

Jak sdílet informace?

Potřeba sdílet informace v rámci střediska nebo firmy stále tíží mnohé společnosti. Na stránkách Computer Designu se přesně rok věnujeme problematice týmové spolupráce a sdílení informací.

Dnes, v pátém pokračování, se budeme věnovat dalším dvěma modulům Inženýrského portálu ve společnosti Autopal v Novém Jičíně. Nejprve se podíváme na Znalostní databázi (Lesson Learned) a poté na Srovnávací testy (Benchmarking).

Internet, potažmo ethernet, už dávno není jenom prostředek k surfování. V současnosti jsme svědky jeho masivního nasazování do firemní infrastruktury jako výrobního prostředku.

Problémy mají svá řešení

Znalostní databáze slouží k ukládání záznamů o nalezených problémech a jejich řešení. Každý záznam obsahuje údaje o tom, kdo, kde a kdy daný problém odhalil, jeho řešení a další související informace. Je zde samozřejmě vazba na modul databáze projektů (Project Presentation) a zaměstnanci (Employees), kterým jsme se věnovali již dříve. Pro nalezení řešení hledaného problému slouží filtr, do kterého se automaticky načítají klíčová slova, nebo vyhledávač, který je optimalizovaný pro tento modul. Než ale začnete hledat řešení vašeho problému, musí být vložený záznam s řešením, který je v databázi. Jak to tedy zajistit?

Strukturovaná databáze

Jak jsem už předeslal, znalostní databáze je strukturovaná, takže na stránce **Node** nadefinujete základní uzly. Jako uzel si můžete představit například Design, Lighting, Proces a podobně. Pod jednotlivé uzly můžete definovat libovolnou úroveň další poduzlů, které upřesňují daný záznam. Jakmile máte vytvořenou strukturu, můžete na stránce **Node Tree** modifikovat libovolné uzly. Velmi jednoduše lze přesunout vybraný uzel do nové pozice včetně všech podřízených uzlů. Jakmile máte vytvořenou základní strukturu, nic nebrání tomu, abyste začali přidávat jednotlivé záznamy do znalostní databáze.

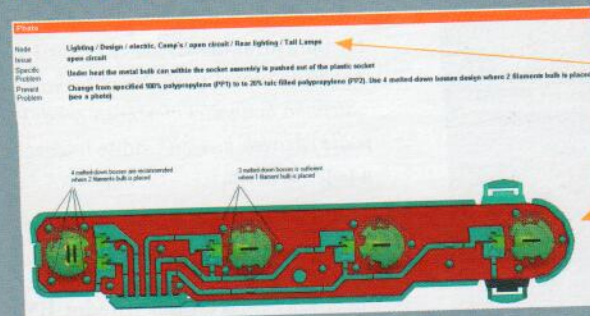
Popište problém a jeho řešení

K tomu, abyste problém zavedli do databáze, slouží stránka **Problém**. Pomocí tlačítka **Insert** vložíte nový záznam a ten začleníte do již připravené stromové

struktury. Na obrázku „Detailní stránka záznamu problému a jeho řešení“ vidíte, jak takový záznam vypadá. Je zde položka **Node**, **Issue**, **Specific Problem**, **Prevent Problem**. Dále zde najdete informace **Specific Date** a **Prevent Date**. Položka **8D** je kvalitativní nástroj pro odstranění objevujících se závady v 8 krocích. Dále **Drawing Revisions** tj. informace, zda bylo nutné změnit výkresovou dokumentaci. Pokud ano, uvádí se číslo koncernu z modulu **Concerns&Alerts**. Položka **Eng. Spec. Revisions** znamená, zda byla provedena aktualizace specifikace. V takovém případě se zaznamená číslo inženýrské specifikace. **FMEA Upgrade** říká, zda byla provedena aktualizace FMEA a zaznamená se datum poslední revidované FMEA. **Reference** je číslo sestavy nebo dílce, ke kterému se vztahuje záznam. **External Reference** je název dodavatele, kontaktu a podobně. **Key Word** je klíčové slovo, které se vztahuje k záznamu. Toto klíčové slovo se používá v globálním vyhledávání na stránce **Search**. Při vložení nebo editaci záznamu ve znalostní databázi je možné pomocí funkce **Send mail** odeslat mail vybraným uživatelům. Funkce **Add File** slouží k přidání libovolného množství souborů, které se vztahují k danému záznamu. Pod položkou **Component with this Problem** najdete odkaz do databáze projektů na konkrétní projekt, který souvisí s daným problémem. **Specific Employee** je odkaz na zaměstnance, který daný problém specifikoval. **Prevent Employee** je odkaz na zaměstnance, který přišel s řešením. Stránka **Photos** slouží k publikování a editaci obrázků, které se týkají vybraného záznamu. Stránka **Feedback** slouží k vytvoření a prohlížení komentářů, které se týkají konkrétního záznamu. Obsahuje také historii všech připojených názorů. Váš názor či komentář se odesílá

