



Použití CASE pro řízení projektů IS/ICT

(vazba na nástroje řízení projektů, trendy a možnosti)

seminární práce z předmětu CASE

Kristýna Schneebergerová
Martin Horký
Jiří Kijenský
Michael Křištofič
Sandra Machalová

vypracováno: z. semestr 2006

Obsah

1. Úvod	2
2. Vybrané nástroje CASE s funkcí pro řízení projektů.....	3
2.1. IBM Rational.....	3
2.2. Enterprise Architect od společnosti Sparx	3
2.3. AllFusion Process Management Suite	4
2.3.1. AllFusion Process Library.....	4
2.3.2. AllFusion Process Engineer	4
2.3.3. AllFusion Project Engineer	4
2.4. Process Director od společnosti LBMS	5
2.4.1. Knihovna metodik a osvědčených postupů.....	5
2.4.2. Process Studio	5
2.4.3. Process Browser.....	5
2.4.4. Process Workshop	5
2.4.5. Head-Up Display	5
3. Tempo a Star team od společnosti Borland	6
3.1. Nástroje ALM.....	7
3.2. Borland Tempo	7
3.2.1. Řízení poptávek	8
3.2.2. Řízení portfolia.....	8
3.2.3. Řízení projektů a programů	9
3.2.4. Řízení zdrojů	10
3.2.5. Správa financí.....	10
3.2.6. Správu aktiv	10
3.2.7. Zavedení systému Tempo	11
3.3. Borland StarTeam	12
3.3.1. StarTeam Software Developer's Kit	12
3.3.2. Borland Core SDP.....	12
3.3.3. Borland Core SDP a Tempo	13
3.3.4. Borland a Eclipse.....	13
4. In-Step	14
4.1.1. Model procesu	14
4.1.2. Projekt.....	15
4.1.3. Návrh projektu	15
4.1.4. Riadenie postupu prác	16
4.1.5. Riadenie projektu	16
4.1.6. Integrácia in-Step s inými produktmi.....	16
5. Vybrané nástroje pro podporu řízení projektů, které lze provázat s CASE ..	18
5.1. MS Project od společnosti Microsoft	18
5.1.1. Microsoft Office Project Professional 2003	19
5.1.2. Microsoft Office Project Server 2003	19
5.1.3. Microsoft Office Project Web Access.....	19
5.2. Primavera	19
5.3. Digité Enterprise od společnosti Digité	20
6. Závěr	21
7. Použité zdroje:.....	22

1. Úvod

CASE nástroje (Computer Aid Software Engineering) slouží pro analýzu, návrh a částečně implementaci informačních systémů. Při vývoji informačního systému však figurují i další nezbytné faktory jako například řízení projektu, zavedení a plnění metodiky, které řídí cyklus vývoje a určují, kterou cestou se má celý proces vývoje informačního systému ubírat, dále zajištění jednotlivých oblastí odborníky, vyhodnocování za pomoci metrik. Jedině spojením všech těchto faktorů dosáhneme rychlého a bezchybného vývoje systému.

Naším úkolem bylo zjistit možnost využití nástrojů CASE pro řízení projektů IS/ICT. Na různorodé projekty IS/ICT lze pohlížet z hlediska metodiky. Metodiky popisují veškeré činnosti v průběhu procesu vývoje nového systému, určují jednotlivé fáze tohoto procesu a výstupy. Tím umožňují průběžnou kontrolu vývoje informačního systému z hlediska dodržení termínů, nákladů a kvality projektu. Kontrolu prostřednictvím nástrojů pro řízení projektů.

CASE nástroje dokáží projekt do určité míry spravovat. Jsou schopny řídit přístup jednotlivých uživatelů ke komponentám vyvíjeného systému. Při rozsáhlejších projektu umožňují komponenty verzovat. Umožňují rozlišovat různé role uživatelů a přiřazovat jim rozdílná práva, umožňují poskytovat reporty o stavu projektu.

Nástroje pro řízení projektů umožňují koordinovat projekt v reálném čase, umožnit týmovou spolupráci a přitom centralizovat řízení všech projektových aktivit včetně úkolů a plánů. Nadřazeným pracovníkům umožňuje delegovat úkoly a sledovat stav jejich plnění nebo sledovat průběh a aktuální stav projektu. Umožňují sledovat a připomínat důležité úkoly a termíny odpovědným osobám.

Obsahem naší práce bude tedy analýza nástrojů pro podporu řízení projektů s vazbou na CASE.

Vzhledem k tomu, že některé nástroje již byly zpracovány kolegy v minulých letech, poskytneme nejprve stručnější přehled nástrojů a podrobněji se zaměříme na dva ještě neobjevené produkty. A to sice na balík nástrojů od společnosti Borland a nástroj In-Step.

2. Vybrané nástroje CASE s funkcí pro řízení projektů

Jedná se o samotné nástroje CASE, které podporují některé funkce potřebné pro řízení a balíky produktů, které nabízejí ve svém portfoliu jak nástroje CASE tak i nástroje pro řízení projektů.

- IBM Rational (IBM)
- Enterprise Architect (Sparx)
- AllFusion Process Management Suite (CA)
- Process Director (LBMS)
- Tempo a Star Team (Borland)
- In-Step (microTool)

2.1. IBM Rational

Rational software

IBM dosáhlo vedoucí pozice na trhu nástrojů pro objektivě orientovanou analýzu a návrh díky komplexnímu portfoliu produktů, které pomáhají organizacím využívat při vývoji softwaru modely a metodiky (zejména metody Rational Unified Process a Rational Method Composer).

Z hlediska řízení je zajímavý produkt IBM Rational Team Unifying Platform a Rational Suite. Rational Team Unifying Platform představuje integrovanou sadu nástrojů infrastruktury a procesů. Je to nástroj, který zlepšuje týmovou komunikaci.

Umožňuje například:

- týmově orientovat řízení požadavků
- spravovat verze
- integrovaně spravovat chyby a změny požadavků

Jádro každého produktu Rational Suite, sjednocuje pracovní tým tak, že poskytuje obecný přístup k vývojovým aktivitám, varovným zprávám a procesům podporující vývojový proces.

Produkt Rational ProjectConsole poskytuje vedoucím i členům týmu přístup ke kompletním informacím o projektu, a to prostřednictvím jednotného rozhraní webových stránek.

