

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA APLIKOVANÉ INFORMATIKY

Rekonstrukce uživatelských rolí v ERP systému
User Roles Reconstruction in the ERP System

Student: Bc. Jana Solichová

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Milena Tvrdíková, CSc.

Ostrava 2012

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Jana Solichová**
Studijní program: N6209 Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: 1802T001 Aplikovaná informatika
Téma: **Rekonstrukce uživatelských rolí v ERP systému**
User Roles Reconstruction in the ERP System

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Typy, struktura a koncepce oprávnění v integrovaných systémech řízení podniků
3. Analýza stavu uživatelských rolí v konkrétní firmě
4. Vyhodnocení analýzy a návrh nového řešení uživatelských rolí
5. Efekty z navrhovaného řešení
6. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

POUR, J., L. GÁLA a Z. ŠEDIVÁ. *Podniková informatika*. 2. přepr. a aktualizované vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 80-247-2615-7.

SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. Praha: Computer Press, 2006. ISBN 15-974-9284-1.

HIRAO, J., M. CHOI, P. COX and S. PASSER. *SAP Security Configuration and Deployment: The IT Administrator's Guide to Best Practices*. Burlington: Syngress, 2008. ISBN 15-974-9284-1.

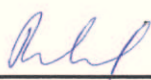
Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.


Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Milena Tvrđíková, CSc.**

Datum zadání: 25.11.2011

Datum odevzdání: 27.04.2012




Ing. Petr Rozehnal, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Dr. Ing. Dana Dluhořová
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracovala samostatně pod odborným vedením vedoucího diplomové práce a s využitím odborné literatury, která je v práci citována a uvedena v seznamu literatury.

V Ostravě dne 27. 4. 2012

Jana Polchová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala mé vedoucí diplomové práce doc. Ing. Mileně Tvrdíkové, CSc. za odborné vedení a Ing. Radanovi Seidlerovi za poskytnutí mnoha podnětných rad a podkladů, které mi pomohly k vypracování této práce.

Obsah

1	Úvod	5
2	Typy, struktura a koncepce oprávnění v integrovaných systémech řízení podniků	6
2.1	Typy a struktura ERP	6
2.1.1	ERP – Integrovaný systém řízení podniků	6
2.2	Koncepce ERP	7
2.2.1	Stručná historie ERP	9
2.2.2	Významní výrobci ERP	10
2.2.3	SAP/R3 a SAP Business Process Platform.....	16
2.3	Legacy systémy a SOA.....	19
2.3.1	Legacy systémy.....	19
2.3.2	SOA (Service-oriented Architecture)	21
2.3.3	Použití SOA přístupu u produktu SAP	25
2.4	Koncepce oprávnění SAP	27
2.4.1	Uživatelský koncept systému SAP	27
2.5	Metodologie.....	33
3	Analýza stavu uživatelských rolí v konkrétní firmě	36
4	Vyhodnocení analýzy a návrh nového řešení uživatelských rolí.....	47
4.1	Vyhodnocení analýzy	47
4.2	Návrh nového řešení uživatelských rolí	49
5	Efekty z navrhovaného řešení	54

6 Závěr	55
Seznam použité literatury	56
Seznam zkratek.....	58
Seznam příloh.....	Chyba! Záložka není definována.

1 Úvod

Zpočátku byly ERP systémy nejprve brány s jistou a celkem pochopitelnou dávkou nedůvěry. Později se jejich užívání stalo významnou konkurenční výhodou, což k této oblasti připoutalo ze strany zákazníků značnou pozornost. Dnes je ERP řešení pro velké organizace nezbytnou nutností a provozují jej de facto všechny. (Korejs & Rákosník, 2008)

Jedná se většinou o firmy s velkou datovou základnou. ERP systémy organizacím velmi usnadňují práci, nemusí složitě přecházet z jedné aplikace do druhé, vše se „odehrává“ v rámci jednoho rozsáhlého integrovaného softwaru.

Jednou z takových firem je i společnost DHL Express (Czech Republic) s. r. o., která využívá ERP systém SAP R/3 (Business Process Platform), a která mě oslovila s požadavkem na rekonstrukci – optimalizaci – uživatelských rolí v jejich systému.

Cílem diplomové práce je provést analýzu stávajících uživatelských rolí v dané firmě a následně zavést nové role, jejímž uživatelům budou nastavena jen taková práva, aby mohli přistupovat jen do rolí jim příslušných.

Struktura diplomové práce je následující: druhá kapitola je zaměřena na teoretické poznatky, které jsou potřebné pro porozumění dané problematice, a také popisuje metodologii, která bude použita při práci s danými uživatelskými rolemi.

Třetí kapitola obsahuje analýzu, pro zjištění současného stavu rolí v dané firmě, následně v dalších kapitolách je analýza vyhodnocena a navrženo nové řešení. Efekty navrhovaného řešení (kladné i záporné) budou diskutovány, a to z hlediska přínosů či nákladů. A nakonec v závěru bude diplomová práce shrnuta a vyhodnocena.

2 Typy, struktura a koncepce oprávnění v integrovaných systémech řízení podniků

2.1 Typy a struktura ERP

2.1.1 ERP – Integrovaný systém řízení podniků

Informační systém kategorie ERP (Enterprise Resource Planning) je definován jako účinný nástroj, který je schopen pokrýt plánování a řízení hlavních interních podnikových procesů (zdrojů a jejich transformace na výstupy), a to na všech úrovních řízení, od operativní až po strategickou. Do těchto klíčových interních procesů se řadí: výroba, (vnitřní) logistika, personalistika a ekonomika.

Mezi nejdůležitější vlastnosti ERP systému patří:

- Automatizace a integrace hlavních podnikových procesů;
- Sdílení dat, postupů a jejich standardizace přes celý podnik;
- Vytváření a zpřístupňování informací v reálném čase;
- Schopnost zpracovávat historická data;
- Celistvý přístup k prosazování ERP koncepce.

Hlavní požadavky kladené na ERP systém:

- Realizace měřitelných přínosů v oblasti snižování celé struktury nákladů vznikající neefektivním řízením firmy;
- Realizace neměřitelných přínosů v oblasti řízení podnikových procesů a dostupnosti informací v reálném čase. (Sodomka, 2006)

Klasifikace ERP systémů podle oborového a funkčního zaměření:

ERP systém	Charakteristika	Výhody	Nevýhody
All-in-One	Schopnost pokrýt všechny klíčové interní podnikové procesy (personalistika, výroba, logistika, ekonomika)	Vysoká úroveň integrace, dostačující pro většinu organizací	Nižší detailní funkcionalita, nákladná customizace ¹
Best-of-Breed	Orientace na specifické procesy nebo obory, nemusí pokrývat všechny klíčové procesy	špičková detailní funkcionalita, nebo specifická oborová řešení	obtížnější koordinace procesů, nekonzistentnosti v informacích, nutnost řešení více IT projektů
Lite ERP	odlehčená verze standardního ERP zaměřená na trh malých a středně velkých firem	Nižší cena, orientace na rychlou implementaci	Omezení ve funkcionalitě, počtu uživatelů, možnostech rozšíření atd.

Tab. 2.1: Klasifikace ERP

Zdroj: (Sodomka, 2006)

2.2 Koncepce ERP

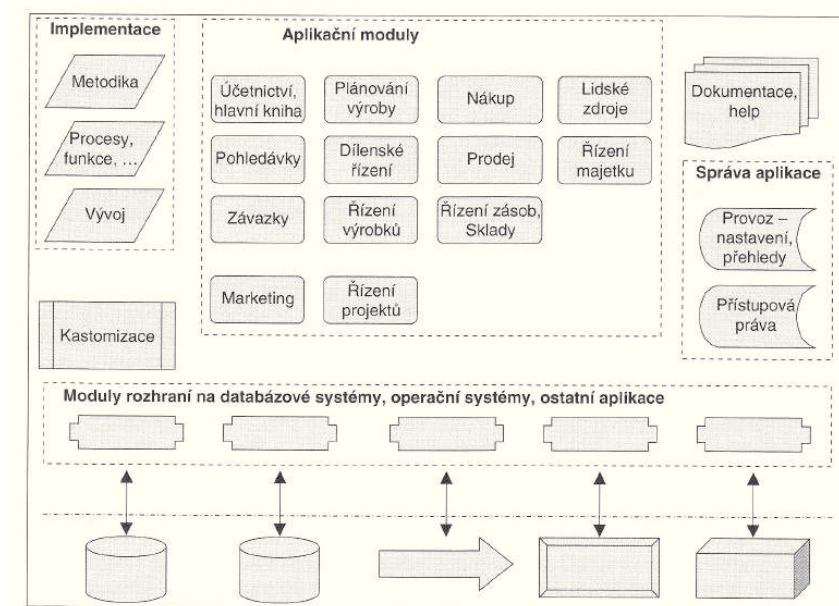
Koncepční otázky řešení ERP jsou obvykle vyjádřeny jeho vnitřní, tedy softwarovou architekturou. Ta dokumentuje, jakými softwarovými moduly je ERP software tvořen, v jakém jsou uspořádání, resp. v jakých vzájemných vazbách fungují. Softwarovou architekturu ERP (a nejen ERP) v současnosti ovlivňuje velmi silný trend k integraci ERP s dalšími typy aplikací, jako např. CRM, BI, e-Business a k vytváření komplexních integrovaných řešení, označovaných také jako ERP systémy II. generace.

Modulární struktura ERP je důležitá pro udržení rovnováhy mezi integrací (provázaností) a nezávislostí jednotlivých modulů. Různé podniky mají různé potřeby infromatické podpory svých oblastí řízení, a modulární struktura jim často umožňuje nakoupit jen ty moduly, které jsou pro ně relevantní (např. obchodní firma nemá výrobu a tedy nebude nasazovat výrobní moduly). Na druhé straně ERP architektura dnes obvykle nezahrnuje pouze

¹ Upravitelnost podle požadavků zákazníků

tzv. aplikační moduly (finance, prodej, výroba, atd.), ale celou řadu dalších, které mají provozní nebo podpůrný charakter, to znamená, že obsahuje:

- Aplikační moduly zajišťující funkcionalitu v jednotlivých oblastech řízení podniku, tedy v řízení prodeje, nákupu, výroby, personalistiky atd.;
- Dokumentační moduly obsahující uživatelskou on-line dokumentaci k jednotlivým aplikačním modulům, funkcím a jednotlivým zobrazovaným polím na obrazovce, tzv. on-line help;
- Technologické a správní moduly – pro nastavení přístupových práv uživatelů k datům a funkcím ERP, moduly pro evidenci a analýzy operací provedených funkcemi ERP, moduly pro prvotní nastavení provozních pravidel, struktury komunikace;
- Implementační moduly využívané k přípravě a nasazení ERP v daném podnikovém prostředí. Tyto moduly obvykle slouží k definování a optimalizaci podnikových procesů, k definování funkcionality, k určování typů uživatelů, resp. jejich rolí. V rámci této skupiny modulů jsou obvykle začleněny celé implementační příručky, doporučené postupy a metodiky, jak daný ERP systém připravit a nasadit v konkrétních podmínkách podniku;
- Moduly sloužící k úpravám software podle konkrétních potřeb podniku, resp. pro tzv. customizaci software;
- Vlastní vývojové prostředí – některé ERP systémy mají integrovány vlastní programovací prostředky nebo jazyky;
- Moduly zajišťující rozhraní k základnímu software, tedy k databázovým a operačním systémům, případně i na další typy aplikací a technologií. (Gála, Pour & Toman, 2006)



Obr. 2.1: Obecné schéma architektury ERP

Zdroj: (Gála, Pour & Toman, 2006)

2.2.1 Stručná historie ERP

Počátek systémů ERP můžeme hledat v šedesátých letech minulého století, kdy některé větší organizace vyvíjely a nasazovaly centralizované počítačové systémy, automatizující nejnáročnější úlohy spojené s chodem podniku – především kontrolu zásob a skladů. Tyto systémy byly většinou naprogramovány v některém z tehdy rozšířených jazyků, jako byly FORTRAN, COBOL nebo ALGOL.

V sedmdesátých letech byly vyvinuty systémy řešící materiálové plánování výroby **Material Requirements Planning (MRP)**.

Od počátku osmdesátých let se pak v podnicích nasazovaly systémy sloužící pro řízení a optimalizaci dodávek materiálů a výroby (**Manufacturing Resources Planning – MRP II**). První systémy ERP (Enterprise Resource Planning) se začaly objevovat od konce osmdesátých let a na počátku let devadesátých. Ty už zpravidla zasahovaly širší oblast fungování podniku s výše uvedenými funkcionalitami a moduly. Automatizovaly množství úloh dříve vykonávaných lidmi a vedly postupně k integraci většiny podnikových procesů.

V protikladu ke starším systémům, tradičně vyvíjeným uvnitř firem speciálně pro danou organizaci, se jednalo o integrované, komerčně nabízené produkty, které lze přizpůsobit dané společnosti nebo odvětví. Tyto komplexní a drahé systémy však vyžadovaly implementaci náročnou na lidské zdroje a další náklady. Mnohdy bylo jejich zavádění spojeno také se změnou podnikových procesů – s jejich reengineeringem, tak aby odpovídaly skladbě modulů a nejlepším používaným postupům pro dané odvětví.

Stále větší roli hraje kvalitnější uživatelské rozhraní, které se mění směrem ke snadné obsluze a většímu pohodlí uživatelů. Současní dodavatelé ERP soutěží o to, jak nabídnout zákazníkům co nejvíce funkcí a možností pro jednotlivé moduly, a vytvářejí rovněž specifická řešení pro jednotlivá odvětví – například pro potravinářství, dopravu, finančnictví apod. Dochází ke konsolidaci trhu a navrch získávají ti dodavatelé, kteří nabízejí robustní řešení (co nejvíce funkcí), jež jsou ovšem snadno customizovatelná. (Hospodářské noviny, 2006)

2.2.2 Významní výrobci ERP

Microsoft Dynamics

Řešení Microsoft Dynamics ERP umožňuje řídit důležité obchodní procesy, rychle reagovat na změny a vytěžit maximum z firemních aktiv a prostředků. Tato řešení ERP jsou postavena na známých technologiích společnosti Microsoft a umožňují jednoduché používání a nasazení – a snadné přizpůsobení na základě měnících se obchodních potřeb. Mezi funkce ERP v řešeních Microsoft Dynamics ERP patří:

- *Správa financí*

Umožňuje získat lepší přehled o financích a poskytnout všem zaměstnancům v organizaci nástroje, které potřebují pro vylepšení správy financí, finančních prognóz a účetnictví v celé organizaci.

- *Finanční plánování a rozpočtování*

Aplikace pro plánování a rozpočtování, které ve spolupráci s podnikovým řešením ERP měří výsledky organizace a poskytují flexibilní funkce pro generování sestav, umožňují sledovat, měřit a řídit výkonnost organizace.

- *Řízení projektů*

Funkce pro řízení projektů a účetnictví v řešeních Microsoft Dynamics ERP zaměstnancům poskytnou potřebné nástroje pro zvýšení ziskovosti a dosažení cílů projektů včas a v rámci rozpočtu.

- *Řízení dodavatelského řetězce*

Zjednodušení operací dodavatelského řetězce pomocí přizpůsobených řešení, která mohou být upravena na základě konkrétních potřeb podnikání a odvětví, umožní doručit vždy správné zboží na správné místo ve správnou dobu.

- *Business Intelligence*

Samoobslužné nástroje Business Intelligence, které usnadňují přístup k informacím přizpůsobeným rolím, jejich sdílení a používání bez nutnosti podpory oddělení IT, umožní přijímání kvalitnějších rozhodnutí všem zaměstnancům v organizaci – od pracovníků skladu až po finanční analytiku.

