوتند. حاصل اتخاذ اینچنین رویه‌هایی برای آموزش سبب می‌شود که نیروهای جذب شده در حین پروژه مدام در تلاش به دسترسی به افراد باتجربه‌تر بوده و عملاً هماهنگ شدن سریع آنها با بقیه نفرات تیم را با مشکلاتی مواجه می‌کند.

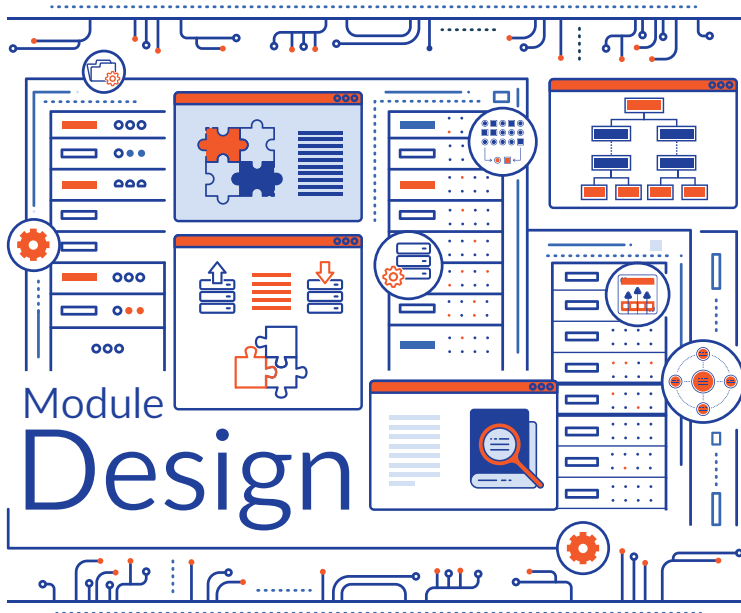


متمرکز شدن طراحی زیرسیستم‌های میدآرپی

سامان سرافرازفرد



◀ در نظر گرفتن طراحی متمرکز برای زیرسیستم‌های متعدد یک سیستم که توسط تیم‌های مجزا از هم توسعه داده خواهد شد از کلیدی‌ترین دغدغه‌ها در مسیر پیشبرد پروژه‌های مبتنی بر راهکار جامع سازمانی خواهد بود. در واقع اگر زیرسیستم‌های یک سیستم بصورت جداگانه طراحی شوند در نهایت جزیره‌ای از زیرسیستم‌هایی خواهیم داشت که هریک قادر به برطرف نمودن کارکردهای مختص به خود بوده ولی از پاسخ دادن به نیازمندی کل سیستم عاجز خواهند بود. برای حل و فصل این چالش در پروژه



میدآرپی، کمیته‌ای متشکل از افرادی که هر یک در زمینه‌ای دانش دقیق داشته و بر سایر زمینه‌ها نیز مسلط بوده و کل سیستم را می‌شناسند، تشکیل گردید. با تفویض مسئولیت نظارت بر طراحی زیرسیستم‌های مختلف با نگرش جامع به این کمیته، گامی مهم در راستای رسیدن به طراحی ایده آل با برقراری رابطه منطقی بین همه زیرسیستم‌ها برداشته شد. حال دیگر در میدآرپی انرژی اضافی صرف تغییر الگوهایی تکراری طراحی و پیاده سازی شده در هر زیرسیستم نخواهد شد و با شناسایی دقیق‌تر دامنه و کسب و کار فرآیندهای مختلف کلیه زیرسیستم‌ها بطور منطقی با یکدیگر مرتبط و سیستم به بهترین شکل ممکن طراحی می‌گردد.



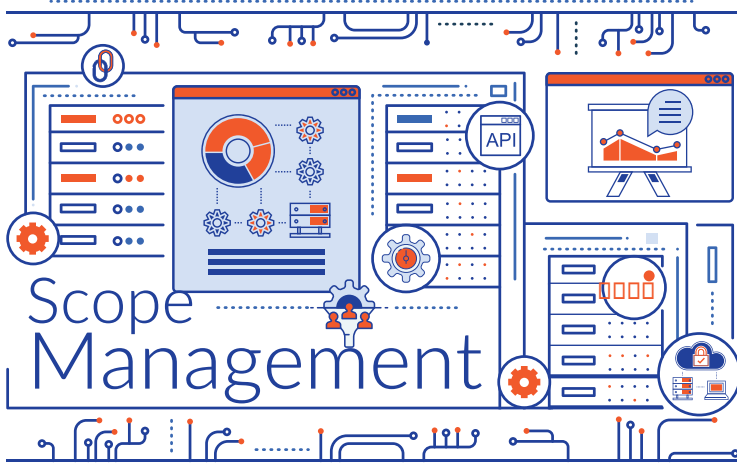
مدیریت محدوده فرآیندهای کسب و کار در زمان عملیاتی شدن سیستم