2.2. Enterprise Architect od společnosti Sparx



Enterprise Architect je komplexní analytický a projektový UML nástroj, pokrývající oblast vývoje softwaru, a to od shromáždění požadavků, přes analýzy a modelování, testování po údržbu. EA je víceuživatelský grafický návrhářský nástroj pro Windows určený k vytváření robustního softwaru. Vytváří kvalitní dokumentaci, výstup generuje ve formátu RTF.

Enterprise Architect s vestavěnými úkoly a alokacemi zdrojů poskytuje projektovým manažerům a QA týmům veškeré potřebné informace a umožňuje jim tak předávat projekty ve stanovené lhůtě.

Enterprise Architect umožňuje:

- podporovat řízení v týmové práci (eviduje výstupy z projektu, úkoly v projektu apod.)
- přiřazovat „resource“ k prvkům modelu
- provádět dokumentaci – výstup generovaný v RTF formátu
- kontrolovat zdroje
- měřit vytíženost vývojářů
- sledovat rizika a vyhodnocovat problematické oblasti

Tento produkt však není tolik komplexní, kromě CASE funkcí obsahuje jen málo funkcí potřebných pro řízení.

2.3. AllFusion Process Management Suite



Produkty od AllFusion od společnosti Computer Associates International jsou zaměřeny na modelování, ukládání a optimalizaci procesů. Dále umožňují návrh, plánování, řízení, sledování a vyhodnocování projektů z oblasti vývoje software.

2.3.1. AllFusion Process Library

Základním stavební kamenem nástrojů AllFusion Process Management je knihovna AllFusion Process Library, která obsahuje best practices. Při výběru procesů je kladen důraz na spolehlivost a dlouhodobé zkušenosti a danými procesy.

2.3.2. AllFusion Process Engineer

Tento nástroj poskytuje možnost přidat knihovny a nově vzniklé procesy do uživatelské databáze a umožňuje procesním manažerům definovat, vylepšovat a nahlížet na podnikové procesy.

2.3.3. AllFusion Project Engineer

Pomocí nástroje AllFusion Project Engineer může uživatel přetvářet data procesní knihovny do projektového formátu a customizovat projekty do té doby, dokud přesně neodpovídají specifickým projektovým plánům. Také umožňuje projektovým manažerům vytvářet projektové seznamy úloh, přiřazovat zdroje založené na dovednostech, navrhovat časové plány a sledovat postup prací na projektu.

2.4. Process Director od společnosti LBMS



Společnost LBMS se zaměřuje na podporu firemních procesů při návrhu a vývoji softwaru. Pro tento účel také vytvořila nástroj Process Director, který slouží k úpravám stávajících metodik (LBMS Project Management a LBMS Project Portfolio Management).

Process Director obsahuje knihovnu projektových postupů (repository) s XML rozhraním na internetový prohlížeč, kde jsou uloženy nejnovější metody a praktiky. Nabízí různé šablony, odhady pracnosti a další pomůcky pro opakované použití při podobných projektech. Pomocí aktivního metoringu nabízí pohotovou podporu všem členům týmu. Navíc také umožňuje definovat a zaznamenávat metriky a rizika projektových postupů a tím zlepšovat celý životní cyklus softwaru.

Process Director obsahuje 5 základních modulů:

2.4.1. Knihovna metodik a osvědčených postupů

2.4.2. Process Studio

umožňuje tvorbu nových a modifikací existujících postupů a metodik. Je nejvíce využíván procesními analytiky nebo manažery kvality pro vytváření a definování celých postupů. Při vytváření firemních postupů je možné využít již existující projektové komponenty, produkty, role, rizika a další náležitosti metodiky. Umožňuje také provádění křížových kontrol pro zabezpečení konzistentnosti z hlediska logických návazností činností a produktů.

2.4.3. Process Browser

umožňuje interaktivní prohlížení metodik a projektů v repository Process Director

2.4.4. Process Workshop

je integrovaný s nástrojem Microsoft Project. Umožňuje jim rychle sestavit plán projektu na základě metodik (projektových šablon) v repository Process Director. Z předchozí charakteristiky vyplývá, že je tento modul určen vedoucím projektů.

2.4.5. Head-Up Display

modul určený k přebírání úkolů jednotlivých členů od vedoucího projektu, indikaci stavu práce (činnost zahájena, probíhá, ukončena) a plnění těchto úkolů. K jednotlivým činnostem je možné připojovat komentáře a náměty. Všechny změny jsou vedeny ve víceuživatelské repository Process Director.

3. Tempo a Star team od společnosti Borland

Borland ČESKÁ REPUBLIKA • SLOVENSKÁ REPUBLIKA

Společnost Borland nabízí organizacím vyvíjejícím aplikace řešení, která jsou určena pro celý životní cyklus – definování, návrh, vývoj a testování. Pro každou etapu nabízí sadu nástrojů, z nichž se některé staly standardy, které využívá i řada společností v České republice, např. nástroje Together pro datové modelování nebo JBuilder pro vývoj aplikací v jazyce Java.

Borland však v posledních několika měsících zaměřuje svoji pozornost na řešení založená na business procesech, resp. řešení, která umožňují společností vyvíjet software procesním přístupem založené na rolích. Tento nový trend je zachycen v širším konceptu System Delivery Optimization (SDO) a platformy Core SDP (Software Delivery Platform), která transformuje vývoj software na řízený podnikatelský proces.

V první části se budeme věnovat tradičnímu etapově-centrickému řešení a nástroji pro řízení projektů. Popíšeme funkcionalitu sady nástrojů Tempo pro plánování, systém řízení a dozorování v IT a nástroje StarTeam, které podporují správu konfigurací a změn software.

Vzhledem k vývoji v oblasti procesního řízení se také zmíníme o novém konceptu firmy Borland – platformě Core SDP a jejich nástrojích. I když je tento přístup stále ve vývoji, uvedeme základní informace a možný výhled do budoucna i vzhledem k faktu, že firma Borland ovládla vývoj dnes již průmyslového standardu open source frameworku Eclipse.

3.1. Nástroje ALM

V tradičním přístupu k vývoji životního cyklu aplikací (ALM – Application Lifecycle Management) založeném na etapách nabízí společnost Borland sadu nástrojů, které podporují jednotlivé klíčové fáze od definování business požadavků, návrhu modelů přes vývoj až po testování.

