

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE
Fakulta informatiky a statistiky

Přehled nástrojů CASE na tuzemském trhu

4IT450 - Computer Aided Systems Engineering

Vypracovali:

Vojtěch Patrný
Tomáš Davídek
Vladimír Korbel
Jaroslav Cvrček
Pavel Pavlů
Michal Hybler
Petr Havlín

1. Úvod	5
2. Enterprise Architect.....	7
2.1. Obecné informace	7
2.2. Popis produktu.....	7
2.3. Funkcionalita	8
2.4. Ceny.....	10
2.5. Hodnocení produktu	10
2.6. Použité zdroje	10
3. Oracle Designer.....	11
3.1. Obecné informace	11
3.2. Charakteristika.....	11
3.3. Funkcionalita.....	11
3.4. Hodnocení produktu	13
3.5. Zdroje	14
4. Sybase PowerDesigner	15
4.1. PowerDesigner 15	15
4.2. Zdroje	18
5. Microsoft Visio.....	19
5.1. Obecné informace o produktu	19
5.2. Popis nástroje	19
5.3. Funkce programu.....	20
5.4. Hodnocení	20
5.5. Použití nástroje	21
5.6. Zdroje	21
6. IBM Rational Software Modeler.....	22
6.1. Obecné informace o produktu	22
6.2. Charakteristika.....	22
6.3. Novinky	23
6.4. Funkcionalita.....	23
6.5. Hodnocení produktu	24
Zdroje	25
7. Altova UModel 2008.....	26
7.1. Úvod	26
7.2. Základní údaje	26
7.3. Charakteristika a funkcionalita	26
7.4. Novinky ve verzi 2008	27
7.5. Ostatní funkce.....	27
7.6. Stručné shrnutí kladů a záporů.....	28
7.7. Zdroje	28
8. IDS Scheer ARIS Design Platform	29
8.1. Obecné informace o produktu	29
8.2. Popis nástroje	29
8.3. ARIS Business Architect.....	29

8.4. ARIS Business Designer	30
8.5. ARIS Business Publisher	30
8.6. ARIS IT Architect	31
8.7. ARIS Toolset.....	31
8.8. ARIS Web Publisher	31
8.9. ARIS Quality Management Scout	32
8.10. ARIS ArchiMate Modeler.....	32
8.11. ARIS Defense Solution.....	33
8.12. Hodnocení	34
8.13. Zdroje	35
9. Jude/Community	36
9.1. Obecné informace o produktu	36
9.2. Popis nástroje	36
9.3. Funkce programu.....	36
9.4. Hodnocení	37
9.5. Zdroje	37
10. Umbrello UML Modeller.....	38
10.1. Obecné informace o produktu	38
10.2. Popis nástroje	38
10.3. Funkce programu.....	38
10.4. Ostatní funkce programu.....	39
10.5. Hodnocení	39
10.6. Zdroje	39
11. Craft CASE.....	40
11.1. Obecné informace o produktu	40
11.2. Popis nástroje	40
11.3. Funkce programu[4].....	40
11.4. Další funkce.....	41
11.5. Novinky ve verzi 2.0.2	41
11.6. Hodnocení	41
11.7. Zdroje	42
12. MagicDraw UML.....	43
12.1. Obecné Informace	43
12.2. Systémové požadavky	43
12.3. Popis Produktu	44
12.4. Funkce	44
12.5. Ceny.....	44
12.6. Hodnocení	44
12.7. Zdroje	44
13. Select Architect	45
13.1. Obecné informace o produktu	45
13.2. Popis nástroje	45
13.3. Funkce programu.....	45

13.4. Novinky Select Architect 7.0 [2]	46
13.5. Hodnocení	46
13.6. Zdroje	47
14. Open System Architect.....	48
14.1. Obecné informace o produktu	48
14.2. Popis nástroje:	48
14.3. Funkce programu:	48
14.4. Další funkce:.....	48
14.5. Hodnocení	48
14.6. Zdroje	49
15. Case studio /Toad Data Modeler	50
15.1. Obecné informace o produktu	50
15.2. Popis nástroje:	50
15.3. Funkce programu:1	51
15.4. Další funkce:.....	51
15.5. Novinky ve verzi 3.1.5:1	51
15.6. Hodnocení	51
15.7. Zdroje	51
16. Sumarizační tabulka nových verzí	52
17. Závěr.....	57

1. Úvod

Nástroje pro CASE (Computer-Aided Software Engineering) se začaly objevovat v 80. letech 20. stol. V této době se již počítače stávaly běžnějšími a požadavky na software, který na nich běžel, rostly. Zákazníky požadované aplikace se staly většími a komplexnějšími a doposud používané metody vývoje již přestávaly postačovat. Bylo třeba do odvětví vnést nové postupy. Takové, které by zaručily, že vyvíjený software bude hotový ve stanoveném čase, rozpočtovaných nákladech a bude obsahovat minimum chyb. Kdo jiný, než firmy vyvíjející software, by si měl být lépe vědom potenciálu výpočetní techniky. Začaly se tedy objevovat aplikace pro počítačem podporovaný vývoj softwaru.

Proces tvorby softwaru přestal být záležitostí jednotlivých vývojářů, ale čím dál více se stával týmovou prací. A každá týmová práce, pokud má být úspěšná, vyžaduje jistou koordinaci.

Zde CASE nástroje výrazně pomáhají. Prohloubení a zefektivnění spolupráce všech lidí, kteří se podílejí na vývoji, patří k největším přínosům těchto nástrojů. Všechny současné CASE nástroje mají několik společných rysů. Tím prvním je použití a podpora metodologií. Každý nástroj používaný k podpoře vývoje SW poskytuje různé nástroje pro tvorbu různých modelů, diagramů, přehledných hierarchií funkcí atd. Hlavní výhodou ale je, že podporují nebo přímo vyžadují postup podle nějaké implementované metodologie. Nejedná se tedy o libovolné „tvoreny modelů, když se zrovna hodí“, ale o posloupnost na sebe navazujících činností řízených konkrétně implementovaným metodologickým postupem.

Druhým rysem je implementace společných tzv. „repository“. To jsou jakési „sklady výstupů“. Pokud někdo vytvoří model nebo kus kódu, uloží ho do společného úložiště a tím umožní všem ostatním členům týmu přístup k těmto výstupům. Výhodou je kromě sdílení přístupu i jednodušší zálohování všech důležitých souborů, pokud jsou na jednom místě.

Dalším společným rysem je jednodušší tvorba a správa dokumentace projektu. CASE nástroje poskytují nástroje pro generování dokumentace a také samotná tvorba modelů, pro které jsou tyto nástroje velmi dobře vybaveny, je jistou formou tvorby dokumentace jako takové.

Neméně důležitým rysem je podpora a prosazování vývojových standardů. Jedná se o standardy jak aplikace psát, jaké mohou být vazby mezi jednotlivými prvky aplikace atd. Tím, že celý tým používá jeden stejný CASE nástroj, je zajištěno dodržení vývojových standardů všemi členy týmu jednodušší.

Znakem, společným pro všechny nástroje, je i snaha zajistit znovupoužitelnost již jednou vytvořeného programového kódu. Jak uvnitř jedné aplikace, tak mezi různými aplikacemi. Je to jeden z hlavních způsobů jak ušetřit náklady při vývoji aplikací. Vlastností umožňující zredukovat náklady použitím CASE nástrojů jsou i prostředky pro usnadnění údržby vytvořené aplikace. V rámci vývoje byly vytvořeny všechny potřebné modely a dokumentace, navíc je vše

uloženo na jednom místě ve firemním (projektovém) „repository“. Jejich dostupnost a „aktualizovatelnost“ je tak na velmi dobré úrovni. To šetří čas i peníze.

Pokud se jedná o přínosy z užívání CASE nástrojů, jak již bylo zmíněno, hlavně se jedná o ušetření nákladů, zefektivnění a zrychlení spolupráce a vývoje samého. Toto urychlení je umožněno také další společnou funkcionalitou většiny nástrojů. Tou je možnost z vytvořených modelů automaticky generovat aplikační kód.

V této práci budou podrobněji rozebrány nástroje předních světových dodavatelů těchto řešení. Konkrétně se jedná o tyto produkty:

- Enterprise Architect
- Oracle Designer
- SyBase PowerDesigner
- Microsoft Visio
- IBM Rational Rose Modeler
- Altova UModel
- IDS Scheer Aris
- JUDE/Community
- Umbrello UML Modeller
- Craft.Case
- MagicDraw UML
- Select Architect
- Open System Architect
- CASE Studio/Toad Data Modeler

Jejich popis bude zaměřen hlavně na jejich stručnou charakteristiku, popis hlavních funkcí, požadavky na systém, podporovanou platformu, cenu za licence a některé další vlastnosti.



2. Enterprise Architect

2.1. *Obecné informace*

Verze:	7.1 build 833 (vydáno 22. října 2008)
Výrobce:	SPARX Systems (http://www.sparxsystems.com.au/) (Austrálie)
Distributor pro ČR:	Prodej licencí je zajišťován mnoha obchodními partnery, např. firmou „devshop.cz“
Lokalizace:	NE
Demoverze:	ANO, plně funkční na 30 dní
Platforma:	Windows, Linux

Systémové požadavky

Windows

- Intel/AMD 1 GHz
- Windows 2000/XP/2003/Vista
- 128 MB of RAM (256MB doporučeno)
- 70 MB místa na disku
- monitor 800*600 (1024x768 doporučeno)

Linux

- Intel/AMD 1 GHz
- CodeWeavers' CrossoverOffice 2.1.0 (or later), Microsoft Data Access Components (MDAC) 2.8, DCOM95, Internet Explorer 6
- Linux Operating System (kernel 2.4 or later)
- 128 MB RAM (256 MB doporučeno)
- 70 MB místa na disku
- 800*600 (1024*768 doporučeno)

2.2. *Popis produktu*

Enterprise Architect je komplexním nástrojem pro analýzu a návrh pomocí UML. Pokrývá všechny aspekty cyklu softwarového vývoje. Od sběru požadavků skrze analýzu, modelování, návrh, testování, řízení změn, údržbu až po implementaci. V celém procesu je vždy zajištěna zpětná dohledatelnost. Enterprise Architekt kombinuje sílu poslední specifikace UML 2.1 s výkonem a intuitivním rozhraním. Je to mnohoúčelový, vizuální nástroj s velkým rozsahem funkcí. [1]

2.3. Funkcionalita

Rozsah dostupných funkcí je závislý na konkrétní edici. Ty jsou celkem tři. „Corporate“, „Professional“ a „Desktop“.

Enterprise Architect Corporate Edition

Tato edice je zaměřena na velké vývojové týmy, jedná se o nejkompletnější edici, která zahrnuje veškerou funkcionalitu obou nižších edic a přidává možnost připojit MySQL, SQL Server, PostgreSQL, Sybase Adaptive Server Anywhere and Oracle 9i, 10g nebo 11g DBMS back end jako sdílené úložiště. Dále je zde navíc implementován .EAP přístup ke sdílení modelů, uživatelská bezpečnost, nutnost přihlašování, skupiny uživatelů a zamykání elementů pro jisté skupiny uživatelů.

Enterprise Architect Professional Edition

Professional edition je zaměřena na menší skupiny nebo jednotlivé vývojáře. Jsou zde podporovány sdílené projekty skrze replikaci a sdílené soubory. Podporuje import/export kódu a synchronizaci elementů modelu s tímto kódem. Umožňuje zpětné inženýrství na databázích SQL Server, MS Access a Oracle 9i, 10g či 11g. Tato edice má také omezenou podporu sdílených úložišť.