Detailní stránka záznamu problému a jeho řešení v modulu Znalostní databáze

Foto galerie



Záznamy o Node, Issue, Specific a Prevent Problem

Fotografie popisující konkrétní problém

Vyhledání problému podle fotografie



Výsledek Search podle kritéria Only Photo. Na stránce najdete náhledy fotografií s názvem problému

Kliknutím na náhled se dostanete do detailní stránky vybraného problému

automaticky mailem administrátorovi znalostní databáze.

Široké možnosti vyhledávání

Stránka **Search LL** nabízí možnost vyhledat problém a jeho preventivní řešení. K dispozici je řada dynamických nabídek a kritérií. Výsledkem vyhledávání je stránka s tabulkou záznamů, která odpovídá stránce **Problem**. Můžete vyhledat například podle fotografií nebo poznámek, které byly připojeny k záznamu. Dále můžete vyhledat záznam podle **Specific Problem**, **Prevent Problem**, **Reference**, **External Reference**, **Issue** a dalších.

Doporučené návody a postupy

Další pomůckou pro sdílení informací, o které jsem zde ještě nemluvil, jsou postupy a návody, které detailně popisují jak správně postupovat v určitých fázích vývoje v oblasti designu, technologie, kontrolních

plánů, FMEA, vstřikování a podobně. Dále jsou zde uvedeny inženýrské specifikace a další materiály, které souvisí s automobilkou, pro kterou vyrábíme. Tyto informace jsou uloženy na jiném místě inženýrského portálu (**Guidelines**), společně se střediskovými směrnicemi a příručkami jakosti a jsou postupně rozšiřovány.

Co je Benchmarking?

Pod slovem **Benchmarking** si představte modul, který je určen k vytvoření srovnávacích testů podle definovaných pravidel a různých kritérií, z pohledu optiky, konstrukce a průmyslového inženýrství. Tento modul je vhodný ke sdílení informací o produktech, technických řešeních, optických funkcích a výrobních nákladech.

Jak strukturovat záznamy?

Na stránce **Benchmarking - Production** najdete seznam všech vytvořených

záznamů. K rychlému vyhledávání slouží editační řádek **Search and preset filter**, do kterého můžete zapsat libovolný textový řetězec. Tlačítkem **Show** se provede vyhledání záznamů, které obsahují hledané slovo. Pokud zapíšeme například *bmw*, dostaneme výsledek, který odpovídá obrázku „Hlavní stránka Benchmarking“. Každý záznam obsahuje řadu detailních informací, které se vztahují k danému Benchmarkingu. Pro vybrání hledaného Benchmarkingu můžete použít také multibox.

Vkládáme nový záznam

Na stránce **Benchmarking - Production** se vkládají nové záznamy. Uživatel s právem zápisu do modulu **Benchmarking** může vkládat, editovat a mazat záznamy. Pomocí stránky **Detail** se provádí editace nebo vymazání stávajícího záznamu. Abyste mohli nový záznam vložit, musí být předtím připravené některé položky v katalogu, o kterém je řeč níže. Poté založíte nový záznam a detailně „rozeberete“ výrobek z pohledu optických funkcí a konstrukce. Z optického hlediska se přidávají informace o použitých světelných zdrojích, optických plochách, orientace vlákn v žárovkách, mapách a samozřejmě se připojuje přesné měření každé funkce. V takovém případě se přidá vazba na modul **Measurements**, který je pro tento účel určen.