Pro řízení IT projektů slouží dva nástroje: Borland Tempo, které obsahuje nástroje pro plánování, řízení a dozorování a StarTeam pro řízení změn.

- Tempo – plánování, systém řízení a dozorování v IT
- Caliber – definice a správa požadavků na software
- Together – návrh, vizuální modelování založená na rolích (UML), Eclipse
- JBuilder – vývoj
- StartTeam – řízení, správa změn a verzí
- Silk&Gauntlet – kvalita, Software Quality Assurance, Management and Control

3.2. Borland Tempo

Tempo představuje sadu nástrojů pro řízení a dozorování projektů (IT Management and Governance). Poslední verze produktu byla uvolněna v únoru 2006.

Správa procesů a správa zdrojů poskytuje jednoduchý a pružný způsob jak zaměřit postup vývoje, prosadit firemní politiku a analyzovat a přiřazovat správné zdroje ke každé úloze. Nástroje systému Tempo umožňují sbírat, hodnotit a vybírat nejlepší technologické investice na základě nákladů, přínosů a rizik celé organizace, což je základní předpoklad úspěšného vývoje software.

Společnost Borland o svém produktu tvrdí, že je nejlepší ve své třídě. Tempo však není z její dílny. Jedná se o produkt, který dříve několik let vyvíjela společnost Legadero Software – strategický poskytovatel řešení řízení a dozoru v oboru informatiky, který dosáhl mnoha ocenění a úspěchů. Borland ji na podzim roku 2005 koupil a produkt následně začlenil do svého portfolia pod novým názvem – Borland Tempo.

Tempo zahrnuje úplnou sadu nástrojů pro plánování a řízení činností:

- Řízení poptávek
- Řízení portfolia
- Řízení projektů a programů
- Řízení zdrojů
- Správa financí
- Správa aktiv

Nástroje Borland Tempo jsou postavené na webových technologiích. Aplikace se ovládá pomocí internetového prohlížeče. Sada balíků je konfigurovatelná tak, aby

uživatel pracoval pouze s těmi nástroji, které potřebuje, a zároveň postupoval podle firemních standardů.

3.2.1. Řízení poptávek

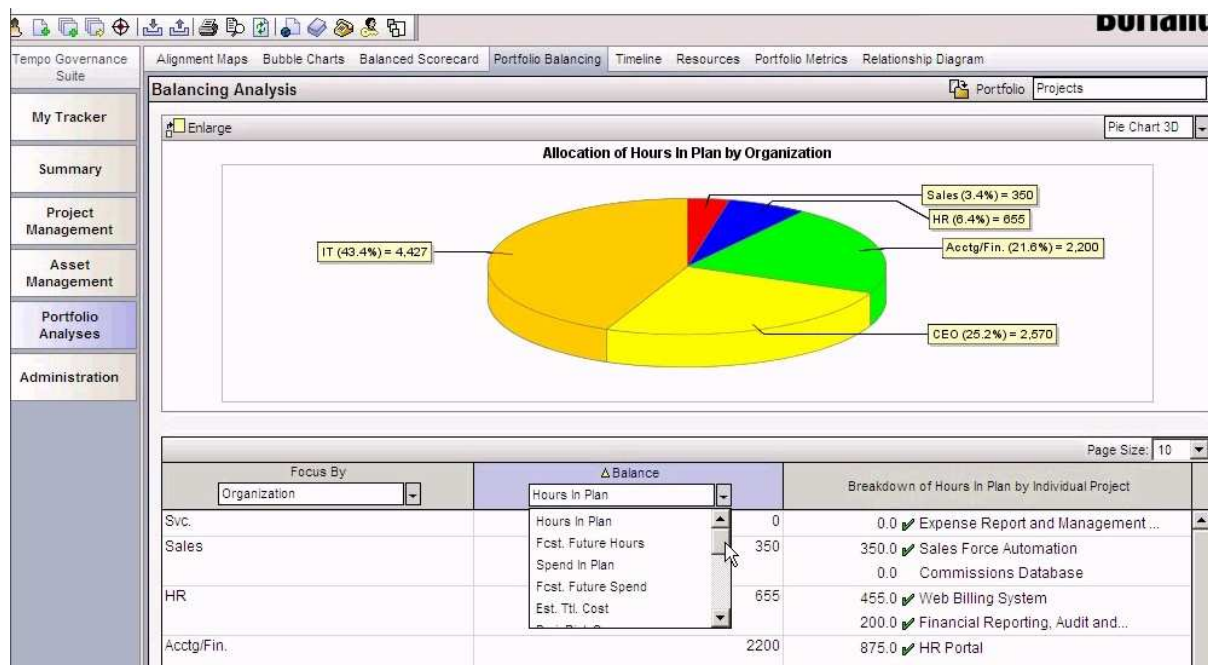
Řízení poptávek zahrnuje správu požadavků, automatizaci procesů schvalování a hodnocení požadavků a sběr informací. Využívá jednotné úložiště pro řízení přísunu poptávek v oblasti IT od malých projektů až po rozsáhlé investiční návrhy.

V aplikaci je použit tzv. inteligentní průvodce, který vynucuje dodržování procesů a postupů organizace (workflow), tím, že sestavuje komunikaci s uživatelem na základě druhu požadavku/dotazu, roli uživatele, organizace, případně dalších kritériích.

Například sponzor projektu chce vědět jaký dopad bude mít realizace daného projektu na business strategii společnosti. Při vyhodnocování lze zadat sadu otázek a možných odpovědí, podle který pak uživatel odpovídá a sestavuje analýzu.

3.2.2. Řízení portfolia

Pomáhá řídit portfolio navrhovaných a probíhajících investic, vytváří širokou řadu grafických analýz plánovaných a vynaložených nákladů, užitků a rizik v reálném čase (cost-benefit-risk management).



Nástroj umožňuje definovat automatická softwarová měření projektů na úrovni souhrnných přehledů. Tato měření umožňují porovnávat a sestavovat pořadí priorit investičních alternativ, kvalifikovaně rozhodnout, sestavovat analýzy atd.

Aplikace obsahuje řadu standardních grafických výstupů, jako např. balanced scorecard, portfolio metrics, nebo bublinové mapy.

3.2.3. Řízení projektů a programů

Nástroj určený pro vedoucí pracovníky podporuje účinné a koordinované provádění mnoha jednoduchých, složitých nebo vzájemně závislých projektů či výrobních programů.