Enterprise Architect Desktop Edition

Tato edice je vhodná pouze pro jednotlivé vývojáře, kteří pomocí UML vypracovávají analýzy a navrhují modely.

[2]

Kompletní schéma funkcionality jednotlivých edic:

Funkcionalita	edice		
	Corporate Edition	Professional Edition	Desktop Edition
.EAP Project Fines	yes	yes	yes
Advanced UML 2.1 Modeling	yes	yes	yes
Business Process Modeling	yes	yes	yes
Shared Models	yes	yes	no
Shared/Floating License Version	yes	no	no
Automation API & Scripting	yes	yes	yes
Source Code Engineering	yes	yes	no
Database Engineering	yes	yes	no
WSDL Engineering	yes	yes	no
XML Schéma/XSD Engineering	yes	yes	no
Reverse Engineer Binaries (Java, .NET)	yes	yes	no
Microsoft Access Repository	yes	yes	yes
SQL Server; MySQL; Oracle 9i, 10g and 11g; PostgreSQL; MSDE; Adaptive Server Anywhere Database Repositoryem	yes	no	no
Version Control	yes	yes	yes
Replication	yes	yes	no
Profile/Metamodel Extensibility	yes	yes	yes
MDG Technologies (Create and Use)	yes	yes	no
MDG Link for Eclipse and MDG Link for Visual Studio.NET	yes	yes	no
Security (Role Based)	yes	no	no
Shape Script Customization	yes	yes	yes
Test Management	yes	yes	yes
Auditing of model changes	yes	no	no
Baselines	yes	no	no
Compare (Diff) Utility	yes	yes	no
Relationship / Traceability Matrix	yes	yes	yes
Requirements Management	yes	yes	yes
Element List (Tabular Editing)	yes	yes	yes
Metadata/Repository Search	yes	yes	yes
Project Discussion Forum	yes	yes	no
Project Data Transfer	yes	no	no
XMI Import and Export, Version 2.1, 1.2, 1.1, 1.0	yes	yes	yes
MDA-Style Transformations	yes	yes	no
Visualization (Debug) Of Applications	yes	yes	no
Document Generation - RTF & HTML	yes	yes	yes
Report Customization - WYSIWYG Rich-text Templates	yes	yes	no
State Chart Editor	yes	yes	yes
Link RTF Documents To UML Elements	yes	no	no

2.4. Ceny

Enterprise Architekt je dostupný ve třech edicích ale je možné užívat ho pod čtyřmi typy licencí. Takzvaná „floating licence“ zahrnuje nejen samotnou licenci ale i některé další služby, především online správu licencí. Ceny jsou orientační a nezahrnují marže distributorů pro českou republiku.

Licence	počet licencí / cena za jednotku			
	1 - 4	5 - 19	20 - 100	100+
Corporate Edition Floating Licence	\$ 335	\$ 299	\$ 285	\$ 265
Corporate Edition	\$ 239	\$ 219	\$ 199	\$ 185
Professional Edition	\$ 199	\$ 189	\$ 179	\$ 165
Desktop Edition	\$ 135	\$ 120	\$ 110	\$ 95

2.5. Hodnocení produktu

Klady:

- cena
- rozsah funkcí
- automatické generování kódu
- rozšiřitelnost prostřednictvím zásuvných modulů

Zápory:

- podpora pouze v angličtině

2.6. Použité zdroje

[1]

http://www.sparxsystems.com/uml_tool_guide/enterprise_architect_uml_tool/watisea.html

[2]

http://www.sparxsystems.com/uml_tool_guide/enterprise_architect_uml_tool/editiondifferences.html

[3]

<http://www.sparxsystems.com.audownloadswhitepapersEAReviewersGuide.pdf>

3. Oracle Designer

3.1. *Obecné informace*

Aktuální verze:	10g Release 2 (10.1.2.4)
Výrobce:	Oracle Corporation http://www.oracle/
Distributor v ČR:	Oracle Czech s.r.o.
Licence:	Ceník Oracle Shop US (konečná cena se může lišit podle zákazníka) Internet Development Suite (obsahuje více produktů) – Named User Plus Perpetual \$5800

Pro nekomerční využití (studium, trénink) k dispozici
volná neomezená verze

Česká lokalizace: Ne

3.2. *Charakteristika*

Oracle Designer 10g Release 2 je důležitou součástí vývojářských nástrojů společnosti Oracle označované jako Oracle Developer Suite. Oracle Designer obsahuje funkce pro modelování business procesů (BPM), systémovou analýzu, návrh software a generování systémů. Oracle Designer je úzce propojen s úložištěm Oracle SCM a prostředím pro návrh databázových aplikací Oracle Forms.

Produkt Oracle Designer se postupně vyvinul z produktu Oracle CASE Designer (modelování) a Oracle CASE dictionary (úložiště) v Oracle Designer/2000 a později v Oracle Designer.

Současný produkt Oracle Designer je již pouze udržován ve stavu, kdy je stále distribuován a podporován, ale již do něj nejsou doplňovány nové funkce. Od minulého semestru zatím nevyšla nová verze Oracle Designer.

3.3. *Funkcionalita*

Funkcionalita produktu Oracle Designer je tvořena komponentami, které Designer sdružuje do jednoho nástroje. Následující výčet ukazuje oblasti CASE a komponenty Oracle Designeru, které je realizují:

Business Process Modeling

- Process Modeler (BPR)

Systems Analysis Modeling

- Entity Relationship (ERD)

- Function Hierarchy (FHD)
- Dataflow Diagrammer (DFD)

Design Wizards

- DB Design Wizard (DDW)
- Application Design Wizard (ADW)

Systems Design

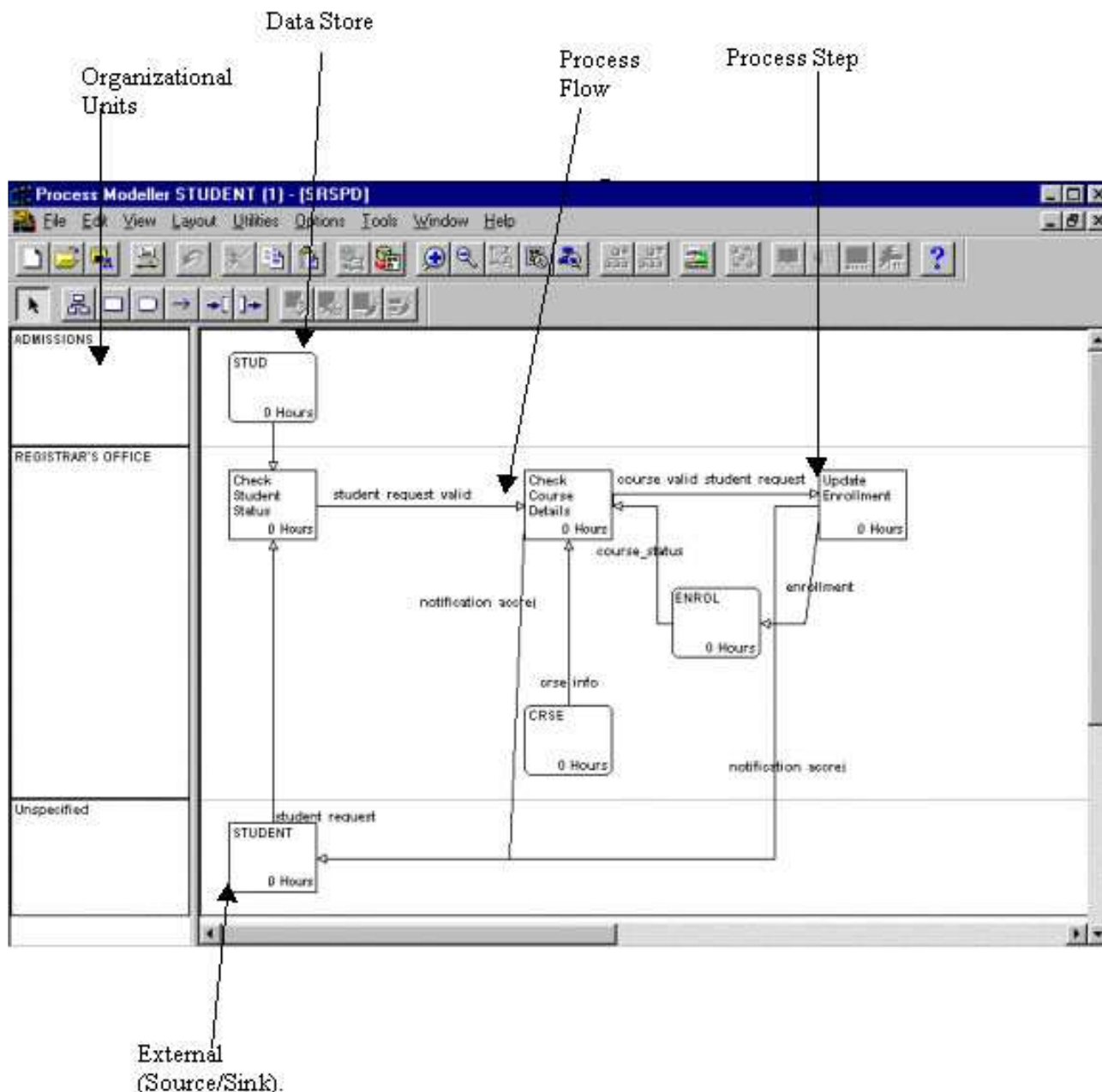
- Data Diagrammer (DD)
- Module Logic (MLD)
- Module Data (MDD)
- Preference Navigator (PN)
- Module Structure (MSD)

Code Generators

- Server Generator
- Graphics Generator
- Web Server Generator
- Forms Generator (CGENF45)
- Reports Generator (CGENR25)
- Visual Basic Generator (VBGEN10)
- C++ Object layer Generator (CPPGEN10)
- MSHelp Generator

Utilities

- Matrix Diagrammer (MD)
- Repository Object Navigator (RON)
- Repository Administrator (RAU)
- Repository Reports (REP)
- Repository Utilities (UTL)



Ilustrace 1: Process Modeller v akci. Zdroj: Tutorial for Designer 2000 and Developer 2000

3.4. Hodnocení produktu

Jedná se o rozsáhlý produkt, který podporuje širokou škálu CASE činností. Bohužel má nejistou budoucnost a velmi zastaralé uživatelské rozhraní, které znepříjemňuje práci. Pro svou činnost také vyžaduje netriviální konfiguraci úložiště.