محمد گنجی

۱۹

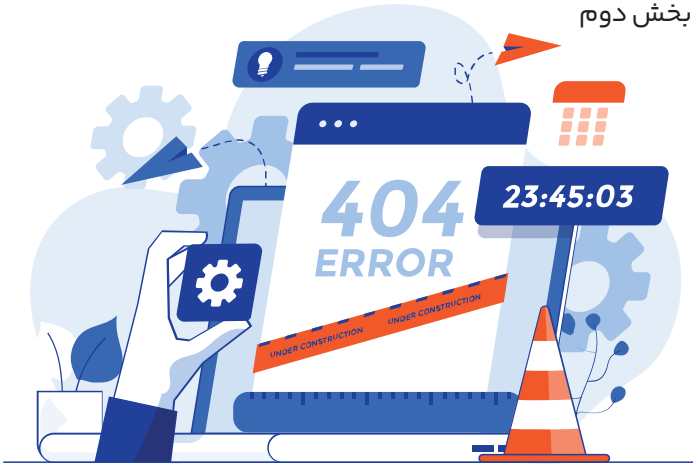
درس
آموخته

« شروع مرحله عملیاتی شدن یکی از پرنوسان‌ترین گام‌ها در کل فرآیند تحقق یک راهکار جامع سازمانی می‌باشد چرا که ممکن است در خلال آن مشکلات و یا نیازمندی‌های جدیدی هر چند بصورت جزئی بوجود آید، که این امر سبب ایجاد تغییر در برنامه‌ریزی‌های پیشین نسبت به تحویل‌شدنی‌های پروژه خواهد شد. در این شرایط، از یک سو نیروهای استقرار باید پاسخگوی نیازمندی‌های آنی کاربران در زودترین زمان ممکن باشند و از سوی دیگر، این نکته را هم مد نظر قرار دهند که آیا این خواسته‌ی کاربر موردی افزون بر مفاد مندرج در قرارداد می‌باشد یا خیر. در واقع، در صورت مثبت بودن پاسخ، تیم استقرار باید مراتب را به مدیران مربوطه انتقال و در خصوص اقدام مقتضی کسب تکلیف نماید. بدیهی است که با افزایش تعداد نیازمندی‌های احتمالی در زمان عملیاتی شدن، چنین اموری باید در یک بستر سیستماتیک مدیریت گردند. بدین منظور در میدآرپی، از سامانه‌ای جهت مدیریت جوانب مختلف پروژه تحت عنوان اختصاری فمس (توسعه داده شده توسط شرکت فناپ) بهره



گرفته شد که از جمله امکانات آن می‌توان به رصد اقدامات اتخاذ شده و وضعیت قرارداد در هر فرآیند کسب و کار و اطلاع رسانی در خصوص درخواست‌های جدید اشاره نمود. بنابراین در بستر فمس، دست‌اندرکاران ذیربط می‌توانستند در سریع‌ترین زمان ممکن و به شکل نظام‌مند، در خصوص یک نیازمندی جدید استعلام لازم را بعمل آورند.

علاوه بر این، از آنجا که مرحله عملیاتی شدن یک مقطع تاثیرگذار در فرآیند تکوین هر بستر نرم‌افزاری می‌باشد، ثبت رسمی گذر از آن در قالب گرفتن تایید کارفرما از امور خطیری است که مستلزم در نظر گرفتن دستورالعمل ویژه‌ای می‌باشد. اهمیت این امر، از منظر محاسبه درصد پیشرفت کار، صدور صورت وضعیت‌ها، برنامه‌ریزی‌های آتی و نیز آغاز مرحله پشتیبانی برای فرآیند مربوطه قابل توجه است. از این‌رو، در سامانه مذکور، فرم «شروع راه اندازی در محیط اصلی» به اسناد استقرار اضافه گردید تا کارفرما تایید نماید که فرآیندها در نقطه استقراری اجرا شده‌اند.



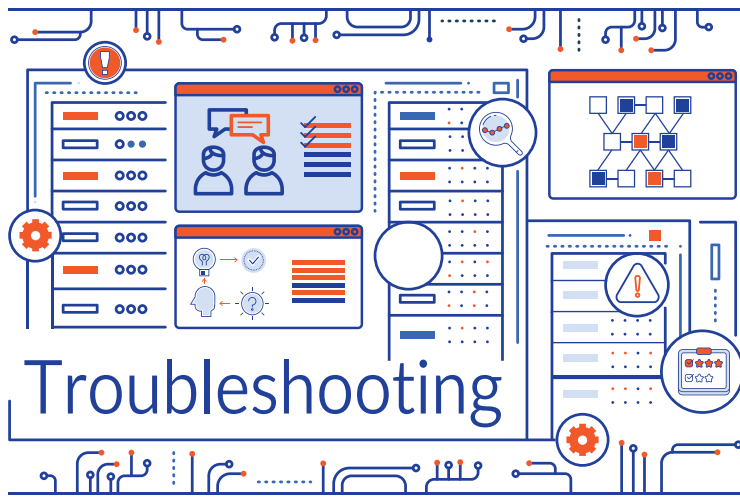
فرایند اعلام و رفع خطا توسط تیم‌های پشتیبانی

محمد رضا گیسکی

۲۰

درس
آموخته

◀ موضوع مواجهه با خطا و رفع آن در پروژه‌های نرم‌افزاری، فرآیندی است مستمر که محدود به دوران توسعه نشده و در زمان استقرار و پشتیبانی نیز رخ خواهد داد. در این شرایط اگر نیروهای پشتیبانی کاربردی، الگوی مشخصی را دنبال نکنند سبب ایجاد وقفه و تاخیر بیش از انتظار در پروژه می‌شوند. بنا به ساختار پروژه‌ی میدآرپی و تجارب کسب شده، رویه‌ای پیشنهاد گردید که به تسهیل فرآیند خطایابی کمک شایانی نموده و موجب افزایش بهره‌روی شد. بدین ترتیب که نیروهای پشتیبانی کاربردی پس از مشاهده یک خطا، باید در صورت امکان یک رویه‌ی سه مرحله‌ی را مد نظر قرار دهند. اول، در صورتیکه محصول مورد نظر دارای گزارش باشد، ابتدا باید گزارش یا گزارش‌های مربوطه کنترل شوند. سپس، وضعیت فرآیند کسب و کار و خطا در بدنه سیستم نیز باید بررسی گردد. در مرحله آخر و در صورت امکان وضعیت فرآیند بر روی سرور تستی،



ارزیابی خواهد شد. به تجربه ثابت گردید که حدود ۵۰٪ از موارد و خطاها با چک کردن این سه دستورالعمل ساده قابل رفع می باشند. از سوی دیگر، در صورت مرتفع نشدن با مستندات کامل همچون اطلاعات گزارشات، وضعیت در بدنه سیستم و نتیجه تست در سرور تستی، به تیم مربوطه انتقال پیدا می کند، که قطعاً با سرعت بالاتر و دقت بیشتری موضوع رفع خطا به نتیجه خواهد رسید.