Projektové plány lze vytvářet pomocí automatického termínového plánování, účasti na projektech a úkolů a povinností. Výstupy a plány na všech úrovních jsou automaticky řízeny a kontrolovány.

Klíčové vlastnosti produktu:

- úplná hierarchická skladba rozpisu prací na základě úloh na vhodné úrovni podrobností
- seskupování projektů a jejich skládání do programů pomocí stanovených metod
- termínové plánování na základě závislostí, šablon úloh a dávkových změnách úloh
- integrace řízení zdrojů s produktem Microsoft Project
- automatické spouštění výzev k podávání hlášení o postupu prací, zobrazování výstražných hlášení o vypršení úloh, oznámení členům týmu

The screenshot shows a software interface with a menu bar (Overview, Gantt, Resources, Expired Task(s), Task Resources, Timesheets, Templates, Relationship Diagram) and a status bar (This view's Portfolio and Page Size settings currently display 4 Projects from a total of 28 in the system.). Below is a table with columns: Progress & Currency, Health, Type Icon, Project, Status, Completion, % Days Complete, Spent Hours, % Hours Complete, Spent Money, % Spend Complete, and % Tasks Closed. A context menu is open over the first row, listing options like Project Page, General Information, Documents, Form Summary, Comprehensive Report, Work Breakdown Structure (checked), Dependencies, Discussion, Instructions, All Changes, Don't Track, and Delete.

Progress & Currency	Health	Type Icon	Project	Status	Completion	% Days Complete	Spent Hours	% Hours Complete	Spent Money	% Spend Complete	% Tasks Closed
🟢	🟢	6	Web Billing	01 06. In	Apr 04 2006	0.75	0.00	0.00	\$0.00	0.00	0.43
🟡	🟢	7	S...		...	1.62	0.00	0.00	\$0.00	0.00	0.00
🟢	🟡	2	Id		...	1.80	0.00	0.00	\$0.00	0.00	0.00
🔴	🔴	1	Fi		...	0.45	0.00	0.00	\$0.00	0.00	0.00

Sledování projektů také automaticky vyhodnocuje "zdraví" úloh (viz obrázek), a to na základě projektových termínovaných specifikací týkajících se rozsahu, nákladů a časového harmonogramu.

3.2.4. Řízení zdrojů

Jednotný a ucelený přehled o všech lidských zdrojích. Řízení na základě dovedností – na základě analýz se zajistí, aby byly k dispozici správní lidé se správnou kvalifikací předtím i poté, kdy se rozhodne o projektech, které se mají provádět a o časových plánech, ke kterým se má organizace zavázat.

Project	Task	Status	Skill Class	Spent vs. [Planned]	Remaining	Add Comments	Hours for Current Week: Feb-05-2006 - Feb-09-2006				
Timesheet Status: Not Submitted							Sun Feb-05-2006	Mon Feb-06-2006	Tue Feb-07-2006	Wed Feb-08-2006	Thu Feb-09-2006
MS-SQL Upgrade	Install Database Upgrades across all company servers	In Progress	DBA	0 [2172]	2172						
2006 On-Going Support	Application Support	In Progress	DBA	0	0						
2006 On-Going Support	Infrastructure Maintenance	In Progress	DBA	0	0						
Daily Totals:							0	0	0	0	0

Generuje pracovní výkazy pro dohledávání a podávání hlášení o všech druzích prací prováděných IT personálem.

3.2.5. Správa financí

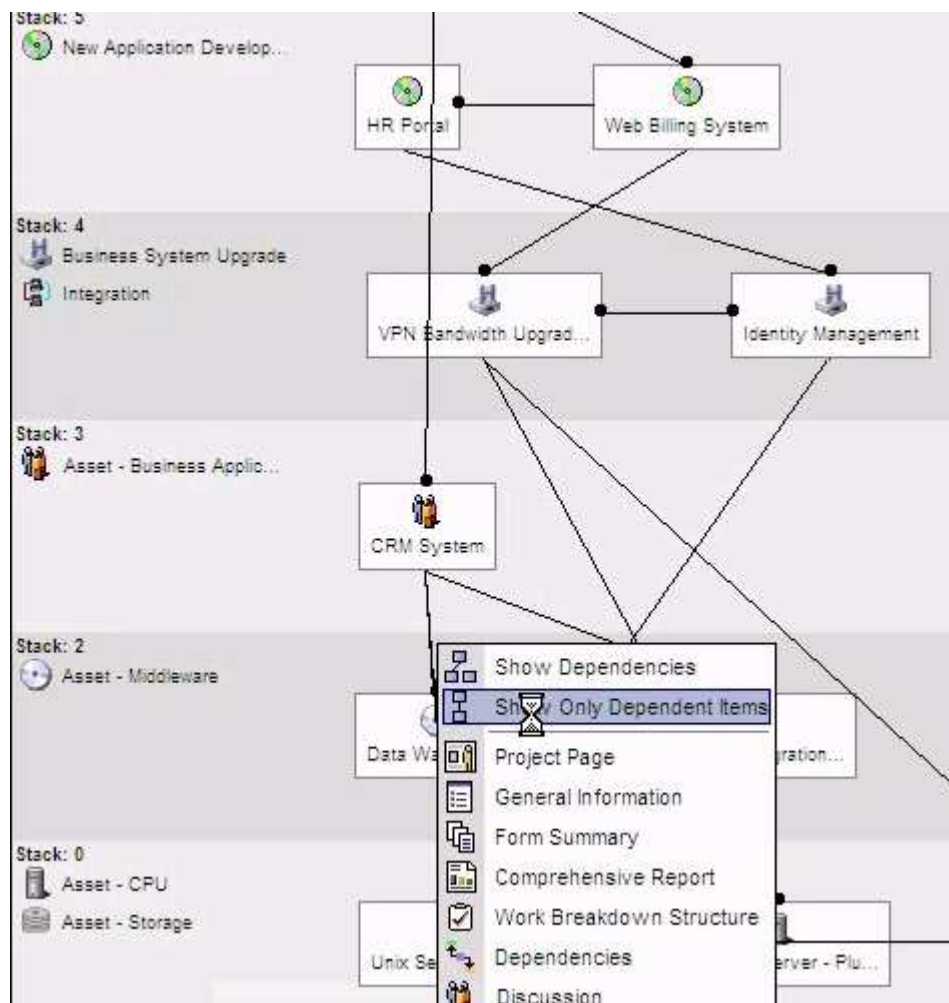
Pohled na peníze vynaložené na investice do IT a jejich uskutečňovanou návratnost.