Klady:

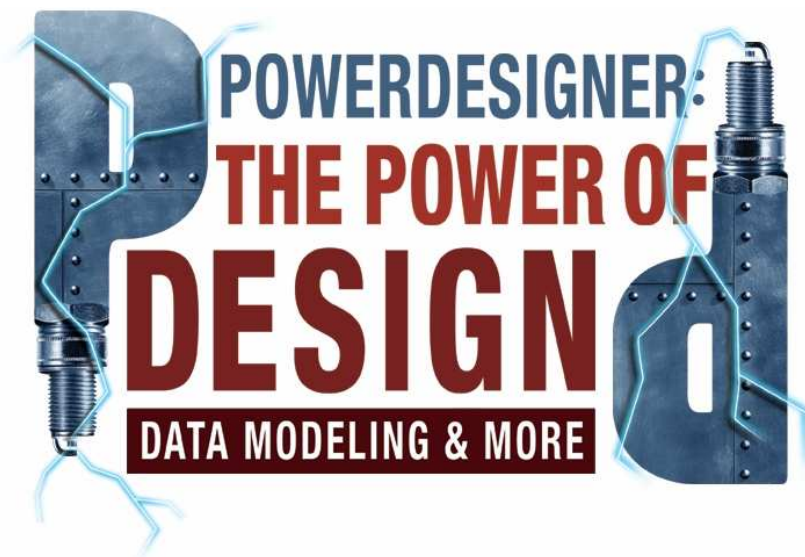
- Široká škála funkčnosti - návrh a „reengineering“ business procesů, software, relačních databází
- Součástí produktu je úložiště pro týmovou práci.
- Volně dostupná verze pro vzdělávání
- Komerční produkt - možnost zakoupení podpory

Zápory:

- Archaické uživatelské rozhraní a neintuitivní práce
- Komerční produkt – nutnost zaplatit licenční poplatky

3.5. Zdroje

- Produktová stránka Oracle Designer 10g Release 2 -
<http://www.oracle.com/technology/products/designer/index.html>
- Tutorial for Designer 2000 and Developer 2000 -
<http://www.prenhall.com/divisions/bp/app/hoffer/oracle/tutorial/>
- Oracle Designer Documentation -
<http://www.oracle.com/technology/products/designer/documentation.html#10gR2>



4. Sybase PowerDesigner

Vzhledem k dostatečnému zpracování verze **12.5** v předchozích pracích není nutno se této verzi blíže věnovat a je možné odkázat na práce z minulých semestrů na adrese <http://www.panrepa.org/CASE/>.

Vzhledem k tomu, že se chystá verze 15, krátce se zmíním o této verzi. Všechny texty a obrázky jsou přeložené a vloženy z

<http://www.sybase.com/products/modelingmetadata/powerdesigner/pd15>

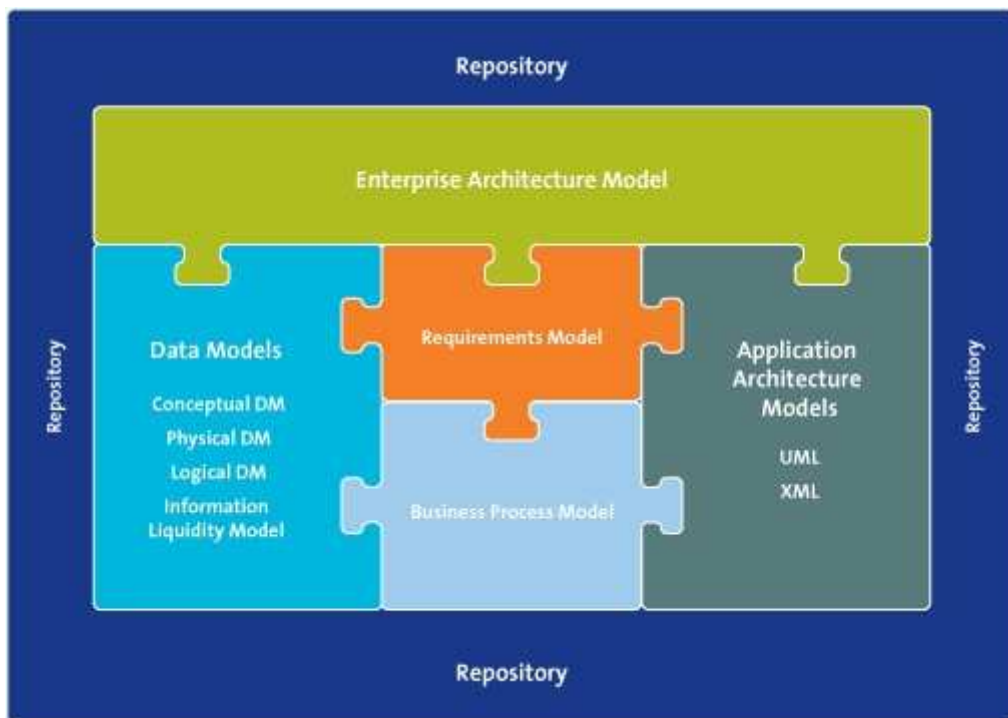
4.1. *PowerDesigner 15*

Popis produktu

PD15 je jediný modelovací nástroj, jež podporuje Enterprise Architecture od byznys cílů skrz implementaci, s použitím unikátní „Link and Sync“ technologie. To umožňuje odebrání sil a zvýšení business flexibilitu jako odpověď na změny v ekonomice, technologii, soutěži a regulacích.

PD15 automaticky a intuitivně snímá vztahy mezi všemi architektonickými vrstvami a perspektivami společnosti, dovoluje uživatelům ze všech skupin jednoduše vizualizovat a efektivně implementovat rychle, správně a předvídatelně změnu. Což pomáhá dosáhnout:

- Business flexibilitu
- Business a IT přiřazení
- Regulační kompatibilitu



PD15 obsahuje následující nové funkcionality dostupné v různých modelech:

Klíčové vlastnosti

- **Uživatelské profily** – pomáhá standardizovat vzhled modelů a pomáhá standardizaci v organizaci
- **Závislostní matice** – pomáhá vizualizovat a editovat spojení mezi všemi druhy objektů, i mezi různými druhy modelů
- **Nastavitelné zobrazovací preference** – dovoluje nastavit vlastní preference zobrazení nového EA modelu (EAM). Lze zobrazit kterékoliv jejich atributy nebo kolekce, které potřebujete.

Techniky modelování

- **Business modelování** – BPMN
- **Datové modelování** – „multilevel“ konceptuální, logické, fyzické a DWH s podporou moderních technologií jako je Java, XML, Webových služeb v DB s IE a IDEF 1/x notací
- **XML modelování** – jedinečné fyzické paradigma podporující XML DTD a Schéma artefakty
- **Objektové modelování** – široce rozšířitelné UML 1.x a 2.0 modelování
- **ETL, EII a Replikační modelování** – dokumentace všech stupňů datových pohybů pro jakoukoliv implementační strategii
- **Enterprise Modeling** – komplexní „Link and Synch“ technologie pro „ultimate metadata management“ a kompletní projektovou a celospolečenskou dopadovou analýzu

Enterprise repository

- **Týmové řešení** – dovoluje různé modeláře, aby pracovali na stejném modelu ve stejném čase
- **Metadata management** – Uložení, správa a verze PD modelů a všechny ostatní dokumenty na jednom místě
- **Cross-model analýza dopadu** – uchovává a spravuje cross-model závislosti pro kompletní analýzu dopadu ve společnosti
- **Management softwarové výhody** – nalézá a znovu používá objekty ve všech modelech a projektech
- **Bezpečnost** – Bezpečnost založená na rolích s přihlašováním a se schopnostmi spravovat práva a přístupy k limitování dostupnosti a viditelnosti modelů a submodelů
- **Otevřenost** – RDBMS-hostované tabulky plně dokumentovány pro SQL reporting

Projektové a framework matice

- **Projekty** poskytují pohodlné prostředí pro práci s různými spojenými modely a soubory
- **Projektové šablony** mohou obsahovat předdefinované modely, obsah, pravidla a formátování pro znovupoužití.
- **Framework matice** pomáhají přímo při modelování poskytováním podkladu, ve kterém každá buňka musí být vyplněna vzhledem ke skupině předdefinovaných akcí. PD poskytuje předdefinovanou matici pro FEAF framework a jednoduše upravitelný framework umožňuje vytvořit a upravovat váš vlastní.

Podporované platformy

- **Procesní spouštění** – BPMN, ebXML, BPEL4WS, podpora architektury orientované na služby
- **RDBMS** – kompletní okruh pro skoro 60 RDBMS, obsahující poslední Oracle, IBM DB2, MS SQL Server, Sybase, MySQL, NCR Teradata a další
- **Objektové jazyky** – kompletní okruh pro Java J2EE, C#, VB.NET, PowerBuilder, XML, C++, webové služby atd...
- **Integrace s vývojem** – Eclipse, PowerBuilder, Visual Studio pluginy s model2code synchronizací

Klíčové vlastnosti

- Jedinečná Link & Synch technologie vytváří silnější vazbu mezi byznysem a IT
- Dosahuje větší business agilitu skrz IT systémy s analýzou dopadu a změnového managementu

- Jednoduše a přesně vizualizuje, dokumentuje a reportuje na dopad před změnami v produkci
- Visuálně popisuje EA s novým Enterprise achievement modelem
- Jednoduše vizualizuje dopad a linku závislostí s použitím diagramu analýzy dopadu
- Vysoce nastavitelná podpora pro vlastní či standardizované EA frameworky (DoDaf, Zachman)
- Sdílení EA metadat s akcionáři nezávisle na jejich technické zdatnosti s Repository web prohlížečem

SOA – orchestrace na business a technické úrovni

4.2. Zdroje

[1]: Oficiální web výrobce [online]. 2008 [cit. 2008-10-16]. Dostupný z WWW: <http://www.sybase.com/products/modelingmetadata/powerdesigner/pd15>



5. Microsoft Visio

5.1. *Obecné informace o produktu*

Verze:	Professional 2007
Výrobce:	Microsoft, USA
Cena a typ licence:	Licence na instalaci, popřípadě multilicenční smlouva. Krabicová verze pro 1 uživatele cca 20.000,-Kč
Česká lokalizace:	Ano, kompletně přeloženo do češtiny.
Platforma:	Windows Server 2003, XP, Vista

Minimální systémové požadavky

- Procesor 500MHz
- 256MB operační paměti
- 1,5GB volného místa na disku

5.2. *Popis nástroje*

Microsoft nabízí nástroj Visio ve dvou provedeních. Jedna z možností je zakoupit si Visio Standard, které má méně funkcí a je znatelně finančně méně náročné. V tomto popisu se soustředím především na Visio Professional, které je velice univerzálním nástrojem. Umožňuje vytvářet nejen SW zaměřené diagramy jako UML nebo databázové, ale také zcela obecné diagramy, diagramy prostorového uspořádání, plánů projektů a celou řadou obchodních diagramů. Jedná se celkem o mocné „kreslívko“ umožňující například u databází reversní analýzu, avšak je použitelné pouze pro vizuální prezentaci vytvořených diagramů.

V nástroji Visio je využíváno v terminologii Microsoft[1] 1D a 2D obrazců. Tyto druhy necharakterizuje jejich vzhled, nýbrž chování. 1D obrazce jsou nejčastěji čáry a šipky, které jsou použity k propojení 2D obrazců. 2D obrazce představují prvky reality.

Visio využívá celou řadu 2D obrazců. Mimo jiné lze sestavit ukazatele na způsob Balanced Scorecard pro data uložená v libovolné relační databázi přístupné přes ODBC. Pro zpřístupnění jakýchkoli ukazatelů nebo diagramů lze využít Microsoft Outlook 2007, který umožňuje prohlížení těchto diagramů i uživatelům nemajícím nainstalované Visio.

Nástroj taktéž umožňuje centrální úložiště modelů pro týmovou spolupráci. Pro funkčnost tohoto rozšíření je však nezbytné zakoupit a zprovoznit Microsoft SharePoint Server.

