

SIEMENS

August 2007

UGS TEAMCENTER

Správa dat
Produkt Data Management

Obsah

1	UGS, UGS Teamcenter a UGS Teamcenter Express	3
1.1	Strategie.....	3
1.2	Obchodní význam	4
2	Řešení UGS Teamcenter Express	6
2.1	Význam softwaru UGS Teamcenter Express.....	6
2.2	Podrobnosti o řešení UGS Teamcenter.....	6
	Přednastavená přístupová práva	7
	Vyhledání a opětovné použití dat.....	8
	Správa dokumentu	9
	Revize/Řízení verzí.....	9
	Správa konfigurace dílů/sestav	9
	Úplná správa dokumentů	10
	Analýza vlivu	10
	Správa pracovního postupu.....	12
	Správa procesů– Správce statusu	13
	Portálové a webové rozhraní	13
	Možnosti klienta	15
	Vizualizace	16
	Audit.....	16
	Projekty.....	16
	Teamcenter Express Multi-site (Volitelné).....	17
	Administrace systému a další možnosti nastavení	18
3	Rozsah nabízeného řešení.....	19
	Moduly UGS Teamcenter Express - Přehled	19
	Klíče k úspěchu	19

1 UGS, UGS Teamcenter a UGS Teamcenter Express

UGS PLM Software, divize Siemens Automation and Drives (A&D), je vedoucí mezinárodní softwarová firma zaměřená na vývoj a poskytování software a služeb v oblasti PLM, podporu tzv. kolaborativního způsobu vývoje produktů svých zákazníků. Jedná se o maximální zkrácení předvýrobních etap paralelní prací skupin pracovníků při snížení nákladů s cílem co nejrychlejšího vstupu nového výrobku na trh. Pomáháme tak našim zákazníkům dosáhnout výrazné konkurenční výhody a zvýšení zisků.

Firma UGS PLM Software má přes **46.000 zákazníků** a v celém světě je nainstalováno více než **4.000.000 pracovních míst** všech našich dodávaných systémů. UGS PLM Software je na poli PLM číslem jedna v mnoha výrobních sektorech - leteckém, automobilovém, elektrotechnickém, komunikacích a strojírenství, dále v oblasti výroby nářadí a nástrojů atd. (CAM).

UGS **Teamcenter** je PDM (Product Data Management – správa dat) systém pro předvýrobní etapy s velmi širokou škálou možností implementace. Poskytuje provázanost informací po celý životní cyklus výrobku, tj. od prvních návrhů, přes vývoj, výrobu, obchod, dodávku, opravy až do vyřazení. UGS Teamcenter přináší jedinečné propojení PDM a CAD/CAM systémů, ať už se jedná o produkty společnosti UGS, jako NX, Solid Edge, I-deas NX Series, nebo další systémy, jako **Catia, Pro Engineer, SolidWorks, Inventor či AutoCAD**. Export a import dat prostřednictvím XML usnadňuje propojení Teamcenter Engineering a dalších systémů, jako jsou systémy pro řízení výroby, zásobování, TPV a další.

1.1 Strategie

Řešení přináší strategické výhody společnostem, které chtějí vyniknout rychlým a úsporným vývojem produktů a které jsou schopny vyhovět či předčít nároky zákazníka. Níže jsou naznačeny některé z těchto strategických výhod, kterých lze dosáhnout nasazením softwaru UGS Teamcenter Express.

Jediný zdroj konstrukčních dat. UGS Teamcenter Express se stane jediným společným zdrojem konstrukčních dat, který je přístupný všem autorizovaným osobám. Integrace více CAD systémů a vizualizačních funkcí umožňuje postupovat vždy podle stejných pracovních postupů, a to bez ohledu na původ konstrukčních dat. Takto jsou minimalizovány chyby a nezbytné opravy způsobené nezávislými datovými systémy.

Lepší efektivita pracovních postupů pro uvedení produktu do výroby a provádění konstrukčních změn. Teamcenter Express obsahuje přednastavené postupy zajišťující efektivní a konzistentní způsob pro uvedení produktu do výroby a provádění konstrukčních změn.

Maximální inovace. Iterační cykly při konstrukčním návrhu s použitím software UGS Teamcenter Express zabírají méně času, a proto je možné provést více iterací. Takto lze vyhodnotit více konstrukčních návrhů, použít více technologií, svými nápady a odbornými znalostmi může přispět více lidí, čímž lze častěji dospět k optimálnímu řešení. Tímto způsobem je umožněn vývoj moderních konkurenceschopných systémů se současným zvýšením počtu spokojených zákazníků.

Vyšší kvalita. Až 85% všech nákladů je vynaloženo na návrh a vývoj produktu¹. Chyby se v těchto fázích nevyplácejí. UGS Teamcenter Express zajistí, aby měl projektový tým po celou dobu k dispozici aktuální informace, čímž se sníží počet chyb v průběhu vývoje produktu. Méně chyb znamená vyšší kvalitu výrobků, což má návaznost na vytvoření spolehlivého produktu s menším počtem následných selhání a nižšími náklady vynaloženými na reklamace.

Nižší riziko. Návrat k již jednou dokončenému projektu bývá často kamenem úrazu. Na jedné straně se můžete pokusit o rychlé zpracování a riskovat tak nedodržení požadavků na kvalitu produktu. Na druhé straně můžete projektu věnovat vysoké úsilí, ale riskovat, že se dostanete nad rozpočtový rámec. V obou případech však skončíte s nepříjemnými výsledky. UGS Teamcenter Express umožňuje propojení dat o produktu s projekty, kolektivní hodnocení návrhů a nabízí také zvýšenou transparentnost dat v rámci společnosti. Tím, že všichni pracují s jedním zdrojem dat se exponenciálně snižuje riziko neúspěchu.

Spolehlivá a úspěšná spolupráce s prodejcem. Spolupráce s UGS přináší jedinečné strategické výhody. UGS Teamcenter je vedoucím cPDM systémem s více než 4 000 000 uživatelů, které svědčí o našem rekordním úspěchu. Aplikace Teamcenter pokrývají širokou škálu dostupných vlastností v oblasti cPDM systémů, zajišťující podporu vašich budoucích plánů. UGS má širokou síť zaměstnanců se špičkovými znalostmi v oblasti cPDM řešení. Nabízíme podporu v systému řízení podniku, tvorbě obchodních strategií, atd. Máme silnou finanční podporu a jasné obchodní cíle do budoucna. Budeme přesně tam, kde nás budete potřebovat.

1.2 Obchodní význam

UGS a Teamcenter Express poskytují dlouhotrvající výhody jako např. spokojenost zákazníků zvýšením kvality, snížením rizika a zajištěním úspěšné spolupráce s prodejcem.

Zavedením softwaru Teamcenter Express dosáhnete zvýšení produktivity, vylepšení konstrukčního návrhu s ohledem na výrobitelnost a snížení času nutného pro vývoj. Zlepšení lze očekávat ve všech odděleních vaší společnosti. Zlepšení se může týkat např.:

Vývoj produktu

- Rychlá a snadná práce s dokumenty
- Minimální nutná podpora ze strany ostatních oddělení (data se stanou snadněji dostupná všem zúčastněným)
- Vyšší efektivita a konzistentnost procesů změnových řízení (ECN, ECR, ECO)

¹ 2001 Giga Information Group - Celkový ekonomický dopad spolupráce na vývoji produktu

- Možnost opětovného využití existujících návrhů díky vylepšenému vyhledávání (z různých CAD formátů)

Výroba

- Nepřetržitá dostupnost aktuálních verzí dokumentů – už žádné další zbytečné čekání.
- Výroba se stává součástí konstrukčního procesu s využitím propojených postupů.
- Minimalizace zmetků výrobou podle aktuálních verzí výkresů

Kontrola kvality

- Řízení kvality má přístup ke všem potřebným informacím o klientech - zprávy o prodeji, korespondenci se zákazníkem, CAD návrhy, fotografie, atd.
- Systém obstarává komplexní kontrolu

Po prodeji

- Možnost vedení historie oprav a vzniklých problémů a jejich zpřístupnění autorizovaným uživatelům
- Efektivnější řešení problémů

