

**Sparx Systems**

# **Enterprise Architect 7.1**

## **Popis vlastností produktu**

*Copyright Sparx Systems 2008*



[www.sparxsystems.com](http://www.sparxsystems.com)

## Obsah

Úvod.....	4
Čo je produkt Enterprise Architect?.....	4
Čo odlišuje program Enterprise Architect od iných UML nástrojov?.....	4
Ako je Enterprise Architect používaný dnes?.....	5
Aké výhody Enterprise Architect poskytuje?.....	5
Súhrn funkcií produktu Enterprise Architect.....	8
Niektoré funkcie produktu Enterprise Architect podrobne.....	9
UML 2.1 Podpora .....	9
Dokumentácia a reporting v produkte Enterprise Architect.....	10
Spracovanie požiadaviek.....	10
Business Process Modeling – modelovanie obchodného procesu.....	11
Validácia modelu.....	11
Užívateľské rozhranie, nástroje a bустre produktivity.....	11
Vystopovateľnosť (Traceability).....	12
Vyhľadávanie v modely (Model Search).....	14
Modelové zobrazenia (Model Views).....	14
Ostatné reporty .....	14
Tímový vývoj a spolupráca.....	14
Podpora pre framework Enterprise Architect Framework.....	15
Podpora SOA ( Service Oriented Architecture ).....	16
Práca so zdrojovým kódom a vizualizácia.....	16
Debugovanie, kompilácia a vizualizácia vykonávaného kódu.....	17
Vstavaná podpora pre JUnit a NUnit testovanie.....	18
Výkonnosť a rozšíriteľnosť.....	18
Kontrola verzií (Version Control).....	18
Pripojiteľnosť a integrácia do iných nástrojov.....	19

Automatizovateľné rozhranie (Automation Interface).....	19
Add-ins.....	19
Podpora MDA (Model Driven Architecture).....	20
Podpora databázového modelovania.....	20
Podpora projektového manažmentu.....	21
Importovacia – exportovacia funkčnosť.....	22
Rozšíriteľnosť produktu Enterprise Architect.....	23
<i>Edície produktu Enterprise Architect.....</i>	<i>24</i>
<i>Podpora procesu.....</i>	<i>24</i>
<i>O Sparx Systems.....</i>	<i>25</i>
Vízia spoločnosti .....	25
Pokračujúci záväzok voči Enterprise UML nástrojom.....	25
Kontaktné údaje.....	25

# Úvod

Tento dokument poskytuje vyčerpávajúci popis vlastností produktu **Enterprise Architect 7.1** od spoločnosti Sparx Systems. Každá časť sa zameriava na príslušné aspekty programu Enterprise Architect, a ponúka základný popis účelu a využitia jednotlivých jeho možností.

## Čo je produkt Enterprise Architect?



Enterprise Architect je *Computer Aided Software Engineering (CASE)* nástroj na projektovanie a konštruovanie softvérových systémov, na modelovanie obchodných procesov, a na ďalšie generalizované modelovacie účely.

Produkt Enterprise Architect je založený na najnovšej UML 2.1 špecifikácii (viď. [www.omg.org](http://www.omg.org)). UML definuje vizuálny jazyk, ktorý sa používa na modelovanie jednotlivých domén alebo systémov (navrhovaných alebo existujúcich).

Enterprise Architect je progresívny nástroj, ktorý **pokrýva všetky aspekty vývojového cyklu** a umožňuje sledovať požiadavky od ich zberu, cez analýzu, design a implementáciu, až po nasadenie a údržbu. Taktiež poskytuje podporu na testovanie a kontrolu zmien.

## Čo odlišuje produkt Enterprise Architect od iných UML nástrojov?

- Úplná podpora UML 2.1
- Vstavaná podpora pre zber a manažment požiadaviek
- Široká podpora projektového riadenia, vrátane zdrojov, metriky a testovania
- Podpora testovania: testovacie úlohy, podpora JUnit a NUnit
- Flexibilné možnosti voľby dokumentov: HTML a Rich-Text (RTF) pre tvorcov reportov
- Podpora generovania kódu z modelu a spätného inžinierstva na generovanie modelu z existujúceho kódu, ktorá je priamou súčasťou produktu
- V produkte je integrovaný nástroj Debug Workbench, ktorý umožňuje profilovať JAVA a .NET aplikácie, vytvárať run-time inštancie tried priamo z modelu a vytvárať sekvenčné diagramy na základe aktuálneho stavu zásobníka vykonávanej aplikácie
- Rozšíriteľné modelovacie prostredie, do ktorého je možné pridávať užívateľské profily a technológie
- Použiteľnosť
- Rýchlosť: Enterprise Architect je výnimočne výkonný nástroj
- Škálovateľnosť: Enterprise Architect vie ľahko spracovať extrémne veľké modely a mnoho súbežných užívateľov
- Cena: Cena je nastavená tak, aby tento nástroj mohol slúžiť komplete celému tímu, čo robí tímový vývoj softvéru reálnou skutočnosťou.

## Ako je Enterprise Architect používaný dnes?

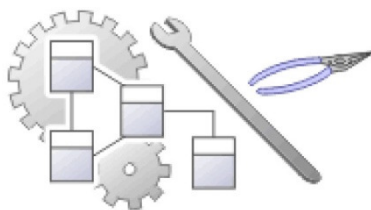
S vyše 150.000 predanými licenciami dosiahol produkt Enterprise Architect mimoriadne uplatnenie v širokom spektre priemyselných odvetví a je používaný tisícmi spoločnosťami celosvetovo. Enterprise Architect sa stal UML modelovacím nástrojom a alternatívou pre vývojárov, konzultantov a analytikov vo viac ako 60 krajinách a v spoločnostiach počnúc od veľkých, dobre známych, nadnárodných organizácií, až po malých, nezávislých podnikateľov a konzultantov.

Sparx softvér je používaný na vývíjanie mnohých softvérových systémov v širokom spektre priemyselných odvetví, ako napr.: leteckstvo, bankový sektor, web vývoj, inžinierska činnosť, medicína, armáda, výskum, akademická obec, doprava, maloobchod, verejnoprospešné služby (ako plynárenský priemysel, elektrárenský priemysel) a elektrotechnické inžinierstvo. Je tiež efektívne používaný na UML výučbu a výučbu obchodnej architektúry na mnohých prominentných akadémiách, v školiacich strediskách a na univerzitách po celom svete. Aktuálne implementácie sa nasadzujú v praxi od jedno-užívateľských projektov, až po veľké distribuované projekty, na ktorých pracuje 600 a viac pracovníkov.

## Aké výhody Enterprise Architect poskytuje?

*Modelovanie a riadenie komplexných informácií.*

Produkt Enterprise Architect pomáha jednotlivcom, skupinám a veľkým spoločnostiam navrhovať a riadiť komplexné informácie. To často súvisí so softvérovým vývojom a dizajnom IT systémov a ich nasadením, ale môže sa tiež vzťahovať k obchodným analýzám a modelovaniu obchodného procesu. Enterprise Architect integruje a spája širokú oblasť štruktúrnych informácií a informácií týkajúcich sa správania, napomáhajúc budovať súvislý a dôveryhodný architektonický model, ktorý je, alebo ktorý bude. Ďalej ponúka nástroje pre riadenie verzií, hľadaných rozdielov, revidovaných zmien a uskutočňovanie projektového vývoja s pomocou kontroly bezpečnosti a presadzovaním dodržiavania štandardov.



### *Modelovanie, spravovanie a riadenie požiadaviek.*

Produkt umožňuje plné sledovanie požiadaviek od ich úvodného zberu, cez návrh a implementáciu, až po nasadenie a údržbu, čím umožňuje vytvoriť systém presne podľa prání zákazníka.