5.3. Funkce programu

Mezi základní šablony patří dle [2]:

- Obecné diagramy
- Mapy a plány prostorového uspořádání
- Obchodní diagramy
 - ITIL, TQM, diagram auditu, diagram toku dat, diagram příčin a následků
- Plánování
 - PERT diagram, Ganttův diagram
- Projektová příprava
 - Technické diagramy elektrických obvodů
- Vývojové diagramy
 - IDEF0, SDL
- Diagramy ICT sítí
- Software a databáze
 - Diagramy modelu UML
 - Diagram činností
 - Diagram spolupráce
 - Diagram komponent
 - Diagram nasazení
 - Diagram sekvencí
 - Diagram stavu
 - Diagram statické struktury
 - Diagram případu užití
 - Diagram modelu databáze

5.4. Hodnocení

Klady

- Vysoce univerzální nástroj.
- K dispozici je mnoho již předinstalovaných šablon, další šablony lze snadno stáhnout z webu výrobce. K dnešnímu dni (26.11.2008) je k dispozici na webu MS 32 šablon k bezplatnému stažení a využívání.
- Plně lokalizovaný nástroj do českého jazyka.
- Vzhledné a velice esteticky zajímavé diagramy, použití jednotných šablon vzhledu v rámci MS Office.
- Možnost propojení s Visual Studiem v případě produktu Visio for Enterprise Architects.
- Export do různých formátů obrázků (jpeg, gif, bmp, tiff, svg), výkresů AutoCAD, XPS, PDF a různých xml formátů.

Zápory

- V oblasti modelů UML nehlídá oddělenost jednotlivých diagramů.
- Umožňuje vložení komponent a tvarů rozdílných typů diagramů do jednoho diagramu.
- Ne příliš intuitivní ovládání nástroje.
- Poměrně vysoká cena nástroje vzhledem k profesionalitě a následnému potenciálnímu využití programu.
- Velice obtížné udržení konzistence modelů větších rozměrů.
- Absence generování SQL kódu pro tvorbu nové nebo úpravu již provozované databáze.
- Nepodporuje kontrolu konzistence modelů, lze propojovat téměř cokoli.
- Nástroj sám o sobě neumožňuje generování koster programového kódu.

5.5. *Použití nástroje*

Nástroj našel široké uplatnění především díky širokému spektru reality, kterou pokrývá svými modely. Visio je nástrojem velice oblíbeným díky snaze Microsoftu jej zcela zařadit do řady produktů MS Office. Modely vytvořené tímto nástrojem jsou velice graficky zajímavé. Tento fakt předurčuje využití modelů Visia na různých prezentacích. V oblasti funkcionality nástrojů CASE je třeba věnovat zvýšenou pozornost tvorbě modelů, neboť nástroj nijak nekontroluje vytvářené diagramy a pomocí vazeb lze propojit jakékoli obrazce, respektive entity, aniž by to dávalo smysl. Na druhou stranu lze říci, že nás nástroj nijak neomezuje.

5.6. *Zdroje*

[1]: Oficiální školení, web výrobce [online]. 2008 [cit. 2008-11-29]. Dostupný z WWW:

<http://office.microsoft.com/training/training.aspx?AssetID=RC101324601029>

[2]: Oficiální ukázka produktu, web výrobce [online]. 2008 [cit. 2008-11-29].

Dostupný z WWW: <http://office.microsoft.com/cs-cz/visio/HA101672741029.aspx>

6. IBM Rational Software Modeler

6.1. *Obecné informace o produktu*

6.2. *Charakteristika*

IBM Rational Software Modeler 7.5 je nástroj pro vizuální modelování a návrh založený na notaci jazyka UML 2.1 určený k vytváření, dokumentaci a komunikaci různých pohledů na vyvíjené aplikace.

Rational má za sebou dlouhou historii v oblasti modelování software a CASE. Od svého vzniku v roce 1981 jako samostatná firma přišel s metodikou vývoje software Rational Unified Process (RUP) a významně se podílel na standardizaci a rozšíření UML. V roce 2003 byl Rational spolu s hlavním modelovacím produktem Rational Rose začleněn do IBM.

IBM nabízí funkce modelování v několika svých produktech. Všechny tyto produkty jsou postaveny nad rozšiřitelnou platformou Eclipse, která umožňuje tuto funkcionalitu mezi nimi sdílet. IBM Rational Software Modeler je produkt úzce zaměřen na modelování software nejlépe splňuje výčet funkcí nástrojů CASE.

6.3. *Novinky*

Rational Software Modeler 7.5 se od předchozí verze liší v následujících oblastech:

- Využívá novou verzi platformy Eclipse 3.4, která mimo jiné výrazně vylepšuje možnosti instalace doplňků (plug-in) a zdokonaluje funkce editorů.
- Zahrnuje podporu pro standard JEE 5 a v něm zahrnuté technologie (EJB 3.0, JPA 1.0, JAXB 1.0, ...).
- Z produktu byla odstraněna podpora pro vývoj webových služeb a vývoj databázových aplikací. Pro tyto funkcionality IBM nabízí jiné produkty (Rational Application Developer - RAD, Rational Software Architect - RSA).
- Vylepšuje podporu pro architecture frameworky - Profile for Software Services, DoDAF, UML Profile-based Integrated Architecture modeling – (UPIA).
- Vylepšuje takřka všechny oblasti UML 2.1 modelování
- Přidává nové možnosti v oblasti impact analysis (umožňuje sledovat dopad na úrovni požadavků v nástroji Rational RequisitePro a na úrovni Java kódu).
- Přidává nové šablony a doplňuje dokumentaci (samples, cheat sheets).
- Přidává podporu pro nový nástroj určený pro spolupráci Rational Team Concert (RTC).

- Vylepšuje spolupráci s ostatními produkty IBM – WebSphere Business Modeler, Rational RequisitePro.

6.4. Funkcionalita

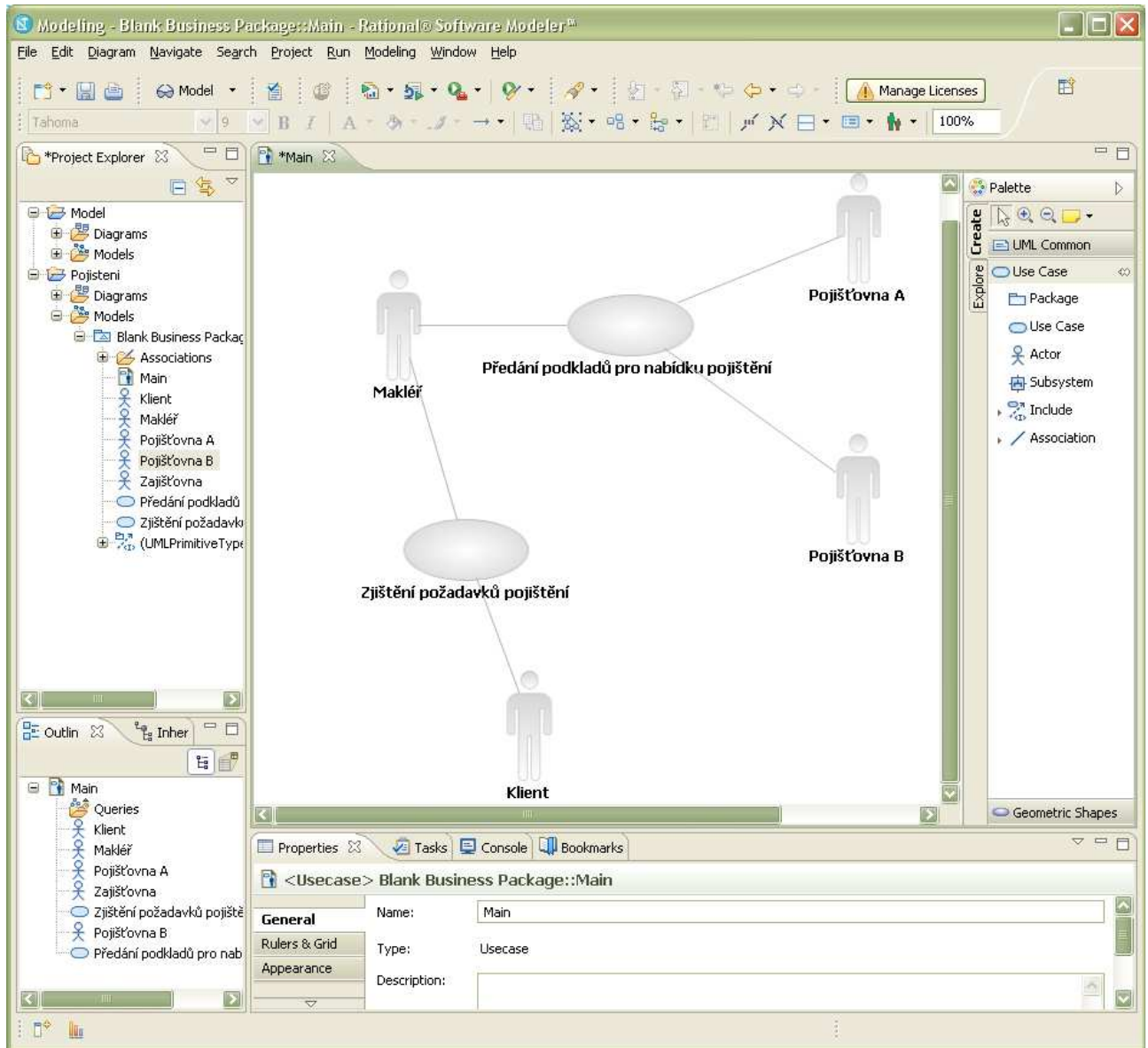
Hlavní funkce Rational Software Modeler jsou v oblasti UML 2.1 modelování. Verze 7.5 plně podporuje aktuální specifikaci UML 2.1. Tato podpora v praxi znamená možnost využívat následující druhy diagramů:

- Class
- Communication
- Component
- Composite Structure
- Deployment
- Activity
- Sequence
- State
- Use Case Diagram

Z modelů je možné transformovat je mezi sebou, ale pro generování programového kódu slouží jiné nástroje (RSA).

Rational Software Modeler 7.5 využívá funkčnosti UML 2.1 profilů. UML profily definují mechanismy, které umožňují upravit existující meta modely pro specifické potřeby modelů, a to z pohledu domén (business - finance, zdravotnictví, průmysl, nebo technologických – real time) a nebo platform (J2EE, .Net, CORBA).

Rational Software Modeler je částečně kompatibilní s open source projektem Eclipse UML2. Tato částečná kompatibilita umožňuje pracovat se některými diagramy (use case, class) v obou nástrojích.



Ilustrace 2: Use Case diagram

6.5. Hodnocení produktu

Jedná se o špičkový produkt úzce zaměřený na CASE modelování. Tyto funkce umožní naplno využít, ale také vyžaduje nezanedbatelnou finanční investici.