Řízení projektu

- Požadavky zákazníka jsou přístupné celému projekčnímu týmu.
- Projekty jsou vypracovány včas a v rámci navrženého rozpočtu odstraněním zbytečných postupů (manuální vyhledávání, nutnost interní a externí komunikace).
- Vyšší transparentnost mezi členy týmu odstraňuje překážky.
- Možnost definování přístupových práv u projektu

Finance

- Obousměrný přenos dat mezi PDM a ERP systémy umožňuje finančnímu a technickému oddělení současný přístup k aktuálním datům.
- Odstranění manuální tvorby kusovníku

Prodej & Marketing

- Možnost rychlejší a přesnější odezvy na časté otázky z průzkumu trhu
- Uložení požadavků a specifikací zákazníka v PDM systému
- Požadavky na změnu od zákazníka obdrží konstrukce i výroba okamžitě

Nákup

- Kompletní správa kusovníku
- Přímý přístup obchodníků k popisu produktu

2 Řešení Teamcenter Express

2.1 Význam softwaru UGS Teamcenter Express

UGS Teamcenter Express je součástí balíku produktů UGS Teamcenter. Jedná se o cPDM řešení společnosti UGS orientované na malé a střední společnosti a oddělení velkých společností. Jsme přesvědčeni, že UGS Teamcenter Express je výhodnou investicí s minimálními náklady.

Některé z výhod, kterých lze po zavedení softwaru využívat :

- Možnost efektivnější spolupráce mezi odděleními, s externími dodavateli a zákazníky
- Sjednocení systémů používaných pro správu dat a sdílení dostupných a aktuálních informací
- Celkové zlepšení komunikace - data jsou získávána z jednoho společného zdroje pomocí intuitivního uživatelského rozhraní.
- Zavedení správy práce s dokumentem v reálném čase a uzamknutí obsahu dokumentu pro zamezení změn neautorizovanou osobou.
- Správa změn zavedením revizí a rozpracovaných verzí.
- Rychlé zavedení plně funkčního cPDM řešení pomůže oddělení řízení podniku plně se soustředit na požadavky zákazníka.

Ve výsledku zajistí tyto výhody rychlejší vývoj a vyšší zisk.

2.2 Podrobnosti o řešení UGS Teamcenter

UGS Teamcenter Express umožňuje technickému a výrobnímu oddělení synchronizovat konstrukční data, sdílet konstrukční návrhy v průběhu práce a spolupracovat v plně digitalizovaném prostředí. Kombinace těchto vlastností zvýší kvalitu produktu, sníží čas a náklady na výrobu a urychlí celý životní cyklus produktu.

UGS Teamcenter Express dodává přednastavené cPDM prostředí, což umožní rychlé zavedení softwaru s nutností minimální dodatečné konfigurace před započítím práce. Příkladem prvků přednastaveného prostředí prvků mohou být např. typy položek a datových sad, formuláře, pracovní postupy, zprávy, uživatelské skupiny a role a s nimi spojené přístupy pro kontrolu.

UGS Teamcenter Express umožní využít investice do CAD produktů použitím nových technologií spojujících odlišné systémy jako CAD, CAM, ERP a systémy pro správu/vizualizaci dokumentů. Již dříve bylo zmíněno, že UGS Teamcenter Express sníží náklady vynaložené na správu několika systémů, které vedou k nekonzistentním zdrojům dat.

UGS Teamcenter Express se postará o spolupráci více oddělení a členům týmu zajišťuje účast na společném vývoji produktu a automatizovaném výrobním procesu.

Integrované vizualizační možnosti softwaru UGS Teamcenter Express vylepší komunikaci napříč celým týmem a vylepší spolupráci s odděleními, které přímo nesouvisí s technickým zpracováním produktu jako je např. oddělení obchodu a prodeje.

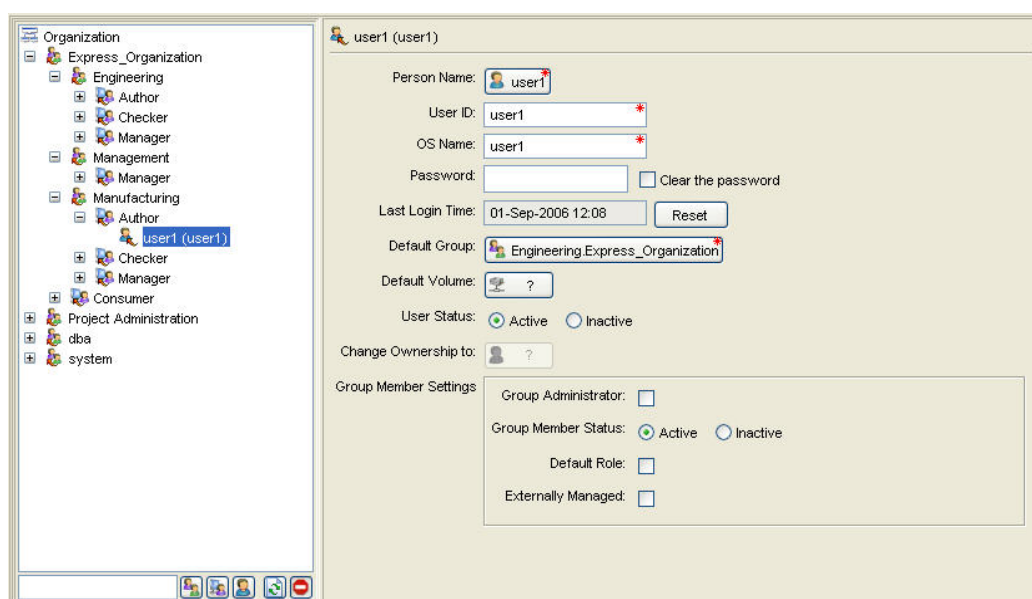
UGS Teamcenter Express umožní zaznamenat veškerá konstrukční data a jejich využití pro konfiguraci automatických procesů definujících životní cyklus výrobku. Počítá se také se záznamem výrobních dat.

UGS Teamcenter Express je verzí softwaru UGS Teamcenter Engineering. V budoucnu může kdykoliv jednoduše přejít na UGS Teamcenter Engineering, který skýtá další rozšíření a výhody. Jedná se například o UGS Teamcenter Community pro spolupráci v reálném čase, UGS Teamcenter Project pro celosvětovou správu informací o produktu a UGS Teamcenter Requirements sloužící k přizpůsobení konstrukce všem systémovým požadavkům.

Přednastavená přístupová práva

UGS Teamcenter Express je dodáván s již předkonfigurovanými přístupovými právy (dále jako "Express Nastavení"), která zahrnují standardní role uživatelů a skupin a s nimi související přístupová práva. Jedná se o více než pouze kontrolu přístupu. Systém používá seznam ucelených pravidel, která přesně definují, kdo a jaké změny může na kterých položkách a ve které fázi cyklu výrobku provádět.

Celý tento proces spočívá v kontrole přístupu skupin a jejich rolí (konstruktér, kreslič, NC programátor, atd.) při vyhledávání, prohlížení, úpravách, autorizaci, atd. Tato pravidla se během pracovního procesu dynamicky mění (od návrhu, přes vytvoření prototypu až po výrobu). Systém kontroly přístupu lze však i přestavit tak, aby přesněji odpovídal požadavkům společnosti.