- *Řízení výkonnosti*

Díky nástrojům pro řízení výkonnosti, které pomáhají sledovat a měřit obchodní výsledky, sladit výkonnost s cíli organizace a vylepšit její výsledky.

- *Řízení lidských zdrojů*

Možnost naplnit potřeby organizace v oblasti řízení lidských zdrojů a mezd a plně využít potenciálu nejcennějších aktiv – zaměstnanců.

- *Spolupráce*

Dosažení efektivnější spolupráce a lepší komunikace se zaměstnanci, partnery a zákazníky.

- *Správa IT*

Využití stávajících IT systémů a nasadit známé technologie společnosti Microsoft, které budou podporovat organizaci a zaměstnance, i pokud se změní obchodní potřeby.

- *Cloud computing*

Cloud computing se může stát flexibilní součástí řešení ERP – podle potřeb organizace. Díky hybridnímu modelu místních a externích prostředků je zde možnost do cloudu přesunout právě tolik funkcí, kolik bude potřeba. (Microsoft, 2011)

Oracle – JD Edwards EnterpriseOne

JD Edwards EnterpriseOne od společnosti Oracle je integrovaná sada aplikací komplexního softwaru plánování podnikových zdrojů, která slučuje obchodní hodnotu, technologii založenou na standardech a důkladné zkušenosti z odvětví do podnikového řešení s nízkými celkovými náklady na vlastnictví.

Produkt JD Edwards EnterpriseOne nabízí možnost výběru z databází, operačních systémů a hardwaru, takže lze vytvořit a rozšiřovat řešení IT podle provozních požadavků. Společnost Oracle nabízí 70 aplikačních modulů JD Edwards EnterpriseOne a podporuje tak různorodý soubor podnikových operací.

Veškeré finanční procesy ve všech aplikacích jsou integrovány do jedné databáze a hladce propojeny se všemi ostatními řešeními JD Edwards EnterpriseOne. Řešení JD Edwards EnterpriseOne se díky své základní architektuře rozrůstá a rozvíjí spolu s podnikem. Flexibilní a škálovatelný design jedné sady nástrojů je založen na otevřených standardech. Zákaznický a partnerský informační portál poskytuje vstupní bod pro přístup k dokumentaci, školení a jiným užitečným informacím. (Oracle, 2011)

SAP

SAP je předním dodavatelem podnikových aplikací, které přispívají k lepšímu řízení firem každé velikosti a z každého odvětví. Má bohatou historii inovací a růstu v roli nejlepšího představitele odvětví. Prodejní a vývojové pobočky SAP dnes najdete ve více než 50 zemích. Aplikace a služby SAP umožňují více než 176,000 zákazníkům po celém světě dosahovat ziskového provozu, průběžně se přizpůsobovat a růst trvale udržitelným způsobem.

SAP umožňuje lidem i organizacím efektivněji spolupracovat a využívat přehled o podniku, aby si udrželi náskok před konkurencí, a to od kanceláří po zasedací místnosti, od skladů po prodejny, od stolních po mobilní zařízení. Dosahují toho rozšiřováním

dostupnosti softwaru – instalacemi na místě, implementacemi podle požadavků a mobilními zařízeními.

Na českém trhu působí společnost SAP od roku 1992 a dosud získala více než 900 českých zákazníků z oblasti podniků, finančních institucí a organizací státní správy a samosprávy. Mezi zákazníky patří nejen velké společnosti a organizace, ale i menší a střední firmy. Podle nezávislého lokálního průzkumu je dnes SAP největším dodavatelem obchodních softwarových aplikací (EAS) na českém trhu, a to s 53,2% podílem (IDC, 2005). SAP ČR sází při svém působení na českém trhu především na dlouhodobou spolupráci s kvalitními domácími a globálními partnery. (SAP, 2011)

Historie společnosti SAP

Za zrodem společnosti stála pětice inženýrů německé pobočky společnosti IBM, kterým byl na základě požadavku jednoho z klientů přidělen a následně velmi rychle odebrán projekt vývoje speciálního serverového podnikového softwaru.

Dietmar Hopp, Hans-Werner Hector, Hasso Plattner, Klaus Tschira a Claus Wellenreuther se však myšlenky o vývoji tohoto programu nechtěli vzdát. V roce 1972 tak IBM opustili a v malém městečku Weinheim si založili svou vlastní firmu, kterou pojmenovali SAP. Název je zkratkou spojení Systemanalyse und Programmentwicklung (systémová analýza a vývoj programů). S vidinou komplexní aplikace pro práci s podnikovými daty usilovně po nocích a víkendech na půjčených počítačích pracovali na vývoji a během krátké doby představili finanční aplikaci RF (Radio Frequency). Ta, společně s dalším produktem RM (Records Management), systémem pro správu materiálu, se stala základem pro vývoj celé řady dalších softwarových modulů pro vlastní ERP systém, který měl již brzy spatřit světlo světa.

Zpočátku se zdálo, že uspět na trhu se specializovaným integrovaným firemním softwarem bude prakticky nemožné. Tím, že SAP produkoval software, k čemuž nebylo potřeba najímat zaměstnance pro výrobu, se vyhnul problémům se složitými německými pracovními smlouvami a vysokými náklady, které v té době trápily řadu začínajících výrobců. Už začátkem roku 1973 získal SAP historicky prvního zákazníka, chemickou společnost ICI, a během dvou let se zákaznická základna rozšířila na čtyři desítky. Na konci prvního fiskálního roku již společnost generovala obrát ve výši 620 tisíc německých marek.

Povědomí o značce SAP se začalo rozšiřovat a firmy pomalu začaly zjišťovat, že její aplikace v mnohém usnadňují vedení účetnictví, kdy řada finančních operací může být provedena doslova prostřednictvím stisku jediné klávesy. V roce 1976 se společnost mění na SAP GmbH, tedy s ručením omezeným, a s 25 zaměstnanci vykazuje celkový příjem 3,81 milionů marek. Rok 1977 se pak stává zlomový ze dvou důvodů. Tím prvním je přesun společnosti do současného sídla ve městě Walldorf. Vůbec poprvé SAP navíc získává zákazníky za hranicemi Německa, když se její software rozhodnou implementovat dvě Rakouské firmy.

Významnou roli v úspěchu SAP sehrál produkt R/2, který společnost začala vyvíjet koncem 70. let. Šlo o softwarový balík pro mainframy, který firmám v mnoha směrech zjednodušoval správu finančních a operačních dat v reálném čase a eliminoval nákladné papírování. Balík byl v podstatě složen ze samostatných modulů, od účetnictví po prodej a distribuci, přičemž každý zákazník si tak mohl vybrat přesně ty, které potřeboval.

V roce 1982, tedy deset let po založení, opouští SAP jeden ze spoluzakladatelů, Claus Wellenreuther. Společnost se těší téměř 50procentnímu růstu prodeje, které překračují 24 milionů marek. Není bez zajímavosti, že produktů z dílny SAP v té době využívalo na 80 ze stovky největších německých společností.

Díky tomu, že software R/2 začaly využívat i velké korporace, třeba německý farmaceutický gigant Bayer, povědomí o SAP se zvýšilo i za hranicemi Evropy. Společnost proto postupně v letech 1984 a 1986 otevírá mezinárodní pobočky ve Švýcarsku a Rakousku. V roce 1987 pak následují nové kanceláře ve Francii, Velké Británii a Španělsku. I z těchto důvodů pravidelně narůstal i počet zaměstnanců, kterých už bylo více než pět stovek. To už vyžadovalo novou organizační strukturu, takže vznikla nová pracoviště a oddělení, která vedli přidělení manažeři.

Rok 1988 se pak stal rokem transformačním. Společnost se totiž mění na veřejně obchodovatelnou a v říjnu vstupuje na německou burzu jako SAP AG. 1,2 milionů akcií, které se prodávaly po 750 markách, bylo okamžitě rozebráno. Společnost získává svého zákazníka s pořadovým číslem 1000 a nic ji nebrání v tom, aby pokračovala ve svém neuvěřitelném růstu.

Zlomovým okamžikem v historii společnosti bylo uvedení produktu R/3 v polovině roku 1992. Tento client-server systém (jeho nástupcem se později stane produkt SAP ERP), jehož vývoj trval pět let, zahájil expanzi SAP do malých a středních podniků, které zpravidla nedisponovaly drahými mainframy jako velké korporace. Odstartoval rekordní růst, který si netroufli předvídat ani největší optimisté. Během několika měsíců se SAP stal největším německým softwarovým výrobcem a ve světovém měřítku se zařadil na 7. místo.

V roce 1993, kdy mimochodem SAP otevírá své v pořadí 18. mezinárodní zastoupení i v České republice, prodeje poprvé překonaly magickou hranici 1 miliardy marek a zákaznická základna se rozrostla na 3500 společností. Hodnota akcií SAP na německé burze od roku 1988 vzrostla o více než 1000 procent. Počet zákazníků se během tří let zvyšuje na 4300 a nechybí mezi nimi i takové americké symboly jako Microsoft či Coca-Cola.

25. rok své existence SAP slaví příjmem ve výši 6 miliard marek (ještě o čtyři roky dříve to bylo šestkrát méně) při zisku 1,6 miliard. Více než 80 procent veškerých tržeb přitom pochází ze zahraničních trhů. Za tento jediný rok se téměř zdvojnásobil i počet všech zaměstnanců. Nyní jich SAP zaměstnával na 13 tisíc.

Rok následující pak přináší první významnou změnu ve vedení společnosti. Dva spoluzakladatelé, Dietmar Hopp a Klaus Tschirase, se rozhodli, že rezignují na své pozice ve výkonné radě a přesunuli své působení do rady dozorčí.

Koncept dvou rovnoprávných co-CEOs (společník generálního ředitele) je pro tuto společnost charakteristický. Poté, co v roce 2003 výkonné vedení jako poslední ze spoluzakladatelů opouští i Plattner, působí sice Kagermann ve své roli výkonného ředitele až do roku 2008 sám, pak ovšem po jeho boku nastupuje Léo Apotheker. V únoru 2010 jsou pak do vedení jmenováni dva co-CEO Bill McDermott a Jim Hagemann. Pod jejich vedením pak SAP v květnu uskutečňuje velkou akvizici společnosti Sybase v hodnotě 5,8 miliard dolarů.

3. srpna 1998 se poprvé objevují písmena SAP také na newyorské burze. Hasso Plattner, debut na Wall Streetu označil za nezbytný a důležitý milník v historii společnosti. O několik měsíců pak oznamuje novou strategii, v rámci níž se bude společnost orientovat také na webové technologie a řešení v oblasti e-commerce a e-businessu, přičemž klíčovými se stala slova *mySAP* a *EnjoySAP*. Také v této oblasti SAP zaznamenává úspěch a stává se jedním z předních hráčů.

Silnou pozici společnosti potvrzuje i skutečnost, že rozvoj internetu na přelomu tisíciletí, který postihl prakticky celé IT odvětví, se SAP ani jeho zákazníků prakticky nedotkl. I za rok 2001 zaznamenal růst tržeb o 17 procent. Drobný „šrám na čistém štítu“ přinesl až rok 2009 a globální finanční krize, která dopadla i na SAP. Ten se musel vypořádat s poklesem příjmů i propouštěním. Je otázkou, zda právě tato situace zapříčinila odchod Léa Apothekera, každopádně ten po vzájemné dohodě se správní radou rezignoval.

Příběh společnosti SAP názorně ilustruje, že úspěšná IT korporace se nemusí zrodit jen ve Spojených státech, jako je tomu v drtivé většině případů. Dobrá myšlenka, odhodlání a především kvalitní produkt, na který se mohou spolehnout i ty největší světové společnosti. To vše, podepřené vedením s jasnou vizí, je zřejmě ten nejlepší recept na to, jak vybudovat úspěšnou softwarovou firmu, na kterou se denně spoléhá více než 102 tisíc zákazníků z více než 120 zemí, pracuje pro ni téměř 48 tisíc zaměstnanců a jejíž roční tržby se blíží 11 miliardám euro. (Budai, 2010)

2.2.3 SAP R/3 a SAP Business Process Platform

Za úspěchy společnosti SAP stojí zejména ERP řešení **SAP R/3**. To v devadesátých letech přepsalo dějiny podnikových informačních systémů a bylo postupně rozšířeno o další aplikační a technologické komponenty podporující většinu známých podnikových procesů.

Počátek milénia přináší rozšíření produktového portfolia o řešení pro malé a střední podniky. Společnost SAP je dle finančních výsledků za rok 2004 světovým dodavatelem č. 1 v oblasti EPR (Enterprise Resource Planning) aplikací, HCM (Human Capital Management) aplikací, finančního software, CRM (Customer Relationship Management), PLM (Product Lifecycle Management), SRM (Supplier Relationship Management), SCM (Supply Chain Management).

Posledním revolučním krokem s potenciálem srovnatelným s fenomenálním úspěchem SAP R/3 je postupná migrace aplikací a řešení SAP do nové generace aplikační platformy **SAP Business Process Platform**.

Současným trendem v oblasti architektury informačních systémů pro podniky a organizace je postupná konvergence aplikací a infrastruktury do tzv. „applistructure“. Applistructure kombinuje ve společném produktu integrační a kompozitní infrastrukturu a servisně orientované podnikové aplikace. Applistructure tak přebírá roli Business Process Platformy – prostředí, ve kterém jsou modelovány, implementovány a provozovány podnikové procesy vzniklé integrací dílčích služeb implementovaných ve standardních řešeních SAP, vlastních aplikacích zákazníků, partnerů SAP nebo nezávislých dodavatelů software. Business Process Platform (BPP) rozšiřuje klasický koncept trojvrstvé architektury (databázová vrstva – aplikační vrstva – prezentační vrstva) o novou vrstvu s vyšší úrovní abstrakce od vlastního technologického řešení.

Hlavní výhody konceptu **Business Process Platform (BPP)**:

- možnost využití modelovacích nástrojů pro modelování podnikových procesů,
- zvýšení produktivity systematizací a opakovaným použitím business logiky dostupné ve formě služeb,
- zkrácení doby implementace nových business procesů. (Ehrlich, 2006)

Program SAP je složen z několika modulů:

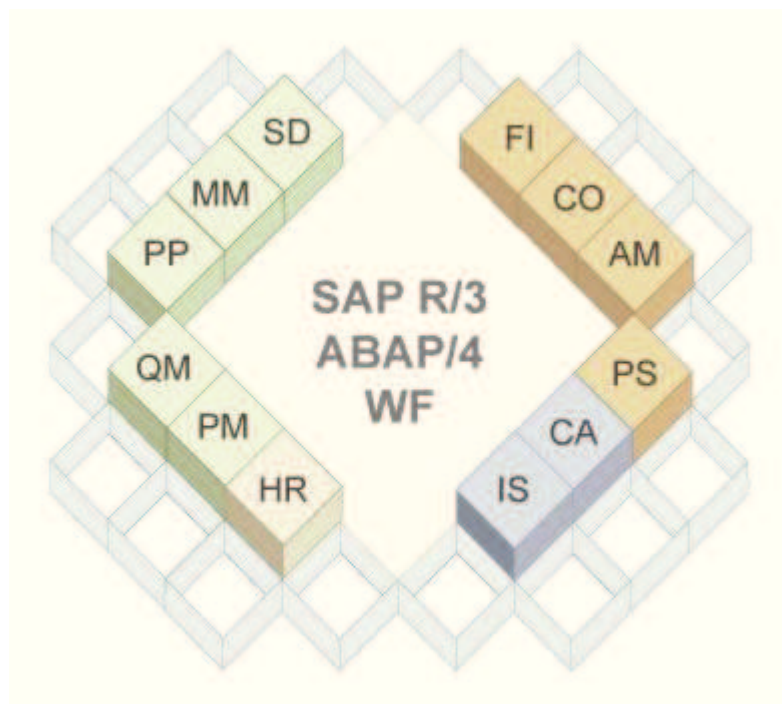
- *Asset Management (AM) – evidence majetku*
- *Controlling (CO) – kontroling*

V tomto modulu můžeme provádět kalkulace a sledovat předběžné náklady (Preliminary Costs), ty je pak možno porovnávat s náklady skutečnými. Umožňuje sledování jak režijních, tak výrobních nákladů a tvorbu vlastních reportů.