انجام این سه مرحله برای نیروهای پشتیبانی کاربری همراه با آموزش و فراگیری دانش خواهد بود. چرا که هم فرآیند را تست کرده اند و هم به سرعت خطای مدل را متوجه می شوند و درک می کنند که مشکل از کجاست و راه حل چیست. از این رو، باید این فرهنگ را نهادینه کرد که وظیفه نیروهای پشتیبانی کاربری در هنگام مواجهه با خطا صرفاً اعلام آن به تیم های فنی مربوطه نبوده و می توانند از طریق اجرای گام های ساده اشاره شده از رفت و برگشت بیهوده و زمان بر اداری جلوگیری نمایند.

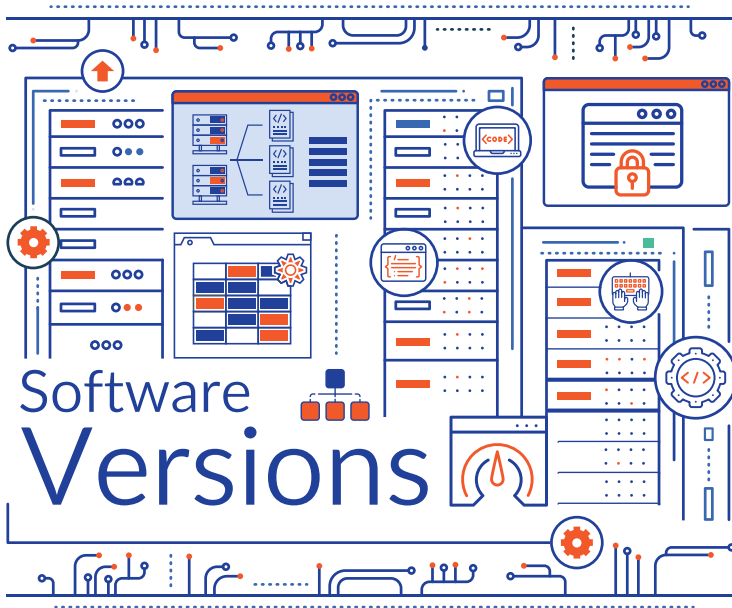


لزوم آگاهی از تغییرات نسخه‌های نرم‌افزاری

مهرداد لولوئی



◀ توسعه و پیاده‌سازی یک راهکار جامع سازمانی از صفر تا صد، شامل جزئیات فراوانی است که غفلت کردن از هر یک از آنها سبب تحمیل کردن هزینه‌های مالی و زمانی اضافی به پروژه خواهد شد. یکی از این جزئیات در پروژه میدآرپی مربوط به بحث نسخه‌زنی سیستماتیک و لزوم آگاهی به موقع و درست تیم استقرار و کاربران سیستم از تغییرات اساسی در هر نسخه می‌باشد. بدیهی است که ارائه و توسعه پروژه‌ای در حجم میدآرپی به یکباره و فقط از طریق یک نسخه خاص امکان‌پذیر نبوده و نیاز به اعمال تدریجی تغییرات و تکمیل محصول در نسخه‌های متعدد خواهد بود. در این شرایط، اگر بروز رسانی‌های در هر نسخه و علی‌الخصوص تغییرات بنیادین نسبت به نسخه‌ی پیشین بصورت نظام‌مند مستند نگردد، سبب سردرگمی کاربران سیستم خواهد شد و عدم اطلاع نیروهای تیم



استقرار از این موارد، معضلات را دو چندان می نماید. بعنوان نمونه، در مواقعی بعضی از اصلاحات در نسخه جدید منجر به تغییر مدل داده ای می شود که مستلزم جمع آوری اطلاعات در استقرارهای بعدی بوده و علی القاعده این امر باید به نحو مطلوبی برای تیم فنی و استقرار مشخص شوند. به منظور مقابله با چنین معضلی، ترتیبی اتخاذ گردید تا تغییرات و روند هر نسخه به صورت شفاف به مخاطبان در لایه های مختلف یعنی تیم استقرار، پشتیبانی و کاربران اعلام شود. همچنین بمنظور رسیدن به خروجی مطلوب تر در عمل، بهتر است برای این تغییرات قبل از اجرا اسناد آموزشی تهیه شده و تغییرات به همراه دلایل مربوطه به کاربران و دست اندرکاران ذیربط اطلاع داده شود.