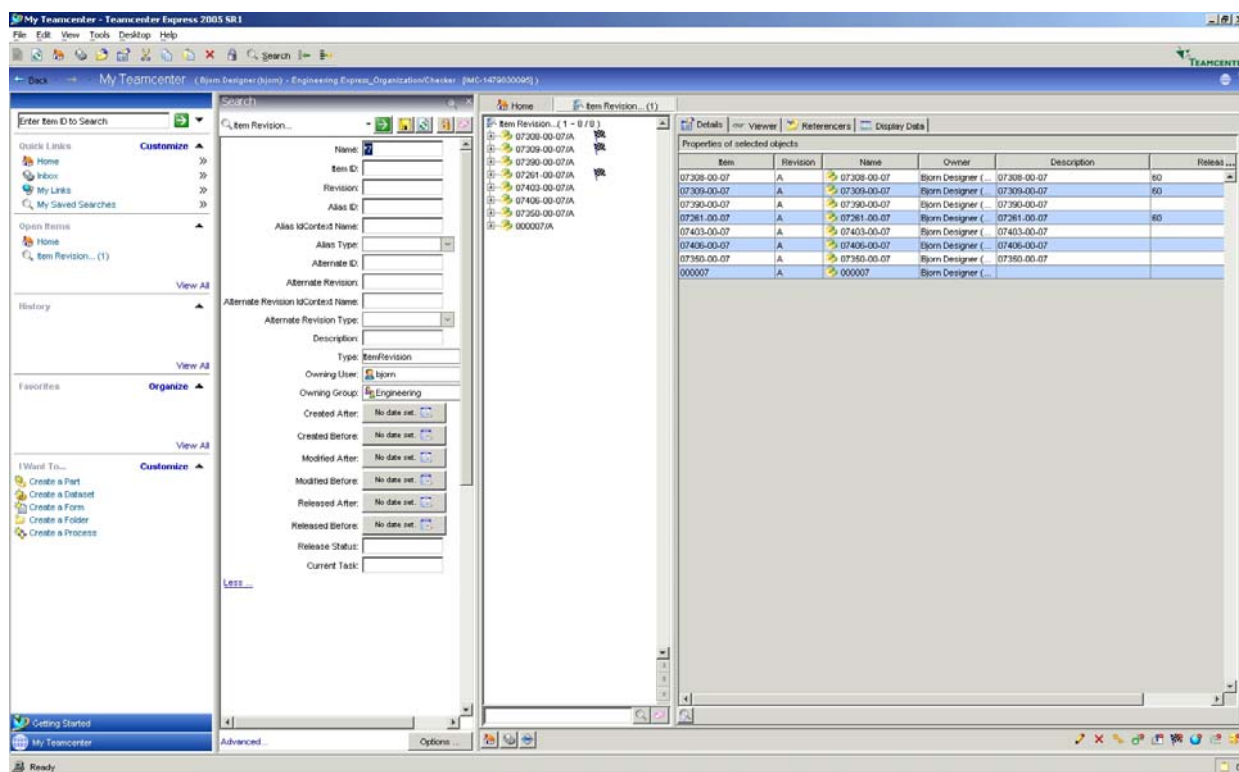
Obrázek 1: Přednastavené hodnoty společnosti v UGS Teamcenter Express

Vyhledání a opětovné použití dat

Jedna z nejdůležitějších vlastností softwaru pro správu dat je schopnost vyhledat a opětovně použít již jednou vytvořená data. Některé studie prokázaly, že poměr uživatelů využívajících data a jejich skutečných autorů je až 25:1. To značí, že schopnost rychle vyhledat, zobrazit a vytisknout data je zcela zásadní pro úspěch společnosti.

UGS Teamcenter Express nabízí širokou škálu funkcí v oblasti vyhledávání a znovupoužití dat. K dispozici je také několik přednastavených způsobů vyhledávání, tzv. dotazů. UGS Teamcenter Express nabízí možnost tvořit vlastní dotazy již v uživatelských účtech. V mnoha softwarových nástrojích jsou dotazy vytvářeny zkušeným systémovým administrátorem a až poté jsou předány obyčejným uživatelům. UGS Teamcenter Express nabízí jednoduchý nástroj pro definování dotazů, který umožní uživatelům pomocí grafického rozhraní vytvořit si jejich vlastní dotazy. Dotazy uživatele jsou uloženy v „My Saved Searches“, v panelu Rychlých voleb. Výsledky hledání jsou, pro snazší použití bez nutnosti provádět dotaz znovu, uloženy v záložkách (v informačním panelu).

Veškeré informace v systému lze rychle vyhledat na základě celé řady kritérií. Přibudou-li do systému nové typy dat, definice nových atributů je jednoduchá, bez nutnosti úpravy kódu či původní databáze. Definici nových typů dat a atributů může administrátor provést rychle a snadno za pomoci jednoduchého dialogového průvodce.



Obrázek 2: Vyhledávání v UGS Teamcenter Express

Správa dokumentu

Jedna z klíčových vlastností UGS Teamcenter Express je schopnost přepínat stav dokumentu databáze na upravovaný nebo uvolněný dokument (check in/check out). Tato základní vlastnost je důležitá proti nežádoucí úpravě dat více uživateli zároveň. U mnoha konkurenčních nástrojů je nutné, aby byla data se kterými si přejete pracovat, stažena lokálně a ručně přepnuta do stavu upravovaného dokumentu. Po dokončení úprav je nutné, aby byla tato data manuálně nahrána zpět do databáze a přepnuta do uvolněného stavu pro další uživatele.

UGS Teamcenter Express tento proces zautomatizoval. Uživatel si zobrazí požadovaná data, pokud mu to jeho přístupová práva dovolí, většinou jednoduchým poklepnutím myši. V tu chvíli se data nepřepínají do stavu pro úpravy, protože uživatel si je pouze prohlíží. V případě, že má uživatel oprávnění tato data měnit, ať už se jedná o CAD soubory, dokumenty MS Office, atd., systém vyšle signál do databáze, aby byl přístup k těmto datům zablokován a zkontroluje, zdali s daty nepracuje již někdo jiný. Po dokončení práce uživatel data uloží běžným způsobem a tato budou okamžitě uložena zpět do systému. Ostatní uživatelé si tak mohou ihned prohlédnout provedené změny. Po provedení změn a uzavření dokumentu či aplikace dojde k uvolnění dat pro ostatní uživatele a k jejich zápisu do databáze. Toto jednoduché řešení zpracování dat v rámci systému je pro UGS Teamcenter Express klíčové. Úspěšné zavedení cPDM nástroje je samozřejmě dáno přístupem uživatelů. Jednoduchost používání UGS Teamcenter Express mezi uživateli zajišťuje jeho rychlé zaběhnutí v rámci celé společnosti.