- *Financial Accounting (FI) – finanční účetnictví*

Pokrývá několik účetních okruhů a konsolidaci účetních výkazů.

- *Human Resources (HR) – řízení lidských zdrojů*
Obsahuje možnosti jak řídit docházku, mzdy, kariérní postupy, školení pracovníků apod.
- *Industry Solutions (IS) – specifická řešení různých odvětví*
- *Materials Management (MM) – řízení toku materiálu a logistika*
Umožňuje nastavení tzv. master dat (číselníků) výrobků a zboží a parametrů pro nákup. Kompletně pokrývá nákup materiálu, jeho příjem a pohyb výrobním procesem. Dále zahrnuje skladové hospodářství, sledování nadlimitních a podlimitních zásob a poskytuje obrovské možnosti customizace systému.
- *Plant Maintenance (PM) – řízení údržby*
Poskytuje kontrolu preventivní údržby a řízení operativních zásahů, dále napojení na controllingový modul – podrobné sledování a účtování nákladů na opravy a řízení stavu zásob náhradních dílů.
- *Product Planning (PP) – plánování výroby*
Umožňuje nastavení hlavního plánu výroby tzv. MPS (Master Production Sheduling) a SIOP (Sales and Inventories Operation Plan), tedy plánování skladování a prodeje. Dále obsahuje reporty pro podporu řízení a managementu.
- *Project Systems (PS) – plánování dlouhodobých projektů*
Možnost přiřazování a sledování nákladů podle jednotlivých projektů. Modul najde upotřebení jak ve vývojové fázi výrobku, tak i při dodávkách velkých celků řešených jako projekt. Je úzce napojen na modul FI a CO.
- *Quality Management (QM) – management kvality*
Modul pro řízení kvality a vstupní kontroly. Je velmi úzce propojen s modulem MM. Umožňuje nastavení kontrol materiálů, jejich opakování a sledování a vyhodnocování, jak jednotlivých kusů, tak dodávek a dodavatelů.
- *Sales and Distribution (SD) – podpora prodeje*
- *Workflow (WF) – řízení oběhu dokumentů*
Sofistikovaný nástroj napojený na schvalování dokumentů a emailovou či další notifikaci uživatelů podnikového informačního systému. (Itica, 2010)



Obr. 2.2: Moduly ERP

Zdroj: <http://www.itsysp.com/resources/SAP.jpg>

Ve své diplomové práci v části analýzy současného stavu uživatelských rolí a návrhu nového řešení se budu dále zabývat pouze modulem Human Resources (HR).

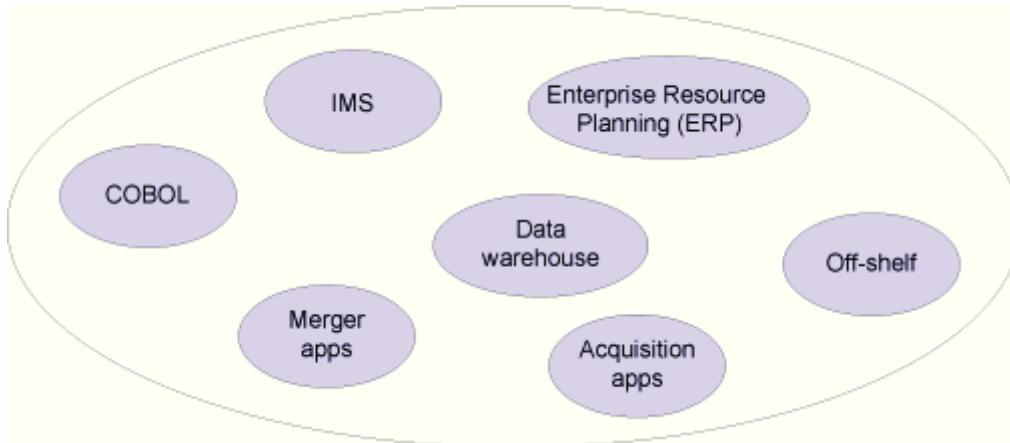
2.3 Legacy systémy a SOA

2.3.1 Legacy systémy

Tak zvané "legacy" odkazuje na existující (současná) IT aktiva, která byla vystavena v minulosti. Tato aktiva mohla být zavedena kdykoliv od včerejška až do doby před 20 lety a v mnoha případech investice do legacy systémů představují kritické obchodní procesy. Legacy software a aplikace jsou pro podnik často považovány za „dojnu krávu“, vytvářejí neobvykle vysoké zisky a jsou tedy zodpovědné za obrovské množství firemního provozního zisku. Tento zisk obvykle daleko převyšuje částku nezbytnou k udržení aktiv legacy verzí a přebytek někdy používá společnost k financování dalších strategických iniciativ.

Mimo to mohou legacy verze softwaru vstoupit do podniku jako důsledek fúze či akvizice. V mnoha případech lidé zodpovědní za vývoj a správu aplikace již nejsou dále zodpovědní za její životní cyklus. Infrastruktura legacy verzí není nutně omezena na hlavní

(rámcové) aplikace a služby. Například se odhaduje, že existuje přes 200 miliard řádků kódu COBOL a denně je zpracováno více než 30 miliard transakcí založených na tomto kódu. (Lawrence, 2007)



Obr. 2.3: Stávající legacy prostředí

Zdroj: (Lawrence, 2007)

Obrázek popisuje podobu legacy prostředí v současné době. Toto prostředí integruje následující prvky:

- IMS (Intelligent Manufacturing Systems) – inovace výrobních procesů (modulů)
- ERP – integrovaný systém řízení podniků
- COBOL (COmmon Business Oriented Language) – programovací jazyk vyvinutý pro obchodní a později i databázové aplikace
- Data warehouse – datové sklady
- Merger apps a Acquisition apps – fúzní a akviziční aplikace
- Off-shelf – komerční produkty, které jsou připraveny k použití bez úprav

Legacy systémy jsou obvykle postaveny na jednom nebo více z následujících zdrojů:

- Green screen – je typická „character-based²“ aplikace. Jako příklad může být uveden IBM 3270 od firmy IBM, nyní používaný jako protokol pro terminálový přístup k některým mainframe aplikacím.
- Tlustý klient – umožňuje přístup k jednotlivým legacy aplikacím pomocí grafického rozhraní běžícím na klientské stanici.
- Multiple sessions – znamená, že podnikový proces vyžaduje, aby uživatel měl více aktivních relací v několika aplikacích. Uživatel musí vykonávat činnosti v předepsaném pořadí.
- Mnoho P2P – Postupem času se vyvinulo rozhraní pro legacy aplikace cíleně s unikátními point – to – point rozhraními mezi legacy systémy a každým systémem závislým na nich.
- Legacy omezení – technická realizace je omezena tím, zda je podnik schopen se rozvíjet.
- Buried legacy – podnikové systémy a data jsou rozšířeny v různých systémech a tedy postupem času vlivem nereagování na zvyšující se požadavky uživatelů a rozvojem distribuovaných systémů se legacy aplikace staly nepoužitelnými. (Lawrence, 2007)

2.3.2 SOA (Service-oriented Architecture)

Servisně orientovaná architektura je dnes všeobecně chápána jako další fáze vývoje podnikových informačních systémů. ERP systémy postavené na servisně orientované architektuře se skládají z provázaných procesů, které jsou postaveny na službách a jako takové spolu komunikují.

SOA vytváří generické služby jako základní stavební bloky aplikací, které pak spolu mohou interagovat napříč různými platformami. Tato architektura přináší nezávislost na platformě, opakovanou použitelnost jednotlivých služeb a větší flexibilitu systému. Podnik využívající ERP systém postavený na SOA architektuře je akceschopný flexibilní podnik,

² Založeno na textových řetězcích.

který je schopen rychle reagovat na změny trhu a v reálném čase se tak přizpůsobovat okolnostem a nabízet nové produkty a služby mnohem rychleji než konkurence.

Koncept servisně orientované architektury spočívá v rozdělení jednotlivých modulů ERP systému na menší komponenty, které jsou opatřeny vnější vrstvou otevřeného a zdokumentovaného rozhraní. Takové rozhraní pak umožňuje komunikaci komponenty s jinou komponentou, a to i od jiného výrobce. Budoucí inovace firemního procesu se tak stává mnohem snazší, protože již není třeba implementovat celý nový modul informačního systému, ale postačí pouze dílčí změna v oblasti několika komponent. Zákazník navíc není vázán na jednoho výrobce ERP systému, ale může si vybrat z nabídky vhodných komponent od více dodavatelů, kteří podporují koncepci SOA.

Trh s ERP systémy se tak může snadno proměnit v prostředí, kde se mohou rychle prosadit i menší specialisté na jednu konkrétní oblast podnikových informačních systémů. Výhodou SOA architektury a ERP systému založeného na komponentách je také možnost postupného ostrého nasazování jednotlivých komponent, což umožňuje firmám rozložit finanční náklady spojené s implementací nového informačního systému do mnohem delšího období. (ERP Systémy, 2011)

Hlavní přínosy SOA pro oblast podnikání:

- Transformace IT na procesně orientované a business podporující IT.
- Využití stávajících aplikací pro další rozvoj.
- Flexibilní propojení aplikací a řízení procesů skrze tyto aplikace.
- Plná kontrola nad procesy a jejich monitoring v průběhu jejich životního cyklu.

Hlavní přínosy SOA pro oblast IT:

- Nezávislost na platformě, aplikaci či programovacím jazyku.
- Aplikační služba je k dispozici prostřednictvím vysokoúrovňového rozhraní.
- Zachování aplikační infrastruktury – je nutné pouze vytvořit rozhraní, pokud neexistuje.
- Změní-li se aplikace, procesy a ostatní integrační rozhraní zůstávají zachovány.

- Flexibilita při přidání nové aplikace (služby) a možnost kombinace s existujícími službami.
- Možnost pružně měnit procesní zpracování v závislosti na podnikatelských potřebách. (Leština, 2009)

Použití SOA přístupu pro legacy systémy

Hlavním problémem při řešení kritických bodů je objevování a rozpoznání užitečných funkcionalit a úloh legacy SW, které mohou být vnímány jako služby používané jako spolupracující aplikace, jež se snaží najít, jak těchto služeb využít.

Systémy legacy verzí a „black boxů“ jsou typicky považovány za architektury navržené v minulosti. Rozhraní standardních aplikačních programů (APIs) a rozhraní byly zapsány pro zpřístupnění systémů založených na legacy verzích.

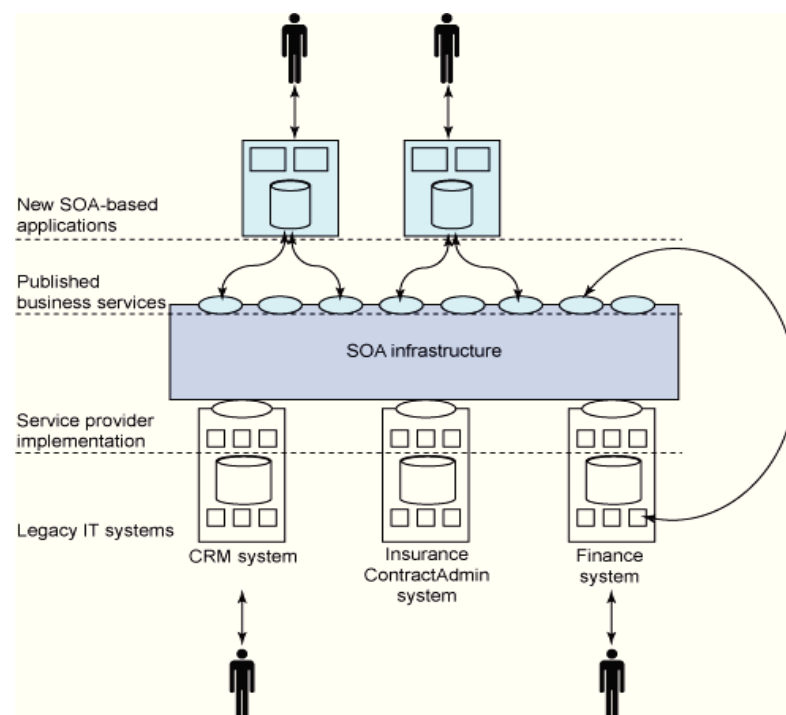
Přístupy „black boxů“, nefunkčních požadavků (NFRs), jako je výkon/produkce, bezpečnost, management a udržitelnost, jsou obvykle v architektonickém designu přehlíženy. Nejčastěji jsou těsně propojeny aplikace a data pracující ve vnímaném „black boxu“. Toto těsné spojení v podstatě znemožňuje upravovat a obnovovat obchodní proces.

V prostředí SOA jsou obchodní úkoly prováděny plněním soustavy služeb, které se někdy podílejí na obchodním procesu. Služby mají dobře definovaný způsob komunikace s ostatními službami a dobře definované způsoby zpětné vazby. Uskutečnění služby není déle závislé na uživateli, je provedena v očekávaném průběhu a poskytuje kvalitu, kterou uživatel očekává. Takový přístup znamená, že služba musí být bezpečná, spolehlivá a rychlá a činí tak SOA ideálním pro použití v IT prostředí, kde je software a hardware dodáván více prodejci, nebo v nichž jsou stávající IT aktiva promíchána s novějšími aplikacemi, integračními technologiemi nebo datovými zdroji.

Mnoho obchodů a IT benefitů je uskutečněno za použití SOA pro zoprávnění legacy verzí. Záleží především na obchodní stránce při vytváření nových hodnot ze stávajících aktiv a systémů, obvykle z nových obchodních procesů a kompozitních aplikací (např. portálové aplikace). SOA může pomoci zprostředkovat v reálném čase přístup k předcházejícím dávkovým transakcím, což vede ke zvyšování rychlosti a přesnosti při vytváření obchodních rozhodnutí.

Opakované použití kritických obchodních dat a aplikací prostřednictvím SOA může pomoci k lepším službám zákazníkovi, čímž se zlepšuje míra uchování těchto zákazníků. SOA umožňuje využít výhody vynikající kvality služeb. Mimo to, SOA pomáhá rozšířit a chránit stávající investice do legacy verzí a vývojových dovedností, a zároveň pomáhá k dosažení lepší interoperability s ostatními systémy, jakož i zákazníků, partnerů a dodavatelů. Je možné získat nejlepší ze starého a nového pro využití výhod technologického pokroku při využití stávajících aktiv.

SOA umožňuje využití upořádání (infrastruktur) legacy verzí tak, aby pracovaly v nových a lepších prostředích. (Lawrence, 2007)



Obr. 2.4: Legacy v novém SOA prostředí

Zdroj: <http://www.ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-soa-legacy/>

2.3.3 Použití SOA přístupu u produktu SAP

SAP NetWeaver

SAP NetWeaver je komplexní integrační a aplikační platforma, která je využívána napříč všemi řešeními SAP. Je založena na otevřených standardech webových služeb (Web Services) a architektuře eSOA (enterprise Services-Oriented Architecture). Umožňuje integraci a koordinaci lidí, informací a podnikových procesů v heterogenním prostředí napříč hranicemi podniků a technologií.