Nástroje pro shromažďování podrobných informací nezbytných pro účetnictví a rozpočtování nákladů na projekty, programy a další investice a umožňuje vytvářet řídicí dokumentaci na úrovni obchodního případu.

3.2.6. Správu aktiv

Poskytuje možnosti správy aktiv v oblasti IT, které průběžně zajišťují základy portfolia investic do IT technologií. Systém obsahuje pružné schopnosti řízení životního cyklu aktiv, řízení procesů s cílem usnadnit převod produktů projektového vývoje do provozu a propracované analýzy dopadů, které zobrazují vztahy mezi různými aktivy.

Využívá jednotné úložiště pro sledování a tvorbu výstupních sestav o součástech infrastruktury, jako např.: podnikatelské aplikace, komponenty middleware, různé programy, servery, zařízení pro ukládání, síťová zařízení atd.



3.2.7. Zavedení systému Tempo

Systém Borland Tempo lze nasadit během jednoho až dvou týdnů včetně školení a nastavení všech konfiguračních parametrů (změny procesů nebo úpravy zvyklostí podle firemní metodologie).

Tempo je cenově výhodnější než kterákoliv jiná alternativa a jeho cena je stanovena jako nejlepší v oboru a současně výhodná z hlediska poměru cena/výkon.

Výhodou tohoto systému je také to, že k nasazení není zapotřebí zakoupit žádné další technologie, dokonce i databázový stroj lze použít jakýkoliv, např. MySQL, který má výhodné licenční podmínky.

Do budoucna zamýšlí společnost Borland integrovat do produktu Tempo metriky pro ověřování kvality, jejichž zdrojem bude produkt SilkCentral společnosti Segue Software, kterou Borland zamýšlí získat nedávno ohlášenou akvizicí. Tím získá Borland Tempo další možnosti sledování postupu a výsledků projektů.

3.3. Borland StarTeam

Dalším nástrojem firmy Borland pro řízení projektů, který doplňuje systém Tempo, je StarTeam. StarTeam poskytuje řešení pro správu konfigurací a změn vyvíjeného software.

Nabízí integrované řízení požadavků, řízení změn, sledování vad, automatické číslování verzí a řízení úkolů.

Borland nabízí několik verzí produktu podle velikosti a potřeb organizace od verze pro malé vývojové společnosti až po řešení pro velké geograficky rozptýlené vývojové týmy, které obsahuje výkonné nástroje s možnostmi tvorby výstupních sestav a komunikující s uživatelem stylem tzv. přístrojové desky, která pomáhá manažerům monitorovat postup prací a hlídat, aby projekt postupoval podle plánu.

3.3.1. StarTeam Software Developer's Kit

Borland také nabízí platformu pro vývoj vlastních nástrojů pro řízení změn podle potřeb vývojáře, tzv. StarTeam Software Developer's Kit (SDK), který umožňuje programátorovi vytvořit si aplikace založené na kolaborativní architektuře StarTeamu.

3.3.2. Borland Core SDP

Odlišným přístupem k podpoře vývoje software je procesně orientované řešení životního cyklu aplikací založené na rolích, které zahrnula společnost Borland do svého portfolia teprve nedávno.

Core SDP (Software Delivery Platform) je procesně-centrická platforma, která je součástí širšího konceptu společnosti Borland – Software Delivery Optimization (SDO), jež má za cíl transformovat vývoj software na řízené podnikatelské procesy.

Core SDP rozšiřuje funkcionalitu ALM pro analytiku, architektury, vývojové a testovací pracovníky do integrované platformy založené na rolích. Architektura umožňuje jednotlivým rolím mít přehled o jiných rolích a fázích vývoje software, což zvýší výkonnost zaměstnanců i celých týmů.

To, co pomáhá transformovat dodání software na řízené podnikatelské procesy, je právě tato kombinace lidí, procesů a technologie. Společnostem by měla pomoci dodávat software v dohodnutých termínech, bez přečerpání rozpočtu, v požadovaném rozsahu a přijatelných úrovních kvality.

Jak toho dosáhne? Vývoj software je v platformě Core SDP řízen podle jednotlivých rolí účastníků vývojového procesu a umožňuje dodržovat stanovené procesy v organizacích.

Platforma umožňuje organizacím, aby si vlastními silami vytvořily nebo zautomatizovaly své vývojové procesy a získaly centralizované úložiště a základy

platformy. Tím je podporován informační tok a spolupráce mezi rolemi na sdílených činnostech po celou dobu životního cyklu vývoje software.

V platformě Core SDP jsou využity specifické funkcionality existujících produktů firmy Borland CaliberRM (správa požadavků), Together (modelovací nástroj), JBuilder (vývojové prostředí), StarTeam (správa změn a verzí) a OptimizeIt (správa portfolia) a sjednoceny v jednotné architektuře, kde jsou sdíleny znalosti napříč jednotlivými týmy v centralizované repozitory.

Borland se chce zaměřit na role a úskalí vývoje software, ne na vlastnosti a funkcionality.

Core SDP podporuje a automatizuje klíčové přístupy, jako např. CMMI (Capability Maturity Model Integration), Six Sigma.

Borland v rámci platformy Core SDP obsahuje nástrojové sady pro tyto role:

- analytik – sběr business požadavků
- architekt – synchronizace specifikací, modelů a kódů
- vývojář – vývoj s podporou podnikových procesů v prostředí Eclipse
- tester – řízení kvality, výkonnosti a spolehlivosti

3.3.3. Borland Core SDP a Tempo

Společnost Borland nabízí v současné době nástroje pro podporu vývoje software podle tradičního etapově orientovaného životního cyklu aplikací. Jejím cílem, v souladu s jejich plány Software Delivery Optimization (SDO), je však transformace těchto nástrojů na procesně orientovaný přístup. V tímto záměrem v současné době probíhá integrace produktu Tempo s platformou Borland Core SDP.