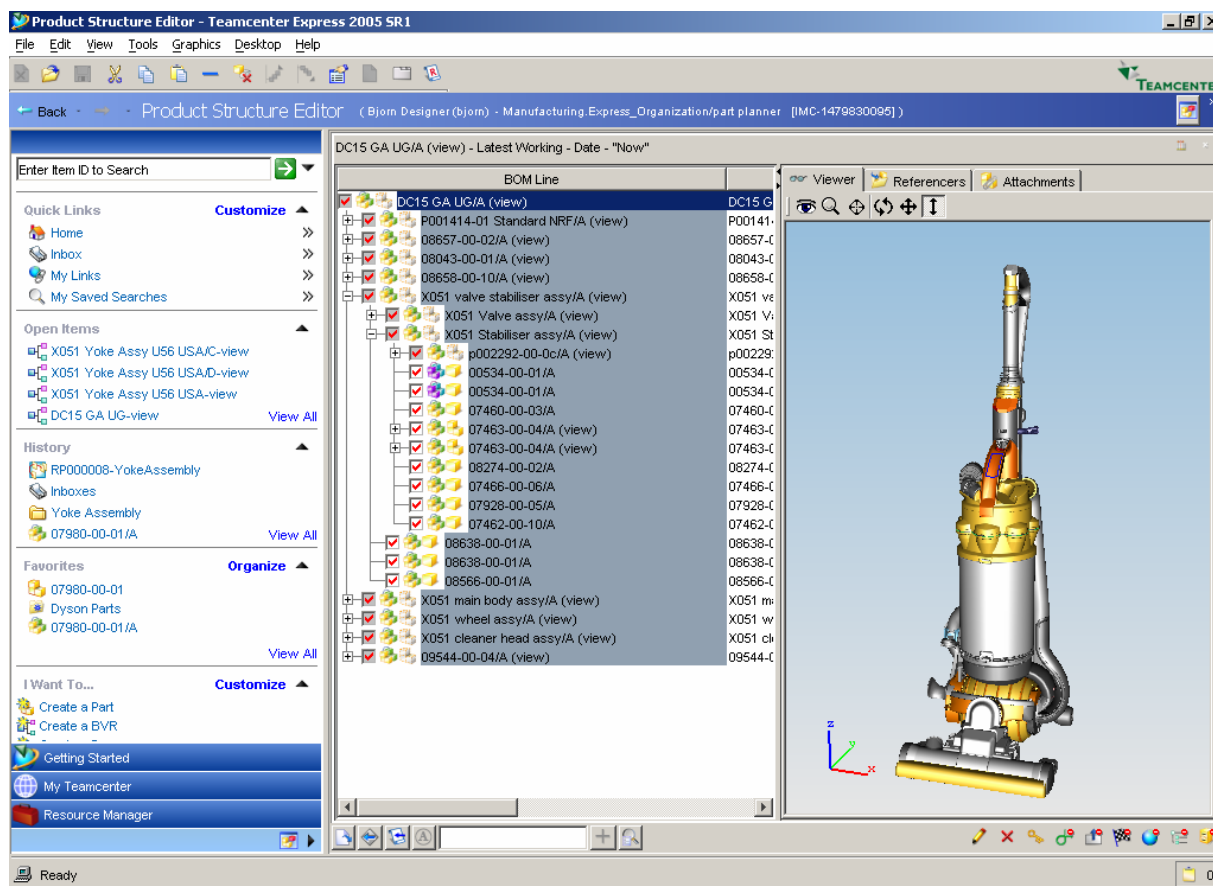
Revize/Rízení verzí

UGS Teamcenter Express nabízí funkci revizí dat i správu verzí. Revize spočívá ve vytváření kopií dat. Kopie jsou pak spravovány pomocí přístupových práv a daných pravidel společnosti. UGS Teamcenter Express obsahuje nástroje pro rychlé vytvoření pravidel řízení revizí. Typická jsou abecední nebo číselná schémata, případně kombinace obou.

Kromě revizí je také k dispozici funkce pro správu verzí dat. Uživatel může zpracovávaná data několikrát uložit, aniž by byla změněna revize těchto dat. S tímto se nejčastěji setkáváme v průběhu vývojové fáze produktu. UGS Teamcenter Express mapuje každé z těchto provedených uložení podle podmínek nastavených ve dané společnosti. Uživatelé takto mohou zpětně přistupovat k předešlým verzím dat, a to i po uzavření aplikace. Uživatel si přítomnost této funkce zpravidla neuvědomuje až do té chvíle, kdy ji potřebuje použít. Takto lze ušetřit hodiny práce systémového administrátora, který by musel ke starším datům přistupovat ze záložních disků.

Správa konfigurace dílů/sestav

V samotném srdci nástroje pro správu technických dat je správa jednoho ze základních prvků nutného pro realizaci produktu - kusovníku (BOM – Bill of Materials). Editor struktury produktu (Product Structure Editor - PSE) v UGS Teamcenter Express se stará o úpravu kusovníku v závislosti na měnící se struktuře sestavy CAD. Mimo jiné systém umožňuje, aby byl jeden díl nebo jedna sestava reprezentována více kusovníky. To se hodí zejména při převodu kusovníku z návrhu do výroby. Mnoho společností používá kusovník odvozený z CAD sestavy reprezentující kusovník samotného návrhu a zároveň udržuje odvozený kusovník pro výrobu, který obsahuje dodatečné informace, které nejsou pro konstruktéry podstatné. PSE dále podporuje grafické zobrazení, navigaci a poznámky struktury produktu, úpravy kusovníku, funkce pro srovnání a tvorbu výstupních zpráv z kusovníku.



Obrázek 3: Teamcenter PSE (Správa struktury produktu)

Úplná správa dokumentů

UGS Teamcenter Express nabízí funkce pro správu veškerých vývojových dat o produktu včetně dokumentů.

V UGS Teamcenter Express lze každému typu dokumentu přiřadit jeho vlastní typové označení v systému a přidat libovolné atributy. Většina dokumentů ve společnosti má svoje číslo, název, atd., nicméně jejich skutečný význam vyplne až po vytvoření vztahů s jinými daty. UGS Teamcenter Express vám například umožní vyhledat číslo dílu, které obsahuje CAD a CAM informace, výsledky analýz a výrobní specifikace pod jedním číslem. Uživatelé tak budou mít jediné místo odkud budou čerpat všechny potřebné informace. Z důvodu odlišných přístupových práv a bezpečnostních podmínek se některá data nemusí zobrazit všem uživatelům.

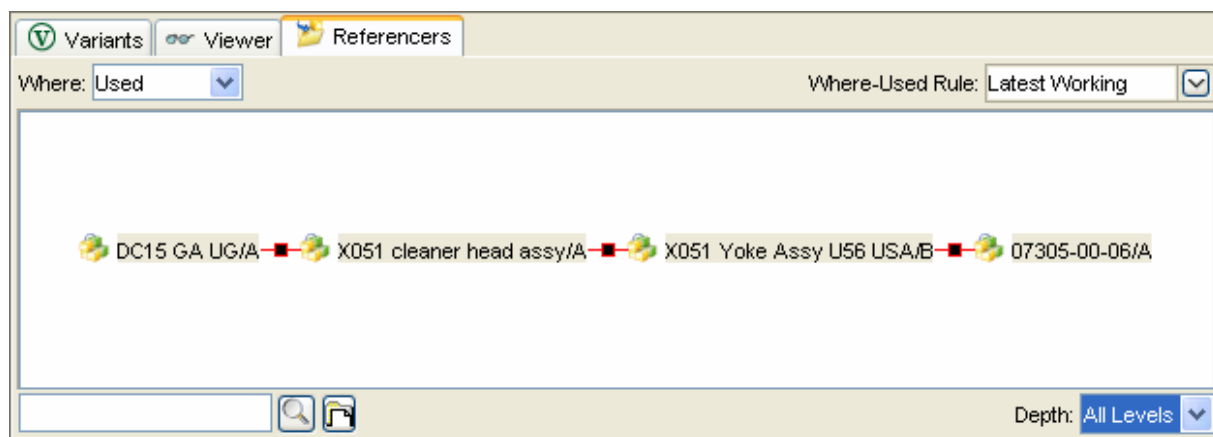
Analýza vlivu

UGS Teamcenter Express nabízí uživatelům jednoduchý nástroj pro zjištění vlivu. Nejčastějším použitím této funkce je scénář „Pokud něco změním, co tím ovlivním?“ Ve všech aplikacích UGS Teamcenter Express se nachází záložka „referenční vazby“. Záložka slouží pro grafické zobrazení vazeb zvoleného objektu. Jsou zde dvě základní možnosti, ze kterých si může uživatel volit.

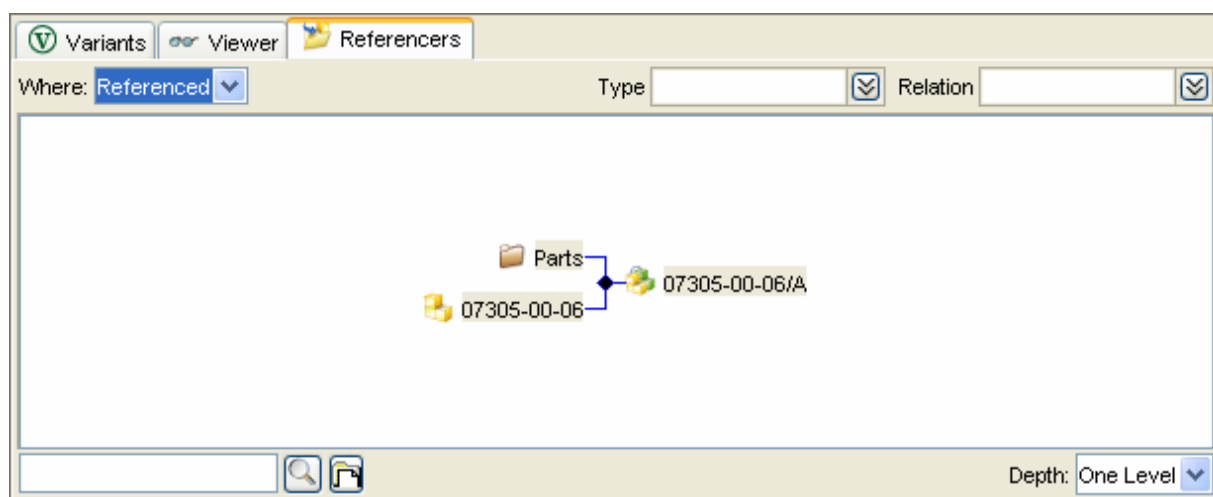
První možnost se nazývá „Kde je použito“. Při výběru této možnosti se uživateli zobrazí seznam všech výskytů dílu uvnitř všech kusovníků systému. Výsledky se zobrazí velmi rychle a v grafické podobě. Obrázek 4 ukazuje výsledek hledání „Kde je použito“ na zvýrazněném objektu.