Základní charakteristikou informačních technologií dneška je umožnit firmám být efektivnější než ostatní. SAP NetWeaver je složen z produktů a konceptů, které jsou nezbytné pro rozhodovací procesy. Je to technologie, která umožňuje přizpůsobovat aplikace neustále se měnícím vnějším vlivům. SAP NetWeaver je balíčkem produktů, nástrojů a metodologií, které zabezpečují nejvyšší spolehlivost, bezpečnost a škálovatelnost tak, že životně důležité podnikové procesy poběží hladce. SAP NetWeaver umožňuje neustále zlepšovat využívání již provozovaných informačních systémů a tak snižovat a chránit již do nich vložené investice.

Základní komponenty SAP NetWeaver:

1. Integrační komponenty:

SAP NetWeaver WAS Application Server – je základ, na němž je postaven SAP NetWeaver. V přeneseném významu si ho můžeme představit jako motor, který dává sílu všem aplikacím a nástrojům SAP.

SAP Business Intelligence – spojuje informace z různých zdrojů, pomáhá analyzovat a pochopit je a potom distribuovat informace a jejich výsledky každému, kdo je potřebuje.

SAP Exchange Infrastructure – systém pro integraci procesů. Umožňuje pohyb dat mezi aplikacemi uvnitř podniku, ale mimo jeho hranice.

SAP Master Data Management – je systém, který obsahuje nástroje pro harmonizaci a centrální správu kmenových dat a umožňuje jejich distribuci napříč všemi aplikacemi v podniku.

SAP NetWeaver Mobile – umožňuje vzdálený přístup k podnikovým aplikacím s využitím mobilních zařízení.

SAP NetWeaver Portal – je set technologií pro tvorbu funkčních uživatelských webových interface, které umožňují jednoduchý přístup k aplikacím.

SAP NetWeaver Auto-ID – poskytuje sadu nástrojů pro integraci zařízení, jako jsou RFID snímače, snímače čárových kódů, tiskárny, snímače ID karet.

2. Vývojářské a manažerské nástroje:

SAP NetWeaver Developer Studio – obsahuje prostředí pro tvorbu programů v jazyce Java. Tvoří aplikace, které je možno provozovat na SAP WAS.

SAP NetWeaver Visual Composer – poskytuje prostředí pro modelování interface pro SAP Composite Framework (SAP CAF).

SAP Composite Application Framework (SAP CAF) – modelovací a vývojové prostředí pro tvorbu kompozičních aplikací xApps. Kompoziční aplikace jsou aplikace postaveny na servisech, které poskytují jiné aplikace.

SAP Solution Manager – je centrální platforma pro řízení aplikací. Umožňuje implementovat, provozovat, monitorovat a spravovat instalované komponenty. (ORIWIN, 2011)

2.4 Koncepce oprávnění SAP

Podstatou diplomové práce je pochopení filosofie uživatelského oprávnění systému SAP. Z tohoto důvodu je v následujících podkapitolách popsána koncepce oprávnění tohoto systému, který společnost DHL Express (Czech Republic) s. r. o. využívá.

2.4.1 Uživatelský koncept systému SAP

Každému uživateli systému SAP je přiděleno jedinečné uživatelské jméno, se kterým se musí do systému přihlašovat. Teprve po přihlášení je schopen se systémem pracovat. Uživatelské jméno je však pouze jednou součástí kmenových dat uživatele, obsahujících jak personální data uživatele (například úplné jméno a příjmení, adresu apod.), tak i vybraná nastavení specifická pro uživatele (například standardní tiskárnu, výchozí hodnoty některých polí apod.). Tímto způsobem nejsou definována pouze data týkající se dané osoby, ale současně i data určující její oprávnění ke spouštění různých transakcí.

Systém SAP je principiálně založen na pozitivním uživatelském konceptu, tj. je-li v systému nadefinován nový uživatel, nemá zpočátku „žádná práva“. V závislosti na pozici, kterou tento uživatel v podniku zastává, a na okruhu jeho působnosti jsou mu zpřístupněny (povoleny) potřebné transakce, což je, pozitivní přístup.

Protikladem je, negativní přístup, který však není v systému SAP implementován; každý nový uživatel získá nejprve plná oprávnění a teprve podle jeho pozice jsou mu některá z nich později odebrána.

Tento způsob přidělování oprávnění je smysluplný, a to z několika důvodů:

- Každý uživatel smí mít přístup pouze k těm datům, která ke své práci potřebuje. Nesmí a nemůže se tedy například stát, aby nějaký zaměstnanec nepracující na personálním oddělení získal přístup k informacím o platech ostatních zaměstnanců, nebo dokonce získal oprávnění k provádění změn v této oblasti.
- Dodržení principu „čtyř očí“; podle tohoto pravidla by nikdo neměl mít tak vysoká oprávnění, aby mohl svoji práci kontrolovat, případně schvalovat. Například nákupčí by nikdy neměl mít taková oprávnění, která by mu umožnila současně jak zpracovávat nákupní objednávky, tak i kontrolovat a proplácet faktury za nákupy.

- Z důvodu zachování integrity systému je nezbytné zajistit, aby určité změny v systému mohl provádět jenom omezený a jasně daný okruh osob. Jedině takto lze zajistit, že všechny změny budou nejprve otestovány a odsouhlaseny, ale i patřičně zdokumentovány (což vede k jejich opakovatelnosti).
- Určité podnikové funkce (například nákup) se vztahují přímo k určitým osobám a jsou takto v systému založeny. Například funkce vnějšího zastupování podniku, která je součástí práce každého nákupčího, je v systému založena, díky čemuž může nákupčí samostatně uzavírat smlouvy za podnik (například nákupní objednávky).

Globální kompletní oprávnění, která má například „superuživatel“, jsou obvykle přidělována pouze několika zaměstnancům. Přitom platí, že vždy musí být v podniku přinejmenším jeden zaměstnanec, který má tato globální oprávnění a je schopný se díky nim pohybovat v systému bez jakýchkoliv omezení. Toto je nezbytné jak pro plnění určitých speciálních úkolů, tak i pro zajištění nějaké výchozí možnosti udělování oprávnění. To však neznamená, že administrátoři systému jsou vždy všemocní a mohou si například prohlížet platy vedoucích pracovníků firmy. Součástí standardní dodávky systému SAP je klient obsahující již několik uživatelů s velmi rozsáhlými oprávněními.

Chce-li nějaký uživatel pracovat s transakcemi v určité oblasti, systém nejprve provede kontrolu jeho oprávnění a teprve na jejím základě mu přístup k transakcím buď povolí, nebo odepře. Proto jsou v jednotlivých programech, funkcích apod. pevně dána místa, v nichž je tato kontrola prováděna. Přitom kontrola oprávnění spočívá v porovnání hodnot přiřazeného profilu oprávnění s hodnotami programu, který se uživatel snaží spustit. Chybí-li uživateli oprávnění, je mu přístup k programu odepřen.

Pomocí kontroly oprávnění lze chránit přístup k funkcím či objektům. Součástí konceptu oprávnění systému SAP jsou v podstatě tyto elementy:

- Objekty
- Pole
- Oprávnění
- Profily oprávnění (souhrnné či jednotlivé)

Z hlediska oprávnění lze za objekty považovat všechny celky, s nimiž je možné provádět nějaké akce. Takovým objektem je tedy například kombinace „kmenová data materiálu – závod“. V tomto případě jde o to, zda uživatel bude moci kmenová data zakládat, měnit apod. Dodatek „závod“ v popisu objektu pak říká, že systémem oprávnění má být chráněn nejenom objekt kmenových dat se všemi souvisejícími akcemi, ale i jedno pole, a to pole *Závod*. Přitom pojmem „závod“ se obvykle míní nějaké výrobní místo (například je možné definovat kmenová data materiálů ve vztahu k závodu). Objekt oprávnění pak určuje stanovený okruh působnosti a příslušná pole oprávnění (nanejvýše však 10 v jednom objektu), přičemž i akce jsou počítány jako pole oprávnění. Kvůli přehlednosti jsou podobné či související objekty seskupovány do tříd objektů (například objekt „kmenová data materiálu - závod“ je přiřazen do třídy objektů „materiálové hospodářství - kmenová data“).

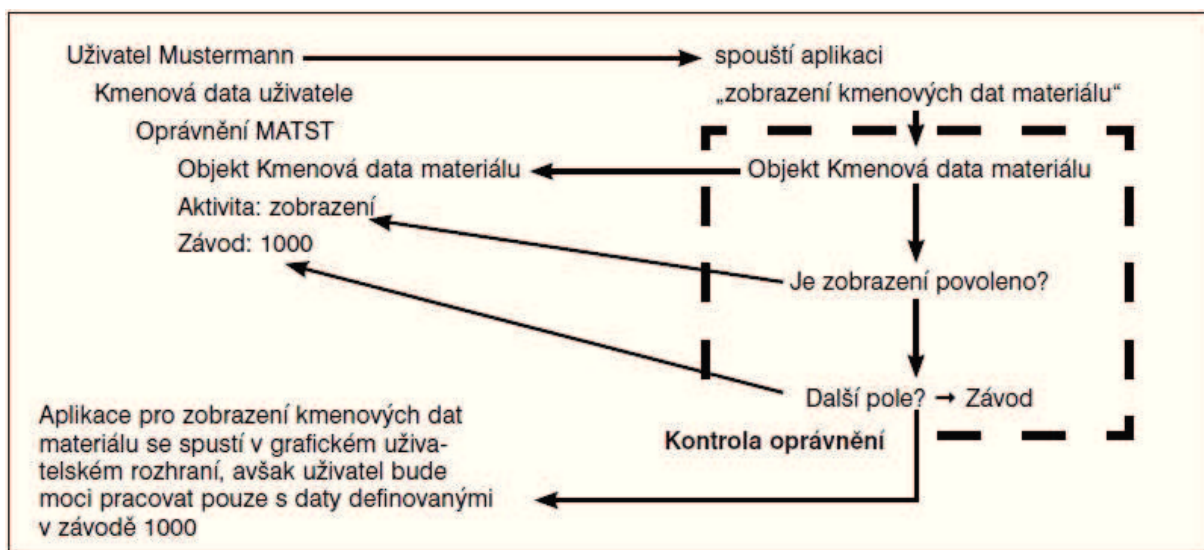


Obr. 2.5: Objekty jako předmět oprávnění

Zdroj: (Maassen, 2007)

Přitom úplným oprávněním je pouze určena kombinace přípustných hodnot (aktivit a poli) a objektu oprávnění. Vyjdeme-li z příkladu materiálového hospodářství, pak by oprávněním byla kombinace objektu „kmenová data materiálu – závod“, aktivity „zobrazení“ a hodnoty pole 1000. Je-li takto sestavené oprávnění přiřazeno nějakému uživateli, bude si tento uživatel moci zobrazit kmenová data libovolného materiálu definovaného v závodě 1000.

Při spuštění aplikace bude nejprve provedena takzvaná kontrola oprávnění (Authority Check), tj. aplikace porovná pole oprávnění se zadanými hodnotami. Z tohoto důvodu si aplikace načítá informace z kmenových dat uživatele. Je tedy zřejmé, že uživatel, jemuž jsou přiřazena taková oprávnění, nebude schopen spustit například aplikaci „změna kmenových dat materiálu“. Kontrola oprávnění, která je součástí této aplikace, mu totiž odepře přístup. Příčina je zřejmá: námi vytvořené oprávnění povoluje pouze zobrazení kmenových dat (kombinace „Pole oprávnění 01“ a „Hodnota 01“). Podobně platí, že uživatel nebude moci pracovat s kmenovými daty jiného závodu. Průběh kontroly oprávnění je – ve značně zjednodušené podobě – znázorněn na obrázku 2.6³.

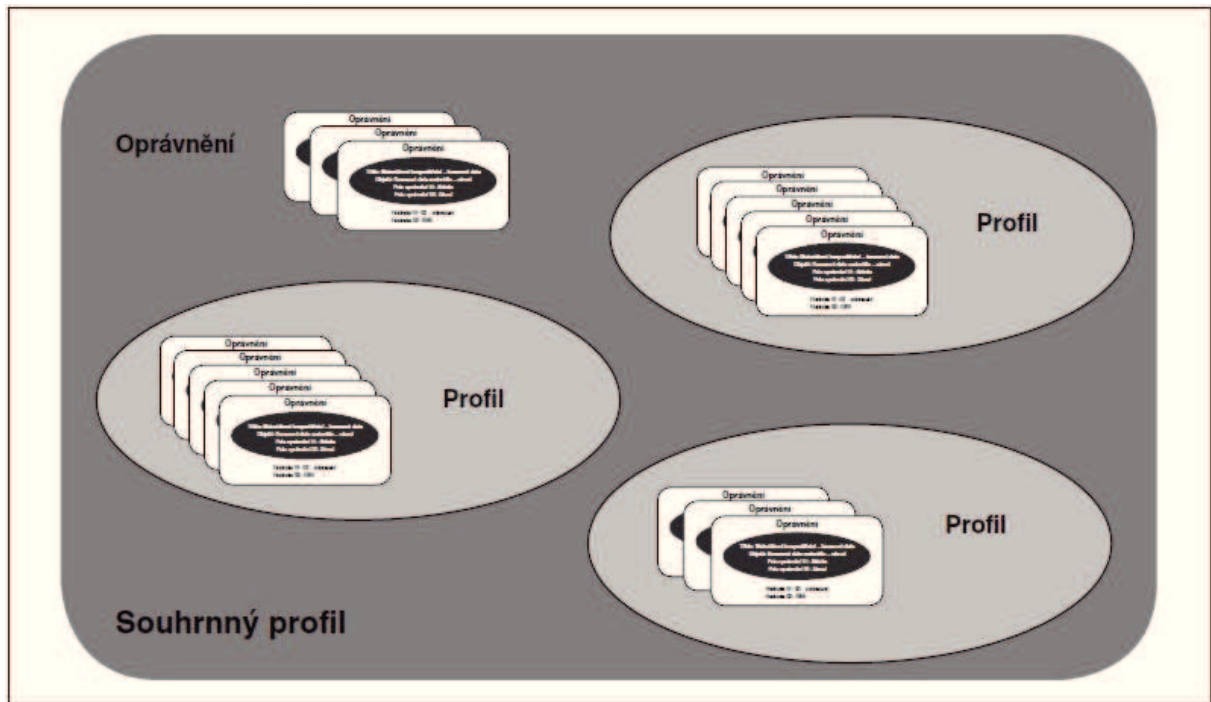


Obr. 2.6: Kontrola oprávnění (zjednodušeně)

Zdroj: (Maassen, 2007)

Oprávnění jsou obvykle slučována do profilů. A teprve profily oprávnění jsou přiřazovány kmenovým datům uživatelů. Oprávnění, která jsou součástí profilu, pak vlastně popisují dané pracovní místo a tím i okruh působnosti zaměstnance, který na daném místě pracuje. Profily obsahující pouze oprávnění jsou nazývány *jednotlivými profily*. Profily oprávnění však mohou obsahovat jiné definované profily. Tyto nadřazené profily jsou pak označovány pojmem *souhrnné profily*. Přitom součástí souhrnných profilů smí být jak další profily, tak i oprávnění. Sestava profilů, která odpovídá určitému okruhu působnosti nějakého uživatele, se také mnohdy nazývá *rolí*.