ساختار آموزش کارا در فرآیند استقرار سیستم

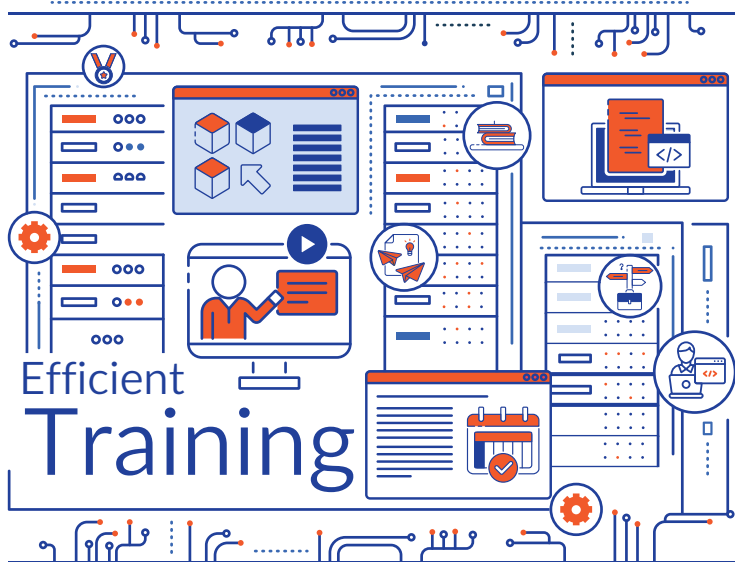
سیمایزدان پناه

۲۲

درس
آموخته

«آموزش، آموزش و آموزش موضوعی است که به کرات بخصوص در راهکارهای جامع سازمانی و فرآیند استقرار سیستم‌های بزرگ نرم‌افزاری از آن یاد می‌شود. پرواضح است آموزش در استقرار سامانه‌های نرم‌افزاری نقش حیاتی داشته و عدم برنامه مشخص برای تحقق آن ممکن است سبب شکست پروژه گردد. اما اینکه جزئیات این آموزش باید چگونه باشد، مبحثی است که دست‌یافتن به نسخه صحیح عملیاتی انجام آن از ارزش والائی برخوردار خواهد بود.

مهمترین موضوع در یادگیری برای استفاده از نرم‌افزار، انتخاب زمان مناسب برای آموزش قبل از راه‌اندازی محصول است. نه آموزش خیلی زود هنگام موثر است و نه خیلی دیر هنگام. اگر برنامه‌ریزی به‌گونه‌ای باشد که فرآیند آموزش زودتر از موعد مناسب رخ دهد، طبیعتاً در مدتی کوتاه سبب فراموش کردن جزئیات از سوی کاربران



خواهد شد و در صورتیکه این آموزش در فاصله زمانی بسیار اندکی از زمان آغاز رسمی کار با سیستم برگزار شود، احتمالاً سبب عدم تسلط کاربران و ایجاد اضطراب و استرس برای آنها خواهد گردید. در میدآرپی، پس از سعی و خطاهای متفاوت این نتیجه حاصل شد که در نظر گرفتن یک بازه‌ی سه هفته‌ای قبل از راه اندازی، زمان مناسبی برای فرآیند آموزش، کار مداوم و پرسیدن سوالات تکراری است تا چگونگی استفاده از نرم افزار بخوبی ملکه ذهن کاربر شود. حال سوال دیگر اینجاست که چگونه می‌توان کارایی فرآیند آموزش را افزایش داد؟ در جلسات آموزشی ابتدا برای تصویرسازی ذهنی مسیر صحیح انجام کار باید یک نمای کلی از فرآیند توضیح داده شود. سپس توضیح فیلد به فیلد فرم‌ها و ارتباط و نحوه استفاده از این اطلاعات در سایر فرآیندها در قالب کارگاه‌های حل مساله بیان شود.



منابع انسانی و ضرورت جانشین پروری

منصور شیانی کلهری

۲۳

درس
آموخته

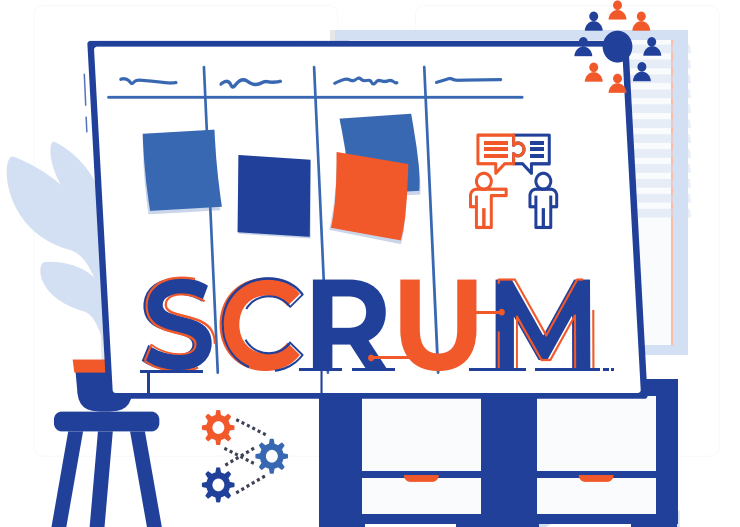
◀ نیروهای کلیدی و مخاطرات عدم برنامه‌ریزی صحیح سرمایه‌های انسانی، نقش اساسی و محوری در پروژه‌های استقرار و پشتیبانی راهکارهای جامع سازمانی دارند. در حقیقت، بمنظور پشتیبانی از مجموعه عظیم نرم‌افزاری / فرآیندی در این پروژه‌ها، نیروی انسانی بیش از هر منبع سازمانی دیگری ایفای نقش نموده به گونه‌ای که ممکن است با نبود یکی از آنان، بخشی از کارها با مشکلات اساسی مواجه گردد. در تجربه میدارپی و در ماه‌های نخستین پشتیبانی به علت خروج افرادی که عمدتاً نقش کلیدی داشتند، فرآیند استقرار تا حدود زیادی دچار ضعف علمی و عملیاتی شد.

برای فائق آمدن بر این مشکل، مهمترین تصمیم، برمسند امور قراردادن افرادی بود که تاکنون در سایه افراد صفوف جلوتر آرمیده بوده و بدون هیچ بیمی از پاسخگوئی، به گذران زندگی کاری خود مشغول بودند. راهکار دیگر استفاده چرخشی از نیروهای پشتیبانی

مستقر در سازمان های ذینفع بویژه در تیم هایی بود که نظیر تیم مالی با چالش جدی نیروی انسانی مواجه بودند. با این تصمیم، علاوه بر اینکه عادات کارفرما به حضور تنها یک فرد در مجموعه خود مرتفع گردید، به کسب تجارب علمی و عملیاتی بیشتر افراد تیم نیز کمک نمود.