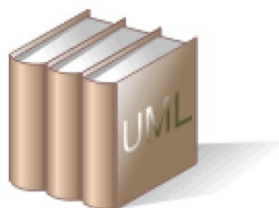
### *Integrovanie tímov a zdieľanie vízie.*

Škálovateľné, ľahko nasaditeľné, viacúčivateľské prostredie, Enterprise Architect, spája členov tímu zo všetkých sekcií a všetkých fáz produktového (alebo systémového) vývoja a údržby životného cyklu, pričom poskytuje širokú vstavanú podporu pre spoluprácu a zdieľanie informácií medzi jednotlivými členmi tímu. Poskytuje spoločný ukladací priestor pre obchodných analytikov, softvérových architektov, vývojárov, projektových manažérov, testerov, predvádzacieho a podporného personálu a tiež jednotný pohľad na komplexný systém, majúci mnoho východiskových bodov a veľa možných podsystémov.



### *Navrhovanie a tvorba rôznych systémov použitím UML.*

UML 2.1, otvorený štandard, poskytuje bohatý jazyk na popisovanie, dokumentovanie a navrhovanie softvéru, obchodných a IT systémov vo všeobecnosti. Produkt Enterprise Architect umožňuje užívateľom využiť plnú výrazovú silu UML 2.1 na modelovanie, dizajnovanie a tvorbu rôznych systémov v otvorenom a dobre zrozumiteľnom štýle, ďalej na generovanie kódu, databázových štruktúr, dokumentácie a metriky, transformovanie modelov, špecifikovanie správania a štruktúry, ako bázy pre zmluvné dohody.



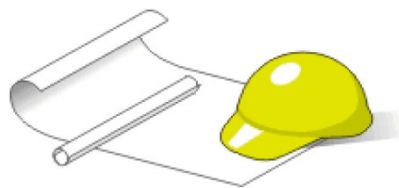
### *Vizualizácia, prieskum a zrozumiteľnosť komplexného softvéru.*

Softvér je komplexný a často ťažko zrozumiteľný. Enterprise Architect umožňuje pomocou reverzného inžinierstva načítať veľké množstvo zdrojových kódov a následne analyzovať ich štruktúru. Po získaní základného obrazu o štruktúre je možné využiť špecifické, vstavané, profilovacie a debugovacie nástroje pre analýzu run-time správania aplikácie. Na integráciu štruktúr už existujúcich databáz do modelu je reverzné inžinierstvo podporované pre veľký rozsah databázových systémov.



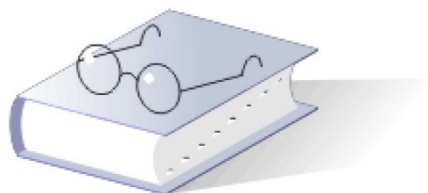
### *Použitie modelovania celého životného cyklu a projektového riadenia.*

Enterprise Architect vie získať a sledovať informácie o modelovacích jednotkách, ktoré sú dôležité pre výsledok, napr.: testovanie, projektové riadenie a detaily pre údržbu. A dokáže použiť tieto informácie na vedenie a sledovanie vývoja produktu a implementáciu.



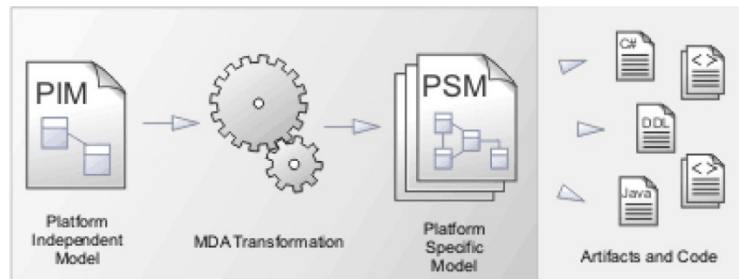
### *Zdielanie a použitie informácií v rámci viacerých nástrojov.*

Produkt Enterprise Architect podporuje množstvo mechanizmov na exportovanie a importovanie modelov, využitím priemyselných štandardov XMI. Čo umožňuje modelárom použiť informácie vytvorené v iných nástrojoch, kopírovať informácie medzi modelmi produktu Enterprise Architect, a dokonca aj naprogramovať a používať vlastné nástroje, ktoré vedú spracovať XMI.



*Tvorba platformovo nezávislých modelov použitím MDA (Model Driven Architecture).*

Model Driven Architecture (MDA) je otvorený štandard podporujúci RAD platformovo nezávislým spôsobom. Modely sa vytvoria pomocou MDA nástrojov na najvyššej úrovni abstrakcie a následne je možné ich transformovať do platformovo závislých modelov a zdrojového kódu. Enterprise Architect podporuje bohatú sadu MDA nástrojov.



## Súhrn funkcií produktu Enterprise Architect.

Enterprise Architect vám dáva nasledujúce možnosti:

- Modelovať komplexné informačné, softvérové a hardvérové systémy s využitím notácie kompatibilnej s UML
- Modelovať, manažovať a v už nasadených systémoch aj sledovať požiadavky
- Tvoríť detailnú a kvalitnú dokumentáciu v *RTF* a *HTML* formátoch
- Využiť framework *Enterprise Architect Framework*, ktorý je priemyselným štandardom.
- Generovať a pomocou reverzného inžinierstva analyzovať kód vo viac ako 10 programovacích jazykoch\*
- Modelovať databázy, vytvárať *DDL* skripty, a prostredníctvom reverzného inžinierstva analyzovať databázové schémy prístupne cez *ODBC*\*
- Manažovať verzie s podporou mergovania
- Centralizovať celopodnikovú dokumentáciu procesov a informačných systémov
- Modelovať závislosti medzi jednotlivými elementami, správaním a stavmi systému
- Modelovať hierarchie tried a ďalších komponentov
- Spravovať slovník projektu, úlohy a pripomienky k projektu
- Priradiť jednotlivým elementom modelu zdroje a porovnávať plánované a reálne využitie týchto zdrojov
- Zdieľať modely použitím najnovšieho *XMI 2.1* formátu. (Sú podporované aj predchádzajúce verzie).
- Importovať modely v *XMI* formáte z iných nástrojov
- Sledovať verzie *Version Control* využitím technológie *XMI* spolu so *SCC*, *CVS*, alebo *Subversion* konfiguráciami
- Použiť UML profily *UML Profiles* na tvorbu užívateľských rozšírení pre doménovo-špecifické modelovanie

- Uložiť kompletne diagramy ako UML vzory *UML patterns* a tieto neskôr použiť ako šablónu
- Analyzovať a zaznamenávať vzťahy medzi elementami, používajúc tabuľkovú vzťahovú maticu *Relationship Matrix*
- Skriptovať a automatizovať úlohy použitím detailného rozahraniť *Automation Interface*
- Pripojiť sa do zdieľaných databázových úložných priestorov použitím *MS SQL servra, MySQL, Oracle* a iných\*\*
- Replikovať zmeny v distribuovanom prostredí pomocou balíčkov *Controlled XMI Packages*
- Uskutočňovať transformácie modelu do modelu použitím *Model Driven Architecture (MDA)\**
- Pomocou *Model Views* je možné vytvárať a zdieľať dynamické pohľady na jednotlivé elementy a diagramy modelu
- Zaznamenávať *Mind Maps*, vytvárať *Business Process Models* a *Data Flow Diagrams* použitím UML
- Vizualizovať vykonávané aplikácie použitím technológie *Debug* a *Profiling Workbench*

\*Iba Professional a Corporate edície \*\*Iba Corporate edície

## Niektoré funkcie produktu Enterprise Architect podrobne.

Každá z nasledujúcich častí sa sústreďuje na jednotlivé aspekty vybavení produktu Enterprise Architect, definuje účel a výhody každej jeho vlastnosti.