Z konstrukčního hlediska se provede detailní rozebrání na všechny komponenty. Každý komponent je pojmenován podle názvu definovaných v katalogu, je označeno z jakého je materiálu, jakou má povrchovou úpravu, základní rozměry, přesnou váhu, počet kusů v sestavě, počet součástek, průměrnou tloušťku a hmotnost. Výsledkem je tabulka, která detailně popisuje výrobek po stránce konstrukce. V případě, že vás detailně zajímá technická specifikace použitého materiálu, je v tabulce číslo WSK specifikace, která má vazbu na centrální databázi Visteonu.

Hlavní stránka Benchmarkingu

Editační řádek usnadňující vyhledání

Multibox se záznamy Benchmarkingu

Záznamy, které odpovídají hledanému textovému řetězci

Detailní stránka komponentů

Component	Description	Material Name	Color - Code (WSK)	Surface technology	Description	Dimension	Slit	Pcs	Weight	Aver. Weight	Detail
Body	HEADLAMP (H3030)	BLACK	40125	WSK-MIDOX A	Vacuum metalizing	200x100x100	0	1	0.001	0.001	detail
Lamp	HEADLAMP (H3030)	BLACK	40125	WSK-MIDOX A	Zinc coating	140x70x30	0	1	0.001	0.001	detail
Motor	HEADLAMP (H3030)	BLACK	40125	WSK-MIDOX A	Zinc coating	100x50x30	0	1	0.001	0.001	detail
Base	HEADLAMP (H3030)	BLACK	40125	WSK-MIDOX A	Zinc coating	180x120x30	0	1	0.001	0.001	detail
Base	HEADLAMP (H3030)	BLACK	40125	WSK-MIDOX A	Zinc coating	200x100x100	0	1	0.001	0.001	detail
Base	HEADLAMP (H3030)	BLACK	40125	WSK-MIDOX A	Zinc coating	200x100x100	0	1	0.001	0.001	detail
Total weight											0.001

Detailní informace vybraného komponentu - oranžový trojúhelník

WSK specifikace materiálu

Celková hmotnost = součet hmotností jednotlivých komponentů

Detailní stránka vybraného záznamu

Informace o výrobě produktu

Poznámky a hodnotící kritéria k produktu

Přechod na detailní stránku s funkcemi

Benchmarking - Production	
Version of Product	vehicle / BMW / 5 (E39) / all car variants / 2001 / Head Lamp / Xenon (HID ED) / Hella
Producer	Hella
Car Production	0
Total Weight	3.400 kg
Performance	Right traffic
Description of Product	
Other links	BMW Germany
Created By	MIKUS Dallner / 29.05.02
Updated By	SCHWARZ Jerešlav / 24.10.02
Description	List of Production

Function	Light Source	Optics	Description
High Beam	H7	FF, vertical stripoptics	detail optics
Low Beam	D2S	ED	detail optics
Position Light	all DW	light guides	light guides around opti functions
Front Indicator	LED	light guides	LED

Informace o produktu, značce, verzi, modelu, modelového roku a podobně.

Místo pro umístění fotografie vozidla

Přechod na detailní stránku s optickými informacemi

Tabulka s funkcemi produktu

Každá stránka s Benchmarkingem může obsahovat další odkazy. Například Auto Show se týká novinek uváděných na světových automobilových výstavách, předváděné koncepty a očekávané trendy. Dále můžete přidat odkazy na oficiální stránky automobilky a prodejce, které se týkají vlastního produktu. Důležitou informací je také produkce vozidel (jednotek) za rok, údaj, který má například vliv na cenu nástrojů. U každého výrobku se zjistí přesná hmotnost na decimální váze a označí se provedení (provoz na pravé/levé straně).

Hodnocení podle přesných kritérií

Stránka **Description (Popis)** obsahuje 11 základních kritérií, podle kterých lze konkrétní Benchmarking hodnotit. Mezi kritéria patří například popis produktu a sestavy, upevnění na vozidle, seřizování, zajímavosti, technologie vstřikování, patenty, silné stránky, slabé stránky a další. Pokud dané kritérium obsahuje informaci (fotografie a text), zobrazí se automaticky před názvem kritéria hvězdička. Do jiného kritéria se dostanete vybráním jiné položky