یکی دیگر از اقدامات مهمی که صورت پذیرفت، تهیه ماتریس نیازمندی های آموزشی تیم بود. در این راستا در سه تیم «پشتیبانی کاربران»، «پشتیبان فرآیندی» و «پشتیبان فنی»، نیازمندی های آموزشی تک تک اعضا شناسائی شده و آموزش لازم در سه سطح مقدماتی، متوسط و پیشرفته به منظور همگن سازی توان فنی و علمی همکاران، در حال برنامه ریزی و اجراست. پیش بینی می گردد که با استمرار در آموزش های کاربردی و ادواری، می توان تا حد قابل توجهی ضعف دانشی و عملیاتی اعضای تیم را کاهش داد. همچنین سازوکاری تدوین گردید که اعضای تیم «پشتیبان فرآیندی» بطور مستمر در کنار تیم های توسعه حضور یافته و با بهره جوئی از ماتریس تعاملات (تعاملات بین تمامی تیم های پشتیبانی با یکدیگر و سایر تیم های مرتبط) دانش عملیاتی نیز رفته رفته به تمامی اعضای تیم منتقل گردد.

دستاورد نهائی این اقدامات، در واژه «جانشین پروری» خلاصه می گردد که با انتقال دانش و تجارب به افراد جدیدتر، تا حد قابل قبولی، بیم از دست دادن نیروهای باتجربه را کمتر می نماید. اما هرگز نباید فراموش کرد که هرچند هریک از این اقدامات می تواند مخاطرات از دست دادن نیروی انسانی متخصص را کاهش دهد، اما در نهایت همواره بر اهمیت موضوع محوریت نیروی انسانی در این پروژه ها اشاره داشته و متذکر می گردد که باید نسبت به حفظ این سرمایه های بی بدیل در سازمان کوشید.



ضرورت حضور افراد کلیدی در جلسات پیشرفت توسعه محصول

محمد حمیدی

۲۴

درس
آموخته

◀ در پروژه‌های بر مبنای رویکردهای اسکرامی در اصول مدیریت پروژه چابک، باید یک تیم خود سازمانده و فراوظیفه ای تشکیل شود که از لحظه ایجاد نیازمندی محصول تا زمان تحقق آن، بتواند عملیات را به صورت کامل انجام دهد. با این وجود در پروژه میدآرپی فقط در مرحله توسعه محصول از اسکرام و رویکرد چابک استفاده شده است که در این میان حضور افراد استقرار و پشتیبانی مغفول واقع می‌گردد.

از آنجا که نیروهای استقرار بدون واسط با مشتری در ارتباط می‌باشند، حضور آنها در جلسات دمو و برنامه ریزی می‌توانست کمک شایانی به مالک محصول در فاز شناخت، تحلیل و توسعه

محصول در هر دوره برنامه‌ریزی کوتاه مدت نماید. با این حال در ابتدای روش اجرایی پروژه چنین رویکردی وجود نداشت و در واقع گردش اطلاعات ایراد داشت. تیم توسعه محصول، در انتها و بعنوان آخرین قطعه از زنجیره اطلاعاتی از نظرات تیم استقرار مطلع می‌گردید. در راستای اصلاح این نقیصه و با ایجاد تغییرات ساختاری، لایه پشتیبانی به دو لایه کسب و کار و لایه پشتیبانی در نقطه عمل (که با کاربر در ارتباط است) تبدیل گردید. به افراد لایه اول خبره گفته می‌شود که باید مشکلات را در همان محلی که سیستم مستقر شده، رفع کنند. اگر آنها نتوانند مشکلات را برطرف کنند، درخواست‌ها و نظرات کارفرما و مشکلات به لایه دوم کسب و کار ارائه می‌شود. هر محصول یک یا چند مسئول لایه پشتیبانی در نقش کسب و کار دارد که هم به استقرار و هم به پشتیبانی کمک می‌کنند. لذا تصمیم گرفته شده که نفرات لایه کسب و کار اولاً ارتباط نزدیک‌تری با تیم‌های توسعه محصول داشته باشند و ثانیاً به مالک محصول در شناخت، تشریح و اولویت‌بندی درخواست‌ها کمک کنند. با ایجاد این لایه و استفاده از افراد کسب و کار در تیم‌ها، که در فاز دوم پروژه اتفاق خواهد افتاد، هر نفر در هر محصول به عنوان عضوی از تیم ورود پیدا می‌کند تا تعاملات مورد نظر بیشتر و بیشتر شود.

همه این اقدامات و در سایه لحاظ نمودن نقطه نظرات تیم استقرار، سبب می‌شد تا محصول نهایی هرچه بیشتر با نیازمندی‌های مشتری منطبق شده و در نتیجه افزایش رضایت وی را در پی داشت. بنابراین، تغییر ساختار و افزودن افراد کلیدی در جلسات اسکرامی موجب شد تا دید بهتری نسبت به موانع احتمالی در زمان استقرار ایجاد و تمهیدات لازم اندیشیده گردد و در حقیقت فضایی شکل گرفت که تجارب گذشته چراغ راه آینده شود.