### UML 2.1 Podpora

Enterprise Architect podporuje všetky UML 2.1 modely a diagramy. Môžete modelovať obchodné procesy, web stránky, užívateľské rozhrania, siete, hardvérové nastavenia, odkazy a mnohé ďalšie elementy vášho vývoja. Stručne, Enterprise Architect:

- bol prvý UML nástroj na zavedenie úplnej podpory UML 2.1 v apríli 2004
- pokračuje vo vylepšovaní a aktualizovaní UML 2.1 podpory
- podporuje všetkých 13 typov diagramov z UML 2.1

Čitatelia neoboznámení s UML môžu nájsť krátku príručku na nasledujúcej URL:

<http://www.sparxsystems.com/uml-tutorial.html>. Program Enterprise Architect poskytuje doplnkové typy diagramov, ktoré rozširujú základné UML diagramy o modelovanie obchodných procesov, mind mapping, špecifikácie formálnych požiadaviek, data-flow diagramy a ďalšie doménovo špecifické modely. Prostredie produktu tiež poskytuje množstvo alternatívnych pohľadov, ktoré robia prácu s UML diagramami viac intuitívnu a efektívnu. Jedným príkladom je tabuľkový editor State Table, ktorý predkladá štandardný UML State Machine diagram ako editovateľnú tabuľku.

## Dokumentácia a reporting v produkte Enterprise Architect

Tvorba dokumentácie je podstatná na pochopenie celkovej užitočnosti produktu Enterprise Architect. Enterprise Architect vytvára dokumentáciu vysokej kvality v RTF alebo HTML formáte. Môžete modifikovať RTF formátovanie priamo v šablóne RTF Style templates, a tým meniť vzhľad výstupu. Použitím Microsoft® Word® môžete miešať a spájať výstupy z modelu s dokumentami, a tým ďalej vylepšiť dokumentáciu. Je tam veľa spôsobov, ako špecifikovať možnosti produktu Enterprise Architect na zdokumentovanie vlastného obsahu.

Môžete:

- Vytvoriť dokumentáciu pre obsah balíčka a jeho pod-balíčkov, tým že balíček vyberiete a spustíte dokumentačný nástroj
- Pri rekurzívnom dokumentovaní balíčka je možné niektoré z pod-balíčkov z procesu vylúčiť
- K balíčku je možné priradiť RTF šablónu, čo značne zjednodušuje vytváranie konzistentných typov dokumentácie (napr. Tlač Use Case modelu)

Môžete vybrať spolu 'group' a 'order' balíčky, a to odlišným spôsobom od projektového zobrazenia, vytvorením 'virtuálnych' dokumentov.

### *Tvorca RTF dokumentácie*

RTF Style Template Editor - umožňuje vytvárať a editovať vlastné RTF šablóny, vďaka čomu je možné definovať ľubovoľný formát RTF dokumentácie. Style Template Editor umožňuje pre jednotlivé elementy modelu definovať, ktoré ich položky budú súčasťou dokumentácie. Prostredníctvom nástroja Style Editor je možné definovať formátovanie a do dokumentu je možné vkladať prvky, ako napr. obsah a nadpisy.

### *Tvorca HTML dokumentácie*

Enterprise Architect umožňuje exportovať model, alebo jeho časť do HTML. HTML formát poskytuje ľahko použiteľný strom diagramov s jednoduchou navigáciou pomocou hypertextových odkazov. Dokumentácia je tvorená na základe HTML šablón, takže je možné doladiť stránky tak, aby zodpovedali firemným štandardom.

### *Vstavateľný editor a zložené dokumenty*

Enterprise Architect vám umožňuje spájať Rich Text dokumenty s akýmikoľvek elementami v modeli. Zložené dokumenty sú vytvárané z upravovateľných šablón a sú zahrnuté do generovaných web a Word-based reportov.

## Spracovanie požiadaviek

Väčšinou je prvým krokom vo vývoji riešenia zozbierať požiadavky. Či už sa jedná o vývoj softvérovej aplikácie, alebo mapovanie obchodného procesu. Požiadavky sú v podstate o tom, čo systém potrebuje vedieť robiť. Funkcie vstavanej podpory na zber a manažment požiadaviek produktu Enterprise Architect môžu byť použité na:

- Definovanie organizovaného a hierarchizovaného modelu požiadaviek
- Spájanie a sledovanie implementácie systémových požiadaviek do modelovacích elementov
- Vyhľadávanie a reprotovanie požiadaviek a vykonávanie impaktných analýz pri zohľadňovaní a rešpektovaní zmien požiadaviek.

## **Business Process Modeling - modelovanie obchodného procesu**

Existuje mnoho prístupov k modelovaniu obchodného procesu (Business Process Modeling - BPM) pri použití UML ako základného modelovacieho jazyka. Predovšetkým diagramy aktivít (Activity Diagrams), objektové diagramy (Object Diagrams) a užívateľské profily (User Profiles) poskytujú hojnosť použiteľných, modelovacích možností pre BPM analytikov. Enterprise Architect kombinuje vlastnosti jazyka UML 2.1 s vlastnými prvkami na účely analýzy, spracovania požiadaviek a práce s procesmi (napr. prvky *change*, *feature* a *issue*).

### *BPMN profil*

Jedným z populárnych prístupov do obchodného modelovania je Business Process Modeling Notation (BPMN)profil (viď [www.bpmi.org](http://www.bpmi.org)). Táto notácia je špecializovaná pre modelovanie obchodných procesov, pričom pomocou BPMN profilov je možné ju priamo mapovať do UML. Sparx Systems poskytujú vstavaný UML profil pre BPMN modelovanie v produkte Enterprise Architect.

## **Validácia modelu**

Model je možné validovať voči pravidlám jazyka UML a tiež i voči obmedzeniam, ktoré sú definované v modeli pomocou jazyka Object Constraint Language (OCL). Validovať je možné jeden element modelu, diagram, alebo celý balíček.

## **Užívateľské rozhranie, nástroje a bustre produktivity**

### *Modelovacie vzory Model patterns*

Enterprise Architect sa dodáva s množstvom preddefinovaných vzorov (Model Patterns), na základe ktorých je možné vytvárať projekty a modely. Každý vzor obsahuje užitočné poznámky, referencie a spúšťače prvky a poskytuje základy, na ktorých je možné vytvoriť model.

### *Užívateľské rozhranie User Interface*

Užívateľské rozhranie produktu Enterprise Architect sa skladá zo spektra kvalitne prepracovaných okien high-impact windows, ponúk menus a lišt nástrojov toolbars, ktoré môžu zostať skryté, ak nie sú potrebné, alebo môžu zostať zobrazené v akejkoľvek polohe na obrazovke, vhodne umiestnené podľa metód vašej práce.

Z týchto medzi kľúčové patria:

- Prieskumník projektu (Project Browser), ktorý zobrazuje kompletný obsah vášho modelu alebo projektu v hierarchickom formáte ( s možnosťou výberu úrovne číslovania ) a ktorý vám umožňuje pridať, vybrať, prerobiť alebo vymazať balíčky, diagramy alebo elementy kdekoľvek v projekte.

- UML lišta nástrojov (UML Toolbar) produktu Enterprise Architect, ktorá je obsahovo citlivá na vytvárané diagramy, a poskytuje rýchle a výkonné spôsoby výberu a tvorby vhodných modelovacích elementov alebo konektorov, ktoré sú buď UML, z rozšírených diagramov alebo importovaných technológií.
- Diagramové zobrazenie (Diagram View), ktoré vám umožňuje zobrazovať a vyvíjať diagramy vybrané z prieskumníka projektu (Project Browser); diagramové pozadia, konektory a elementy môžu byť zafarbené s odstupňovaním alebo bez odstupňovania farieb pre účely programovania farieb alebo lepšieho zobrazenia a prezentácie.
- Kontextové ponuky (Context menus), ktoré poskytujú alternatívy špecifické podľa typu objektu a jeho priameho prostredia.