Druhou možností je „Kde je odkaz“. Jelikož vztahy mezi daty v systému nelze vždy vyjádřit tak jednoduše jako vztah Sestava/Podsestava, umožňuje funkce „Kde je odkaz“ zobrazit všechny vztahy a vazby objektu v databázi. Na obrázku 5 je znázorněn výsledek hledání „Kde je odkaz“ pro stejný objekt jako na obrázku 4.

Je nutné si uvědomit, že UGS Teamcenter Express uživatelům umožňuje rychle zjistit potřebné vztahy a vazby objektu ještě před provedením změn, které by mohly nepříznivě ovlivnit vývoj produktu.



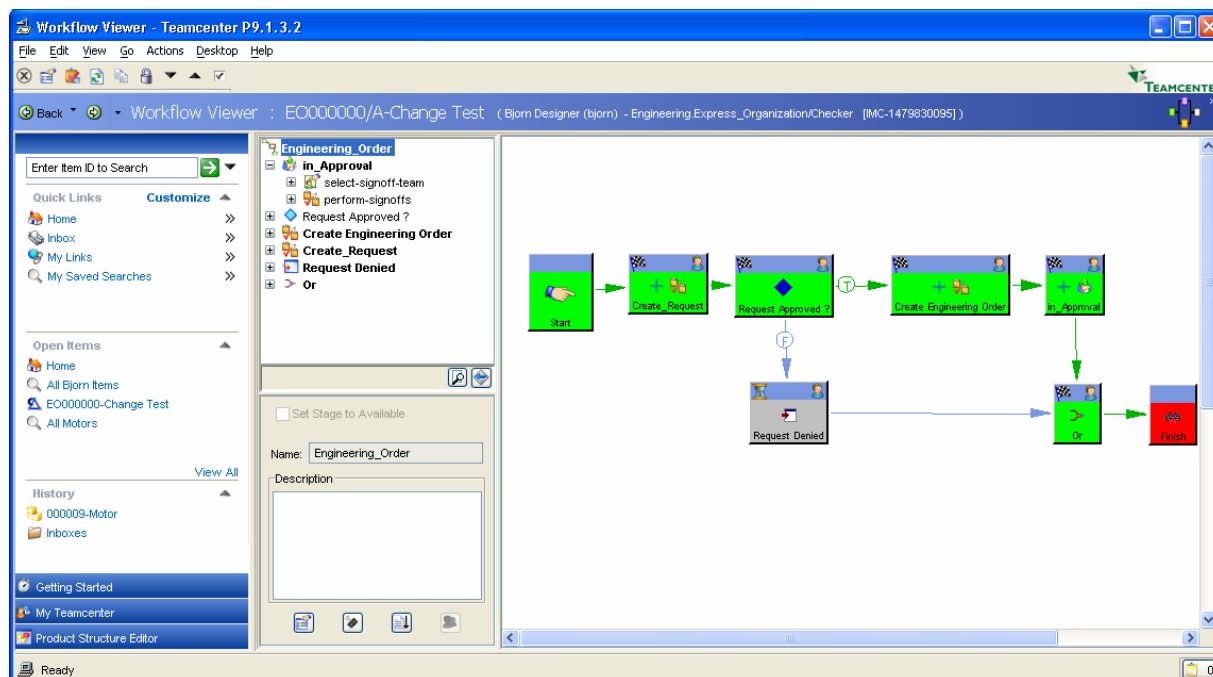
Obrázek 4: Výsledek hledání „Kde je použito“ (všechny úrovně)



Obrázek 5: Výsledek hledání Teamcenter Express „Kde je odkaz“ (Jedna úroveň)

Správa pracovního postupu

Kromě správy samotných dat je nutné, aby cPDM nástroj spravoval procesy spojené s tvorbou, úpravou, používáním a závěrem také s úschovou zastaralých dat. UGS Teamcenter Express obsahuje jak předkonfigurované průmyslově osvědčené postupy, tak plně funkční jádro pro konfiguraci pracovních postupů pro jednoduchou správu statusu dokumentu nebo pro zajištění řízení změn v rámci pracovních skupin a detailní řízení procesu.



Obrázek 6: Pracovní postup Teamcenter Express „Technický požadavek“

Díky řešení UGS Teamcenter Express se dají využívat data o produktu ve více odděleních. Toho lze dosáhnout pomocí digitálního přenosu kusuovníku z CAD nástroje přes UGS Teamcenter Express do ERP systému procesem pracovního postupu. Takto dojde ke zjednodušení existujících procesů a zaměstnanci se budou moci soustředit na jejich práci a nebudou se muset zdržovat manuálním zadáváním dat či jejich opravami.

V UGS Teamcenter Express jsou k dispozici následující předkonfigurované pracovní postupy:

- Uvolnění vývoje, uvolnění výroby
- Technický požadavek (zahrnuje ECR a ECO - změnová řízení)
- Status změny
- Zastaralost

K dispozici je také nástroj pro tvorbu pracovních postupů. Jde o jednoduše zpracované grafické rozhraní umožňující administrátorům vytvořit pracovní postupy nebo postupy pro zavedení změn, aniž by museli uzavřít databázi a dopisovat zdrojové kódy ručně nebo pomocí jiného API. Toto zjednodušení standardních úkolů je rozšířené v UGS Teamcenter Express a může se objevit i v oblastech jako např.: tvorba dotazů, tvorba a správa seznamů (roletové nabídky s volbami pro uživatele), tvorba a správa typů dat a objektů, přístupová práva a zamezení příkazů.

Správa procesů– Správce statusu

Kromě funkcí definujících pracovní postupy nabízí UGS Teamcenter Express jednoduchého „Správce statusu“, ve kterém může uživatel měnit status položky z předkonfigurované řady (viz níže). V závislosti na použitém pracovním postupu pak dokončení jednotlivých částí pracovního postupu vede k automatické změně statusu položky.

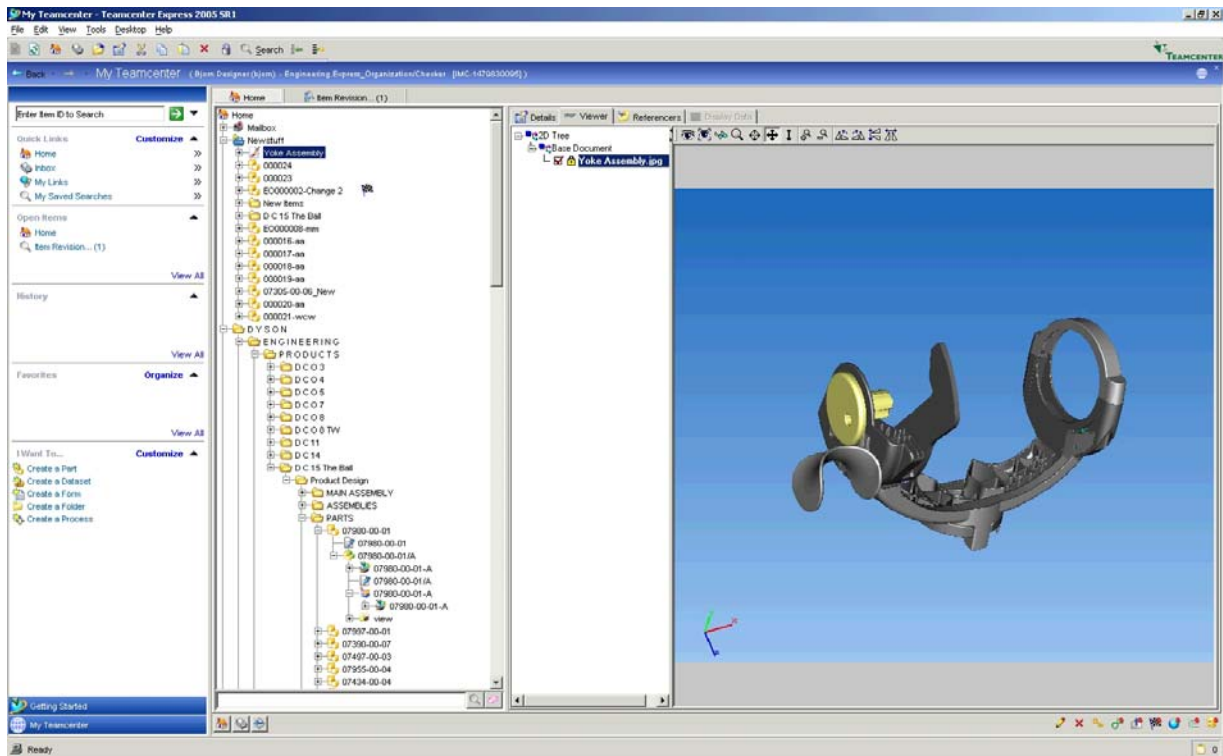
Status	Icon	Description
None	-	In Process
10	10	Check Rejected
20	20	In Checking
30	30	Development Release
40	40	
50	50	
60	60	Production Release
70	70	
80	80	
90	90	Obsolete