Stránka hodnotící vlastnosti produktu podle různých kritérií

Dynamická nabídka s názvy hodnotících kritérií

Fotografie s informací podle vybraného kritéria

Stránka hodnotící vlastnosti produktu podle různých kritérií

Dynamická nabídka s názvy hodnotících kritérií

Fotografie s informací podle vybraného kritéria

Vyhledání Benchmarkingu podle fotografie a poznámky

Brand VOLVO Model V 70

Descr. Type: Joints & Gaps / MEZERY A / ŠROUBY
Producer HELLA
Product REAR LAMP

Brand VOLVO Model V 70

Detail umístění světlometu pro boční obrysové
Descr. Type: Joints & Gaps / MEZERY A / ŠROUBY
Producer HELLA
Product REAR LAMP

Brand VOLVO Model V 70

Světelný zdroj - světlo
Descr. Type: INJECTION TECHNOLOGY / TECHNOLOGIE VSTŘIKOVÁNÍ
Producer HELLA
Product REAR LAMP

Brand VOLVO Model V 70

Přechod na detailní stránku s informací o výrobě produktu a sestavy
Descr. Type: DESCRIPTIONS OF PRODUCT AND ASSEMBLY / POPIS PRODUKTU A SESTAVY
Producer HELLA
Product HEAD LAMP

Brand VOLVO Model V 70

Světelný zdroj - světlo
Descr. Type: DESCRIPTIONS OF PRODUCT AND ASSEMBLY / POPIS PRODUKTU A SESTAVY
Producer HELLA
Product HEAD LAMP

Náhled fotografie. Kliknutím na foto se dostanete do detailní stránky poznámky

Krátký výpis poznámky vztahující se k fotografii

Název výrobce a produktu

v dynamické nabídce. Stránka se přegeneruje a zobrazí všechny vložené informace. Přes katalogy může Administrátor upravovat/mazat názvy kritérií a také definovat nové. Na obrázku „Stránka hodnotící vlastnosti produktu podle různých kritérií“ vidíte fotografii a popis kritéria.

Vyhledávání podle nabídek

Na stránce **Search BM (Hledat BM)** je k dispozici řada vyhledávacích filtrů a dynamických nabídek. Základní nabídka pro vyhledávání obsahuje tyto položky: Vehicle (Vozidlo), Production (Produkce), Function in Product (Funkce v produktu), Component (Komponent), Photo (Foto), Brand (Značka) a Optics (Optika). Po vybrání některého z uvedených kritérií se stránka přegeneruje a nabízí další dynamické nabídky, které se k dané položce vztahují. Dynamické nabídky obsahují vždy pouze logické položky, což usnadní další vyhledávání, protože výsledkem je vždy nějaký výsledek. Nemůže se tak stát, že vyberete položku v dynamické nabídce, která nemá v databázi žádný záznam.

K čemu slouží katalogy?

Stránky **Katalogy (Catalogs)** slouží k definování položek, se kterými se pracuje na stránkách Benchmarkingu. Usnadní se tím jednak práce při vkládání nových záznamů a také se nastaví mantinely, podle kterých se daný Benchmarking provádí. Změní-li se cokoli v katalogu, je změna okamžitě promítnuta všude, kde se s danou položkou pracuje. Katalogy obsahují stránky, na kterých se definuje:

- Typ vozidla: Vehicle, Delivery van, Truck, Motorcycle, Trailer atd.;
- Značka: Ford, VW, Audi, Seat, Škoda, Peugeot, Citroën, Jaguar atd.;
- Typ verze: cabrio, combi, coupe, hatchback atd.;
- Produkt: Head Lamp, Front Fog Lamp, Rear Lamp, Reflex Plate, Side Turn Lamp atd.;
- Výrobce: Automotive Lighting, Bosch, Hella, Koito, Magneti Marelli, Valeo, Visteon, Yorka atd.;
- Funkce: High Beam, Low Beam, Position Light, Stop Light, Tail Light, Turn Indicator atd.;
- Světelný zdroj: H1, H3, H4, H7, H8, H9, PY21W, P21W, W5W atd.;
- Typ optiky;

I vysavače potřebují PLM

Styl a tvar jsou klíčem k silnému prodeji domácích přístrojů. Elektrolux hlavně využívá pro navrhování a PLM řešení systém CATIA V5 a SmarTeam. Electrolux Group je firma, která je jedním z největších výrobců domácích spotřebičů pro kuchyň, úklid a venkovní použití. Vybrala si pro navrhování a analýzu právě systém CATIA V5. IBM poskytla Elektroluxu více než 700 licencí. Nedávno také zahájili kompletní implementaci systému SmarTeam.