### *Priama editácia prvkov diagramu*

Enterprise Architect umožňuje rýchlu editáciu vlastností ľubovoľného elementu priamo v diagrame. Takto je možné rýchle pridávať a meniť atribúty, operácie a parametre bez potreby opustiť editor diagramu.

### *Rýchla zostavovacia technológia*

Rýchly zostavovací program poskytuje rýchly a vhodne umiestnený mechanizmus na vytváranie nových elementov a konektorov v diagrame. Jeho na kontext citlivé výberové ponuky pomáhajú viesť vytváranie korektných modelov, šetriac čas užívateľov a zlepšujú celkovú produktivitu.

### *Ostatné diagramové funkcie*

- Exportovanie diagramov do spektra zobrazovacích formátov (.bmp, .jpg, .png, .gif, .emf a .wmf)
- Swimlanes umožňujú logické segmentovanie diagramov
- Pan a Zoom okien zabezpečujú jednoduchú navigáciu a prehliadanie komplexných diagramov
- Uzamknutie (Lock) diagramov na ochranu pred náhodnými modifikáciami
- Naformátované texty (Shape Scripts) produktu Enterprise Architect vám umožňujú špecifikovať užívateľské formáty použitím textového jazyka, pričom každý formát je zakódovaný podľa šablón; tieto užívateľské šablóny sú predkreslené namiesto štandardnej UML notácie pre každý element toho istého typu
- Môžete tiež priložiť alternatívne zobrazenia (alternative images) – ako metasúbory (metafiles) – v diagramoch a elementoch, na zmenu štandardného vzhľadu (standard image).

## **Vystopovateľnosť (Traceability)**

### *Auditovanie (Auditing View)*

Kontrolné funkcie produktu Enterprise Architect umožňujú sledovať a zaznamenávať zmeny, ktoré časom vzniknú v modely. Umožnením tejto voľby môžu modelovací administrátori prezerať rozsah informácií s ohľadom na zmeny, ako napríklad:

- Kto zmenil element
- Koľko elementov bolo zmenených
- Kedy boli dáta zmenené

- Aké boli predchádzajúce hodnoty a
- Aký typ elementov bol zmenený

Kontrolné zobrazenie (Audit view) môže byť prispôsobené pre zobrazovanie zmien špecifických typov (vrátane zmien v nastavení auditovania), pre špecifické oblasti alebo úrovne modelu, nad špecifickými časovými periódami a podľa každého užívateľa. Kontrolné zobrazenie (Audit view) môže byť zosynchronizované s prieskumníkom projektu (Project Browser) a zoznamom elementov (Element list) (viď. nižšie) na overenie zmien podľa toho, ako prehodnocujete elementy, a tieto zmeny môžu byť automaticky zobrazované v histórii kontroly (Audit History) vo výstupnom okne programu Enterprise Architect (Output window).

#### *Zoznam elementov (Element list)*

Zoznam elementov (Element list) je tabuľkové, prepisovateľné zobrazenie elementov, ktoré môže byť umiestnené v hlavnom pracovnom priestore. Môžete používať zoznam elementov na zjednodušenie procesu tvorby a aktualizácie elementov v balíčku alebo diagramoch vybraných z prieskumníka projektu (Project Browser). Toto môže byť čiastočne použiteľné pre analytikov na tvorbu a nastavenie formálnych požiadaviek a definícií vo vnútri modelu. Tiež môžete tlačiť zoznam alebo generovať RTF dokument priamo zo záznamov na zozname elementov.

#### *Použitie vyhľadávacieho elementu*

Produkt Enterprise Architect uľahčuje vyhľadávanie a zobrazovanie používaných elementov. Funkcia zobraziť použitie (Show Usage) v diagrame, prieskumník projektu (Project Browser) alebo zoznam elementov (Element list) zobrazujú všetky výskyty daného elementu v celom modeli, a umožňujú vám ľahšie vojsť do akéhokoľvek výskytu.

#### *Hierarchické (závislostné) zobrazenie (Hierarchy dependency view)*

Hierarchické okno zobrazuje mini obrázok súčasnej elementárnej kompozície s rešpektom voči ostatným elementom. Táto informácia je odvodená zo vzťahu s dieťaťom alebo pokrvným príbuzenstvom. V hierarchii zobrazené vzťahy zahŕňujú agregáciu, zabezpečenie a závislosť; vložené elementy sú tiež prítomné. To pomáha rozšíriť zobrazenie miest, na ktorých sa element v modeli vyskytuje .

#### *Zobrazenie matrice (Matrix view)*

Vzťahová matica vám (Relationship Matrix) umožňuje študovať vzťahy medzi modelovacími elementami v tabuľkovom zobrazení. Taktiež vám umožňuje vytvárať, modifikovať a mazať vzťahy medzi elementami jednoduchým kliknutím myšky.

#### *Tvorba diagramov s príbuznými elementami*

Enterprise Architect môže automaticky ošetriť diagram všetkými elementami, ktoré sa vzťahujú k danému elementu. Môžete filtrovať vložené elementy založené na type, druhu a hĺbke vzťahu. Funkcia vloženie príbuzného elementu (Insert Related Element) poskytuje rýchlu a silnú cestu, ako vytvoriť prehľad špecifického vzťahu pre framework alebo reverzný inžiniersky zdrojový kód.

## Vyhľadávanie v modely (Model Search)

Model Search generuje report, ktorý môžete prezerať v hlavnom pracovnom priestore. Vymenováva každý element v modely, ktorý spĺňa vysoko univerzálne kritériá zadefinované vami, vrátane podmienok vyhľadávania a jeho typu. Elementy uvedené vo výsledkoch vyhľadávania sa dajú vybrať na tlačenie, reporting, upravovanie, pridávanie do dokumentácie, a na vkladanie tém z diskusného fóra.

## Modelové zobrazenia (Model Views)

Okno modelového zobrazenia (Model Views) produktu Enterprise Architect poskytuje filtrované zobrazenie elementov zo základu modelovej hierarchie. Použitím Model Views ste schopní usporiadať elementy podľa kritérií vyhľadávania (napríklad najčastejšie spúšťané vyhľadávania), preferované elementy a diagramy alebo technologicky špecifikované informácie, ako napríklad elementy zodpovedajúce hľadisku čiastkovej štruktúry. Model Views môžu byť ukladané lokálne pre používanie jednotlivcami, imortované a exportované medzi užívateľmi alebo zahrnuté v spoločnej schránke pre archiváciu zoznamov so vzájomnou súvislosťou.

## Ostatné reporty

Enterprise Architect podporuje množstvo osožných a sebestačných reportov, napr.:

- Zdrojové detaily a detaily zadania (Resource and Task Details)
- Projektové výsledky (Project Issues)
- Projektový slovník (Project Glossary)
- Projektové štatistiky (Project – size – Statistics)
- Závislostné a implementačné detaily (Dependency and Implementation Details)
- Testovacie detaily (Testing Details)

## Tímový vývoj a spolupráca

Enterprise Architect ponúka špecifickú funkčnosť pre zdieľanie projektov v tímovom prostredí a distribuovanom vývojovom prostredí. Projekty môžu byť zdieľané použitím spoločných ukladacích priestorov dostupných prostredníctvom siete, použitím replikácie, voľby XMI Imprpt/Export, kontroly verzie (Version Control), kontroly balíka (Package Control) a užívateľskej bezpečnosti (User Security).