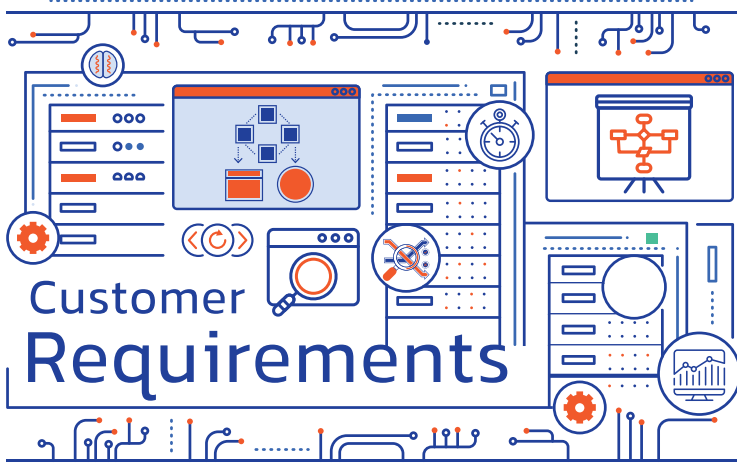
چگونگی شناسایی دقیق نیازمندی مشتری

امیر شیرینی

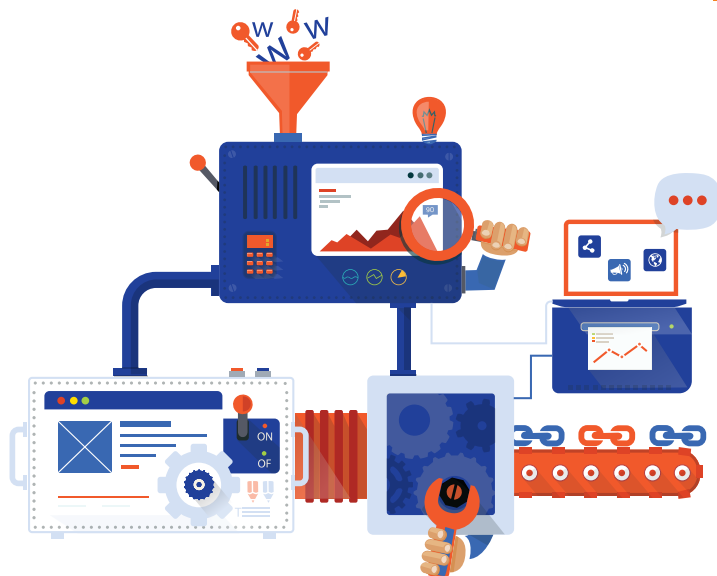
۲۵

درس
آموخته

◀ در پروژه‌های نرم‌افزاری، تبیین دقیق نیازمندی مشتری و تبدیل آن به کدهای کامپیوتری و در نتیجه حصول خروجی رضایت بخش، موضوعی ظریف و در عین حال تعیین کننده‌ای از نقطه نظر محدوده پروژه خواهد بود. بدیهی است که برگزاری جلسات یکی از متداول‌ترین اقدامات جهت شناسایی دقیق نیازمندی مشتری می‌باشد. با این وجود، اغلب مشاهده می‌شود که این جلسات از کیفیت لازم برخوردار نبوده و حتی به تصمیم‌گیری‌های نادرست منجر می‌شود. یکی از دلایل این پدیده حضور اشخاصی در جلسه است که به لحاظ مدیریتی در سطوح بالایی قرار داشته و بعلت عدم اشراف کامل بر جزئیات، غالباً نیازمندی که از این جلسات استخراج می‌شود به پایه‌ای برای سوءتفاهم و اختلاف بین دو طرف تبدیل می‌گردد. هر چه در سطوح پایین‌تر اجرایی حرکت می‌کنیم، اهمیت شناسایی نیازمندی‌های کاربران بیشتر می‌شود چرا که آنان با سیستم بطور مستقیم کار خواهند کرد. نکته قابل توجه در این قسمت درک صحیح نیازمندی‌ها است و باید دقت شود کاربر به



چه نکاتی توجه دارد، نیازش چیست، و چه مشکلاتی را می‌خواهد از طریق این سیستم حل کند. در واقع باید امکان تفکیک بین راه حل و نیازمندی را داشته باشیم زیرا اگر نیازمندی را به درستی درک نکنیم و به راه حل ارائه شده بعنوان نیازمندی بسنده کنیم، مجدداً نیازمندی اصلی بگونه‌ای دیگر مطرح خواهد شد. برای مثال در پروژه میدآرپی، درخواستی از سوی کاربران جهت مشاهده لیست افراد درخواست کننده در فرم فرآیند خرید مطرح گردید که دلیل اصلی آن، جلوگیری از دسترسی برخی افراد جهت سفارش کالاهای خاص بود. از این رو، کاربر مورد نظر با ذکر این درخواست که نیاز است، لیست افراد درخواست کننده در فرم‌ها قابل مشاهده باشد، قصد داشت تا اگر درخواست از فرد نامرتب صادر شود از تحویل کالا به وی ممانعت نماید. در حقیقت نیاز اصلی این کاربر مشاهده لیست افراد درخواست کننده نبود، بلکه اطمینان از صدور درخواست توسط فرد ذیصلاح بود که این نیازمندی با ایجاد سطوح دسترسی برآورده گردید.