³ Oprávnění MATST zavedli autoři knihy, slouží pouze jako příklad



Obr. 2.7: Souhrnný profil

Zdroj: (Maassen, 2007)

A zatímco role, profily oprávnění či kmenová data uživatele závisí na klientu, objekty oprávnění lze využívat ve všech instalovaných klientech (tj. tyto objekty jsou na klientu nezávislé). Pokud bychom nyní měli v systému vytvořit nového uživatele, museli bychom nejenom zadat jeho osobní data (adresu, telefon apod.), ale také mu přiřadit jeden či více profilů oprávnění (jednotlivých či souhrnných). To například znamená, že pracovníkům účtárny odpovědným za zúčtování faktur dodavatelů bude přiřazen profil „UCTOVANI_KREDITORU“, zatímco profil „VYMAZ_KREDITORU“ bude přiřazen pouze vedoucímu tohoto oddělení.

Dále systém rozlišuje různé typy uživatelů. Opět platí, že typ uživatele je do jisté míry spjat s jeho okruhem působnosti. Existují celkem 4 základní typy uživatelů:

Dialogový uživatel

Toto je výchozí hodnota při zakládání nového uživatele. Uživatel tohoto typu pracuje se systémem SAP R/3 pomocí dialogů, tj. pomocí grafického rozhraní. Při zadávání dat si tento uživatel může zobrazit nápovědu, může reagovat na případná chybová hlášení či si může spustit další obrazovky.

Uživatel pracující na pozadí

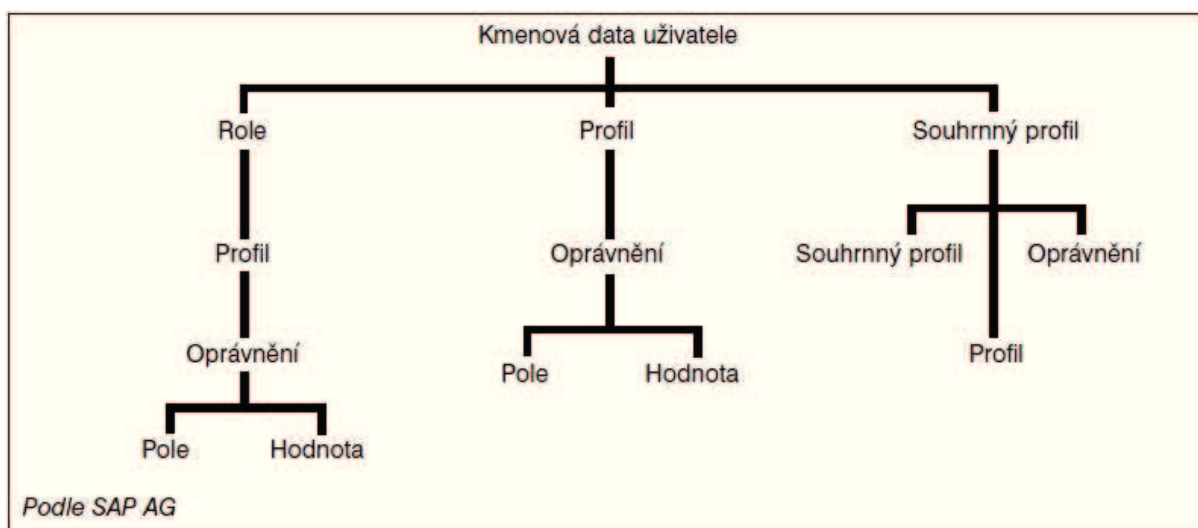
Tito uživatelé mají přístup k úlohám spuštěným na pozadí (tzv. dávkové úlohy). Příkladem takových úloh mohou být nějaké rozsáhlé sestavy či tiskové úlohy. Uživatel tohoto typu obvykle kontroluje tyto úlohy a smí si zobrazit jejich výsledky, není však schopen se k systému přihlásit standardním způsobem.

BDC (Batch Data Communication)

Typ BDC se používá pro ty uživatele, kteří jsou odpovědní za proces přebírání dat z externích systémů pomocí dávkového vstupu.

CPIC (Common Programming Interface Communications)

Typ CPIC je určen pro ty uživatele, kteří jsou odpovědní za proces vzájemné komunikace programů (tj. tyto uživatelé mohou spouštět externí programy). (Maassen, 2007)



Obr. 2.8: Koncept oprávnění systému SAP R/3

Zdroj: (Maassen, 2007)

Definování objektů oprávnění lze provést i následujícím způsobem:

- Proveďte se analýza procesů v dané organizaci a pro každý dílčí proces se definují uživatelské role.
- Ty mohou být různě silné z hlediska oprávnění nad daty. Uživatelé v dané roli mohou nabývat různých pozic:
 - Junior;
 - Senior;
 - Specialista;
 - Supervisor;
 - Team leader (u rozsáhlých procesů).

Z hlediska procesů a uživatelských rolí se definuje matice (kartézský součin). U jednotlivých rolí se navzájem vyhodnotí, jestli se jedná o kritická oprávnění, to znamená, zda kombinace rolí je s vysokým či středním rizikem.

Kombinace uživatelských rolí s vysokým rizikem jsou nepřijatelné a povoleny mohou být pouze s určitou výjimkou. Kombinace rolí se středním rizikem jsou přijatelné, ale nejsou velmi doporučovány.

Například u společnosti DHL Express (Czech Republic) s. r. o. u modulu Human Resources, nelze, aby jeden člověk spravoval základny mezd a zároveň zpracovával mzdovou uzávěrku. U modulu Financial Accounting pak nelze kombinovat roli pro faktury přijaté a roli pro úhrady těchto faktur.

2.5 Metodologie

Pro řešení problému s rekonstrukcí uživatelských rolí byl použit následující postup.

Na začátku jsem dostala k dispozici soubor s názvem „sap_roles.mdb“, který byl vygenerován ze systému SAP/R3 do aplikace MS Access. Tento soubor obsahoval výpis všech uživatelů a transakcí, které jednotliví uživatelé používali a také, ve kterých rolích se transakce vyskytovaly.

Analýzu těchto transakcí jsem provedla pomocí dotazu v původním souboru. Díky tomuto dotazu jsem získala výpis transakcí, které se alespoň jednou vyskytly v nějaké roli a u některého uživatele. Tento výpis jsem přepsala do souboru s názvem „DHL_PERS_vs_ROLE.xls“ v MS EXCEL.

Transakce	MZDUC1		
Kód	Role		
	Počet rolí	Kód	Název
TRAN0004	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0005	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0006	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0007	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0008	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0009	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0010	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0011	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0012	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0013	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0014	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0015	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0016	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0017	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0018	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0019	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0020	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0021	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0022	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0023	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0024	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
TRAN0038	1	HR.DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas

Obr. 2.9: Ukázka tabulky DHL_PERS_vs_ROLE.xls

Zdroj: autor

Tuto analýzu jsem předala jednotlivým uživatelům, v podobě tabulek, kde zaznamenali, zda z daného seznamu transakcí tyto transakce potřebují nebo naopak nepotřebují. Na základě informací, které uživatelé poskytli, byly založeny nové role a byly do nich vloženy transakce převzaté ze starých struktur složek, pokud se alespoň v jedné složce dané struktury, vyskytovala transakce, která byla označena jako potřebná.

Pro založení nových rolí byl zvolen následující základní postup:

- založení uživatelské role,
- přiřazení uživatelů uživatelským rolím,
- definování složek a transakcí k uživatelským rolím,
- generování profilu (definování objektů oprávnění),
- srovnání uživatelů

Dalším způsobem pro založení uživatelských rolí bylo rozdělení rolí na jednu hlavní (kompozitní) roli, která obsahuje dílčí, tzv. single role.

Následně byly nové role navedeny do tzv. testovacího systému SAP, který si uživatelé vyzkoušeli a případně dále požádali o doplnění chybějících transakcí. Pokud vše proběhlo v pořádku, mohly být role navedeny do produkční verze SAP.

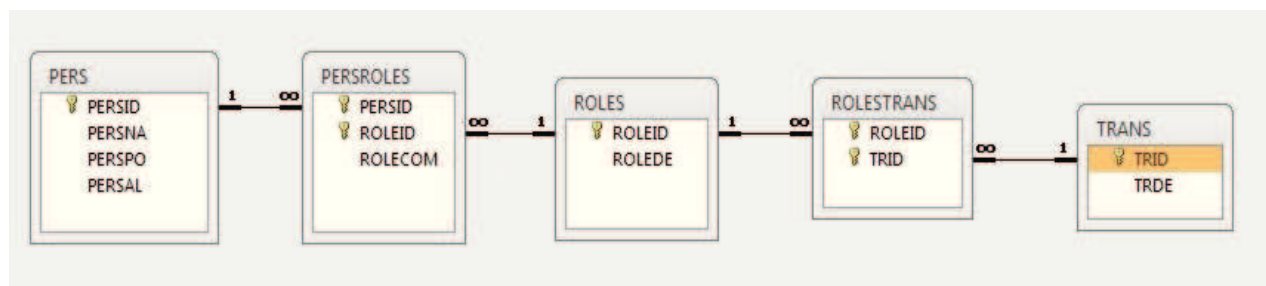
3 Analýza stavu uživatelských rolí v konkrétní firmě

Jak už bylo naznačeno v předchozí kapitole, analýzu jsem prováděla na základě dat v MS Access vygenerovaných ze systému SAP.

Databáze s názvem „sap_roles.mdb“ je vytvořena z následujících tabulek:

- PERS
- PERSROLES
- ROLES
- ROLESTRANS
- TRANS

Tyto tabulky jsou propojeny relačními vztahy, přičemž tabulky PERSROLES a ROLESTRANS jsou tabulkami spojovacími.



Obr. 3.1: Vztahy mezi tabulkami

Zdroj: autor

PERSID	PERSNA	PERSPO
MZDUC1		mzdová účetní
		BC_OPRAVNENI_UZIVATEL
		HR:DANZAS_MZDARKY
		HR:DANZAS_PERSONALISTA_DOPLNOK
		HR_SOLS
		Z_HR_01MZD
		Z_HR_02MZD
		Z_HR_DOCH
		*
TRAINING1		referent vzdělávání
PERSON3		personalista PPL
MZDUC2		mzdová účetní
PERSON2		personalista
MZDUC3		mzdová účetní
PERSON1		personalista
BENEFIT1		manager benefitů
PERSON4		personální ředitel PPL
MNGMZDY		vedoucí oddělení práce a mzdy
NABOR1		náborář
MZDUC4		mzdová účetní

Obr. 3.2: Tabulka PERS

Zdroj: autor

Obrázek 3.2 znázorňuje tabulku PERS, která popisuje jednotlivé uživatele. Obsahuje pole PERSID (uživatelské jméno), PERSNA (jméno a příjmení uživatele) a PERSPO (pozice uživatele). Díky vazbě na tabulku PERSROLES, pak lze zobrazit také uživatelské role, do kterých mají jednotliví uživatelé přístup. Z tabulky bylo zjištěno, že v modulu HR (Human Resources) se vyskytuje 12 uživatelů a to tyto: MZDUC1, MZDUC2, MZDUC3, MZDUC4, PERSON1, PERSON2, PERSON3, PERSON4, TRAINING1, NABOR1, BENEFIT1, MNGMZDY. Červená plocha je v obrázku z důvodu zachování bezpečnosti osobních údajů.

Obrázek 3.3 poukazuje na tabulku ROLES, která obsahuje veškeré uživatelské role, které společnost DHL Express používá. Pro modul HR je používáno 15 uživatelských rolí, a to:

1. BC_OPRAVNENI_UZIVATEL
2. DHL CZ_CO_GERLACH
3. HR:DANZAS_FTE
4. HR:DANZAS_MZDARKY
5. HR:DANZAS_PERSONALISTA
6. HR:DANZAS_PERSONALISTA_DOPLNOK
7. HR:DANZAS_VZDELAVANI

8. HR:DANZAS_VZDELAVANI_DOPLNEK
9. HR:PPL_HR
10. HR_SOLS
11. Z_HR_0008
12. Z_HR_01MZD
13. Z_HR_02MZD
14. Z_HR_DOCH
15. Z_HR_PER_TLI

ROLEID	ROLEDE
HR:DANZAS_MZD_DOPLNOK	HR:DANZAS_MZD_DOPLNOK
HR:DANZAS_MZDARKY	HR: Rola pre mzdové účetní v spol. Danzas
HR:DANZAS_MZDY	HR:DANZAS_MZDY
HR:DANZAS_PERSONALISTA	HR: Rola pro personalistky v spol. Danzas
HR:DANZAS_PERSONALISTA_COPY	HR: Rola pro personalistky v spol. Danzas
HR:DANZAS_PERSONALISTA_DOPLNOK	HR:DANZAS_PERS+MZD_DOPLNOK_ZOSTAVY_CZ
HR:DANZAS_PERSONALISTA_P	HR: Rola pro personalistky v spol. Danzas
HR:DANZAS_SOLS	HR:DANZAS_SOLS

Obr. 3.3: Ukázka z tabulky ROLES

Zdroj: autor

Uživatelské role v seznamu jsou abecedně seřazeny a každé z nich je přiřazeno pořadové číslo. Následující tabulka ukazuje, ke kterým rolím měli jednotliví uživatelé přístup.

Uživatel	Uživatelské role
MZDUC1	1, 4, 6, 10, 12, 13, 14
MZDUC2	1, 4, 6, 10, 12, 13, 14
MZDUC3	1, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14
MZDUC4	1, 4, 6, 12, 13, 14
PERSON1	1, 2, 3, 5, 6, 11, 15
PERSON2	1, 5, 6, 15
PERSON3	1, 9
PERSON4	1, 9
TRAINING1	1, 7, 15
BENEFIT1	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15
NABOR1	1, 7
MNGMZDY	1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15

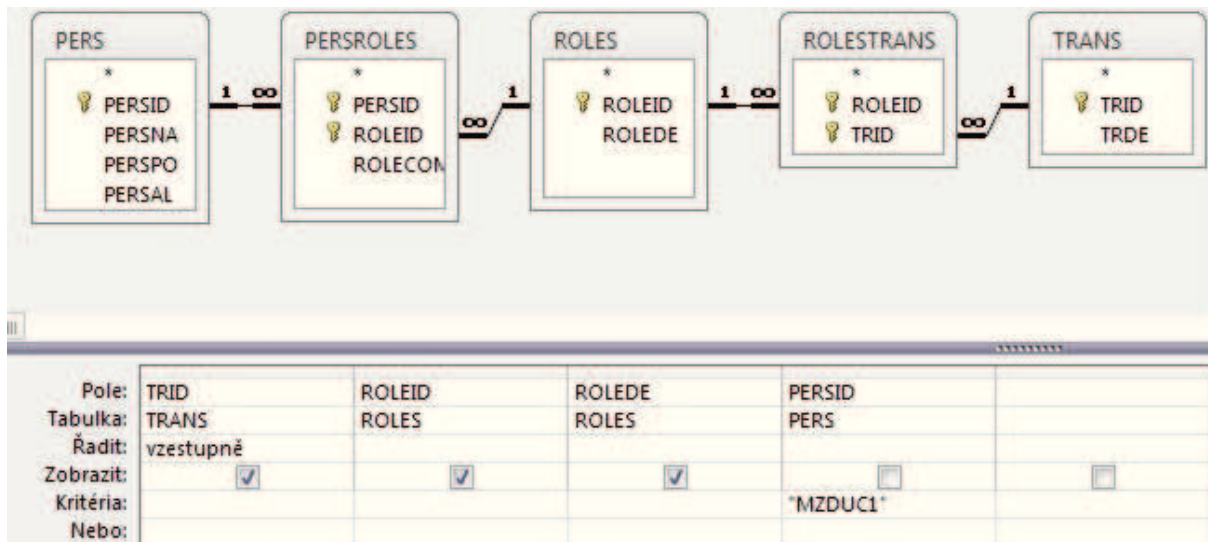
Tab. 3.1: Přístup uživatelů k uživatelským rolím

Zdroj: autor

V tabulce TRANS, uváděné ve výčtu tabulek, je seznam všech používaných transakcí. Jsou popsány pomocí polí TRID (název transakce) a TRDE (popis transakce).