### *Podpora pre veľké modely a mnoho súbežných užívateľov*

Corporate edícia produktu Enterprise Architect umožňuje namiesto do .EAP súborov uložiť model do vyhradeného serverového DBMS. Enterprise Architect podporuje nasledujúce DBMS:

- MS SQL Server
- MySQL

- Oracle
- PostgreSQL
- Progress OpenEdge
- MSDE Server
- Adaptive Server Anywhere

### *XML Import/Export*

Enterprise Architect podporuje formát XML Metadata Interchange (XMI), ktorý umožňuje vývojárom vymieňať si celé modely, alebo ich časti. XMI umožňuje exportovať balíček, alebo celý model do XML súboru, ktorý môže byť importovaný do iného modelu, alebo byť uložený do systému pre správu verzií.

### *Bezpečnosť*

Zabezpečenie užívateľov je k dispozícii v Corporate edícii programu Enterprise Architect a umožňuje definovať, kto môže robiť aké zmeny v modely. Elementy môžu byť blokované podľa užívateľa alebo skupiny; ak je zabezpečenie užívateľov aktivované, tak je pred prístupom k modelu potrebné zadať heslo. Bezpečnosť v programe Enterprise Architect nie je navrhnutá tak, aby predchádzala neautorizovanému prístupu; skôr je zameraná na podporu kolektívneho designu a vývoja, tým že umožňuje predchádzať konfliktom pri zmenách a redukuje možnosť neúmyselnej zmeny modelu užívateľmi, ktorí nepatria medzi autorov modelu.

### *Projektové diskusné fórum*

Projektové diskusné fórum umožňuje užívateľom hovoriť o vývoji a postupe projektu. Členovia tímu môžu prezeráť a posilať správy vo vnútri modelovacieho prostredia a môžu priradiť svoje pripomienky priamo k elementom modelu. V distribuovanom prostredí je možné použiť diskusné fórum na vzdialenom serveri.

## **Podpora pre framework Enterprise Architect Framework**

Sparx Systems podporuje niekoľko architektonických framework-ov. Tieto tvoria vo svojej triede priemyselný štandard a sú založené na UML a príbuzných technológiách. Toto umožňuje jednotnosť architektúry a výmenu informácií prostredníctvom štandardných technológií ako je napr. XMI. Enterprise Architect podporuje prostredníctvom rozšírení (plug-in) nasledujúce framework-y:

- Zachman Framework (viď. <http://www.sparxsystems.com/zachman>)
- DoDAF (viď. <http://www.sparxsystems.com/dodaf-modaf>)
- MODAF (viď. <http://www.sparxsystems.com/dodaf-modaf>)
- Open Group's TOGAF (viď. <http://www.sparxsystems.com/togaf>)

Taktiež podporuje Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF) referenčný model

## Podpora SOA (Service Oriented Architecture)

Enterprise Architect podporuje dve kľúčové technológie W3C XML, kritické pre plnú podporu SOA: XML Schema (XSD) a Web Service Definition Language (WSDL). Spojenie UML 2.1 a XML ponúka prirodzený spôsob, ako špecifikovať, vytvárať a umiestňovať jednotlivé SOA komponenty v rámci organizácie.

### *Podpora XSD*

XML schémy sa modelujú ako UML class diagramy, pričom sa používa toolbox XML Schema, kde sú vstavané nástroje na podporu XSD. To umožňuje generovať XSD súbor z abstraktného UML class diagramu.

### *Podpora WSDL - W3C Web Service Definition Language*

Enterprise Architect dokáže generovať a načítať WSDL dokumenty a obsahuje WSDL toolbox, pomocou ktorého je možné pohodlne spracovávať WSDL dokumenty. WSDL dokumenty sú v modeli reprezentované ako komponenty so stereotypom WSDL, ktorý je uložený v hierarchii balíčkov. WSDL dokumenty reprezentujú cieľový WSDL namespace a k nemu prislúchajúce XSD typy, správy, typy portov, väzby a služby.

## Práca so zdrojovým kódom a vizualizácia

Enterprise Architect umožňuje automatické **generovanie zdrojového kódu z UML modelu**, načítanie existujúceho kódu do modelu pomocou reverzného inžinierstva a tiež synchronizáciu kódu a modelu. Je k dispozícii iba v edíciách Professional a Corporate. Enterprise Architect má priamu vstavanú podporu pre viac ako 10 najpoužívanejších jazykov:

- ActionScript (Macromedia Flash vývojársky jazyk)
- C
- C# (pre oboje .NET 1.1 a .NET 2.0)
- C++ (standard plus .NET managed C++ extensions)
- Delphi
- Java (vrátane Java 1.5, Aspects and Generics)
- PHP
- Python
- Visual Basic
- Visual Basic .NET

### *Importovanie .jar súborov a .NET Assemblies*

Enterprise Architect dokáže pomocou reverzného inžinierstva načítať nasledujúce typy binárnych modulov:

- Java Archive (.jar)
- .Net PE file (.exe, .dll)\*
- Intermediate Language (.il).

\*Natívne Windows DLL a Exe súbory nie sú podporované, iba PE súbory obsahujúce .Net dáta v assembly.

### *Generovanie zdrojového kódu na základe šablóny*

Enterprise Architect obsahuje Code Template Framework (CTF) a umožňuje špecifikovať šablóny na generovanie kódu, v rámci ktorých sa definuje spôsob transformácie jednotlivých UML elementov do elementov daného jazyka.

**Code Template Framework** vám umožňuje:

- Generovať zdrojový kód z UML modelov
- Upravovať spôsob, ktorým produkt Enterprise Architect generuje zdrojový kód
- Generovať kód aj v jazykoch, ktoré nie sú v produkte Enterprise Architect priamo podporované

### *Generovanie kódu na požiadanie a priebežné generovanie kódu.*

Enterprise Architect podporuje priebežné generovanie kódu Live Code Generation, ktoré automaticky aktualizuje váš zdrojový kód, ihneď ako robíte zmeny vo vašom modeli. Napríklad, keď vytvárate nové operácie a vlastnosti pre triedy v modeli, tieto sú ihneď zapísané do zdrojového súboru.

### *Vstavaná podpora pre syntax highlighting a dynamickú osnovu zdrojového kódu*

V rámci prostredia je možné prezerať a modifikovať zdrojový kód. Ak vyberiete element, ku ktorému je priradený kód, tento kód sa zobrazí v editore. Zobrazí sa tiež navigovateľná osnova štruktúry kódu a na kód je aplikovaný syntax highlighting. K dispozícii je tiež toolbar pre rýchle generovanie kódu a pre synchronizáciu kódu s modelom.

## **Debugovanie, kompilácia a vizualizácia vykonávaného kódu**

Edície Professional a Corporate dokážu priamo vo svojom prostredí buildovať, testovať, debugovať a spúšťať skripty, čo umožňuje plne integrovať modelovanie v UML s vývojárskymi nástrojmi pri práci s kódom. Pomocou MDA transformácií je možné generovať triedy pre NUnit a JUnit testy priamo z tried v modeli, čo umožňuje implementovať testovací proces priamo v prostredí Enterprise Architect, vďaka čomu je modelovanie v UML plne integrované do procesu vývoja aplikácie. Okrem podpory pre testovanie Enterprise Architect podporuje aj debugovanie pre Javu, .NET a natívne MS jazyky (C++, C a VB). Tieto debugre sú špeciálne navrhnuté tak, aby dokázali analyzovať stack pozastaveného vlákna bežiacej aplikácie. Dokáže konvertovať stack trace do sekvenčných diagramov, čím vizualizuje vykonávaný kód do modelu. Takto je možné analyzovať komplexný kód a kontrolovať, či sa kód vykonáva tak, ako bol navrhnutý architektom a vývojármi.