Klady

- Plná podpora UML 2.1
- Intuitivní a příjemná práce v prostředí Elipse
- Komerční produkt - možnost zakoupení podpory
- Dostupná trial verze

Zápory

- Plný potenciál se projeví až při spolupráci s ostatními produkty Rational (generování kódu, repository, atp.)
- Komerční produkt – nutnost zaplatit licenční poplatky

Zdroje

[1] Eclipse and Rational Software Delivery Platform Architecture Management version 7.x product comparison - [http://www-](http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?rs=2042&context=SSRTLW&context=SSJM4G&context=SSSTY3&context=SSCGQ7C&q1=Comparison&uid=swg27010975&loc=en_US&cs=utf-8&lang=en)

[01.ibm.com/support/docview.wss?rs=2042&context=SSRTLW&context=SSJM4G&context=SSSTY3&context=SSCGQ7C&q1=Comparison&uid=swg27010975&loc=en_US&cs=utf-8&lang=en](http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?rs=2042&context=SSRTLW&context=SSJM4G&context=SSSTY3&context=SSCGQ7C&q1=Comparison&uid=swg27010975&loc=en_US&cs=utf-8&lang=en)

[2] Building SOA Solutions Using the Rational SDP -

<http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg247356.html>

[3] Using the new features of UML Modeler in IBM Rational Software Architect Version 7.5 -

http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/08/0926_diu/index.html

[4] Authoring UML Profiles: Part 1. Using Rational Software Architect, Rational Systems Developer, and Rational Software Modeler to create and deploy UML Profiles -

http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/08/0926_diu/index.html

[5] Authoring UML Profiles: Part 2. Using Rational Software Architect, Rational Systems Developer, and Rational Software Modeler to manage change in UML Profiles -

[http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/08/0429_misic2/index.htm](http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/08/0429_misic2/index.html)
[l](http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/08/0429_misic2/index.html)

7. Altova UModel 2008

7.1. Úvod

Vzhledem k neměnné verzi oproti minulému semestru využívám původní materiál[1] a provádím pouze drobné korekce, překlady.

7.2. Základní údaje

Aktuální verze:	2008
Výrobce:	Altova, www.altova.com [2]
Distributor:	JIMAZ, s.r.o., www.jimaz.cz
Cena a typ licence:	licence pro 1 počítač (3000-6000kč) licence pro 10 počítačů (25000-55000Kč)
Lokalizace:	Česka není, pouze Aj a Nj
Demoverze:	30 dní zkušební verze na www.Altova.com/UModel
Platforma:	Microsoft Windows (NT 4.0, 2000, XP, Server 2003)
Minimální systémové požadavky:	N/A

7.3. Charakteristika a funkcionalita

Nástroj Altova UModel 2008 je UML modelovací nástroj s bohatým uživatelským rozhraním, který využívají vývojáři pro vizuální návrh softwarových aplikací a pro analýzu návrhu současných aplikací. UModel podporuje například generování kódu, reverzní inženýrství nebo XMI. Nástroj je integrován do širšího balíku produktů firmy Altova.

Pro koho je vhodný

Mezi hlavní okruh uživatelů patří vývojáři, architekti, projektoví manažeři podílející se na softwarových projektech, business analytici, manažeři kvality a testéři. Je vhodný především tehdy, pokud je integrován do širšího balíku produktů firmy Altova, mezi něž patří například známý XML Spy apod.

Klíčové funkce a možnosti

Altova UModel 2008 plně podporuje UML 2.1. Konkrétně se jedná o následující typy diagramů:

- Use case diagramy
- Activity diagramy
- Class diagramy
- Komunikační diagramy
- Komponent diagramy
- Composite structure diagramy
- Deployment diagramy
- Interaction overview diagramy

- Object diagramy
- Package diagramy
- Sequence diagramy
- State machine diagramy
- Timing diagramy
- XSD diagramy

UModel plně podporuje platformy Java 1.4, Java 5.0, C# 1.2 , a C# 2.0 pro generování kódu, reverzní inženýrství existující aplikačního kódu a tzv. round-trip engineering UML modelů.

UModel také plně podporuje novou funkcionalitu Javy 5.0, tj. generické typy a enumerace. Také podporuje C# generické typy.

Detailní popis funkcionality je uveden na <http://www.altova.com/matrixu.html>.

Napojení na jiné druhy software: produkt je špičkově provázán s dalším software společnosti Altova.

7.4. Novinky ve verzi 2008

- Podpora pro OMG Business Process Modeling Notation
- Diagram vrstvy
- Enhanced autocompletion capabilities
- Spojování různých projektů
- Podpora pro Visual Basic 9.0 and C# 3.0
- Podpora pro MS Visual Studio .NET 2008
- Importování různých XML Schémat z adresáře
- Pohodlné doplňování diagramů
- UModel dostupný ve dvou edicích
- Integrace s Visual Studiem a Eclipse
- Podpora pro VB.NET integraci kódu a reverse engineering
- Uložení diagramů jako obrázků
- Pokročilé najdi a nahraď
- Vylepšení sekvenčních diagramů

7.5. Ostatní funkce

- Provázání mezi dokumenty, diagramy
- Modelování XML Schémat v UML diagramech
- Business process (BPMN) diagramy
- Generování zdrojového kódu v Java, C#, a VB.NET jazycích
- Reverse engineering of existing Java, C#, and VB.NET code
- Reverse engineering of Java, C#, and VB.NET binary files
- Synchronizes model and code through round trip engineering
- Sharing of subprojects for collaboration or reuse

- Diagram layers with selective visibility
- Generation of customizable project documentation
- Support for XMI 2.1 model interchange
- Tight integration with Visual Studio and Eclipse

7.6. Stručné shrnutí kladů a záporů

Uživatelsky příjemný a komplexní nástroj s příjemným grafickým rozhraním, který podporuje standardní analýzu a modelování business procesů. Tuzemští klienti jsou bohužel ochuzeni o českou verzi.

Klady

- komfortní ovládání
- přehlednost
- intuitivní ovládání
- propojení s dalším Altova software
- poměr cena/výkon

Zápory

- není vždy nejlepší volbou pro specifické případy
- není česká lokalizace

7.7. Zdroje

[1]: Web Pan Řepa [online]. 2008 [cit. 2008-10-16]. Dostupný z WWW: http://www.panrepa.org/CASE/jaro2008/case_jaro2008.pdf

[2]: Oficiální web výrobce [online]. 2008 [cit. 2008-10-16]. Dostupný z WWW: http://www.altova.com/products/umodel/uml_tool.html



8. IDS Scheer ARIS Design Platform

8.1. *Obecné informace o produktu*

Verze:	nespecifikována
Výrobce:	IDS Scheer AG, www.ids-scheer.com
Distributor pro ČR:	IDS Scheer ČR, s.r.o., www.ids-scheer.cz
Cena licence:	neznámá
Lokalizace:	ano, připravuje se česká lokalizace
Demoverze:	Dostupná na vyžádání - 30 denní zkušební licence
Platforma:	Windows
Systémové požadavky:	nejsou specifikovány

8.2. *Popis nástroje*

Dnešní organizace jsou stále složitější a potřebují znát a lépe řídit své klíčové procesy v rámci podnikové architektury. ARIS Design Platform umožňuje návrh, analýzu a optimalizaci podnikových procesů. Rovněž může být použit pro dokumentaci IT prostředí. Podnikové a IT procesy je pak možné analyzovat společně a tím lépe identifikovat dopady změn. Vytvořené modely jsou základem pro analýzu nákladů, řízení rizik a controlling.

ARIS Design Platform je softwarový balík obsahující následující nástroje:

8.3. *ARIS Business Architect*

Scénáře použití:

Podniková IT architektura a řízení podnikových procesů založené na webové technologii

Uživatelé:

Organizace a vlastníci procesů, provozní oddělení

Charakteristiky:

- Webově orientovaný, decentralizovaný návrh, analýza a optimalizace podnikových procesů
- Řízení podnikové IT architektury (Enterprise Architecture)
- Správa uživatelů a administrace databází prostřednictvím webu
- Výkonný systém maker pro iniciování automatických „workflow“ (např. automatické spouštění sémantických kontrol nebo úprav grafického vzhledu modelů)
- Výkonné funkce pro návrh podnikových procesů (např. uživatelsky přívětivý editor symbolů)
- Sofistikované nástroje pro tvorbu dotazů do databáze ARIS (např. analýzy dopadu)
- Flexibilní přizpůsobení standardních metod specifickým modelovacími konvencím pomocí uživatelských typů modelů

8.4. ARIS Business Designer

Scénáře použití:

Webově orientovaný vstup do světa profesionálního řízení podnikových procesů

Uživatelé:

Organizace a vlastníci procesů, provozní oddělení

Charakteristiky:

- Intuitivní a uživatelsky přívětivé rozhraní
- Decentralizovaný návrh pro centrální optimalizaci
- Neustálá dostupnost
- Proověřené, rozšiřitelné metody pro různé aplikační oblasti
- Vysoce škálovatelná architektura

8.5. ARIS Business Publisher

Scénáře použití:

Dynamické publikování procesních portálů

Uživatelé:

Organizace a vlastníci procesů, management, zaměstnanci všech oddělení

Charakteristiky:

- Dynamické generování procesních portálů
- Prezentování obsahu procesů pro jednotlivé cílové skupiny a role s možností zákaznických úprav grafického vzhledu

- Snadná integrace do stávajících firemních portálů (jednotné přihlašování, propojení na stávající správu uživatelů, atd.)
- Flexibilní, individuálně rozšiřitelná jazyková koncepce pro přístup ve více jazycích
- Integrace s IT aplikacemi (např. systémy řízení dokumentů – DMS)

8.6. ARIS IT Architect

Scénáře použití:

Webově orientované plánování a zavádění podnikových architektur

Uživatelé:

manažeři IT, specialisté IT, architekti IT

Charakteristiky:

- Řízení podnikových architektur
- Sladění struktur IT se strategickými cíli a podnikovými procesy
- Standardizace a harmonizace IT systémů
- Plánování rozvoje IT, plánování přechodů na nové verze, řízení životního cyklu
- Řízení IT portfolia
- Integrace informací o procesech a IT od modelů tvorby přidané hodnoty až po IT infrastrukturu

8.7. ARIS Toolset

Scénáře použití:

Návrh, analýza a optimalizace podnikových procesů

Uživatelé:

Organizace a vlastníci procesů

Charakteristiky:

- Řízení podnikových procesů na úrovni jedné firmy i nadnárodních korporací
- Široké možnosti analýz a reportů s přednastavenými a snadno přizpůsobitelnými výstupními sestavami
- Vícejazyčné prostředí pro mezinárodní projektové týmy

8.8. ARIS Web Publisher

Scénáře použití:

Rychlá a úsporná komunikace podnikových procesů pomocí webu

Uživatelé:

Zaměstnanci všech oddělení

Charakteristiky:

- Rychlá komunikace podnikových procesů v rámci celého světa prostřednictvím Internetu/intranetu
- Elektronické (bezpapírové) vydávání organizačních manuálů
- Kratší doba a nižší náklady potřebné k zaškolení nových zaměstnanců firmy
- Přístup na základě rolí

8.9. ARIS Quality Management Scout**Scénáře použití:**

Vytvoření a provozování procesně orientovaného systému řízení jakosti

Uživatelé:

Manažeři jakosti

Charakteristiky:

- Rychlá implementace procesně orientovaných standardů pomocí předdefinovaných obsahů (např. ISO 9001:2000 a ISO 9004:2000)
- Podpora auditu a řízení dokumentace
- Systém řízení jakosti v elektronické (bezpapírové) podobě
- Průběžná optimalizace a reorganizace podnikových procesů
- Návrh efektivních procesů pomocí analýzy klíčových výkonnostních indikátorů, procesního „benchmarkingu“, účtování procesních nákladů a procesně orientované simulace s okamžitou identifikací odchylek

8.10. ARIS ArchiMate Modeler**Scénáře použití:**

Plánování a implementace podnikových architektur pomocí ArchiMate

Uživatelé:

Manažeři IT, specialisté IT, architekti IT

Charakteristiky:

- Standardizace a harmonizace IT systémů v souladu se standardy ArchiMate
- Reporty a analýzy pro rychlý přehled o IT prostředí
- Intuitivní uživatelské rozhraní a ARIS repository pro celopodnikové řízení architektury pomocí ArchiMate

- Integrace s ARIS Business Publisher pro efektivní komunikaci informací přes intranet/Internet

8.11. ARIS Defense Solution

Scénáře použití:

Vytvoření a optimalizace organizačních architektur založených na DoDAF a C4ISR

Uživatelé:

IT specialisté, IT manažeři, IT architekti

Charakteristiky:

- Správa všech komponent organizační architektury v jednom centrálním úložišti
- Profesionální analýza a funkce pro reporty
- Rozhraní pro výměnu informací s XML standardem CADM (Core Architecture Data Model)

Funkce programu

- Data jsou uložena v centrální repository, což umožňuje mimo jiné bezproblémové sdílení dat a spolupráci také s dalšími produkty platformy ARIS.
- Podpora mnoha standardů a metod, a s tím spojená možnost kontrolovat metodickou správnost modelů:
 - UML
 - BPMN
 - BPEL
 - ARIS method
 - DoDAF
 - IT City Planning (od verze 6.23)
 - Zachman
- Nabízí konstrukci mnoha druhů mezi sebou provázaných modelů, některé lze i simulovat:
 - Model hlavních podnikových procesů (tzv. core procesů).
 - Model řízení událostí (tzv. EPC – Event Driven Process Chain).
 - Model organizační struktury podniku (Organigram).
 - Model popisující procesy, které přímo přispívají k vytváření přidané hodnoty v podniku (Value-added chain diagram).
 - Diagram struktury aplikace a dat - ERM model.
 - Funkční strom.
 - Diagram přiřazení funkcí

- Správa uživatelů a jejich přístupových práv
- Možnost konstrukce grafů pro prezentaci dat
- Funkce „semantics generator“ umožňuje:
 - z neutrálních modelů vytvořit modely metodicky podložené, nad kterými lze poté stavět již různé analýzy či kalkulace.
 - z modelů již metodicky podložených vytvořit jiné druhy modelů.
 - změnu již existujících objektů v modelu.

Možnosti propojení s jiným SW

ARIS Toolset nabízí bohaté možnosti na propojení s dalšími druhy software. Jedná se především o již zmiňované napojení na další softwarové produkty platformy ARIS. Vzhledem k významnosti tohoto produktu však dochází k vývoji a implementaci podpory a spolupráce s produktem ARIS Toolset také u mnoho dalšího software. Výhodou, ale i nevýhodou produktů ARIS je také možné propojení s produkty další významné společnosti na trhu IT – SAP, jinou možnost než SAP však v integraci systému ARIS s informačním systémem společnosti nemáme.

Podpora produktu

Společnost IDS Scheer diverzifikuje podporu svých produktů do několika skupin podle verze, a tedy i stáří produktu. Plná podpora týkající se nejnovějších verzí produktů zahrnuje telefonickou podporu, přístup do online systému pro zákazníky, přístup k záplatám a další. Omezená podpora, která je věnována produktům nižších verzí, se liší především v absenci výroby dalších záplat pro tyto starší verze. Pro starší produkty již potom společnost IDS Scheer podporu neposkytuje.

Dále produkt disponuje on-line nápovědou, a to jak v podobě klasické windows help, tak manuálu a nápovědě k jednotlivým metodám v podobě PDF souboru.

Další funkce

Integrace dalších údajů do modelů pomocí OLE rozhraní.

Export a import dat v různých formátech (př. XML) či obvyklých standardech jako např. BPEL, XMI ad.

Možnost vytvářet vlastní metodiku.

8.12. Hodnocení

Klady

- Propracované přívětivé uživatelské rozhraní
- Flexibilita produktu a jeho možnosti rozšíření a provázání na další SW
- Komplexní nástroj pro modelování podnikových procesů a jejich hodnocení
- Silná a kvalitní podpora produktu

Zápory

- Integrovat lze pouze s informačním systémem od společnosti SAP

8.13. Zdroje

[1] IDS Scheer AG [online], www.ids-scheer.com

[2] IDS Scheer ČR, s.r.o. [online], www.ids-scheer.cz



9. Jude/Community

9.1. *Obecné informace o produktu*

Verze:	5.3 (červen 2008)
Výrobce:	Change Vision, Inc, Tokyo, Japonsko
Cena a typ licence:	Freeware, bezplatný i pro komerční využití
Česká lokalizace:	Není k dispozici, oficiální podpora 5 světových jazyků.
Platforma:	Windows 2000, XP, Vista

Minimální systémové požadavky

- Pentium 3 o výkonu 700MHz
- 256MB operační paměti
- 128MB volného místa na disku pro samotnou aplikaci + nainstalované prostředí Java

9.2. *Popis nástroje*

Nástroj Jude/Community je freeware nástrojem odvozeným od Jude/Professional, u kterého je nutnost zakoupení licencí pro komerční použití nezbytná. Nástroj nabízí tvorbu široké škály diagramů definovaných v UML 1.4. 30. září 2008 byla vydána beta verze 5.4 Jude/Community, která podporuje také diagramy UML 2.0, bohužel tyto diagramy je možné pouze prohlížet. Tím se dostáváme k omezením tohoto produktu.

Některé diagramy, které jsou zahrnuty ve funkcionalitě Jude/Professional je možné otevřít pouze pro čtení. Jedná se o již zmíněné diagramy v notaci UML 2.0 Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, CRUD, Flowchart a velice zajímavé Mind Maps.

Jude/Community umožňuje export diagramů do obrázků formátu jpeg, png. Taktéž je možné vytvořené diagramy vytisknout, avšak na tiskových sestavách bude zobrazeno logo Jude.

9.3. *Funkce programu*

- Tvorba následujících diagramů:
 - Class diagram
 - UseCase diagram
 - Statemachine diagram
 - Activity diagram
 - Sequence diagram
 - Communication diagram
 - Component diagram
 - Deployment diagram

- Composite Structure diagram
- Import java souborů, automatická tvorba modelů
- Export do javy, automatická tvorba kostry kódů
- Export diagramů do jpg, png

9.4. Hodnocení

Klady

- Cena, jedná se o freeware produkt
- Snadné intuitivní ovládání.
- Malé nároky na diskový prostor. Po instalaci zabírá cca 12MB.
- Neustálá podpora ze strany výrobce, nové vydání několikrát ročně.

Zápory

- Omezená funkcionalita v oblasti tisku. Na každém tiskovém výstupu je tištěno logo Jude/Community.
- Pouze podpora čtení některých diagramů (DFD, Mind Maps a dalších)
- Chybějící podpora C# jak v oblasti generování kódu, tak i v oblasti reverse engineering
- Nemožnost využití centrální repository a dalších funkcí balíku Jude/Server
- Neumožňuje import/export xmi

9.5. Zdroje

[1]: Oficiální web výrobce, informace o produktu. 2008 [cit. 2008-11-29].
Dostupný z WWW: <http://jude.change-vision.com/jude-web/product/community.html#communityquick>

[2]: Oficiální web výrobce, systémové požadavky. 2008 [cit. 2008-11-29].
Dostupný z WWW: <http://jude.change-vision.com/jude-web/product/system.html>



10. Umbrello UML Modeller

10.1. *Obecné informace o produktu*

Verze:	2.0 (12.1.2008)
Výrobce:	Umbrello open source community, http://uml.sourceforge.net/
Distributor pro ČR:	není
Cena a typ licence:	zdarma - open source produkt (typ licence není uveden)
Lokalizace:	Anglicky, dokumentace (EN, DA, DE, EO, ES, ET, IT, NL, PT, RU, SV)
Demoverze:	není, protože se jedná o open source produkt
Platforma:	především Linux, Unix, lze však provozovat na Windows i MAC
Systémové požadavky:	nejsou specifikovány

10.2. *Popis nástroje*

Nástroj Umbrello UML Modeller umožňuje vytváření osmi různých UML diagramů i ER diagramu, využívaných při analýze a návrhu. Nejnovější verze 2.0 je distribuována jako součást prostředí KDE 4.0 pro platformy Unix a Linux. V současné době probíhá rovněž úprava programu pro platformu Windows. Ve verzi 2.0 byl, mimo různých oprav stability a úpravy uživatelských funkcí, implementován standard UML 2.0.

Vzhledem k ceně může být nástroj zajímavý zejména pro menší firmy. Bohužel zde neexistuje možnost získat oficiální podporu a tak je vývojář nucen při problémech spoléhat se na ochotu komunity projektu. Dokumentace též není výrazně aktualizována. Mezi výhody lze zařadit fakt, že díky dostupnosti zdrojových kódů si může uživatel upravit či doplnit program dle svých potřeb.

10.3. *Funkce programu*

Umbrello UML Modeller podporuje 8 UML diagramů:

- Class Diagram
- Sequence Diagram
- Collaboration Diagram
- Use Case Diagram
- State Diagram
- Activity Diagram
- Component Diagram
- Deployment Diagram

Nástroj umožňuje generovat zdrojový kód ve 12ti různých jazycích a to konkrétně:

- ActionScript
- Ada
- C++
- C#
- CORBA IDL
- Java
- JavaScript
- PHP
- Perl
- Python
- SQL
- XMLSchema

10.4. Ostatní funkce programu

Kromě běžného vytváření, editování a kopírování diagramů podporuje nástroj Umbrello UML Modeller export objektů a diagramů do obrázku formátu PNG.

10.5. Hodnocení

Klady

- cena - jedná se o open source projekt
- lze provozovat na platformách Linux, Windows i MAC (Win a Mac jsou podporovány krátkou dobu a výrobce upozorňuje na možné chyby)
- umožňuje export do většiny nejpoužívanějších jazyků
- lze si naprogramovat další rozšíření, případně upravit produkt dle svých potřeb

Zápory

- uživatelské rozhraní není příliš propracované, což je většinou běžné u open source projektů
- nelze získat placenou podporu
- dokumentace není dostatečně aktualizovaná

10.6. Zdroje

[1] Umbrello UML modeller [online], <http://uml.sourceforge.net/>

11. Craft CASE

11.1. *Obecné informace o produktu*

Verze:	2.0.2 (uvolněna 20.4.2008)
Výrobce:	CRAFT.CASE, Ltd. ; Londýn, Velká Británie URL: http://www.craftcase.com
Distributor pro ČR:	E-fractal, s.r.o.
Cena a typ licence:	komerční proprietární, 66500/rok
Lokalizace:	Ne. V češtině není oproti předchozí verzi dostupný web ani manuál.
Demoverze:	Ano, neumožňuje uložit projekt, ani exportovat do PDF/HTML projekt s více jak 20-ti globálními objekty.
Platforma:	Windows, Mac, Linux

Systémové požadavky:

- 32 nebo 64 bitový procesor, minimálně 300 MHz,
- grafika s rozlišením nejméně 800x600, 256 barev
- 80 MB místa na disku
- MS ME/2000/XP/200X/Vista nebo Linux (x86,SPARC/PPC) nebo MAC

11.2. *Popis nástroje*

Tento analytický nástroj pochází z české „produkce“ [1] na základě zakázky pro firmu Deloitte. Firma Deloitte je defacto zakladatelem metodiky BORM. Od roku 2007 je však vyvíjen londýnskou společností CRAFT.CASE, Ltd.. Nástroj slouží pro modelování, testování a simulaci business procesů. Program slouží v první fázi pro zachycení business analýzy, v další fázi pro modelování IS na konceptuální úrovni.