موارد عملکردی فرایندها در نظام طراحی سیستم

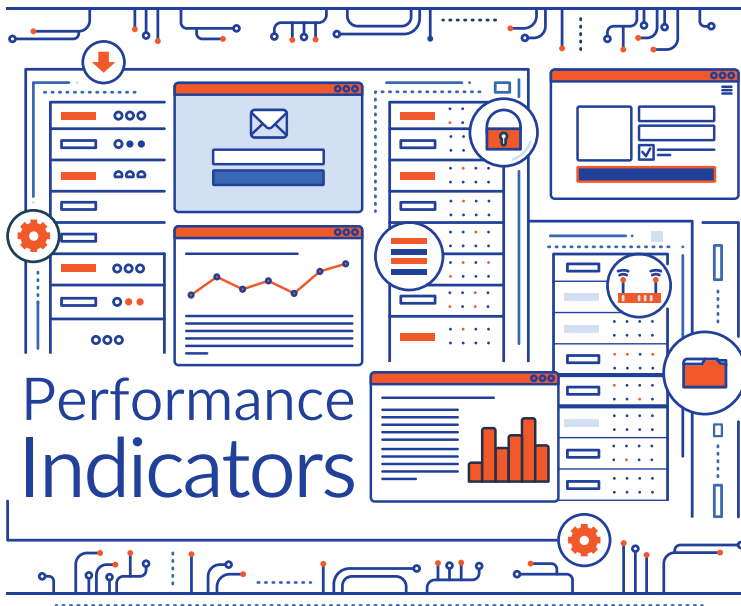
سلمان سرافرازفرد

۲۶

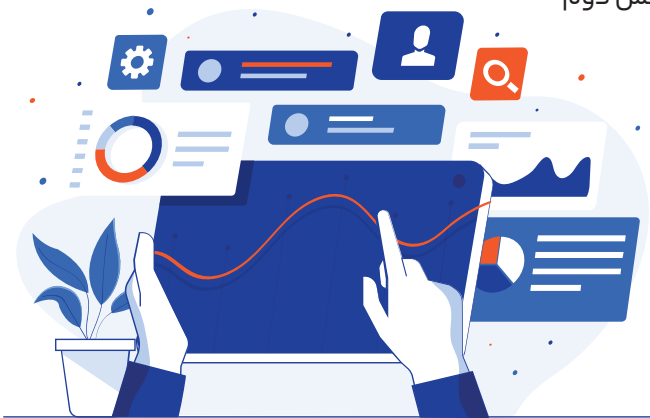
درس
آموخته

◀ بطور کلی اساس سیستم میدآرپی بر روی فرآیندهای کسب و کار بنیان نهاده شده و تحلیل آن نیز متعاقباً در سطح فرآیند لحاظ گردیده است. با تعریف و مدلسازی همه فرآیندهای کسب و کار و در نظر گرفتن چارچوبی برای یکپارچه‌سازی آنها، تحلیل سیستم میدآرپی نهایی می‌شود. در این راستا و در حین طراحی مدل و فرآیندهای کسب و کار، تعیین موارد جنبی عملکردی برای توسعه دهندگان سیستم از اهمیت والایی برخوردار می‌باشد.

آگاهی از مواردی نظیر حجم درخواست‌ها و تراکنش‌هایی



که انتظار می‌رود توسط سیستم پاسخ داده شود، می‌تواند از رخداد بسیاری از عوامل غیر منتظره در راه اندازه‌ی محصول جلوگیری نماید. در واقع، اگر چه وظیفه معمول تحلیلگر سیستم ارائه فرآیندهای کسب و کار مناسب با مرور جامع شرایط موجود و به‌روشنه‌های مربوطه خواهد بود، اما توجه به برخی از جزئیات و قید کردن آنها در فرآیندهای مذکور ممکن است سبب تغییر روال‌های طراحی در توسعه محصول شود. در این راستا در پروژه میدآرپی، جهت رسیدن به طراحی بهینه، از تحلیلگران درخواست گردید تا در سندهای مربوطه بررسی و قید نمایند که فرآیند مورد نظر باید بطور تقریبی پاسخگو چه حجمی از درخواست‌ها و تراکنش‌ها باشد.

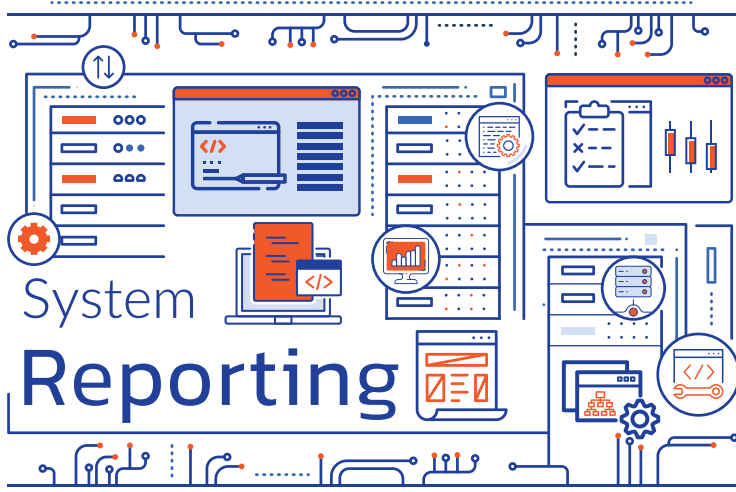


چالش‌ها و راهکارها در توسعه گزارشات سیستمی مورد نیاز

مهرناز لولوئی



◀ گزارش‌های مستخرج از یک راهکار جامع سازمانی، یکی از ایده‌آل‌ترین خروجی‌هایی است که می‌تواند بینش لازم را به عوامل دست‌اندرکار انتقال دهد. این عوامل دست‌اندرکار محدود به مدیران ارشد، مسئولان عملیاتی و کاربران کارفرما نشده و حتی عوامل تحلیل و استقرار مجری چنین راهکار جامعی نیز جهت بررسی عملکرد سیستم و اطمینان از صحت و سقم گردش اطلاعات نیازمند ایجاد گزارش‌های متعددی می‌باشند. در این راستا، این امکان وجود دارد که با توجه به نیازهای لحظه‌ای کارفرما و مجری پروژه، شاهد تغییرات مداوم در گزارشات سیستم باشیم. از سوی دیگر هر گزارش، نیازمند بررسی و واکاوی بوده و وقتی حجم گزارش‌ها زیاد باشد، تحلیل آنها نیز به نوبه‌ی خود به معضلی برای عوامل پروژه تبدیل خواهد شد. در اوایل پروژه میدآرپی و بنا به دلایل فوق‌الذکر گزارشات زیادی در سیستم برای هر یک از محصولات وجود داشت



که روال شکل‌گیری‌شان هم بدین ترتیب بود که افراد متقاضی، درخواست خود مبنی بر ایجاد یا نیاز به تغییر یک گزارش را به صورت مستقیم به تیم پشتیبانی فنی اعلام و سپس نیازمندی مربوط ایجاد می‌گردید. در نتیجه این امر شاهد تعدد گزارشات و وجود گزارش‌های تکراری در سیستم و گمراهی و عدم اطلاع کاربران و تیم‌ها از گزارشات یک محصول شده بود. بعلاوه، راستی‌آزمایی بسیاری از گزارشات به خوبی محقق نشده و در برخی موارد ممکن بود که داده‌های معتبر و درستی را ایجاد نکنند. در پاسخ به این اختلال‌ها و جهت مدیریت گزارش‌ها شناسنامه‌ای استاندارد برای هر محصول تبیین گردید که در آن روند تغییرات یک گزارش قابل مشاهده و ردیابی بود و از تعدد شکل‌گیری گزارش‌ها جلوگیری می‌شد. همچنین با توجه به شناسنامه مذکور، نحوه‌ی دسترسی افراد مختلف سازمان بطور واضح مشخص و در مجموع گزارش‌های قابل اعتمادتر و شفاف‌تری ایجاد گردید.