### *Skripty pre buildovanie a spúšťanie*

Enterprise Architect umožňuje špecifikovať, akým spôsobom bude buildovaný a vykonaný kód spojený s balíkom, pričom balík môže pre tieto činnosti mať priradených aj viac konfigurácií, čo uľahčuje prácu s viacerými verziami. Tiež je podporované spracovanie výstupu kompilátora s následným zvýraznením prípadných chýb.

## *Debugovanie .NET, JAVA a natívnych MS jazykov pomocou nástroja Debug Workbench*

Debugovanie je podporované priamo v rámci prostredia Enterprise Architect, pričom sa vyberá debugovacie rozhranie vhodné pre daný jazyk. To sa zadefinuje priradením debugovacích skriptov jednotlivým balíčkom. V rámci debugovania je možné spracovať stack trace a priamo z neho generovať sekvenčné diagramy Sequence diagrams, čo predstavuje veľmi efektívny spôsob ako preskúmať, čo presne sa deje počas behu aplikácie.

### *Automatické generovanie sekvenčného diagramu (Sequence diagram)*

Zo zaznamenaných výsledkov debugovania je možné jednoducho generovať detailné a úplné sekvenčné diagramy. Je možné buď manuálne prechádzať určité časti kódu, alebo nechať produkt Enterprise Architect, aby sám prešiel celý kód. Z takto zaznamenaných výsledkov je možné generovať sekvenčné diagramy.

## **Vstavaná podpora pre JUnit a NUnit testovanie**

Enterprise Architect podporuje unit testy pomocou NUnit a JUnit. Testovacie triedy a metódy je možné generovať priamo z modelu. Výsledkom týchto transformácií sú prázdne procedúry, do ktorých stačí doplniť testovací kód. Výsledok je možné ručne buildovať a spustiť, alebo je možné balíčku priradiť test script, ktorý spustí testovací program, pričom Enterprise Architect zobrazí výsledok testovacieho programu priamo vo svojom IDE.

### *Integrácia unit testov do modelovacieho a vývojového cyklu*

Jedným z kľúčových princípov pri používaní unit testov je, že testy treba napísať ako prvé. Enterprise Architect tento prístup plne podporuje. Pri pridaní novej metódy do triedy sa prostredníctvom transformácií vytvorí aj príslušná testovacia metóda, ktorú môžete implementovať neskôr, čo je možné urobiť ešte pred tým, ako je vytvorený kód, ktorý sa bude testovať.

## **Výkonnosť a rozširiteľnosť**

Rýchlo! Užívatelia Enterprise Architect môžu potvrdiť, že v prostredí Enterprise Architect sa pracuje oveľa rýchlejšie ako vo väčšine momentálne dostupných nástrojov, lebo je bez problémov škálovateľný a zvláda spracovávať extrémne veľké modely bez významnejšej straty výkonu.

## **Kontrola verzií (Version Control)**

Enterprise Architect umožňuje kontrolu verzií Version Control na úrovni balíčka, alebo jeho podbalíčkov a v rámci centrálného ukladacieho priestoru. Tento priestor je spravovaný užívateľom prostredníctvom definovaného systému pre kontrolu verzií, čo má nasledujúce dve kľúčové výhody:

- poskytuje možnosť koordinovať zdieľanie balíčkov medzi užívateľmi
- ukladá históriu zmien do balíčkov produktu Enterprise Architect a umožňuje získať späť predchádzajúce verzie

Enterprise Architect podporuje nasledovné aplikácie kontroly verzií:

- Akýkoľvek produkt kontroly verzií, ktorý je v zhode s Microsoft Commno Code Control standard, verziou 1.1 alebo vyššou. (Napríklad Visual Source Save alebo Clear Case)
- Microsoft Team Foundation System
- Subersion, ktorá je sprístupnená zo stránky <http://subversion.tigris.org>
- CVS, ktorý je sprístupnený zo stránky <http://www.wincvs.org>

### *Porovnávanie verzií a mergovanie (Baseline Compare a Merge)*

Corporate edícia Enterprise Architect umožňuje v stanovený čas určiť aktuálny stav balíčka ako base-line. Neskôr je možné pomocou nástroja Enterprise Architect Compare utility (diff) vizuálne sledovať rozdiely medzi base-line a aktuálnym stavom balíčka. Tiež je možné vrátiť sa v ľubovoľnom bode vývoja do stavu, ktorý je uložený ako base-line, a tým zrušiť vykonané zmeny. Ďalej sa dá mergovať do modelu zmeny, čo umožňuje, aby na jednom balíčku pracovalo off-line viacero užívateľov naraz, pričom ich zmeny je možné neskôr bezpečne spojiť. Okrem porovnávania a mergovania zmien oproti base-line modelu je tiež možné porovnávať balíček a:

- súbor na disku, vytvorený použitím XMI exportovacej funkčnosti produktu Enterprise Architect v balíčku
- verziovo kontrolovaný XMI súboru pre vybraný balíček
- akúkoľvek základnú linku balíčka v externom modeli, do ktorého máte prístup

## **Pripojiteľnosť a integrácia do iných nástrojov**

Enterprise Architect poskytuje množstvo mechanizmov na integrovanie vášho modelu do nástrojov tretej strany, ponúka tiež programovateľné API, add-ins framework a niekoľko vstavaných MDG riešení.

## **Automatizovateľné rozhranie (Automation Interface)**

Automatizovateľné rozhranie vám umožňuje vstúpiť do vnútra modelov produktu Enterprise Architect. Tu sú príklady úloh, ktoré môžete vykonávať použitím automatizovateľného rozhrania:

- vykonávať opakujúce sa úlohy, ako napríklad aktualizovanie čísla verzie pre všetky elementy v modeli
- generovať kód zo stanoveného diagramu
- tvoriť užívateľské reporty
- vykonať účelové vyhľadávania v modeli (Ad hoc Queries)

Ľubovoľné vývojárske prostredie, ktoré podporuje ActiveX, by malo byť schopné využívať automatizovateľné rozhranie.

## **Add-ins**

Schopnosti produktu Enterprise Architect je možné rozširovať pomocou add-ins. Add-ins majú niekoľko výhod v porovnaní s aplikáciami, ktoré automatizujú produkt Enterprise Architect pomocou

ActiveX, ako je napr. možnosť vytvoriť v prostredí Enterprise Architect nové menu a definovať reakcie na rozličné udalosti, napr. na výber príslušného príkazu z menu.

### *MDG Link*

Sparx vyvinul množstvo MDG produktov poskytujúcich súčinnosť s ostatnými nástrojmi. Enterprise Architect priamo podporuje spoluprácu s nástrojmi MS Visual Studio a Eclipse pomocou MDG Link for Visual Studio a MDG Link for Eclipse.

### *MDG Integrovanie*

MDG Integrovanie tesne integruje produkt Enterprise Architect do Microsoft® Visual Studio® 2005 a 2008 a Eclipse vývojárskych zariadení. Tento produkt umožňuje užívateľom skúmať a upravovať UML model vovnútri Visual Studio alebo Eclipse a tiež poskytuje mnoho kľúčových funkcií produktu Enterprise Architect priamo v rámci týchto IDEs, obsahujúcich rich text a web tvorbu dokumentov, MDA transformácie, Baseline manažment a inžinierstvo kľúčových XML technológií.

## **Podpora MDA (Model Driven Architecture)**

Enterprise Architect podporuje vykonávanie MDA transformácií a plne konfigurovateľných konverzií elementov, alebo fragmentov modelu z jednej domény do druhej. Väčšinou zahŕňa konverziu modelov Platform-Independent Model (PIM) do Platform Specific Model (PSM). Jeden element PIM modelu môže byť transformovaný do mnohých elementov PSM modelu z viacerých domén. Použitie takýchto transformácií znamená obrovské zvýšenie produktivity a znižuje potrebu tvorby tried a elementov pre konkrétne domény. Napríklad, databázové tabuľky môžu byť automaticky generované z PIM modelu perzistentných tried.