11.3. *Funkce programu*^[4]

Program slouží jako předchozí verze pro modelování business procesů. Kromě tvorby modelů umožňuje simulaci (pouze pro tyto účely je určen program CraftCASE Viewer, který slouží pouze pro náhledy na modely a testování obchodních procesů).

Samotný program se dělí, jako předchozí verze do 4 funkčních oblastí (modelů):

- Interview - zachycuje myšlenkové mapy určitého rozhovoru.
- Business - slouží k modelování business procesů pomocí business diagramů a business procesů. V těchto diagramech jsou využívány stavy, funkce, role a datové toky.

- Konceptuální - v konceptuální úrovni jsou využity informace zadané ve fázi business pro modelování pomocí jazyka UML.
- Hierarchie - v hierarchické úrovni jsou modelovány informace, které lze takto vyjádřit, typickým je organizační diagram organizace.

11.4. Další funkce

Reporty

Craft Case umožňuje dokumentaci v PDF nebo HTML.

Vyhledávání

Craft Case umí prohledat veškeré textové řetězce evidované v diagramu či tabulkách seznamů.

Exporty/importy

Ukládání do XML

11.5. Novinky ve verzi 2.0.2

Nejnovější verze se oproti předchozí snaží být více uživatelsky přívětivá. Umožňuje více nastavení v tzv. Launcheru. Asi největší změny zaznamenal Craft.Case v oblasti rozšíření uživatelského nastavení a zjednodušení uživatelského ovládání. Každý uživatel si může odlišit barevná schémata, různé typy elementů atd. Nástroj pak nabízí při modelování konzistentní informace. Toto je nejpodstatnější novinka verze 2.0.2 oproti verzi 1.7.6.

Další novinky ve verzi 2.0.2:

- Oprava chyb z předchozích verzí
- Navigátor metody v hlavním okně
- Podpora pro více jazykových sad v datech a reportech (azbuka, ...)
- Datový typ pro externí odkaz (soubor, URL)
- Rozšíření vazeb mezi jednotlivými kroky metody
- Lepší podpora synchronizace při simulaci
- Rozšíření UI (klávesové zkratky, ...)

11.6. Hodnocení

Klady

- simulace procesů
- propracovanost oproti verzi 1.7.6 uživatelského nastavení a ovládání díky Launcheru

Zápory

- spíše návrhový typ CASE nástroje, pro implementační fázi nevhodný
- modely v upraveném UML
- nepodporuje jinou metodiku

11.7. Zdroje

- [1]: Modelování podle metody BORM pomocí nástroje Craft Case [online]. 2005 [cit. 2008-10-15]. Dostupný z WWW: http://www.kii.pef.czu.cz/~merunka/documents/publications/Objekty_2005_Ostrava.pdf
- [2]: Přehled nástrojů Craft Case na tuzemském trhu [online]. 2008 [cit. 2008-10-16]. Dostupný z WWW: http://panrepa.org/CASE/jaro2008/case_jaro2008.pdf
- [3]: Oficiální web výrobce [online]. 2008 [cit. 2008-10-16]. Dostupný z WWW: <http://www.craftcase.com>
- [4]: Craft.Case quick guide [online]. 2008 [cit. 2008-10-17]. Dostupný z WWW: <http://www.craftcase.com/download/quickguide2.0.2.pdf>

12. MagicDraw UML

12.1. Obecné Informace

Verze:	15.5 SP1 (vydáno 29. září 2008, poslední stabilní verze)
Výrobce:	No Magic Inc.
Distributor pro ČR:	Distribučováno přímo přes e-shop výrobce.
Lokalizace:	Ne
Demoverze:	Funkčně omezená verze je dostupná po registraci
Platforma:	Aplikace běží na platformě Java a je kompatibilní s verzí 5 a výše. Proto není závislá na operačním systému.

12.2. Systémové požadavky

	Klient	
	minimum	doporučeno
CPU	Pentium 3, 800 MHz	Pentium 4, 1.4 GHz nebo rychlejší
RAM	768 MB	1 GB RAM; 2 GB RAM Windows Vista
místo na disku	400MB	400MB nebo více
grafika	800*600 @ 64k barev	1280*1024 @ 64k barev

	Týmový server	
	minimum	doporučeno
CPU	Pentium 3, 800 MHz	Pentium 4, 1.4 GHz nebo rychlejší
RAM	512 MB	512 MB nebo více
místo na disku	150 MB	150 MB nebo více
grafika	nespecifikováno	

	Plovoucí server	
	minimum	doporučeno
CPU	nespecifikováno	
RAM	512 MB	
místo na disku	100 MB	
grafika	nespecifikováno	

12.3. Popis Produktu

MagicDraw UML je grafický UML modelovací a CASE nástroj s podporou týmové spolupráce. Je navržen pro analýzu a návrh objektově orientovaných systémů a databází. Umožňuje přímé vkládání / generování kódu s podporou jazyků J2EE, C#, C++, .NET a dalších. Také umožňuje návrh databázových schémat a reverzní inženýrství. [1]

12.4. Funkce

MagicDraw UML je dostupný v šesti různých edicích. Jedná se o „Community“, „Personal“, „Standard“, „Professional“, „Architekt“ a „Enterprise Edition“. Tyto edice se výrazně liší rozsahem využitelných funkcí od nejméně vybavené „Community Edition“ až po plně funkční „Enterprise Edition“. Kompletní seznam funkcí je přiložen v příloze. [2]

12.5. Ceny

Ceny jsou uvedeny v za jednu licenci na jeden rok.

Edice	cena/rok
Personal	€ 125
Standard	€ 425
Professional Java	€ 765
Professional C++	€ 765
Professional C#	€ 765
Architect	€ 999
Enterprise	€ 1 355

12.6. Hodnocení

Klady

- podporované platformy
- rozsah podpory týmové spolupráce
- počet edic
- podpora několika programovacích jazyků

Zápory:

- placená podpora

12.7. Zdroje

[1] <http://www.magicdraw.com/>

[2] http://www.magicdraw.com/main.php?ts=navig&NMSESSID=20ab14e48f0c5b8c9e5030b0af8f34f9&cmd_show=1&menu=feature_list&NMSESSID=20ab14e48f0c5b8c9e5030b0af8f34f9



13. Select Architect

13.1. Obecné informace o produktu

Verze:	7.0
Výrobce:	Select Business Solutions, Inc.; Trumbull, Connecticut, Velká Británie URL: http://www.selectbs.com
Distributor pro ČR:	LBMS, s.r.o. URL: http://www.lbms.cz
Cena a typ licence:	1 uživatel: 88050 Kč, 2-4 uživatelé 132075 Kč
Lokalizace:	Ne
Demoverze:	Ano
Platforma:	Windows

Systémové požadavky

- 32 nebo 64 bitový procesor, minimálně 300 MHz,
- Grafika 1024x768
- 64MB RAM
- 300 MB místa na disku
- MS ME/2000/XP/200X/Vista

13.2. Popis nástroje

Select Architect je nástrojem založeným na metodice LBMS. Slouží pro analytiky a programátory. Rovněž může posloužit pro implementátory databáze díky rozšíření funkcí datových modelů. Svým pojetím je určen hlavně pro projekty většího charakteru a to díky své propracovanosti a robustnosti.

13.3. Funkce programu

Dle výrobce jsou hlavními funkcemi tyto [1]:

- sběr požadavků
- procesní modelování
- objektově orientované modelování v notaci UML
- datové modelování
- generování kódu a relačních databázových schémat

Podpora technik a metod [1]:

- počítačově nezávislý model (CIM)
- na platformě nezávislý model (PIM)
- na platformě specifický model (PSM)

- relační datový model (Entity Relationship Diagram)
- diagram hierarchie procesů (Process Hierarchy Diagram)
- diagram procesních řetězců (Process Thread Diagrams nebo BPMN)
- model typových úloh (Use Case)
- diagram objektových sekvencí (Object Sequence Diagram) včetně možnosti animace
- diagram tříd (Class Diagram)
- stavový diagram (State Transition Diagram)
- diagram spolupráce objektů (Object Collaboration Diagram)
- diagram aktivit (Activity Diagram)

Dále:

- Reverzace a synchronizace kódu
- Porovnává zdrojový kód s modely v repository, v případě nesrovnalostí nabízí generování kódu nebo reverzaci modelu

13.4. Novinky Select Architect 7.0 [2]

Select Architect verze zaznamenal pokrok hlavně v oblasti datového modelování. Nyní je možné vytvářet cizí klíče v datových modelech či využít rozšířených datových typů atributu (odkaz na class, data item, basic type).

Rovněž je rozšířen o průvodce pro vytváření modulů. Při tvorbě diagramů jsou nabízeny konzistentní informace.

Další novinkou je formátování textu textových atributů pomocí RTF.

Pro importy a exporty velice dobře poslouží využití XMI. Při exportu je rovněž možno volit, které atributy budou do exportu zahrnuty.

Poslední z řady novinek je konfigurace uživatelského rozhraní podle uživatelských rolí. Každý uživatel si může nastavit, které diagramy mu budou zobrazovány a které ne. Toto platí rovněž pro zobrazování slovníkových objektů.

13.5. Hodnocení

Klady

- propracované ovládání a uživatelské nastavení
- propracování datových modelů
- možnost využití RTF či XMI
- podpora velkého počtu programovacích jazyků
- široké služby od českého distributora

Zápory

- cena
- pro menší projekty příliš robustní

13.6. Zdroje

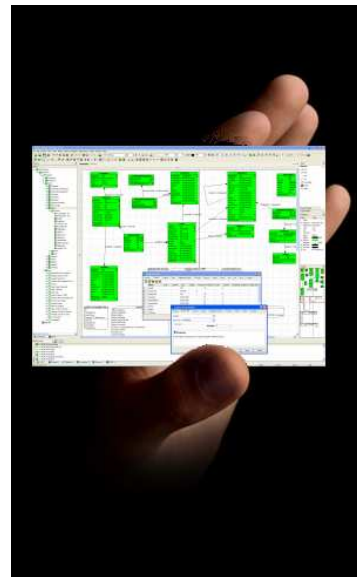
[1]: Select Architect [online]. 2008 [cit. 2008-10-17]. Dostupný z WWW: <http://www.lbms.cz/Nastroje/Select-Architect/index.html>

[2]: Novinky v Select Architectu 7.0 [online]. 2008 [cit. 2008-10-17]. Dostupný z WWW: <http://www.lbms.cz/Nastroje/Select-Architect/Select-novinky-verze-7-info.htm>,

14. Open System Architect

14.1. Obecné informace o produktu

Verze:	4.0.0 (říjen 2005)
Výrobce:	CodeByDesign
Distributor do ČR:	Ke stažení na stránkách výrobce
Cena a typ licence:	GPL, zdarma
Česká Lokalizace:	Ne
Demoverze:	Ne
Platforma:	Multiplatformní (XP, Linux, Apple, Solaris)
Minimální Systémové požadavky:	Neuvedeny



14.2. Popis nástroje:

Open System Architect (OSA) je na platformě nezávislý nástroj pro návrh systémů určený především pro návrh ER diagramů. Dále poskytuje podporu pro práci s SQL a UML. Aplikace je zcela zdarma k použití pod licencí GPL (General public licence). Vývoj nástroje sponzoruje CodeByDesign a SourceForge.