Na základě těchto tabulek byl vytvořen dotaz s názvem „qryPERS_basicview_01“ (viz. Obr. 3.4) Dotaz je složen z pole TRID z tabulky TRANS, pole ROLEID a ROLEDE z tabulky ROLES a z pole PERSID z tabulky PERS, přičemž data jsou řazena vzestupně podle pole TRID.

U pole PERSID je navíc zadáváno kritérium (uživatelské jméno) podle kterého je zobrazen seznam transakcí pro daného uživatele. Mimo jiné i uživatelské role, ve kterých se transakce vyskytují.



Obr. 3.4: Dotaz „qryPERS_basicview_01“

Zdroj: autor

Z výsledků této dílčí analýzy rolí jsem vypracovala v aplikaci MS Excel sešit s názvem „DHL_TRANS_vs_PERS.xls“. V tabulce je zaznačeno, u kterých uživatelů se transakce vyskytují nebo naopak nevyskytují.

	MZDUC1	TRAINING1	PERSON3	MZDUC2	PERSON2	PERSON1	MZDUC3	BENEFIT1	PERSON4	MNGMZDY	NABOR1	MZDUC4
TRAN0001						x						
TRAN0002		x			x	x	x	x		x	x	
TRAN0003		x			x	x	x	x		x	x	
TRAN0004	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
TRAN0005	x			x	x	x	x	x		x		x
TRAN0006	x			x	x	x	x	x		x		x
TRAN0007	x			x	x	x	x	x		x		x
TRAN0008	x			x	x	x	x	x		x		x
TRAN0009	x			x	x	x	x	x		x		x
TRAN0010	x			x	x	x	x	x		x		x
TRAN0011	x			x	x	x	x	x		x		x
TRAN0012	x			x	x	x	x	x		x		x
TRAN0037		x							x	x		
TRAN0038	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
TRAN0039	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
TRAN0040	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
TRAN0041	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
TRAN0042	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
TRAN0043	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
TRAN0044	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
TRAN0045	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
TRAN0046	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
TRAN0047	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
TRAN0048	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x

Obr. 3.5: Ukázka tabulky DHL_TRANS_vs_PERS.xls

Zdroj: autor

Dále bylo zjištěno, kolik z celkových 1 082 transakcí jednotliví uživatelé používali:

Uživatel	Počet transakcí
MZDUC1	572
MZDUC2	572
MZDUC3	1 056
MZDUC4	572
PERSON1	842
PERSON2	823
PERSON3	47
PERSON4	47
TRAINING1	473
BENEFIT1	1 059
NABOR1	463
MNGMZDY	1 056

Tab. 3.2: Počet rolí u uživatelů

Zdroj: autor

Následující seznam znázorňuje transakce⁴ pro modul Human Resources, které byly pomocí analýzy vyhodnoceny jako používané:

TRANSAKCE					
TRAN0001	TRAN0022	TRAN0043	TRAN0064	TRAN0085	TRAN0106
TRAN0002	TRAN0023	TRAN0044	TRAN0065	TRAN0086	TRAN0107
TRAN0003	TRAN0024	TRAN0045	TRAN0066	TRAN0087	TRAN0108
TRAN0004	TRAN0025	TRAN0046	TRAN0067	TRAN0088	TRAN0109
TRAN0005	TRAN0026	TRAN0047	TRAN0068	TRAN0089	TRAN0110
TRAN0006	TRAN0027	TRAN0048	TRAN0069	TRAN0090	TRAN0111
TRAN0007	TRAN0028	TRAN0049	TRAN0070	TRAN0091	TRAN0112
TRAN0008	TRAN0029	TRAN0050	TRAN0071	TRAN0092	TRAN0113
TRAN0009	TRAN0030	TRAN0051	TRAN0072	TRAN0093	TRAN0114
TRAN0010	TRAN0031	TRAN0052	TRAN0073	TRAN0094	TRAN0115
TRAN0011	TRAN0032	TRAN0053	TRAN0074	TRAN0095	TRAN0116
TRAN0012	TRAN0033	TRAN0054	TRAN0075	TRAN0096	TRAN0117
TRAN0013	TRAN0034	TRAN0055	TRAN0076	TRAN0097	TRAN0118
TRAN0014	TRAN0035	TRAN0056	TRAN0077	TRAN0098	TRAN0119
TRAN0015	TRAN0036	TRAN0057	TRAN0078	TRAN0099	TRAN0120
TRAN0016	TRAN0037	TRAN0058	TRAN0079	TRAN0100	TRAN0121
TRAN0017	TRAN0038	TRAN0059	TRAN0080	TRAN0101	TRAN0122
TRAN0018	TRAN0039	TRAN0060	TRAN0081	TRAN0102	TRAN0123

⁴ Názvy transakcí jsou kvůli ochraně údajů označeny slovem TRAN a pořadovým číslem transakce, které bylo určeno autorem diplomové práce.

TRANSAKCE					
TRAN0019	TRAN0040	TRAN0061	TRAN0082	TRAN0103	TRAN0124
TRAN0020	TRAN0041	TRAN0062	TRAN0083	TRAN0104	TRAN0125
TRAN0021	TRAN0042	TRAN0063	TRAN0084	TRAN0105	TRAN0126
TRAN0127	TRAN0173	TRAN0219	TRAN0265	TRAN0311	TRAN0357
TRAN0128	TRAN0174	TRAN0220	TRAN0266	TRAN0312	TRAN0358
TRAN0129	TRAN0175	TRAN0221	TRAN0267	TRAN0313	TRAN0359
TRAN0130	TRAN0176	TRAN0222	TRAN0268	TRAN0314	TRAN0360
TRAN0131	TRAN0177	TRAN0223	TRAN0269	TRAN0315	TRAN0361
TRAN0132	TRAN0178	TRAN0224	TRAN0270	TRAN0316	TRAN0362
TRAN0133	TRAN0179	TRAN0225	TRAN0271	TRAN0317	TRAN0363
TRAN0134	TRAN0180	TRAN0226	TRAN0272	TRAN0318	TRAN0364
TRAN0135	TRAN0181	TRAN0227	TRAN0273	TRAN0319	TRAN0365
TRAN0136	TRAN0182	TRAN0228	TRAN0274	TRAN0320	TRAN0366
TRAN0137	TRAN0183	TRAN0229	TRAN0275	TRAN0321	TRAN0367
TRAN0138	TRAN0184	TRAN0230	TRAN0276	TRAN0322	TRAN0368
TRAN0139	TRAN0185	TRAN0231	TRAN0277	TRAN0323	TRAN0369
TRAN0140	TRAN0186	TRAN0232	TRAN0278	TRAN0324	TRAN0370
TRAN0141	TRAN0187	TRAN0233	TRAN0279	TRAN0325	TRAN0371
TRAN0142	TRAN0188	TRAN0234	TRAN0280	TRAN0326	TRAN0372
TRAN0143	TRAN0189	TRAN0235	TRAN0281	TRAN0327	TRAN0373
TRAN0144	TRAN0190	TRAN0236	TRAN0282	TRAN0328	TRAN0374
TRAN0145	TRAN0191	TRAN0237	TRAN0283	TRAN0329	TRAN0375
TRAN0146	TRAN0192	TRAN0238	TRAN0284	TRAN0330	TRAN0376
TRAN0147	TRAN0193	TRAN0239	TRAN0285	TRAN0331	TRAN0377
TRAN0148	TRAN0194	TRAN0240	TRAN0286	TRAN0332	TRAN0378
TRAN0149	TRAN0195	TRAN0241	TRAN0287	TRAN0333	TRAN0379
TRAN0150	TRAN0196	TRAN0242	TRAN0288	TRAN0334	TRAN0380
TRAN0151	TRAN0197	TRAN0243	TRAN0289	TRAN0335	TRAN0381
TRAN0152	TRAN0198	TRAN0244	TRAN0290	TRAN0336	TRAN0382
TRAN0153	TRAN0199	TRAN0245	TRAN0291	TRAN0337	TRAN0383
TRAN0154	TRAN0200	TRAN0246	TRAN0292	TRAN0338	TRAN0384
TRAN0155	TRAN0201	TRAN0247	TRAN0293	TRAN0339	TRAN0385
TRAN0156	TRAN0202	TRAN0248	TRAN0294	TRAN0340	TRAN0386
TRAN0157	TRAN0203	TRAN0249	TRAN0295	TRAN0341	TRAN0387
TRAN0158	TRAN0204	TRAN0250	TRAN0296	TRAN0342	TRAN0388
TRAN0159	TRAN0205	TRAN0251	TRAN0297	TRAN0343	TRAN0389
TRAN0160	TRAN0206	TRAN0252	TRAN0298	TRAN0344	TRAN0390
TRAN0161	TRAN0207	TRAN0253	TRAN0299	TRAN0345	TRAN0391
TRAN0162	TRAN0208	TRAN0254	TRAN0300	TRAN0346	TRAN0392
TRAN0163	TRAN0209	TRAN0255	TRAN0301	TRAN0347	TRAN0393
TRAN0164	TRAN0210	TRAN0256	TRAN0302	TRAN0348	TRAN0394
TRAN0165	TRAN0211	TRAN0257	TRAN0303	TRAN0349	TRAN0395
TRAN0166	TRAN0212	TRAN0258	TRAN0304	TRAN0350	TRAN0396

TRANSAKCE					
TRAN0167	TRAN0213	TRAN0259	TRAN0305	TRAN0351	TRAN0397
TRAN0168	TRAN0214	TRAN0260	TRAN0306	TRAN0352	TRAN0398
TRAN0169	TRAN0215	TRAN0261	TRAN0307	TRAN0353	TRAN0399
TRAN0170	TRAN0216	TRAN0262	TRAN0308	TRAN0354	TRAN0400
TRAN0171	TRAN0217	TRAN0263	TRAN0309	TRAN0355	TRAN0401
TRAN0172	TRAN0218	TRAN0264	TRAN0310	TRAN0356	TRAN0402
TRAN0403	TRAN0449	TRAN0495	TRAN0541	TRAN0588	TRAN0634
TRAN0404	TRAN0450	TRAN0496	TRAN0542	TRAN0589	TRAN0635
TRAN0405	TRAN0451	TRAN0497	TRAN0543	TRAN0590	TRAN0636
TRAN0406	TRAN0452	TRAN0498	TRAN0545	TRAN0591	TRAN0637
TRAN0407	TRAN0453	TRAN0499	TRAN0546	TRAN0592	TRAN0638
TRAN0408	TRAN0454	TRAN0500	TRAN0547	TRAN0593	TRAN0639
TRAN0409	TRAN0455	TRAN0501	TRAN0548	TRAN0594	TRAN0640
TRAN0410	TRAN0456	TRAN0502	TRAN0549	TRAN0595	TRAN0641
TRAN0411	TRAN0457	TRAN0503	TRAN0550	TRAN0596	TRAN0642
TRAN0412	TRAN0458	TRAN0504	TRAN0551	TRAN0597	TRAN0643
TRAN0413	TRAN0459	TRAN0505	TRAN0552	TRAN0598	TRAN0644
TRAN0414	TRAN0460	TRAN0506	TRAN0553	TRAN0599	TRAN0645
TRAN0415	TRAN0461	TRAN0507	TRAN0554	TRAN0600	TRAN0646
TRAN0416	TRAN0462	TRAN0508	TRAN0555	TRAN0601	TRAN0647
TRAN0417	TRAN0463	TRAN0509	TRAN0556	TRAN0602	TRAN0648
TRAN0418	TRAN0464	TRAN0510	TRAN0557	TRAN0603	TRAN0649
TRAN0419	TRAN0465	TRAN0511	TRAN0558	TRAN0604	TRAN0650
TRAN0420	TRAN0466	TRAN0512	TRAN0559	TRAN0605	TRAN0651
TRAN0421	TRAN0467	TRAN0513	TRAN0560	TRAN0606	TRAN0652
TRAN0422	TRAN0468	TRAN0514	TRAN0561	TRAN0607	TRAN0653
TRAN0423	TRAN0469	TRAN0515	TRAN0562	TRAN0608	TRAN0654
TRAN0424	TRAN0470	TRAN0516	TRAN0563	TRAN0609	TRAN0655
TRAN0425	TRAN0471	TRAN0517	TRAN0564	TRAN0610	TRAN0656
TRAN0426	TRAN0472	TRAN0518	TRAN0565	TRAN0611	TRAN0657
TRAN0427	TRAN0473	TRAN0519	TRAN0566	TRAN0612	TRAN0658
TRAN0428	TRAN0474	TRAN0520	TRAN0567	TRAN0613	TRAN0659
TRAN0429	TRAN0475	TRAN0521	TRAN0568	TRAN0614	TRAN0660
TRAN0430	TRAN0476	TRAN0522	TRAN0569	TRAN0615	TRAN0661
TRAN0431	TRAN0477	TRAN0523	TRAN0570	TRAN0616	TRAN0662
TRAN0432	TRAN0478	TRAN0524	TRAN0571	TRAN0617	TRAN0663
TRAN0433	TRAN0479	TRAN0525	TRAN0572	TRAN0618	TRAN0664
TRAN0434	TRAN0480	TRAN0526	TRAN0573	TRAN0619	TRAN0665
TRAN0435	TRAN0481	TRAN0527	TRAN0574	TRAN0620	TRAN0666
TRAN0436	TRAN0482	TRAN0528	TRAN0575	TRAN0621	TRAN0667
TRAN0437	TRAN0483	TRAN0529	TRAN0576	TRAN0622	TRAN0668
TRAN0438	TRAN0484	TRAN0530	TRAN0577	TRAN0623	TRAN0669
TRAN0439	TRAN0485	TRAN0531	TRAN0578	TRAN0624	TRAN0670
TRAN0440	TRAN0486	TRAN0532	TRAN0579	TRAN0625	TRAN0671