MDA kapacity produktu Enterprise Architect vám umožňujú :

- s využitím zabudovaných transformácií generovať:
  - Data Models (DDL)
  - Code Models, vrátane C# a Java
  - XML models, ako XSD a WSDL
  - Test Model pre JUnit and NUnit
- definovať nové transformácie použitím výkonného a na šablónach založeného nástroja
- opakovať transformácie pre zabezpečenie konzistencie medzi zdrojovým a cieľovým modelom tak, ako sa časom menia

## **Podpora databázového modelovania**

### *Vstavany dátový modelovací profil*

Enterprise Architect obsahuje Data Modeling profile, ktorý rozširuje UML a poskytuje intuitívne mapovanie medzi databázovými konceptami tabuliek a relácií a UML konceptami tried a asociácií. Tieto rozšírenia umožňujú modelovať kľúče, trigre, constrainty, RI a ďalšie databázové koncepty. Pri modelovaní a návrhu databázy budete väčšinou:

- tvoriť modelovací diagram (Data Model diagram)
- tvoriť tabuľku

- nastavovať vlastnosti tabuľky
- tvoriť stĺpce, primárne kľúče, cudzie kľúče
- tvoriť procedúry, ktoré sa zálohujú
- tvoriť indexy, sekvencie, funkcie a trigre
- generovať DDL pre tabuľky a balíky
- konvertovať dátové typy pre tabuľku, balíček alebo celé DBMS
- importovať databázovú schému z ODBC dátového zdroja
- tvoriť prehľady

#### *Podpora pre hlavné DBMS systémy*

Enterprise Architect podporuje dátové modelovanie databázovej schémy z nasledujúcich databáz:

- DB2
- InterBase
- Informix
- Ingres
- MS Access
- MySQL
- Oracle 9i a 10g
- PostgreSQL
- MS SQL Server 2000 a 2005
- SQL Server7
- Sybase Adaptive Server Anywhere
- Sybase Adaptive Server Enterprise
- Firebird.

#### *Generovanie DDL*

Enterprise Architect môže automaticky generovať DDL skripty založené na vašom modeli. Schopnosť DDL generovania produktu Enterprise Architect podporuje 9 DBMS cieľov so spektrom možností na prispôbenie generovaného výstupu.

#### *Importovanie databázových štruktúr z ODBC pripojení*

Enterprise Architect umožňuje analýzu historických databáz pomocou reverzného inžinierstva. K databáze je potrebné sa najprv pripojiť pomocou ODBC a následne je možné importovať databázu do modelu a v prípade zmien v databáze je možné tieto zmeny do modelu neskôr synchronizovať.

### **Podpora projektového manažmentu**

Enterprise Architect poskytuje podporu riadenia vášho projektu. Projektív manažéri môžu použiť produkt Enterprise Architect na priradovanie zdrojov k elementom, merať riziko a výkon a určovať projektovú veľkosť. Enterprise Architect tiež podporuje kontrolu zmien a údržby.

### *Odhad nákladov projektu na základe Use Case modelu*

Pomocou nástroja Use Case Metrics je možné zistiť komplexnosť projektu na základe zadania počtu a typu use cases v modeli, typu projektu a možností použitého vývojárskeho prostredia. S vhodnými skúsenosťami je veľmi efektívnym spôsobom ako veľmi rýchlo odhadnúť rozsah projektu.

### *Zdroje*

V rámci modelu je možné uložiť rozličné vývojárske informácie, ako sú napríklad použité zdroje. Toto uľahčuje spoluprácu projektového manažéra s tímom a umožňuje mu sledovať v ľubovoľnom bode stav projektu a projektom spotrebované zdroje.

### *Testovanie*

Okrem integrovaných JUnit a NUnit kapacít, Enterprise Architect umožňuje prikladať ľubovoľné komplexné testy do akéhokoľvek modelovacieho elementu. Údržba modelovacích elementov a testovacej dokumentácie v jednom komplexnom modeli podstatne zlepšuje komunikáciu medzi testovacím tímom a softvérovými vývojármi a architektami. Možnosť detailného vyhľadávania robí jednoduchým nájsť nepostačujúce testovacie prípady, testovacie prípady, ktoré sa nedajú spustiť a testovacie prípady, ktoré prešli. Použitím testovacích a vyhľadávacích možností je ľahké prechádzať modelom a rýchlo nájsť problémové miesta, závady a iné kritické výstupy. Enterprise Architect nie je len UML modelovacím prostredím (Modeling environment), ale je aj kompletným testovacím manažérskym prostredím (Test Management environment).

### *Manažment zmien*

V priebehu vyvíjania a vypracovávaní projektov, jedným z kritických výstupov je manažment zmien. Udržiavanie vyhľadávania prírastkových zmien je dôležité pre riadenie celkového procesu vývoja. Enterprise Architect podporuje manažment zmien umožnením vyhľadávania meta-informácií o zmenách, problémoch, funkciách a požiadavkách aktuálnych UML modelovacích elementov.

### *Modelovacie úlohy*

Sledovanie, stanovovanie priorít a priradovanie úloh sú dôležitou a nadčasovou súčasťou manažmentu vývoja modelov. V prílohe k ostatným možnostiam projektového manažmentu, Enterprise Architect tiež podporuje sledovanie modelovacích úloh v celom projekte.

### *Slovník projektu*

Enterprise Architect pridáva modelovací slovník do každého projektu na zjednodušenie definovania a šírenia nových termínov a definícií, ktoré môžu byť neznáme pre členov tímu, nové v projekte alebo v danej doméne.

## **Importovacia – exportovacia funkčnosť**

Výmena dát medzi rozličnými modelmi a medzi rozličnými nástrojmi je celistvou časťou akéhokoľvek vývojárskeho projektu. Enterprise Architect podporuje oba z dvoch najvšeobecnejších formátov pre výmenu dát (XMI a CSV), aby boli informácie a modely jednoduchšie prevádzané do rôznych nástrojov a pamäťových schránok, tak ako je potrebné. Spolu s API produktu Enterprise Architect je

možné automatizovať modelové importovanie / exportovanie a možnosti jednoduchého rozširovania modelov a automatizovaných softvérových konštrukcií.

#### *Výber XMI formátov*

Enterprise Architect podporuje importovanie a exportovanie v širokom spektre formátov, založených na XML Model Interchange (XMI). XMI je špecifikáciou na to, ako predložiť úplné modelové informácie do čitateľnejšieho XML formátu na všeobecné účely výmeny informácií s inými nástrojmi. XMI je otvorený štandard riadený OMG. Enterprise Architect podporuje XMI 1.0, XMI 1.1 a XMI 2.1. Podpora spektra formátov je dôležitá, lebo mnoho nástrojov predpokladá špecifickú XMI verziu.

#### *CSV*

V prílohe ku XMI importovaniu/exportovaniu, Enterprise Architect ponúka jednoduché CSV dátové importovacie/exportovacie prostredie, ktoré je vhodné na výstup informácií do nástrojov ako Microsoft Excel a importovanie obdobných zoznamov elementov (Element lists) uchovávaných v tabuľkových procesoroch.

## **Rozšíriteľnosť produktu Enterprise Architect**

#### *UML Profily*

UML Profily poskytujú spôsob, ako rozšíriť UML jazyk, čo vám umožňuje vytvárať UML modely v jednotlivých doménach. Enterprise Architect má všeobecný UML Profile mechanizmus, ktorý povoľuje užívateľom vytvárať, importovať a používať profily ako pripojenia do základného modelovacieho prostredia. Napríklad, UML Profile pre XML Schema definovaný Davidom Carlsonom v *Modeling XML Applications with XML* je dostupný pre produkt Enterprise Architect. Tento profil zobrazuje sadu pripojení na základné UML modelovacie elementy pre umožnenie presného modelovania XSD Schemas Implementations profilov.