Hlavní výhodou OSA je, že je open source. Tím se otevírá široké programátorské veřejnosti, která může vytvářet nezávisle různé nadstavby, úpravy nebo vylepšení. Problémem OSA je, že si zatím takovou obec nenašel a jako open source zůstává bez výraznější podpory. Vzhledem k absenci kompletního týmu zatím chybí dokumentace, seznam chyb a další informace o projektu.

Přesto je to plnohodnotný a užitečný nástroj pro práci s databázemi.

14.3. Funkce programu:

- Návrh a validace ER (Entity relationship) logických i fyzických diagramů
- Podpora UML
- SQL editor

14.4. Další funkce:

- Nezávislost na platformě

14.5. Hodnocení

Klady:

- Zdarma
- Bez potřeby instalace

Zápory:

- Méně uživatelsky přívětivé prostředí
- Není dostupná dokumentace pouze příklady v distribuci
- Chybí komunita kolem nástroje

14.6. Zdroje

[1] Oficiální web výrobce Open System Architekta [online]. 2008. Dostupný z WWW: www.codebydesing.com

[2] Project web open system architektka [online]. 2008. Dostupný z WWW: <http://sourceforge.net/projects/systemarchitect>

Toad™ Data Modeler

Podpora pro Logický i Fyzický model,
Generování SQL,
Alter Scripts (Oracle),
Unicode, UNDO and REDO,
Reverse engineering, Model Update,
Verifikace, Detailní HTML Reports...

Nová verze s podporou DB2 v.8 a v.9!



15. Case studio /Toad Data Modeler

15.1. Obecné informace o produktu

Verze:	3.2 (Srpen 2008) – beta verze (stále ve vývoji)
Výrobce:	Quest Software Inc., CHARONWARE, s.r.o., Ostrava, Czech Republic
Distributor do ČR:	Per4Mance, http://www.per4mance.cz
Cena a typ licence:	Komerční, 479\$ na licenci
Česká Lokalizace:	Ne, pouze generování dokumentace podporuje různé znakové sady
Demoverze:	15-ti denní trial verze jinak nelimitována
Platforma:	Windows 2000/XP/Vista

Minimální Systémové požadavky:

- 100 MB volného místa na disku
- 256 MB RAM
- Pentium IV

15.2. Popis nástroje:

Nástroj slouží k návrhu ER diagramů pro velké spektrum databází a je vyvíjen českou firmou CHARONWARE, která je součástí skupiny QUESTSoftware. Umožní jak navrhovat nové databáze i upravovat stávající. Nástroj dále obsahuje funkcionalitu pro kontrolu a testování navržených modelů a generování dokumentace.

Na stránkách www.casestudio.com je možnost připojit se k vývoji BETA verze programu. Kdo se k takovému programu připojí, může svými vlastními zkušenostmi a postřehy software sám vylepšit tím, že je pošle autorskému týmu. Na oficiálních stránkách programu je možnost se připojit k Yahoo group. Tam si noví ale i zkušenější uživatelé předávají rady a odpovídají na otázky ohledně software. Další možností jak získat nové zkušenosti jsou videa umístěná na anglických stránkách.¹

Práci s databázemi značně usnadní podpora „reverse engineering“. Při návrhu jsou zohledněna jednotlivá specifika vybrané databáze, jako např. referenční

integrita, constraints, domény, triggers apod. Navíc, pomocí Toad Data Modeleru můžete rovněž provést „reverse engineering“ (zpětné načtení) již existujících databázových struktur, generovat SQL/DDL skripty, generovat detailní HTML reporty a mnohem více.²

15.3. Funkce programu:¹

- Vytváření ER diagramů (logický i fyzický model a konverze mezi nimi)
- Podporu velkého množství databází (Oracle, MS SQL, MySQL, Sybase Ase, Postgre SQL...)
- Generování SQL (DDL) skriptů
- Podporu „reverse engineering „
- Podpora triggers, procedur, pohledů a dalších

15.4. Další funkce:

- Generování HTML a RTF dokumentace
- Podpora UNICODE
- UNDO a REDO operace

15.5. Novinky ve verzi 3.2:¹

- Podpora DB2 v.9 a DB2 UDB v.8
- Podpora Microsoft Windows XP 64 bit a Microsoft Windows Vista
- Testování a oprava modelů
- Integrace pro Oracle
- Podpora pro UNICODE
- Podpora UNDO/REDO
- Expert mód

15.6. Hodnocení

Klady:

- Malá velikost (36MB instalační balík)
- Velké spektrum funkcí k návrhu databází

Zápory:

- Vyšší cena
- Omezené spektrum funkcí (návrh databází)

15.7. Zdroje

[1] Oficiální web výrobce Case studia [online]. 2008. Dostupný z WWW: www.casestudio.com

[2] Oficiální web dodavatele Case studia [online]. 2008. Dostupný z WWW: <http://modeling.inside.quest.com>

16. Sumarizační tabulka nových verzí

Název nástroje	Popis nové verze	Klady	Zápory
IBM Rational Rose Modeler		Plná podpora UML 2.1 Intuitivní a příjemná práce v prostředí Eclipse Komerční produkt - možnost zakoupení podpory, dostupná demoverze	Plný potenciál se projeví až při spolupráci s ostatními produkty Rational (generování kódu, repository, ...)
Oracle Designer	Od zpracování minulé práce na toto téma nevyšla nová verze tohoto nástroje	Široká škála funkčnosti - návrh a reengineering business procesů, software, relačních databází Součástí produktu je repository pro týmovou práci.	Archaické uživatelské rozhraní a neintuitivní práce
JUDE/Community	Betaverze 5.4 podporuje diagramy UML 2.0, mindmaps, ER diagramy a další	Rozšíření podpory nových modelů, avšak pouze pro čtení	V oblasti tvorby modelů nová verze Community nenabízí nové možnosti, veškeré nové funkcionality lze využít v Jude/Professional
Microsoft Visio	Od zpracování minulé práce na toto téma nevyšla nová verze tohoto nástroje	Jednotný vzhled dokumentů v rámci MS Office, Vytvořeny další šablony k stažení a bezplatnému užití	Stále chybějící kontroly konzistence a možnosti provázání modelů na úrovni entit
SyBase PowerDesigner	Zpracována verze 15, která má teprve vyjít	N/A, případně viz. předchozí verze 12.5	N/A, případně viz. předchozí verze 12.5

	(novinky jsou vypsány a přeloženy jako celá podkapitola PD 15)		
Altova UModel	Nová verze nevyšla, doplněno z dokumentu předchozího semestru	komfortní ovládání, přehlednost, intuitivní ovládání, propojení s dalším Altova software, poměr cena/výkon	není vždy nejlepší volbou pro specifické případy, není česká lokalizace
IDS Scheer Aris Toolset	Transformace do souboru aplikací (Design Platform) pro modelování různých oblastí Integrace dalších údajů do modelů pomocí OLE rozhraní. Export a import dat v různých formátech (př.XML) či obvyklých standardech jako např. BPEL, XMI ad. Možnost vytvářet vlastní metodiku.	Propracované přívětivé uživatelské rozhraní Flexibilita produktu a jeho možnosti rozšíření a provázání na další SW Komplexní nástroj pro modelování podnikových procesů a jejich hodnocení Silná a kvalitní podpora produktu	Integrovat lze pouze s informačním systémem od společnosti SAP
Umbrello UML Modeller	Součást prostředí KDE 4.0 pro platformy UNIX a Linux Probíhá úprava pro platformu Windows Aktualizace stability a inovace	cena - jedná se o open source projekt, lze provozovat na platformách Linux, Windows i MAC (Win a Mac jsou podporovány krátkou dobu a	uživatelské rozhraní není příliš propracované, což je většinou běžné u open source projektů nelze získat placenou podporu

	uživatelských funkcí Implementován standard UML 2.0	výrobce upozorňuje na možné chyby) umožňuje export do většiny nejpoužívanějších jazyků lze si naprogramovat další rozšíření, případně upravit produkt dle svých potřeb	dokumentace není dostatečně aktualizovaná
<u>Craft.Case</u>	více uživatelsky přívětivý rozšíření uživ. nastavení zjednodušení uživ. ovládání navigátor v hlavním okně podpora více jazykových sad rozšíření UI	simulace procesů propracovanost uživatelského nastavení a ovládání	použitelný pouze pro fázi designu modely nejsou v „čistém“ UML chybí podpora jiné metodiky
Select Architect	rozšíření datových typů možnost tvorby cizích klíčů v modelech průvodce pro vytváření modelů (pro zajištění konzistence modelů) konfigurace UI podle uživ. role podpora RTF a XMI	propracovanost uživatelského nastavení a ovládání propracování datových modelů možnost využití RTF či XMI podpora velkého množství programovacích jazyků	cena robustnost
<u>Open System Architect</u>	Nedostupné	Zdarma Bez potřeby instalace	Méně uživatelsky přívětivé Není dostupná

			dokumentace, pouze příklady v distribuci Chybí komunita kolem nástroje
<u>CASE Studio/Toad Data Modeler</u>	Podpora DB2 v.9 a DB2 UDB v.8 Podpora Windows Vista a XP 64bit Přímý import z TDM2 Nové objekty a vlastnosti objektů možnost rozšířit podporu databází přímo pro zkušené uživatelé Větší podpora pro uživatelé databází Oracle Vylepšený Reverse Engineering Zjednodušení práce se schématy a databázemi Možnost generovat reporty s rozdíly mezi dvěma modely Možnost testovat a opravovat modely	Malá velikost Velké spektrum podporovaných databází	Vyšší cena Omezeno na databáze
<u>MagicDraw UML</u>	vylepšený Class diagram nyní obsahuje diagram balíčků a objektů vylepšený diagram kompozitní struktury vylepšená automatická	cena nezávislé na platformě podpora týmové spolupráce počet edic	placená podpora

	<p>synchronizace parametrů a argumentů přidána podpora projektového větvení nový Model Merge plugin umožňuje spojování změn z různých verzí projektů nové Automatizované modelové úlohy a rozšířená podpora metodologií vylepšená validace modelů z hlediska kompletnosti a korektnosti vylepšené tvoření šablon reportů a rozšíření počtu podporovaných formátů</p>	<p>podpora několika programovacích jazyků</p>	
Enterprise Architect	<p>od zpracování minulé práce na toto téma nevyšla nová verze tohoto nástroje</p>	<p>cena, rozsah funkcí, automatické, generování kódu, rozšiřitelnost prostřednictvím plug-in</p>	<p>podpora pouze v anglickém jazyce, pomalý vývoj nových verzí</p>

17. Závěr

Snahou sedmi autorů tohoto dokumentu bylo vytvořit aktuální pohled na nejnovější verze CASE nástrojů na tuzemském trhu. Byla popsána celá škála nástrojů od open-source, přes levné a jednoduché řešení až po velice komplexní nástroje, někdy nazývané jako platformy. U každého z nástrojů jsou shrnuty základní údaje o nástroji, popsána jeho funkcionalita a v neposlední míře také změny a novinky v nejnovějších verzích. Největší výhody aktuálních verzí a stále se objevující nedostatky nástrojů, které nebyly doposud odstraněny, jsou taktéž přehledně uceleny v závěrečné sumarizační tabulce.