TRANSAKCE					
TRAN0441	TRAN0487	TRAN0533	TRAN0580	TRAN0626	TRAN0672
TRAN0442	TRAN0488	TRAN0534	TRAN0581	TRAN0627	TRAN0673
TRAN0443	TRAN0489	TRAN0535	TRAN0582	TRAN0628	TRAN0674
TRAN0444	TRAN0490	TRAN0536	TRAN0583	TRAN0629	TRAN0675
TRAN0445	TRAN0491	TRAN0537	TRAN0584	TRAN0630	TRAN0676
TRAN0446	TRAN0492	TRAN0538	TRAN0585	TRAN0631	TRAN0678
TRAN0447	TRAN0493	TRAN0539	TRAN0586	TRAN0632	TRAN0679
TRAN0448	TRAN0494	TRAN0540	TRAN0587	TRAN0633	TRAN0680
TRAN0681	TRAN0727	TRAN0773	TRAN0819	TRAN0865	TRAN0911
TRAN0682	TRAN0728	TRAN0774	TRAN0820	TRAN0866	TRAN0912
TRAN0683	TRAN0729	TRAN0775	TRAN0821	TRAN0867	TRAN0913
TRAN0684	TRAN0730	TRAN0776	TRAN0822	TRAN0868	TRAN0914
TRAN0685	TRAN0731	TRAN0777	TRAN0823	TRAN0869	TRAN0915
TRAN0686	TRAN0732	TRAN0778	TRAN0824	TRAN0870	TRAN0916
TRAN0687	TRAN0733	TRAN0779	TRAN0825	TRAN0871	TRAN0917
TRAN0688	TRAN0734	TRAN0780	TRAN0826	TRAN0872	TRAN0918
TRAN0689	TRAN0735	TRAN0781	TRAN0827	TRAN0873	TRAN0919
TRAN0690	TRAN0736	TRAN0782	TRAN0828	TRAN0874	TRAN0920
TRAN0691	TRAN0737	TRAN0783	TRAN0829	TRAN0875	TRAN0921
TRAN0692	TRAN0738	TRAN0784	TRAN0830	TRAN0876	TRAN0922
TRAN0693	TRAN0739	TRAN0785	TRAN0831	TRAN0877	TRAN0923
TRAN0694	TRAN0740	TRAN0786	TRAN0832	TRAN0878	TRAN0924
TRAN0695	TRAN0741	TRAN0787	TRAN0833	TRAN0879	TRAN0925
TRAN0696	TRAN0742	TRAN0788	TRAN0834	TRAN0880	TRAN0926
TRAN0697	TRAN0743	TRAN0789	TRAN0835	TRAN0881	TRAN0927
TRAN0698	TRAN0744	TRAN0790	TRAN0836	TRAN0882	TRAN0928
TRAN0699	TRAN0745	TRAN0791	TRAN0837	TRAN0883	TRAN0929
TRAN0700	TRAN0746	TRAN0792	TRAN0838	TRAN0884	TRAN0930
TRAN0701	TRAN0747	TRAN0793	TRAN0839	TRAN0885	TRAN0931
TRAN0702	TRAN0748	TRAN0794	TRAN0840	TRAN0886	TRAN0932
TRAN0703	TRAN0749	TRAN0795	TRAN0841	TRAN0887	TRAN0933
TRAN0704	TRAN0750	TRAN0796	TRAN0842	TRAN0888	TRAN0934
TRAN0705	TRAN0751	TRAN0797	TRAN0843	TRAN0889	TRAN0935
TRAN0706	TRAN0752	TRAN0798	TRAN0844	TRAN0890	TRAN0936
TRAN0707	TRAN0753	TRAN0799	TRAN0845	TRAN0891	TRAN0937
TRAN0708	TRAN0754	TRAN0800	TRAN0846	TRAN0892	TRAN0938
TRAN0709	TRAN0755	TRAN0801	TRAN0847	TRAN0893	TRAN0939
TRAN0710	TRAN0756	TRAN0802	TRAN0848	TRAN0894	TRAN0940
TRAN0711	TRAN0757	TRAN0803	TRAN0849	TRAN0895	TRAN0941
TRAN0712	TRAN0758	TRAN0804	TRAN0850	TRAN0896	TRAN0942
TRAN0713	TRAN0759	TRAN0805	TRAN0851	TRAN0897	TRAN0943
TRAN0714	TRAN0760	TRAN0806	TRAN0852	TRAN0898	TRAN0944
TRAN0715	TRAN0761	TRAN0807	TRAN0853	TRAN0899	TRAN0945
TRAN0716	TRAN0762	TRAN0808	TRAN0854	TRAN0900	TRAN0946

TRANSAKCE					
TRAN0717	TRAN0763	TRAN0809	TRAN0855	TRAN0901	TRAN0947
TRAN0718	TRAN0764	TRAN0810	TRAN0856	TRAN0902	TRAN0948
TRAN0719	TRAN0765	TRAN0811	TRAN0857	TRAN0903	TRAN0949
TRAN0720	TRAN0766	TRAN0812	TRAN0858	TRAN0904	TRAN0950
TRAN0721	TRAN0767	TRAN0813	TRAN0859	TRAN0905	TRAN0951
TRAN0722	TRAN0768	TRAN0814	TRAN0860	TRAN0906	TRAN0952
TRAN0723	TRAN0769	TRAN0815	TRAN0861	TRAN0907	TRAN0953
TRAN0724	TRAN0770	TRAN0816	TRAN0862	TRAN0908	TRAN0954
TRAN0725	TRAN0771	TRAN0817	TRAN0863	TRAN0909	TRAN0955
TRAN0726	TRAN0772	TRAN0818	TRAN0864	TRAN0910	TRAN0956
TRAN0957	TRAN0979	TRAN1000	TRAN1021	TRAN1042	TRAN1063
TRAN0958	TRAN0980	TRAN1001	TRAN1022	TRAN1043	TRAN1064
TRAN0959	TRAN0981	TRAN1002	TRAN1023	TRAN1044	TRAN1065
TRAN0960	TRAN0982	TRAN1003	TRAN1024	TRAN1045	TRAN1066
TRAN0961	TRAN0983	TRAN1004	TRAN1025	TRAN1046	TRAN1067
TRAN0962	TRAN0984	TRAN1005	TRAN1026	TRAN1047	TRAN1068
TRAN0963	TRAN0985	TRAN1006	TRAN1027	TRAN1048	TRAN1069
TRAN0964	TRAN0986	TRAN1007	TRAN1028	TRAN1049	TRAN1070
TRAN0965	TRAN0987	TRAN1008	TRAN1029	TRAN1050	TRAN1071
TRAN0967	TRAN0988	TRAN1009	TRAN1030	TRAN1051	TRAN1072
TRAN0968	TRAN0989	TRAN1010	TRAN1031	TRAN1052	TRAN1073
TRAN0969	TRAN0990	TRAN1011	TRAN1032	TRAN1053	TRAN1074
TRAN0970	TRAN0991	TRAN1012	TRAN1033	TRAN1054	TRAN1075
TRAN0971	TRAN0992	TRAN1013	TRAN1034	TRAN1055	TRAN1076
TRAN0972	TRAN0993	TRAN1014	TRAN1035	TRAN1056	TRAN1077
TRAN0973	TRAN0994	TRAN1015	TRAN1036	TRAN1057	TRAN1078
TRAN0974	TRAN0995	TRAN1016	TRAN1037	TRAN1058	TRAN1079
TRAN0975	TRAN0996	TRAN1017	TRAN1038	TRAN1059	TRAN1080
TRAN0976	TRAN0997	TRAN1018	TRAN1039	TRAN1060	TRAN1081
TRAN0977	TRAN0998	TRAN1019	TRAN1040	TRAN1061	TRAN1082
TRAN0978	TRAN0999	TRAN1020	TRAN1041	TRAN1062	

Tab. 3.3: Seznam transakcí

Zdroj: autor

Na základě tabulky „DHL_TRANS_vs_PERS.xls“ byly navrženy tabulky pro každého uživatele zvlášť (viz. Obr. 3.6). Uživatelé měli za úkol pročíst si seznam daných transakcí, které byly vyhodnoceny jako používané, a určit zda tyto transakce potřebují ke své práci. V opačném případě mohou být transakce z uživatelských rolí odstraněny.

Transakce	MZDUC1		
	Má	Potřebuje	Odebrat
TRAN0004	x		
TRAN0005	x		
TRAN0006	x		
TRAN0007	x		
TRAN0008	x		
TRAN0009	x		
TRAN0010	x		
TRAN0011	x		
TRAN0012	x		

Obr. 3.6: Ukázka tabulky pro jednotlivé uživatele

Zdroj: autor

4 Vyhodnocení analýzy a návrh nového řešení uživatelských rolí

4.1 Vyhodnocení analýzy

Z původních 1 082 používaných transakcí, bylo pomocí analýzy odebráno 758 transakcí. Zbýlých 324 transakcí byly označeny jako potřebné.

Počet transakcí u jednotlivých uživatelů se změnil takto:

Uživatel	Počet transakcí
MZDUC1	202
MZDUC2	234
MZDUC3	20
MZDUC4	234
PERSON1	164
PERSON2	157
PERSON3	26
PERSON4	26
TRAINING1	81
BENEFIT1	324
NABOR1	29
MNGMZDY	322

Tab. 4.1: Nový počet transakcí u uživatelů

Zdroj: autor

Po odstranění nepotřebných transakcí zůstaly tyto:

TRANSAKCE					
TRAN0008	TRAN0157	TRAN0210	TRAN0229	TRAN0247	TRAN0275
TRAN0078	TRAN0158	TRAN0211	TRAN0230	TRAN0248	TRAN0281
TRAN0079	TRAN0194	TRAN0212	TRAN0231	TRAN0249	TRAN0297
TRAN0080	TRAN0195	TRAN0213	TRAN0232	TRAN0250	TRAN0298
TRAN0081	TRAN0196	TRAN0214	TRAN0233	TRAN0252	TRAN0299
TRAN0082	TRAN0197	TRAN0215	TRAN0234	TRAN0253	TRAN0301
TRAN0085	TRAN0198	TRAN0216	TRAN0235	TRAN0255	TRAN0302
TRAN0086	TRAN0199	TRAN0217	TRAN0236	TRAN0256	TRAN0305
TRAN0087	TRAN0200	TRAN0218	TRAN0237	TRAN0260	TRAN0316
TRAN0147	TRAN0201	TRAN0219	TRAN0238	TRAN0261	TRAN0335
TRAN0148	TRAN0202	TRAN0220	TRAN0239	TRAN0264	TRAN0336
TRAN0149	TRAN0203	TRAN0221	TRAN0240	TRAN0265	TRAN0340
TRAN0150	TRAN0204	TRAN0222	TRAN0241	TRAN0266	TRAN0341
TRAN0151	TRAN0205	TRAN0224	TRAN0242	TRAN0267	TRAN0342
TRAN0152	TRAN0206	TRAN0225	TRAN0243	TRAN0270	TRAN0344

TRANSAKCE					
TRAN0153	TRAN0207	TRAN0226	TRAN0244	TRAN0272	TRAN0345
TRAN0154	TRAN0208	TRAN0227	TRAN0245	TRAN0273	TRAN0346
TRAN0155	TRAN0209	TRAN0228	TRAN0246	TRAN0274	TRAN0347
TRAN0350	TRAN0670	TRAN0917	TRAN0969	TRAN1007	TRAN1046
TRAN0355	TRAN0671	TRAN0927	TRAN0970	TRAN1008	TRAN1047
TRAN0356	TRAN0676	TRAN0928	TRAN0971	TRAN1009	TRAN1048
TRAN0373	TRAN0677	TRAN0929	TRAN0972	TRAN1011	TRAN1049
TRAN0375	TRAN0678	TRAN0933	TRAN0973	TRAN1012	TRAN1050
TRAN0376	TRAN0679	TRAN0934	TRAN0974	TRAN1013	TRAN1051
TRAN0387	TRAN0682	TRAN0935	TRAN0975	TRAN1015	TRAN1052
TRAN0388	TRAN0688	TRAN0936	TRAN0976	TRAN1016	TRAN1053
TRAN0404	TRAN0720	TRAN0937	TRAN0977	TRAN1017	TRAN1054
TRAN0415	TRAN0722	TRAN0938	TRAN0978	TRAN1018	TRAN1055
TRAN0416	TRAN0723	TRAN0939	TRAN0979	TRAN1019	TRAN1056
TRAN0417	TRAN0724	TRAN0940	TRAN0980	TRAN1020	TRAN1057
TRAN0418	TRAN0725	TRAN0941	TRAN0981	TRAN1021	TRAN1058
TRAN0438	TRAN0726	TRAN0945	TRAN0982	TRAN1022	TRAN1059
TRAN0439	TRAN0727	TRAN0946	TRAN0983	TRAN1023	TRAN1060
TRAN0442	TRAN0728	TRAN0947	TRAN0984	TRAN1024	TRAN1062
TRAN0445	TRAN0729	TRAN0948	TRAN0986	TRAN1025	TRAN1063
TRAN0446	TRAN0734	TRAN0949	TRAN0987	TRAN1026	TRAN1064
TRAN0447	TRAN0739	TRAN0950	TRAN0988	TRAN1027	TRAN1065
TRAN0448	TRAN0761	TRAN0951	TRAN0989	TRAN1028	TRAN1066
TRAN0458	TRAN0767	TRAN0952	TRAN0990	TRAN1029	TRAN1067
TRAN0494	TRAN0768	TRAN0953	TRAN0991	TRAN1030	TRAN1068
TRAN0495	TRAN0772	TRAN0954	TRAN0992	TRAN1031	TRAN1069
TRAN0509	TRAN0798	TRAN0955	TRAN0993	TRAN1032	TRAN1070
TRAN0516	TRAN0801	TRAN0956	TRAN0994	TRAN1033	TRAN1071
TRAN0517	TRAN0802	TRAN0957	TRAN0995	TRAN1034	TRAN1072
TRAN0518	TRAN0822	TRAN0958	TRAN0996	TRAN1035	TRAN1073
TRAN0519	TRAN0841	TRAN0959	TRAN0997	TRAN1036	TRAN1074
TRAN0520	TRAN0859	TRAN0960	TRAN0998	TRAN1037	TRAN1075
TRAN0564	TRAN0861	TRAN0961	TRAN0999	TRAN1038	TRAN1076
TRAN0619	TRAN0862	TRAN0962	TRAN1000	TRAN1039	TRAN1078
TRAN0620	TRAN0863	TRAN0963	TRAN1001	TRAN1040	TRAN1079
TRAN0621	TRAN0864	TRAN0964	TRAN1002	TRAN1041	TRAN0849
TRAN0625	TRAN0874	TRAN0965	TRAN1003	TRAN1042	
TRAN0640	TRAN0876	TRAN0966	TRAN1004	TRAN1043	
TRAN0657	TRAN0898	TRAN0967	TRAN1005	TRAN1044	
TRAN0669	TRAN0916	TRAN0968	TRAN1006	TRAN1045	

Tab. 4.2: Seznam transakcí po odstranění nepotřebných

Zdroj: autor

4.2 Návrh nového řešení uživatelských rolí

Na základě výsledků analýzy byly založeny nové role. Základním postupem byla zvolena cesta, kdy se nejdříve založily nové uživatelské role, poté se novým rolím přiřadili jednotliví uživatelé, následovně se daným rolím definovaly složky z původního stromu složek, a to za podmínky, kdy se alespoň v jedné jediné složce dané struktury vyskytovala transakce, která byla uživateli označena jako potřebná, pak celá větev daného stromu mohla být převzata do nové uživatelské role. Poté bylo provedeno takzvané generování profilu, tedy definování objektů oprávnění a následné srovnání uživatelů. Toto bylo zavedeno do tzv. testovací verze systému SAP.

Tento postup však vykazoval jisté nedostatky, a uživatelské role musely být založeny jiným způsobem. Nejdříve byla založena tzv. kompozitní role, tedy jakási hlavní rodičovská role s názvem „DHL CZ_NC_HR_PAYROLL“, která obsahuje dílčí tzv. single role, které mohou být využity i v jiných kompozitních rolích.

Seznam single rolí:

- DHL CZ_NS_HR_PERSMNGPY
- DHL CZ_NS_HR_TIMEMNGPY
- DHL CZ_NS_HR_PAYROLL
- DHL CZ_NS_HR_STATEMENTS
- DHL CZ_NS_HR_INFSPY
- DHL CZ_N_HR_PERSADMIN
- DHL CZ_N_HR_RECRUITMENT

A dále původní role „HR:DANZAS_VZDELAVANI“ a „BC_OPRAVNENI_UZIVATEL“ zůstaly nezměněny. Definování původního stromu složek však již zůstalo neměnné, jako u prvního způsobu založení rolí. Opět byly role zavedeny do testovací verze programu SAP.

V průběhu testování bylo zjištěno, že uživatelům chybí některé transakce, a tedy byly doplněny nové 4 transakce s pořadovými čísly: TRAN1083, TRAN1084, TRAN1085, TRAN1086.