#### *UML vzory (UML Patterns)*

Podpora Enterprise Architect pre UML vzory poskytuje vynikajúcu možnosť na dosiahnutie znovupoužitia a robustnosti. Vzory reprezentuje skupina súčinných objektov a kategórií, ktoré môžu byť vyňaté zo všeobecnej skupiny modelovacích scenárov. Ak sa vzory objavujú v akýchkoľvek nových projektoch, základná šablóna vzorov z predchádzajúcich použití môže byť znovupoužitá s príslušne zmenenými názvami modifikovanými pre aktuálny projekt. Vzory všeobecne opisujú ako riešiť vybraný problém a je úlohou užívateľa vzorov modifikovať elementy vzorov tak, aby boli uspokojené potreby aktuálneho projektového zadania.

#### *MDG Technológie*

MDG technológie uzatvárajú logický súbor prostriedkov (ako UML vzory a profily), ktorý patrí do špecifickej technológie alebo modelovacej domény. Toto sú pripájateľné prostriedky produktu Enterprise Architect, ktoré bývajú vo fyzických adresároch alebo URL. Užívatelia môžu vytvárať svoje vlastné MDG technológie, alebo využívať výhody technológií v rámci inštalačného programu Enterprise Architect, ako sú ICONIX a Mind Mapping. Voľne dostupné pripájateľné technológie, ktoré podporujú také aktivity ako CORBA kódové inžinierstvo a BPMN modelovú validáciu, sú dostupné na načítanie zo stránky:

[http://www.sparxsystems.com/resources/mdg\\_tech](http://www.sparxsystems.com/resources/mdg_tech).

Okrem toho, licencované riešenia pre systémové modelovanie (SysML), Distributed Data Service (DDS) a iné sú tiež dostupné – vid'.

<http://www.sparxsystems.com/products/#MDGTech>.

Užívateľom definované Add-ins

Add-ins rozširujú užívateľské rozhranie produktu Enterprise Architect a poskytujú viacero výhod navyše pre samostatných automatizovaných klientov:

- Add-ins môžu definovať ponuky a podponuky produktu Enterprise Architect
- Add-ins prijímajú hlásenia o rôznych udalostiach užívateľského rozhrania produktu Enterprise Architect vrátane ponuky kliknutí a zmien v súbore
- Dodatky môžu byť dané ako rozpracované (DLL) komponenty; čo znižuje dodatočnú režiú a dáva lepšiu integráciu do prostredia produktu Enterprise Architect
- Pretože súčasná verzia produktu Enterprise Architect je už činná, nie je potrebné spúšťať druhú kópiu produktu Enterprise Architect prostredníctvom automatizácie užívateľského rozhrania
- Pretože Add-ins prijímajú cieľové spracovania vzťahujúce sa k činnnej kópii produktu Enterprise Architect, je dostupných viac informácií o činnosti užívateľov, ako napríklad, ktoré diagramové objekty sú vybrané
- Nepožaduje sa od vás robiť čokoľvek iné okrem inštalácie Add-ins, aby boli použiteľné; to znamená, že nemusíte nastavovať Add-ins na spustenie vo vašom systéme.

## Edície produktu Enterprise Architect

Enterprise Architect je dostupný v štyroch edíciách: Corporate (Floating), Corporate (Standalone), Professional and Desktop. Každá edícia ponúka spektrum funkcií na podporu požiadaviek rôznych skupín užívateľov, od projektov jednotlivca až po projekty tímov veľkých podnikov. Zmluvný súhlas Corporate (Floating) edície je obzvlášť vhodný pre spoločnosti, ktoré potrebujú riadiť centrálnu pamäť licencovaných kľúčov. Corporate (Floating) kľúče môžu byť používané v priebehu času rôznymi zamestnancami na dočasnej alebo trvalej báze. Viac informácií o edíciách programu Enterprise Architect je dostupných na stránke:

[http://sparxsystems.com/products/ea\\_editions.html](http://sparxsystems.com/products/ea_editions.html)

## Podpora procesu

UML je jazyk, nie proces. Stanovuje elementy modelovacieho jazyka a ako tieto elementy môžu byť spájané do výsledkov v realite. Nestanovuje ako máte použiť tieto elementy v priebehu času na vytváranie nových softvérových systémov. Ako UML, Enterprise Architect je neutrálny proces v tom zmysle, že obsahuje všetky vybavenia a funkcionality potrebné na implementovanie vybraného procesu, ale nepredpisuje aký tento proces má byť, alebo ako má byť implementovaný. Mnohí užívatelia programu Enterprise Architect zavádzajú vysoko štrukturované procesy, ako RUP, pokiaľ iné

používajú viac flexibilné a menej zaťažujúce procesy. Bez ohľadu na stupeň riadenia procesu, ktorý požadujete, Enterprise Architect má nástroje a funkcie potrebné na podporu procesu softvérového vývoja.

## O Sparx Systems



Sparx Systems sú v Austrálii založenou spoločnosťou so solídnu históriou inovácií a vývoja na modelovacom/UML trhu.

Sparx Systems sú prispievajúcim členom Object Management Group (OMG), ktorý je osobne zodpovedný za dodržiavanie noriem v rámci definovania a udržiavania UML a súvisiacich špecifikácií.

### Vízia spoločnosti

Sparx Systems veria, že úplný modelovací a projektový nástroj by mal byť použitý v priebehu celého softvérového životného cyklu. Náš plán členských príspevkov odráža vedomie, že životný cyklus softvéru má byť dynamický a moderný ako aj systémy, ktoré sa navrhujú a spravujú. Sparx softvér je určený na použitie pre analytikov, dizajnérov, architektov, vývojárov, testerov, projektových manažérov a obslužný personál; čiže takmer pre každého, kto je zainvolovaný do projektu softvérového vývoja a do obchodných analýz. Je myšlienkou Sparx Systems, že vysoko cenené CASE nástroje veľmi obmedzujú použiteľnosť Sparx Systems pre tím a hlavne pre organizáciu pri zužovaní efektívnej užívateľskej bázy a obmedzovaní ľahkého prístupu do modelu a vývojárskeho nástroja. Za týmto účelom sú Sparx Systems oddané obom, údržbe dostupného oceňovacieho modelu a distribúcií 'Read Only' (Enterprise Architect Lite) produktu Enterprise Architect len na čítanie a na používanie pre tých, ktorí potrebujú iba prezerať informácie.

### Pokračujúci záväzok voči Enterprise UML nástrojom

Sparx Systems boli vyvinuté ako Enterprise modelovací nástroj pred viac ako desiatimi rokmi a boli činné vo vyvíjaní možností produktu Enterprise Architect, aby odzrkadľovali potreby podnikateľského modelovania. Okrem toho, Sparx sa usiloval vypočítať požiadavky a návrhy jeho rozsiahlej užívateľskej bázy, implementujúc mnohé funkcie dôležité pre vyvíjanie vhodných a čo najlepšie vytvorených modelov. Sparx Systems sú oddané pokračujúcemu vývoju oboch ich UML modelovacích nástrojov produktu Enterprise Architect a množstvu pripájateľných technológií, ktoré odosielajú doménovo špecifické požiadavky.

### Kontaktné údaje

Kontaktujte Sparx Systems Enterprise Architect na nasledujúcich e-mailových adresách:

- Informácie o predaji a nákupe: [sales@sparxsystems.com](mailto:sales@sparxsystems.com)
- Informácie o produktovej podpore: [support@sparxsystems.com](mailto:support@sparxsystems.com)