بخش سوم
مسیر آینده با حفظ دانش میدآرپی



◀ نوین بودن پیاده‌سازی پروژه‌ای نرم‌افزاری در ابعاد راهکار جامع سازمانی میدکو، مرکز مطالعات و تحقیقات شرکت فناوری اطلاعات و ارتباطات پاسارگاد آریان (فناپ) را برآن داشت که با انتشار کتابچه‌ای از درس آموخته‌های کسب شده در جهت ارتقاء دانش و بینش مورد نیاز تحقق پروژه‌های مشابه در سطح کشور گام بردارد. در این راستا و بمنظور گردآوری درس آموخته‌ها و جذب مشارکت دست‌اندرکاران درگیر در پروژه، تلاش گردید که ساده‌ترین بستر ممکن همراه با رویکردهای انگیزشی موثر طراحی و در نظر گرفته شود. بدین منظور دستورالعملی تبیین گردید که در آن اعضای مجموعه فناپ علاوه بر امکان ارسال آثار خود از طریق نرم‌افزارهای مرسوم واژه‌پرداز، مجاز بودند که از طریق امکان صدا و متن اپلیکشن‌های پیام‌رسان نیز درس آموخته‌های خود را منتقل نمایند. خروجی این تمهید در

کنار جوایز قابل توجه و نیز اعمال فرآیند داوری، ۲۷ درس آموخته‌ی مطرح شده در این کتاب بود.

حال اگر بخواهیم یک طبقه‌بندی مشخص از محتوای کسب شده ارائه نماییم، باید گام‌های اساسی در تحقق یک راهکار جامع سازمانی را مد نظر قرار دهیم. بطورکلی، در پیاده‌سازی از صفر تا صد چنین پروژه‌هایی با سه فاز اصلی تحلیل، توسعه و استقرار (و پشتیبانی) مواجه می‌باشیم. با بررسی درس آموخته‌های کسب شده توسط اعضای مجموعه، در می‌یابیم که فقط حدود نیمی از مطالب گردآوری شده بطور مستقیم منتقل‌کننده‌ی نکات مربوط به این سه فاز می‌باشند و مابقی به مسائل جنبی تعلق دارند. بطور دقیق‌تر، از مجموع درس آموخته‌های کسب شده ۱۹٪ به هر یک از فازهای تحلیل و توسعه و ۱۵٪ به فاز استقرار تخصیص داده شده و در این میان ۴۸٪ از مطالب در برگرفته‌ی مسائل جنبی در عملیاتی نمودن چنین راهکار سازمانی می‌باشند. در واقع، دغدغه ۱۳ مورد از درس آموخته‌های موجود به مواردی نظیر نظارت بر کیفیت در طول چرخه حیات پروژه، آموزش، استانداردسازی، مباحث مبتنی بر نیروهای انسانی دخیل در پروژه، مدیریت مستندات و روش اجرایی پروژه به‌مراه اهمیت بومی‌سازی همه‌ی اجزاء مطابق با فرهنگ سازمانی مرتبط می‌باشند. مواردی که اگر چه ممکن است در نگاه اولیه در ارکان اصلی یک راهکار جامع سازمانی نگنجد ولی در عمل تاثیر چشم‌گیری در کیفیت تحویل شدنی‌های پروژه خواهد داشت. مواردی که عدم توجه به آنها در بلند مدت اثرات منفی بر روی محدوده، زمان‌بندی و هزینه‌های متناظر با مراحل تحلیل، توسعه و استقرار و پشتیبانی دارد. از این رو با گردآوری این مجموعه تلاش گردید تا هر چند بصورت مختصر، رهنمودهای موثری در اختیار متخصصان ذیربط، جهت تحقق هر چه کاراتر پروژه‌های آتی از این دست، قرار گیرد.

زیست بوم‌های کسب و کار باید خالق تکنولوژی باشند تا بتوانند در تلاطم حاکم بر بازارهای اقتصادی، بقای خود را تضمین نمایند. با الگو برداری از چنین دیدگاهی، شرکت فناوری اطلاعات و ارتباطات پاسارگاد آریان (فناپ) پیشرو در تحقق تعداد قابل توجهی از پروژه‌های فناورانه در سطح ملی، طی سال‌های اخیر بوده است؛ پروژه‌هایی که بواسطه نوین بودن، به نوعی گنجینه‌ای از تجارب علمی و عملیاتی کسب شده را در دل خود جای داده‌اند. بمنظور حفظ و به اشتراک گذاری این گنجینه‌ی گرانبها، مرکز مطالعات و تحقیقات شرکت فناپ اقدام به انتشار مجموعه‌ای از درس آموخته‌های فناپی زده است که در این جلد به ذکر زوایای پیدا و پنهان در پیاده‌سازی گسترده‌ترین راهکار جامع و یکپارچه سازمانی کشور یعنی پروژه میدآرپی از منظر دست‌اندرکاران ذیربط در تحلیل، توسعه و استقرار آن می‌پردازد.