3.3.4. Borland a Eclipse

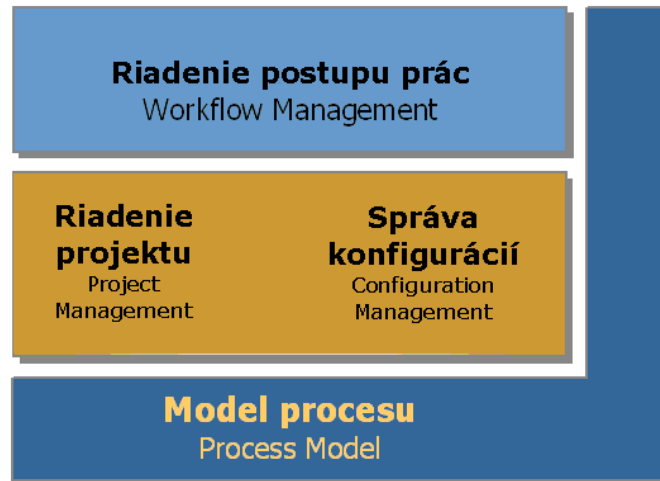
Pro další vývoj v oblasti software pro developerské společnosti jsou významné aktivity společnosti Borland v široce používaném a oblíbeném open source frameworku Eclipse.

Borland je zakládajícím členem komunity pro vývoj Eclipse a jeho produkty podporují integraci s tímto nástrojem.

Borland však nyní ovládl řízení vývoje Eclipse obsazením klíčových pozic v představenstvu komunity s cílem vyvinout nové grafické modelovací nástroje založené na MDA, které rozšíří současné možnosti Eclipse a umožní propojit s vývojovými nástroji firmy Borland.

4. In-Step

Výrobcom systému in-Step je nemecká spoločnosť microTOOL GmbH. Jeho prvá verzia bola predstavená v roku 1996. Od vtedy si našiel mnoho užívateľov. Systém in-Step je prostriedok počítačovej podpory a automatizácie projekčných prác. Integruje v sebe prostriedky pre riadenie projektov, správu konfigurácií,



plánovanie a riadenie postupu prác. Nástroje integrované v systéme in-Step Uvedené nástroje pre svoju činnosť využívajú vždy len určitú časť informácií o projekte súvisiacich s ich realizáciou. Množstvo informácií však majú spoločných. In-Step integruje tieto činnosti do jedného celku, využívajúceho spoločnú dátovú základňu. Vďaka tomu má každý potrebné informácie na dosah a zároveň sa netvorí viacnásobné záznamy.

4.1.1. Model procesu

Model procesu zachytáva abstraktný popis postupu projektu (čo, ako a kým má byť urobené). Základnou podmienkou využitia systému in-Step je existencia tohto postupu projektu (obvykle metodika projektovania informačných a riadiacich systémov).

Prvým krokom pri práci s produktom in-Step je prevod metodiky do formalizovanej podoby. Takto spracovaná metodika je modelom procesu. Jeho tvorba je časovo náročná, ale nesmie byť podceňovaná (je podstatou systému).

Aby bolo možné model vytvoriť je nutné poznať všetky činnosti, ktoré sa môžu vyskytnúť v priebehu projektu a špecifikovať ich atribúty (názov, popis, číselná identifikácia). Taktiež je nutné korektne stanoviť ich časové postupnosti.

Ak spoločnosť nedisponuje vlastnou metodikou, môže využiť databázu V-modelov, ktorá je súčasťou in-Stepu. Technológia V-model bola v roku 1992 doporučená nemeckou vládou ako vzor pre plánovanie, riadenie a vykonávanie projektov pre štátnu správu. Metodiky sú dostupné taktiež v podobe HTML dokumentácie.

vazba na nástroje řízení projektů,
 trendy a možnosti

V systéme in-Step sa tvoria „produkty“. Sú nimi výstupné informácie určitej činnosti, ktoré v zápätí slúžia ako vstupné informácie pre činnosť nasledujúcu. Každý produkt je popísaný obdobnými atribútmi. Všetky informácie o procese sú uložené v relačnej databáze. Vďaka tomu je možné vyhodnocovanie a kontrola výsledkov. Výhodou je možnosť grafického znázornenia vo forme sieťových diagramov s pomocou Microsoft Visio (vizuálna kontrola).

4.1.2. Projekt

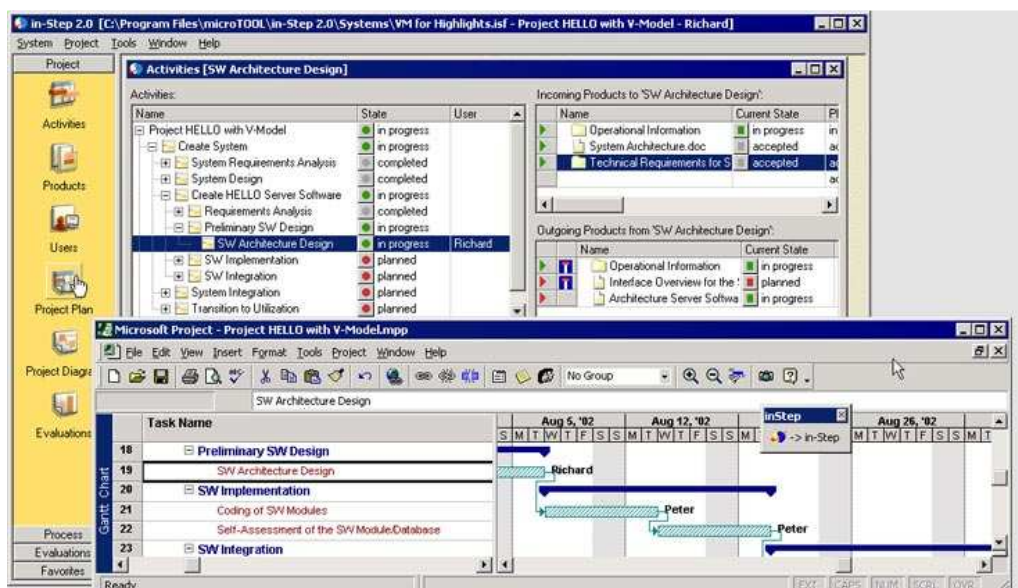
Štandardný model → Model prispôsobený projektu →
 Operatívne prispôsobovanie počas realizácie

4.1.3. Návrh projektu

Návrh projektu je vlastne konkretizácia modelu vytvoreného v predchádzajúcom kroku (prípadne jeho prispôbenie požiadavkám aktuálneho projektu):

- Stanovenie postupu realizácie aktivít (vzťahy predchodca - následník)
- Priradenie aktivít jednotlivým užívateľom (členom riešiteľského tímu)
- Stanovenie termínov a nákladov projektu (priradiť aktivitám dobu realizácie, spotrebu ľudských zdrojov a ich cenu)

Vďaka vzájomnej spolupráci systému in-Step s produktom Microsoft Project je možné vytvoriť plán projektu v MS Project na základe dát z in-Stepu úplne automaticky. Zmeny vykonané v prostredí MS Project je potom možné automaticky preniesť do systému in-Step.