Obrázek 7: Předkonfigurované statusy položek

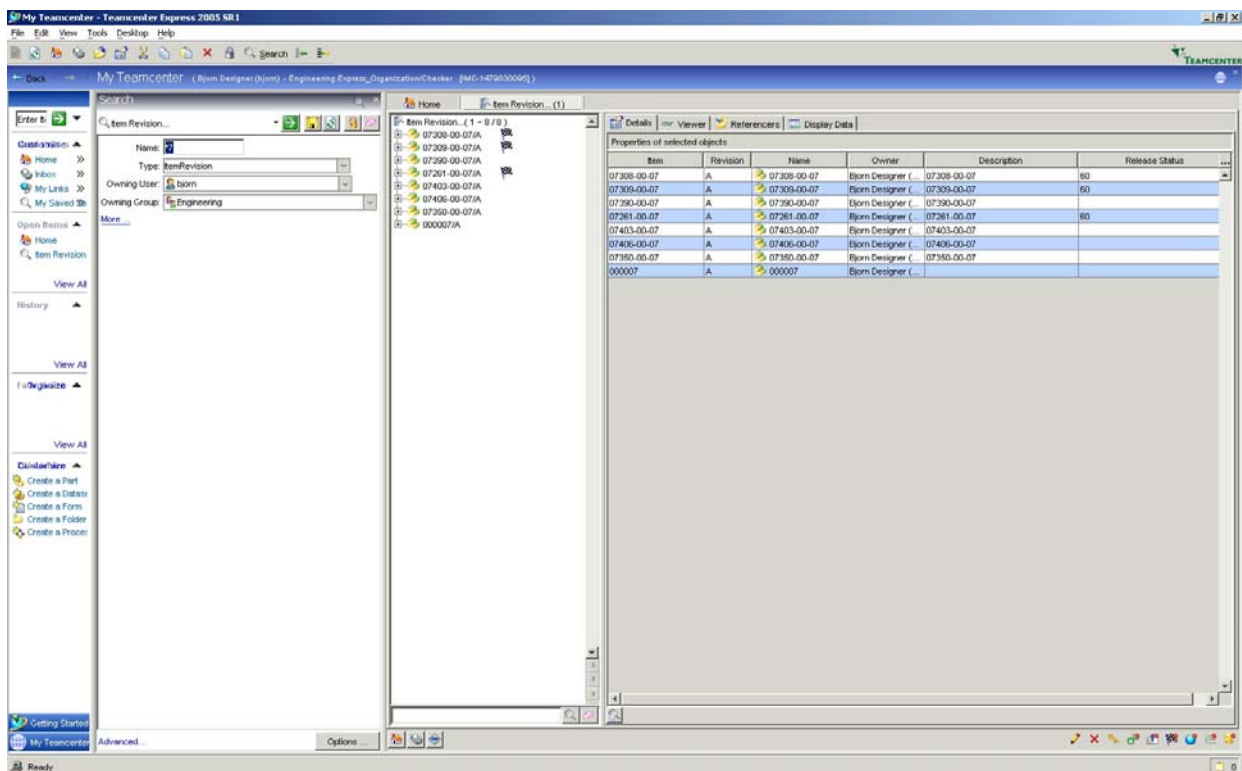
Portálové a webové rozhraní

UGS Teamcenter Express je customizovatelné řešení, které mohou používat zaměstnanci všech zaměření. UGS Teamcenter Express umožňuje přístup do systému pomocí dvou odlišných uživatelských rozhraní.

Prvním z nich je UGS Teamcenter Express Portál. Jedná se o robustního JAVA klienta podobajícího se nástroji Microsoft Outlook. Uživatelé pracují v prostředí podobném systému Windows, které obsahuje rolovací menu, dialogová okna, možnost přetahování položek myši a další standardní prvky operačního systému Windows. Podobně jako Microsoft Outlook, nabízí také Portál možnost zobrazení seznamu aplikací v jednom panelu (aplikačním panelu), přičemž aktuální aplikace je zobrazena v panelu hlavním. Tento přístup umožňuje vytvořit prostředí obsahující všechny potřebné aplikace a související datové systémy. Obrázek 8 zobrazuje příklad integrované aplikace; vizualizační nástroj v prostředí Portál.