Hlavní kompozitní role s názvem „**DHLCZ_NC_HR_PAYROLL**“ obsahuje dvě transakce (TRAN0898, TRAN1062) a dále pak single role:

DHLCZ_NS_HR_PERSMNGPY:

- *Administrace*
 - *Personální kmenový záznam* – TRAN0148, TRAN0149, TRAN0150, TRAN0151, TRAN0157

DHLCZ_NS_HR_TIMEMNGPY:

- *Plánování směn* – TRAN0149, TRAN0154, TRAN0155, TRAN0305
- *Administrace* – TRAN0158, TRAN0273, TRAN0274, TRAN0416, TRAN0417, TRAN0442, TRAN0448

DHLCZ_NS_HR_PAYROLL:

- TRAN0197, TRAN0198, TRAN0199, TRAN0264, TRAN0265, TRAN0266, TRAN0267, TRAN0252, TRAN0299, TRAN0301
- *Následující činnosti*
 - *Vyhodnocení* – TRAN0248, TRAN0255, TRAN0256, TRAN0272, TRAN0229, TRAN0231, TRAN0232, TRAN0233, TRAN0210, TRAN0215, TRAN0238, TRAN0209, TRAN0222, TRAN0253, TRAN1038
 - *Prostředí* – TRAN0261
 - *Kmenová data* – TRAN0149, TRAN0150, TRAN0157
 - *Časová data* – TRAN0154, TRAN0155, TRAN0158
 - *Nástroje* – TRAN0147, TRAN0202, TRAN0447, TRAN0250, TRAN0446, TRAN0274, TRAN0448, TRAN0194, TRAN0273, TRAN1008
 - *Ostatní* – TRAN0270

DHLCZ_NS_HR_STATEMENTS:

- TRAN0963, TRAN0946, TRAN0945, TRAN0964, TRAN0968, TRAN0960, TRAN0933, TRAN0934, TRAN0937, TRAN0938, TRAN0939, TRAN0940, TRAN0947, TRAN0935, TRAN0949, TRAN0950, TRAN0951, TRAN0952, TRAN0953, TRAN0954, TRAN0955, TRAN0957, TRAN0958, TRAN0961, TRAN0969, TRAN0970, TRAN0971, TRAN0972, TRAN0973, TRAN0974, TRAN0975, TRAN0976, TRAN0977, TRAN0978, TRAN0980, TRAN0983, TRAN0984, TRAN0987, TRAN0988, TRAN0990, TRAN1009, TRAN1036, TRAN0625, TRAN0936, TRAN0941, TRAN0956, TRAN0965, TRAN0966, TRAN0967, TRAN0981, TRAN0986, TRAN0989, TRAN0992
- *Pracovník* – TRAN0725, TRAN0726, TRAN0729, TRAN0862, TRAN0863, TRAN1083, TRAN1084, TRAN1085, TRAN1086
- *Organizační jednotka* – TRAN0439
- *Přítomnost* – TRAN0438
- *Nepřítomnost* – TRAN0418
- *Časové účty* – TRAN0225
- *Zálohy* – TRAN0206
- *Dobírka* – TRAN0224, TRAN0243
- *Pojistné* – TRAN0226, TRAN0241, TRAN0249, TRAN0203
- *Daně* – TRAN1060, TRAN1059, TRAN0204
- *DNP* – TRAN0244, TRAN0212
- *Exporty* – TRAN0213, TRAN0200
- *Další sestavy* – TRAN0201, TRAN0260, TRAN0669
- *Mzdový druh* – TRAN0670, TRAN0671
- *Den platby* – TRAN0678
- *Administrace* – TRAN0679, TRAN0682, TRAN0677, TRAN0688, TRAN0619, TRAN0620, TRAN0621, TRAN0676, TRAN0494
- *Doklady o odměně* – TRAN0495, TRAN0217
- *Sestavy před ostrým výpočtem* – TRAN0991, TRAN0993, TRAN1037, TRAN0235
- *Sestavy po ostrém výpočtu* – TRAN0962, TRAN0247
- *Personální* – TRAN0207, TRAN0208, TRAN0214, TRAN0219, TRAN0195

- *Dovolená* – TRAN0196, TRAN0216, TRAN0228, TRAN0995, TRAN1016, TRAN0205
- *Nemocenské dávky* – TRAN0218, TRAN0227, TRAN0240, TRAN0220
- *Penzijní připojištění* – TRAN0237, TRAN0230
- *Rekapitulace* – TRAN0235, TRAN0239, TRAN1079
- *Externí statistiky a výkazy*
 - *ELDP – PVS* – TRAN0996, TRAN0997, TRAN0998, TRAN0999, TRAN1000, TRAN1001
 - TRAN0211, TRAN0221, TRAN0236, TRAN0245, TRAN0246, TRAN0994, TRAN1058

DHLCZ_NC_HR_INFSYSPY:

- TRAN1012, TRAN1013

DHLCZ_N_HR_PERSADMIN:

- TRAN0008, TRAN0078, TRAN0079, TRAN0080, TRAN0081, TRAN0082, TRAN0085, TRAN0086, TRAN0087, TRAN0152, TRAN0153, TRAN0234, TRAN0275, TRAN0281, TRAN0297, TRAN0298, TRAN0301, TRAN0302, TRAN0316, TRAN0335, TRAN0336, TRAN0340, TRAN0341, TRAN0342, TRAN0344, TRAN0345, TRAN0346, TRAN0347, TRAN0356, TRAN0373, TRAN0375, TRAN0376, TRAN0387, TRAN0388, TRAN0404, TRAN0415, TRAN0445, TRAN0458, TRAN0509, TRAN0516, TRAN0517, TRAN0518, TRAN0519, TRAN0520, TRAN0625, TRAN0657, TRAN0720, TRAN0722, TRAN0723, TRAN0724, TRAN0727, TRAN0728, TRAN0734, TRAN0739, TRAN0761, TRAN0767, TRAN0768, TRAN0772, TRAN0798, TRAN0801, TRAN0802, TRAN0822, TRAN0859, TRAN0861, TRAN0864, TRAN0927, TRAN0928, TRAN0929, TRAN0948, TRAN0952, TRAN0959, TRAN0981, TRAN0982, TRAN1002, TRAN1003, TRAN1004, TRAN1005, TRAN1006, TRAN1007, TRAN1009, TRAN1011, TRAN1015, TRAN1017, TRAN1018, TRAN1019, TRAN1020, TRAN1021, TRAN1022, TRAN1023, TRAN1024, TRAN1025, TRAN1026, TRAN1027, TRAN1028, TRAN1029, TRAN1030, TRAN1031, TRAN1032, TRAN1033, TRAN1034, TRAN1035, TRAN1043,

TRAN1044, TRAN1045, TRAN1046, TRAN1047, TRAN1048, TRAN1049,
TRAN1050, TRAN1051, TRAN1052, TRAN1053, TRAN1054, TRAN1055,
TRAN1056, TRAN1057, TRAN1063, TRAN1064, TRAN1065, TRAN1066,
TRAN1067, TRAN1068, TRAN1069, TRAN1070, TRAN1071, TRAN1072,
TRAN1073, TRAN1074, TRAN1075, TRAN1076, TRAN1078

DHLCZ_N_HR_RECRUITMENT:

- TRAN0153, TRAN0301, TRAN0346, TRAN0727, TRAN0728, TRAN0767,
TRAN0768, TRAN0841, TRAN0859, TRAN0861, TRAN0864, TRAN0876,
TRAN0956

Role **HR:DANZAS_VZDELAVANI** a **BC_OPRAVNENI_UZIVATEL** byly převzaty s původními transakcemi:

HR:DANZAS_VZDELAVANI

- TRAN0350, TRAN0355, TRAN0640, TRAN0564, TRAN0849, TRAN0874,
TRAN1039, TRAN1040, TRAN1041, TRAN1042

BC_OPRAVNENI_UZIVATEL

- TRAN0916, TRAN0917

5 Efekty z navrhovaného řešení

Navrhované řešení uživatelských rolí lze zhodnotit z ekonomického hlediska, a to rozdělením na přínosy a náklady. Na ty lze pohlížet ze dvou pohledů, na přímé a nepřímé. Přímé náklady a přínosy jsou takové, které lze změřit (kvantitativně). Náklady a přínosy nepřímé nelze přímo změřit.

Náklady:

- Přímé:

Rekonstrukce uživatelských rolí (0 Kč
Údržba (co se týče lidské práce)	15 000 Kč
SW údržba modulu HR	35 000 Kč

- Nepřímé:

Kdyby nedošlo k rekonstrukci, pak by docházelo k nepřehlednosti transakcí, s čímž je spojeno více práce s údržbou uživatelských rolí.

Přínosy:

- Přímé:

Společnost je pojištěna z hlediska škody způsobné zaměstnanci zaměstnavateli. Pojistné plnění je cca do 2 mil. Kč.

Pravděpodobnost vzniku škody zaviněné neúmyslně	0,5 %
Pravděpodobnost vzniku škody zaviněné úmyslně	0,01 %

Pokud by došlo k úniku dat, je tato situace řešena z hlediska smluvních pokut a to cca od 100 000 Kč do 50 mil. Kč.

Úspory z pojistného plnění se stávají přínosem v případě, když škoda nevznikne. Jestliže náklady na zabezpečení systému proti úniku dat (či poškození dat) budou převyšovat pojistné plnění, pak nemá smysl systém zabezpečovat.

- Nepřímé:

Díky rekonstrukci uživatelských rolí došlo k systematickému uspořádání transakcí příslušných daným rolím, audity dat probíhají bez připomínek, provádění změn je snadnější a celkové nároky na lidskou práci jsou nižší, než před rekonstrukcí.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo provedení analýzy tehdejších uživatelských rolí ve firmě DHL Express (Czech Republic) s. r. o. s následným návrhem a zavedením nových rolí.

Pro analýzu bylo využíváno dat, která byla vygenerována ze systému SAP do databázové aplikace MS Access. Analýza spočívala ve výběru transakcí používaných v modulu HR, které byly zakomponovány v původní (zavedené) struktuře uživatelských rolí, a ve výčtu uživatelů, kteří tyto transakce používali.

Z výsledku analýzy vyplynulo, že mnoho transakcí nebylo vůbec používáno a proto mohlo být jejich užívání zrušeno. Rovněž analýza ukázala, které z transakcí jsou pro uživatele nezbytné. Následně byly založeny role nové, které byly vytvořeny na základě těchto nezbytných transakcí.

Navrhované řešení uživatelských rolí pro modul Human Resources (HR) je již implementováno a využíváno ve firmě DHL. Zvolená metodologie přístupu k řešení, která byla v rámci diplomové práce užitá v návrhu uživatelských rolí v modulu HR, je nyní používána postupně i pro další moduly systému SAP. Navržené řešení rolí bylo vyhodnoceno i z ekonomického hlediska a bylo zjištěno, že rekonstrukce rolí byla efektivní.

Seznam použité literatury

Knihy:

(Gála, Pour & Toman, 2006) GÁLA, Libor, Prokop TOMAN a Jan POUR. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 482 s. ISBN 80-247-1278-4.

(Maassen, 2007) MAASSEN, André. *SAP R/3: kompletní průvodce*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007, 733 s. ISBN 978-80-251-1750-7.

(Sodomka, 2006) SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2006, 351 s. ISBN 80-251-1200-4.

Internetové zdroje:

(Budai, 2010) BUDAI, David. SAP: Příběh německých programátorů, kteří dobyli Wall Street. *Itbiz.cz* [online]. 2010 [cit. 2012-04-07]. Dostupné z: <http://www.itbiz.cz/sap-pribeh-nemeckych-programatoru-kteri-dobyli-wall-street>

(Ehrlich, 2006) EHRLICH, Jiří. Fenomén SAP. *Sap.com* [online]. 2006 [cit. 2012-04-23]. Dostupné z: <http://www.sap.com/cz/platform/netweaver/clanky/cw01.epx>

(ERP Systémy, 2011) Servisně orientovaná architektura (SOA). *Erp-systemy.cz* [online]. 2011 [cit. 2012-02-23]. Dostupné z: <http://erp-systemy.cz/servisne-orientovana-architektura-soa/>

(Hospodářské noviny, 2006) Stručná historie systémů ERP. *Hn.ihned.cz* [online]. 2006 [cit. 2012-11-20]. Dostupné z: http://hn.ihned.cz/c3-18324610-500000_d-strucna-historie-systemu-erp

(Itica, 2010) SAP R/3 PODNIKOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM. In: *Itica.cz* [online]. 2010 [cit. 2012-04-02]. Dostupné z: <http://www.ítica.cz/technologie/1-sap-r-3-podnikovy-informacni-system>

(Korejs & Rákosník, 2008) KOREJS, Martin a Jiří RÁKOSNÍK. ERP - Dnes výhoda, zítra nezbytnost. *Businessworld.cz* [online]. 2008 [cit. 2012-11-25].

Dostupné z: <http://businessworld.cz/erp-bi-bpm/erp-dnes-vyhoda-zitra-nezbytnost-1978>

(Lawrence, 2007) LAWRENCE, Calwin. Adapting legacy systems for SOA. *IBM.com* [online]. 2007 [cit. 2012-02-23]. Dostupné z:

<http://www.ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-soa-adaptleg/>

(Leština, 2009) LEŠTINA, Petr. Co je Servisně Orientovaná Architektura?. *Bpm-ibm.blogspot.com/* [online]. 2009 [cit. 2012-02-23]. Dostupné z:

<http://bpm-ibm.blogspot.com/2007/11/co-je-servisn-orientovan-architektura.html>

(Microsoft, 2011) Seznamte se se širokou škálou funkcí řešení Microsoft Dynamics ERP. *Microsoft.com* [online]. 2011 [cit. 11/2011].

Dostupné z: <http://www.microsoft.com/cs-cz/dynamics/erp-capabilities.aspx>

(Oracle, 2011) JD Edwards EnterpriseOne. *Oracle.com* [online]. 2011 [cit. 2011-11-20]. Dostupné z:

<http://www.oracle.com/cz/products/applications/jd-edwards-enterpriseone/index.html>

(ORIWIN, 2011) SAP NetWeaver. *Oriwin.sk* [online]. [cit. 2012-03-15]. Dostupné z: <http://www.oriwin.sk/cz/netweaver/>

(SAP, 2011) SAP: Lepší řízení firem. *Sap.com* [online]. 2011 [cit. 2011-11-20]. Dostupné z: <http://www.sap.com/cz/about/index.epx>

Seznam zkratek

AM	Asset Management
API	Application Programming Interface
BI	Business Intelligence
BPP	Business Process Platform
CO	Controlling
CRM	Customer Relationship Management
ERP	Enterprise Resource Planning
eSOA	enterprise SOA
FI	Financial Accounting
HCM	Human Capital Management
HR	Human Resources
IBM	International Business Machines
IMS	Intelligent Manufacturing Systems
IS	Industry Solutions
IT	Informační technologie
MM	Materials Management
MRP	Material Requirements Planning
MRP II.	Manufacturing Resources Planning
MS	Microsoft
NFR	Not For Resale
P2P	Point – to – Point
PLM	Product Lifecycle Management
PM	Plant Maintenance
PP	Product Planning

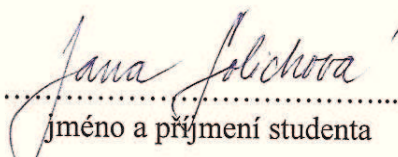
PS	Project Systems
QM	Quality Management
RF	Radio Frequency
RM	Records Managements
SAP	Systemanalyse und Programmentwicklung
SAP CAF	SAP Composite Application Framework
SCM	Supply Relationship Management
SD	Sales and Distribution
SOA	Standardně orientovaná architektura
SRM	Supplier Relationship Management
WF	Workflow

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová (bakalářská) práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 27. 4. 2012


.....
jméno a příjmení studenta

Seznam příloh

Příloha č. 1 - Dokumentace



DHL

Dokumentace