4.1.4. Riadenie postupu prác

In – Step zobrazí každému uživateli zoznam aktivít, ktoré sú pre neho v rámci realizácie projektu naplánované. Vďaka automatizácii pracovník nemusí vedieť, či predošlé aktivity boli už ukončené a či má všetky potrebné produkty pre zahájenie svojej práce – systém mu tieto informácie poskytne (nedovolí mu začať, kým nie sú splnené všetky vstupné podmienky). Taktiež mu stanoví, aké výstupy a v akej forme (šablóna) sa od neho očakávajú.

Pracovník si daný produkt na ktorom bude v najbližšej dobe pracovať vypožičia z „knižnice produktov“ (Check-out). Týmto si zabezpečí výhradný prístup k nemu. Po dokončení aktivít prebehne vrátenie produktu (Check-in). Zároveň s navrátením sa vytvorí jeho nová verzia prístupná pre ostatných užívateľov. V priebehu editácie produktu sú ostatným užívateľom prístupné len predchádzajúce verzie.

4.1.5. Riadenie projektu

Pre úspešné riadenie projektu je nutné mať v každom okamihu presné informácie o jeho priebehu (v akej fáze sa projekt nachádza, koľko času a prostriedkov už bolo spotrebovaných...). In-Step umožňuje okamžitú generáciu potrebných dát.

Taktiež dáva možnosť spresňovať a dopĺňovať projekt v priebehu samotnej realizácie. Táto výhoda sa prejavuje predovšetkým u rozsiahlych projektov, kde na začiatku je možné stanoviť len hrubý (taktický) plán, ktorý sa postupne upresňuje.

Často využívanou funkciou je tiež iteračný prístup. Umožňuje nastavenie opakovania akcie bez toho, aby bolo nutné do systému viacnásobne zadávať jej atribúty. Systém in-Step vytvorí pre danú aktivitu nové verzie vstupných a výstupných produktov. Ak je daná aktivita prvá z postupnosti aktivít (ktorých sa iterácia dotýka), je automaticky vykonaná zmena stavu všetkých nadväzujúcich aktivít.

4.1.6. Integrácia in-Step s inými produktmi

Prepojenie sa realizuje pomocou takzvaných nástrojových adaptérov. Tie umožňujú spoluprácu so základnými súčasťami balíka Microsoft Office (Word, Excel, Outlook) a už spomenutými MS Project a MS Visio.

Samozrejmosťou je prepojenie s ostatnými produktmi spoločnosti microTOOL – s CASE systémami case/4/0 (štrukturovaná analýza) a objectiF (objektovo orientovaná analýza).

Vďaka modernej komponentovej architektúre je umožnená priama integrácia in-Stepu do iných systémov. Pomocou definovaného rozhrania je možné pristupovať k dátam uloženým v repository alebo plne využívať funkcionality systému in-Step. Rozširovanie a prispôsobovanie systému je možné návrhom a registráciou vlastných komponent odpovedajúcich štandardu Microsoft COM.

Okrem priamej dátovej výmeny založenej na využívaní komponent je k dispozícii aj nepriama dátová výmena založená na štandarde XML.

In-Step bol navrhnutý tak, aby bol použiteľný a užitočný v čo najväčšom množstve projektov. Preto umožňuje všetky role, produkty a procesy prispôbiť pre konkrétny projekt tak, ako je potrebné. Nasadenie a používanie tohto systému značne redukuje čas a úsilie potrebné pre plánovanie projektov, poskytuje nové možnosti riadenia a zvyšuje ich transparentnosť.

5. Vybrané nástroje pro podporu řízení projektů, které lze provázat s CASE

Jedná se o nástroje, které přímo podporují vedení projektu. V současné době patří mezi nejpoužívanější nástroj pro řízení projektů MS Project, který si vydobyl své výsadní postavení svou univerzálností.

- MS Project (Microsoft)
- Primavera (Primavera Systems)
- Digité Enterprise (Digité)

5.1. MS Project od společnosti Microsoft



Rodina MS Project 2003 je sada nástrojů určená pro efektivní řízení projektů a pro řízení portfolia projektů na úrovni celé organizace (EPM - Enterprise Project Management).

MS Project se vyznačuje vysokou flexibilitou, nebo chceme-li customizací funkcí podle specifických potřeb daného uživatele a projektu. V MS Project lze mimo jiné upravovat panely nástrojů, vzorce, grafické indikátory, zprávy, atd. Produkty rodiny MS Project 2003:

- Microsoft Project Standard 2003,
- Microsoft Project Professional 2003,
- Microsoft Project Server 2003,
- Microsoft Web Access (přístupová licence k MS Project Serveru).

Aplikaci Microsoft Office Project Standard 2003 používají vedoucí projektů, kteří potřebují nástroj pro samostatnou správu projektů, ale nevyžadují přesnou koordinaci s ostatními vedoucími projektů nebo možnost spravovat zdroje z centrálního úložiště.

Aplikace Project Standard 2003 umožňuje:

- efektivně organizovat práci pomocí účinných plánovacích funkcí a možností
- sledovat a posuzovat důsledky změn plánu a zdrojů na celkové projektové plány
- přizpůsobovat plány za účelem zachycení informací specifických pro jednotlivé projekty
- zobrazovat informace o projektech, které chceme prohlížet
- pomocí filtrů a skupin se zaměřit na informace, které vyžadují pozornost
- stažení šablony z Galerie šablon místo vytváření projektu od začátku
- šetřit čas díky snadnému přesouvání informací o projektech mezi aplikací Project 2003 a dalšími aplikacemi sady Office, například aplikací Microsoft Office Excel 2003

- rychlou orientaci i pro nezkušeného uživatele – aplikace je vybavena rozhraním, které je konzistentní s ostatními aplikacemi sady Microsoft Office

5.1.1. Microsoft Office Project Professional 2003

poskytuje všechny základní plánovací nástroje aplikace Project Standard 2003. Spolu se serverem Project Server 2003 tvoří robustní nástroj, který nabízí účinné funkce pro správu portfolia a zdrojů. Produkt Project Professional je určen pro vedoucí projektů, umožňuje efektivně plánovat projekty, přidělovat členům týmů jednotlivé úkoly z centrální rezervy zdrojů a také umožňuje centrálně ukládat informace na server Project Server pro sdílení s ostatními.