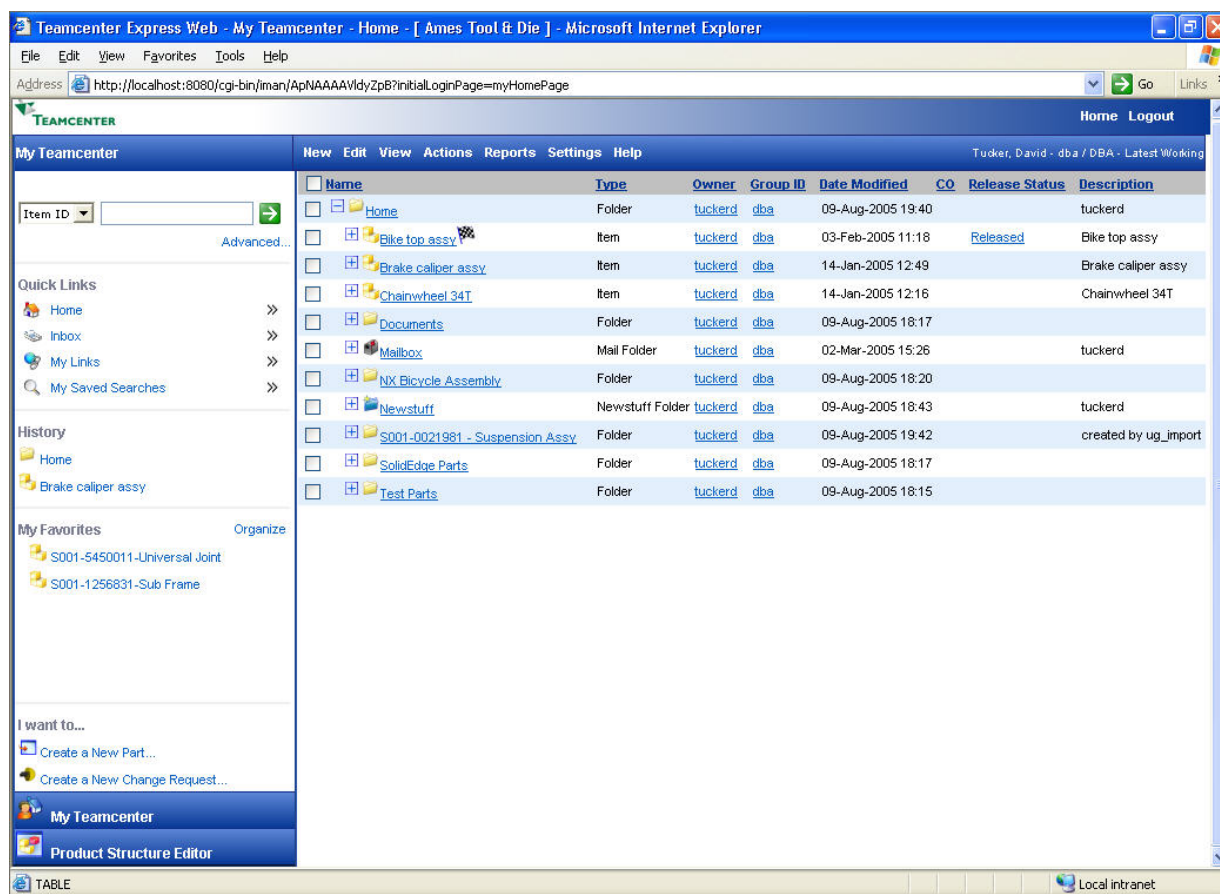


Obrázek 8: Portál UGS Teamcenter Express s integrovaným vizualizačním nástrojem



Obrázek 9: Režim vyhledávání Portálu UGS Teamcenter Express

UGS Teamcenter Express Web je standardní webové rozhraní pro uživatele, kteří nevyužijí všech funkcí portálového prostředí. UGS Teamcenter Express Web obsahuje funkce od obyčejného prohlížení, pouze pro čtení až po plnou autorizaci. Dostupné funkce jsou určovány produktovým modulem (tj. Autor, Profesionál, Spotřebitel), nicméně Webové prostředí je primárně určeno pro spotřebitelskou úroveň uživatelů. Orientace v datech je zajištěna běžnou webovou stránkou se vzhledem podobajícím se aplikaci Microsoft Outlook.



Obrázek 10: Webové rozhraní UGS Teamcenter Express

Možnosti klienta

Možnosti klienta v aplikaci UGS Teamcenter Express v sobě zahrnují schopnost poskytnout uživatelský přístup k informacím o produktu v různých úrovních podle typu uživatele. Tyto možnosti umožňují pružně rozvrhnout řešení a cenu produktu. Většina členů vývojářského týmu potřebuje vidět informace o produktu, zatímco pouze několik málo členů se podílí na revizích nebo autorizaci dat. Klienti UGS Teamcenter Express

- Autor – může vytvářet a měnit data, podporuje integraci CAD
- Profesionál – může vytvářet a měnit data, zahrnuje vyšší úroveň vizualizace pro uživatele nepoužívající CAD nástroje, kteří však potřebují provádět analýzy a poznámky CAD modelů.
- Spotřebitel – může prohlížet informace o produktech a účastnit se pracovních postupů

Vizualizace

UGS Teamcenter Express nabízí nejsložitější vizualizační nástroje v oblasti cPDM průmyslu. Společnost UGS použila její vedoucí vizualizační produkt a integrovala jej do aplikace UGS Teamcenter Express. Nutnost kvalitní vizualizace se týká celého prostředí UGS Teamcenter Express. Při používání různých aplikací mají uživatelé možnost shlédnout nejenom textová data a metadata, ale mohou se podívat také na jejich přímé reprezentace. Je to jeden z klíčů pro sdílení technických dat s osobami, které nejsou odborníky v technických oborech. Aby datům rozuměli takovíto pracovníci, je nutné, aby přístup a vizualizace dat probíhala jednoduše a bez problémů. Uživatelé bez technického vzdělání budou jen stěží rozumět 2D výkresům, ale v 3D modelech se již budou orientovat rychleji a budou také rozumět jejím koncovým výsledkům a záměrům.

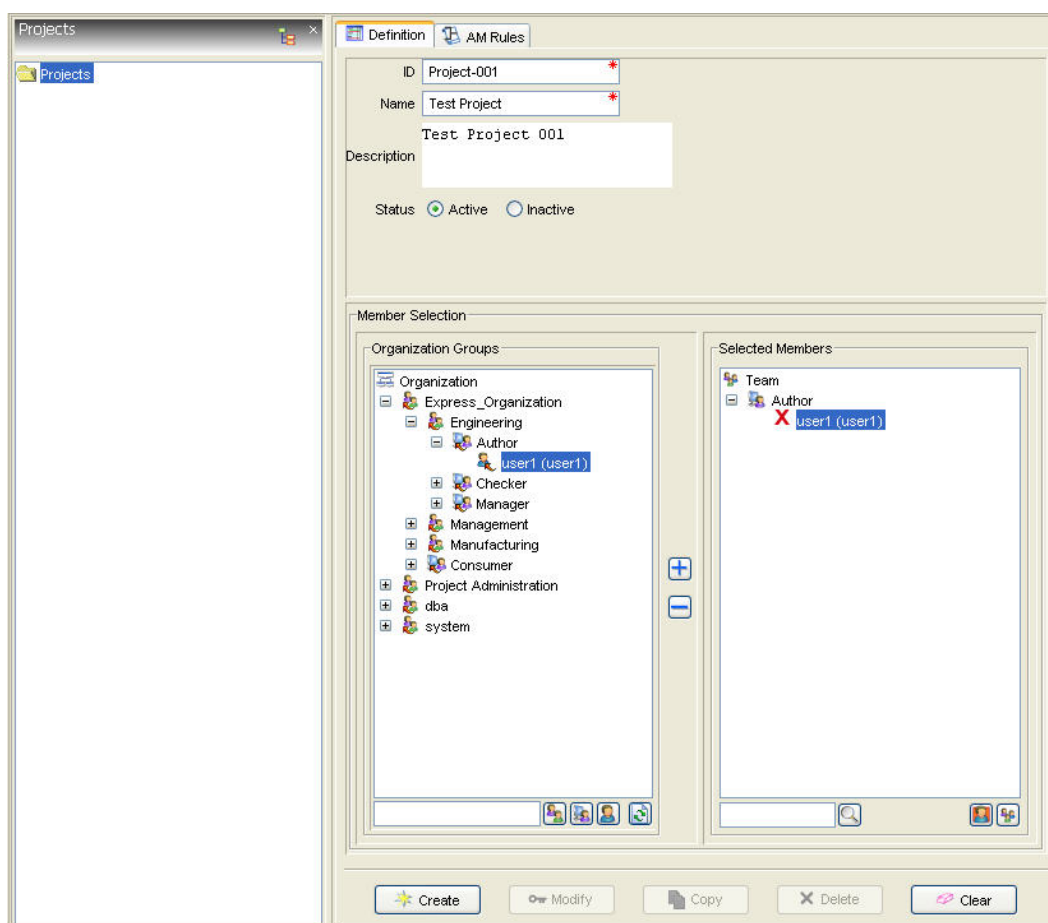
Aniž by bylo nutné používat další aplikace, uživatelé mohou využívat funkcí 2D pohledu a poznámek, 3D pohledu a poznámek, 3D měření a analýzy hmotnostních vlastností, správy 3D sestav a 3D průřezů. Tyto funkce umožní běžným uživatelům získat přístup k informacím, které byly dříve k dispozici pouze zaměstnancům s počítači s výkonnými CAD nástroji. Proces kontroly se urychlí a lidé budou moci kontrolovat výkresy, modely a sestavy bez nutnosti je tisknout a vyznačit na výkresu své komentáře. Budou provádět změny a vše bude zaznamenáno v PDM systému pro kontrolu a další technické účely. V mnoha případech tato funkce sníží nebo odstraní nutnost nezbytného cestování při dřívější kontrole konstrukčních návrhů.

Audit

UGS Teamcenter Express nabízí propracovanou funkci auditu. Administrátor systému si může prohlédnout historii předešlých kontrol tolikrát, kolikrát si organizace přeje. To je užitečné při kontrole projektů a definování „kdo, kdy a proč“. Data o průběhu kontroly spojené s technickými změnami mohou zlepšit procesy tím, že auditorům zobrazí, kde zpoždění zapříčinilo finanční ztráty.

Projekty

UGS Teamcenter Express obsahuje funkce pro vymezení projektů a pro propojení Položek a Dokumentů s těmito projekty. Projektům lze přiřadit konkrétní uživatele, definovat jejich přístupová práva a takto sestavit „Bezpečnostní úroveň v rámci projektu“. Na data spojená s projektem lze samozřejmě použít standardní funkce pro vyhledávání. Pomocí vyhledávání pak lze nalezená data rychle obnovit a zobrazit v záložce datového panelu.