Electrolux group přestupovala z CATIA V4 na CATIA V5 kvůli novým možnostem a technologiím. Přestup také obnáší po následující dvě léta pilotní projekt na porovnání hlavních CAD systémů. Není to jenom kvůli prokázání více uživatelsky funkčního

přístupu, ale firemní konstruktéři a inženýři také hledají pomoc na zkrácení času vývoje a snížení ceny. Mimoto přechod z V4 na V5 vyžaduje pouze jediný týden tréninku začínajících uživatelů Elektroluxu

po celém světě. Jako pomoc s přestupem na novou verzi CATIA V5 poskytne IBM a její partneři školení a implementační podporu PLM platformy čtyřiceti závodům Electrolux Group. Electrolux rovněž plánuje kompletní podnikovou integraci PLM technologií, obsahující vytvoření digitálního závodu, ve kterém nejsou jenom produkty a jejich data, ale i výrobní nástroje a procesy. Tyto jsou navrhovány, simulovány a řízeny virtuálně s využitím PLM řešení od IBM a Dassault Systemes.



- Komponent: lens, bezel, housing, cap atd.;
- Materiál: termoplast, termoset, kovy a jejich slitiny atd.;
- Povrchová úprava: vakuové pokovení atd.;
- Mapy;
- Hodnotící kritéria: silné stránky, slabé stránky, patenty, technologie vstřikování atd.

Smyslem katalogů je také, aby se v budoucnosti nemusely znovu definovat všechny položky, které jste již jednou definovali. Postačí pouze přidat novou položku na příslušné úrovni, která se poté nabízí na dalších stránkách.

Zvyšujete hodnotu know-how

Dnes jsme náš seriál zakončili popisem možností dvou modulů, které jsou určeny pro sdílení informací. Znalostní databáze je modul, který najde místo v každé společnosti. Modul Benchmarking je na druhou stranu více stavěný pro automobilový průmysl. Velkou výhodou je spolupráce různých pracovních týmů (optický vývoj, konstrukce, kalkulace) na tvorbě Benchmarkingu, sdílení důležitých informací ve společnosti a dobrý přehled o trendech, použitých technologiích, patentech, výrobních nákladech a ceně produktu na konkurenčních výrobcích. V dalším pokračování našeho seriálu se podíváme na nový modul určený pro podporu projektového řízení (Plánování kapacit), který začínáme připravovat. Dále si něco řekneme o modelu podporujícím CAD systémy a pro odlehčení se podíváme na modul sloužící k různým anketám a průzkumům.

Jaroslav Schwarz

inzerce

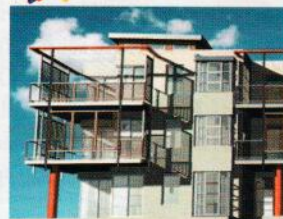
Skvělý tip na vánoční dárek



Stavební aplikace pro IntellicAD



BricsCad Architecturals



- ✓ Objemový modelář stavebních objektů
- ✓ Výkresy ve formátu DWG
- ✓ Modelovací jádro ACIS
- ✓ Snadné a rychlé provádění změn
- ✓ Svoboda návrhu
- ✓ Konzistence projektové dokumentace
- ✓ Lokalizovaná verze

~~47.800 Kč~~
43.900 Kč



RekonCAD 4.5bi



- ✓ Tvorba stavební dokumentace ve 2D
- ✓ Výkresy ve formátu DWG
- ✓ Od studie až po prováděcí projekt
- ✓ Datové výstupy, knihovny bloků
- ✓ Důsledná podpora ČSN
- ✓ Snadné používání

~~14.500 Kč~~
12.900 Kč

Vyžádejte si třicetidenní zkušební verze !

Protea spol. s r.o., Makovského 1339/16, Praha 6 - Řepy
235316232, 235316237, obchod@protea.cz

www.intellicad.cz

protea

Ceny jsou uvedeny bez DPH. Sleva platí do 10.1.2003.