5.1.2. Microsoft Office Project Server 2003

je platforma, která podporuje správu projektů a zdrojů a funkce řešení EPM pro týmovou spolupráci. Pro ukládání, stahování a práci s daty na serveru Project Server používají uživatelé aplikaci Project Professional nebo portál Project Web Access.

5.1.3. Microsoft Office Project Web Access

je přístupovou licenci k MS Project Serveru. Je to webový portál, který poskytuje uživatelům přístup k informacím o projektech a zdrojích na serveru Project Server. Pomocí Project Web Access mohou uživatelé, kteří nevyžadují plánovací nástroje (členové týmu, ředitelé, vedoucí zdrojů) zobrazovat a aktualizovat informace.

5.2. Primavera



Jeden z velmi rozšířených systémů pro řízení velkých projektů v České republice, distributorem pro ČR je firma Agility, s. r. o.

Rodina produktů Primavera nabízená v českých podmínkách zahrnuje několik aplikací:

- Primavera Project Management - základní klient/server modul pro správu systému
- Primavera Methodology Management - modul pro správu předloh projektů
- Primavera Portfolio Analyst - analýza a srovnání projektů z pohledu času a zdrojů
- myPrimavera - web aplikace pro sledování a řízení portfolií projektů včetně spolupráce členů pracovních týmů a řízení dokumentace
- Primavera API Integration - podporuje integraci řešení Primavera s dalšími systémy
- Timesheets - web aplikace pro výkaz práce s prvky spolupráce členů pracovních týmů

Možnosti Primavera Project Manager Solution

- Webový přístup k funkcím projektového managementu, jež zajišťuje, že projekty jsou předávány včas a v rámci rozpočtu
- Master Schedule rychle informuje projektové manažery v případě, že pozice jsou nevyplněny nebo naopak jsou zdroje alokovány nad limit
- Projektové prostředí šité na míru ukládá dokumenty, schválení a jiné důležité projektové informace v centrální repozitóri
- Opportunity a Request Management zabezpečují, že plány projektových manažerů a jejich týmů jsou připraveny pro nadcházející úkoly
- Detailní časové reporty, výdajové reporty, rozpočty a finanční informace
- Primavera zakrývá organizační a geografické hranice za pomoci plánů, harmonogramů a reportů prostřednictvím globálního pracovního díáře

S Primavera lze dále:

- Zjistit, které záležitosti, změny a problémy se vyvíjejí a ohodnotit jejich dopady
- Získat náhled na potenciální rizika projektů a těmto problémům úspěšně přecházet
- Rychle vyhledat dostupné zdroje
- Přesně zjistit, kdo má potřebné schopnosti a dovednosti a kdy bude dotyčný pracovník volný pro práci na daném projektu

5.3. Digité Enterprise od společnosti Digité



Digité Enterprise představuje hladké integrace plánovacích nástrojů, které projektovým manažerům poskytují potřebnou sílu vytvářet komplex plánů a harmonogramů pro snadné řízení rozmanitých projektů. Stejně jako ostatní CASE pro řízení projektů pomáhá řešit problémy s alokacemi zdrojů a vytvářet a udržovat spolehlivé a aktuální plány. Výhodou Digité Enterprise oproti nástrojům konkurentů je úplná flexibilita v tom smyslu, že si projektový manažer může vybrat nástroj, pomocí jehož bude provádět plánování a rozdělování úkolů – a sice mezi MS Project a Digité AutoPLAN.

6. Závěr

Úspěšný projekt musí být kontrolován z hlediska dodržení termínů, nákladů a kvality. To lze zajistit jen s pomocí nástrojů pro řízení projektu. V našem případě se jedná o nástroje pro řízení projektů s vazbou na CASE. Zaměřili jsme se na nástroj In-Step a balík nástrojů od společnosti Borland. Nástroj In-Step je značně přizpůsobivý konkrétním podmínkám a lze ho integrovat s case/4/0 od stejného výrobce. Balík od společnosti Borland kromě nástrojů pro vývoj systému obsahuje i nástroje pro řízení IT projektů. Borland Tempo, které obsahuje nástroje pro plánování, řízení a dozorování a StarTeam pro řízení změn. Borland však v posledních několika měsících zaměřuje svoji pozornost na řešení založené na business procesech. Tento nový trend je zachycen v širším konceptu System Delivery Optimization (SDO) a platformy Core SDP (Software Delivery Platform), která transformuje vývoj software na řízený podnikatelský proces.

Na závěr je třeba říci, že pro úspěšné řízení projektů nestačí jen metodiky a nástroje, ale je třeba také sledovat aktuální informace, ověřovat kvalitu, analyzovat aktuální stav a zaškolovat a motivovat pracovníky.

7. Použité zdroje:

1. IBM Software
 - IBM Rational; URL: <http://www-5.ibm.com/cz/software/rational/>
2. Sparx Systems
 - Enterprise Architect; URL: <http://www.sparxsystems.com/>
3. Computer Associates
 - AllFusion; URL: <http://www3.ca.com/Solutions/ProductsAZ.aspx>
4. LBMS – Process Director; URL: <http://www.lbms.cz/Nastroje/Process-Director/>
5. Microsoft - MS Project;
URL: <http://www.microsoft.com/cze/office/project/standoverview.msp>
6. Primavera systems – Primavera; URL:
<http://www.i.cz/scripts/detail.php?id=75>
7. Digité – Digité Enterprise; URL: <http://www.digite.com/>
8. Borland – Tempo, Star Team; URL: <http://www.borland.com>
9. Borland
 - Tempo, Star Team; eWeek; 8/15/2005, Vol. 22 Issue 32, p20-20, 1/2p
10. Microtool – In-Step; URL: <http://www.microtool.de>
11. Seminární práce našich kolegů