Obrázek 11: Administrátorský nástroj pro přidělení uživatelů k projektům

UGS Teamcenter Express Multi-site (Volitelné)

UGS Teamcenter Express nabízí možnost propojení více poboček pomocí ověřeného UGS Teamcenter portfolia. UGS Teamcenter je vedoucí aplikací v nabízené architektuře pro celosvětové sdílení technických dat. Tento přístup by se dal nazvat „řízenou replikací dat“. Zatímco mnoho nástrojů každý den nebo týden pouze masivně kopírují a replikují rozsáhlé databáze dat, UGS Teamcenter Express obnovuje pouze požadovaná data. O tuto funkci se stará hlavní server.

V UGS Teamcenter Express Multi-site se hlavní server chová jako Zlaté stránky, které sledují, kde se které informace nalézají a jaký je jejich vztah vůči ostatním datům.

Způsob, kterým toto funguje je, že jsou data zveřejněna buď podle ad-hoc struktury nebo podle nastaveného bodu v době konání procesu. Zveřejněním dat, jsou informace o těchto datech či metadatech uložena na hlavní server. Uživatelé mohou provést vyhledávání v celosvětové databázi pomocí standardního dotazu a poté si prohlédnout dostupné výsledky z celosvětové databáze, které odpovídají požadovanému dotazu. Poté co naleznou to, co potřebují, mohou zažádat o zaslání kopie dat na jejich lokální server. Při kopírování dat si systém zjistí, s jakými

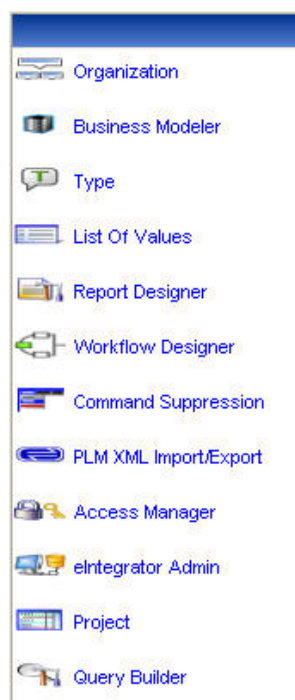
právy jsou data kopírována, tzn., zda-li se jedná o kopírování společně s přenosem autorizačních práv nebo se jedná pouze o odvozená data z dat původních.

Pro oba případy existuje více možností, nicméně většinou si uživatelé přejí kopii pouze pro čtení týkající se součástí použité v jejich sestavě nebo kusovníku. Jindy tyto informace potřebují jako základ nového designu, a proto data uloží jako nový díl. V dalším případě je nutná designová úprava kopírovaných dat, což si vyžádá také přenos autorizačních práv na nové místo. UGS Teamcenter je však přizpůsoben tak, aby všechny tyto situace zvládl.

Hlavní server obsahuje záznamy o tom, jaké změny byly provedeny a na kterých pobočkách je nutno provést jejich aktualizaci. Tento proces se typicky děje mimo špičku. Celý tento postup je mnohem rychlejší a efektivnější než postupy jiných nástrojů, u nichž dokončení replikace celé databáze zabere velké množství času a vyžaduje vyšší přenosové rychlosti.

UGS Teamcenter multi-site je ověřená aplikace používaná stovkami zákazníků po celém světě. Někteří z nich spravují desítky poboček současně a sdílejí informace nepřetržitě. Tento fakt odlišuje software pro celosvětovou správu dat UGS Teamcenter Express od ostatního konkurenčního softwaru.

Administrace systému a další možnosti nastavení



Žádný jiný cPDM nemá zjednodušenou správu a organizaci dat tak efektivně, jako má UGS Teamcenter Express. Zprv se jedná o používání přednastaveného cPDM prostředí s uživatelskými skupinami a rolemi, typy položek a datových sad, formulářů a pracovních postupů minimalizuje nutnost systémové konfigurace před uvedením produktu do výroby. Všude tam, kde jsou nutná další nastavení, například u přidání nových uživatelů, skupin a rolí jsou k dispozici průvodci, kteří administrátora krok za krokem provedou celým procesem konfigurace. Každodenní povinnosti systémové údržby lze tak předat skupinám vedoucích pracovníků a uvolnit čas systémové administrace. Seznam administrátorských nástrojů je zobrazen zde.

U ostatních nástrojů, úkoly jako přidávání atributů nebo rozšíření datových modelů často vyžadují schopnost vytvářet SQL skripty nebo jiné databázové skriptování či programovací jazyky. UGS Teamcenter Express tuto funkci učinil svou hlavní výhodou a dokáže data prezentovat v grafické podobě a pomocí dialogových průvodců, čímž umožňuje tyto úkoly vykonat bez vysokých finančních a časových nákladů.

Obrázek 12: Administrátorské nástroje Teamcenter Express

3 Rozsah nabízeného řešení

Moduly UGS Teamcenter Express - Přehled

UGS Teamcenter Express je dodáván s třemi základními moduly popsanými níže. Další možnosti zahrnují integraci CAD nástrojů a funkci pro propojení více poboček, tzv. Multi-site. Dále je nutné, aby si zákazník ke každé licenci dokoupil Microsoft SQL klienta.

UGS Teamcenter Express Autor

Je zaměřen na uživatele, jehož hlavním úkolem je tvorba a úprava CAD dat. Tato licence zahrnuje kompletní správu dat a jejich uchovávání, neomezený přístup do všech fází pracovního postupu a neomezený přístup do modulu Správce struktury produktu, kromě Možností a Variant. Licence obsahuje modul pro základní vizualizaci UGS Teamcenter Visualization Base podporující základní prohlížení 2D a 3D dokumentů, a to včetně přístupu přes webové rozhraní. Klasifikace, Propojení více poboček (Multi-site), ERP spojení, CAD integrace jsou dostupné jako nadstavby. Software je především zaměřen pro konstruktéry a designéry. Licence je na konkrétního pojmenovaného uživatele.

UGS Teamcenter Express Profesionál

Je zaměřen na uživatele, jejichž úkolem je tvorba a úprava technických dat a jejichž hlavní náplní však není práce v CAD softwaru. Tato licence zahrnuje kompletní správu dat a jeho uchovávání, neomezený přístup do všech fází pracovního postupu a neomezený přístup do modulu Správce struktury produktu, kromě Možností a Variant. Protože tento typ uživatele nemá pravidelný přístup do CAD systému, tato licence obsahuje modul pro standardní vizualizaci UGS Teamcenter Visualization Standard, který má navíc funkce pro měření, vkládání poznámek a tvorbu průřezů, včetně přístupu přes webové rozhraní. Možnosti nadstavby jsou následující: Klasifikace, Spojení více poboček (Multi-site), ERP spojení, CAD integrace. Software je především zaměřen pro technické manažery, výrobní techniky a obchodní manažery. Licence je na konkrétního pojmenovaného uživatele.

UGS Teamcenter Express Uživatel

Je zaměřen na uživatele, kteří pouze využívají dat vytvořených technickým týmem. Tato licence zahrnuje vyhledávání, prohlížení a tisk PDM dat, podílení se na pracovním postupu ve vývoji a prohlížení struktury produktu v PSM. Tato licence obsahuje modul pro základní vizualizaci UGS Teamcenter Visualization Base s podporou základního prohlížení 2D a 3D dokumentů, včetně přístupu přes webové rozhraní. Software je především zaměřen pro úředníky, kontrolory a obchodní zástupce. Licence je na konkrétního pojmenovaného uživatele.

Klíče k úspěchu

Tak jako u jakéhokoli jiného projektu je i zde úspěšné zavedení projektu podmíněno dobrou spoluprací celého týmu. Pro dosažení očekávaných výsledků je nutné, aby se jednotlivci v týmu byli na sebe navzájem schopni spolehnout. Tým sestává se zaměstnanců ze strany UGS a zákazníka. Zástupci ze strany UGS jsou odborníci v oblasti softwaru UGS Teamcenter Express. Na druhé straně zástupci ze strany zákazníka jsou specialisty v jejich oboru podnikání. Úspěchu lze dosáhnout tehdy, jsou-li jejich znalosti sdíleny v celém týmu a využity při práci s UGS Teamcenter Express.