

Postupky pro EFEM s použitím UML se zaměřením na CASE nástroj ENTERPRISE ARCHITECT 3.6

USE CASE MODELING

© 2003, RNDr. Ilja Kraval

OBJECT CONSULTING

<http://www.objects.cz>

Důležité upozornění

Technologie zvaná „Extrémně Efektivní Modelování“ (dále také EFEM) obsahuje specifické myšlenky a postupy chráněné autorským zákonem a jsou také chráněnými značkami.

K použití a nasazení těchto specifických postupů dovoluje pouze doklad o zakoupení licencovaného produktu podle podmínek licencování

Tento dokument je součástí produktu a jsou samostatně neprodejny. Jeho prodej nebo šíření jinými osobami bez svolení autora je považováno za trestný čin porušení autorských práv.

Obsah

Postupky pro EFEM s použitím UML se zaměřením na CASE nástroj ENTERPRISE ARCHITECT 3.6	1
1. Dohoda syntaxe tohoto dokumentu	4
2. Doporučené nastavení pro práci s ENTERPRISE ARCHITECT (dále také EA) 3.6	4
2.1 Nastavení Auto Instance off	4
2.2 Nastavení výstupu do RTF dokumentu	5
3. Postupky práce na dokumentu UC MODELING	6
3.1 Založení nového dokumentu UC MODELING	6
3.2 Vytváření prvků v dokumentu UC MODELING	8
3.2.1. Tvorba BUSINESS PROCESS MODELU	8
3.2.2. Tvorba modelu podpory IS	15
3.2.3. Tvorba dokumentu USE CASE MODEL v PACKAGE UCM	17
3.2.3.1 Zavedení prvku PACKAGE uvnitř PACKAGE UCM	17
3.2.3.2 Práce s prvkem USE CASE	17
3.2.3.2.1 Zavedení scénářů typu BASIC PATH a ALTERNATE PATH	18
3.2.3.2.2 Zavedení POST-CONDITION a PRE-CONDITION v prvku USE CASE	20
3.2.3.3 Zavedení interakcí mezi prvky USE CASE	22
3.2.3.3.1 Zavedení interakce INCLUDE	23
3.2.3.3.2 Zavedení interakce EXTEND	24
3.2.3.3.3 Zavedení interakce GENERALIZACE SPECIALIZACE	25
3.2.3.4 Zavedení prvku ACTOR	27
3.2.3.5 Tvorba diagramů USE CASE modelu	28
3.3 Zařazení prvků z jiných projektů pomocí přílinkovaných prvků PACKAGE	29
3.4 Založení pozice pro dokument UC MODELING v nástroji pro řízení verzí	29
3.5 Vložení dokumentu („check in“) UC MODELING do centrální knihovny	29
3.6 Tvorba dokumentu OUTUCM.DOC ve WORDU	30

3.7	Tvorba výstupu dokumentu UC MODELING do dokumentu WORD pro různé účely (obchod, uživatelská příručka apod.).....	31
3.8	Tvorba výstupu dokumentu UC MODELING do HTML.....	32
4.	Tvorba dokumentu STRATEGIC MODELING.....	32
5.	Tvorba dokumentu výsledků analytického testování.....	33
6.	Společné postupy v EFEM.....	34
6.1	Postupky pro práci s lokálními soubory EFEM.....	34
6.1.1.	Konfigurace CONTROL PACKAGE.....	34
6.1.2.	Batch Export.....	36
6.1.3.	Import XML PACKAGE.....	37
6.2	Postupky pro práci se soubory v centrální knihovně VSS/CVS.....	38
6.2.1.	Založení prvku projekt (dále PROJECT EFEM VSS/CVS) v systému pro řízení verzí.....	38
6.2.2.	Linkování prvků PACKAGE z modelů jiných projektů firmy.....	39
6.2.3.	Postupky pro práci s dokumentem LIBRARY MODEL.....	40
6.2.3.1	Založení a inicializace dokumentu LIBRARY MODEL.....	40
6.2.3.2	Zavedení vztahů linkování mezi prvky CONTROL PACKAGE v dokumentu LIBRARY MODEL.....	43
7.	Tvorba HTML dokumentace.....	45

1. Dohoda syntaxe tohoto dokumentu

- Rezervovaná slova z UML jsou psána celá velkými písmeny nikoliv tučně, například prvek **ACTOR**, prvek **USE CASE** apod.
- Názvy prvků z GUI z nástroje Enterprise Architect a konkrétní prvky z technologie EFEM jsou psány tučně a přesně tak, jsou uvedeny v GUI nástroje verze 3.6 resp. v EFEM technologii, například **Tools / Options**, soubor **BPM.XML** apod.
- Proměnné, do kterých autor dokumentu dosazuje vlastní hodnoty, jsou uvedeny v závorkách z <>, například: <název použitého případu užití>..“ apod.
- Pokud se v těchto postupech hovoří o dokumentu s názvem **X**, má se tím na mysli souhrn několika souborů různých typů, které dohromady tvoří požadovaný jeden dokument **X**.

2. Doporučené nastavení pro práci s ENTERPRISE ARCHITECT (dále také EA) 3.6

2.1 Nastavení Auto Instance off

1. V hlavním menu vyberte položku **Tools / Options**
2. Ve stromu zvolte **Diagram / Behaviour**
3. V detailu **Diagram / Behaviour** políčko **Auto Instance** zvolte nezaškrtnuto.

2.2 Nastavení výstupu do RTF dokumentu

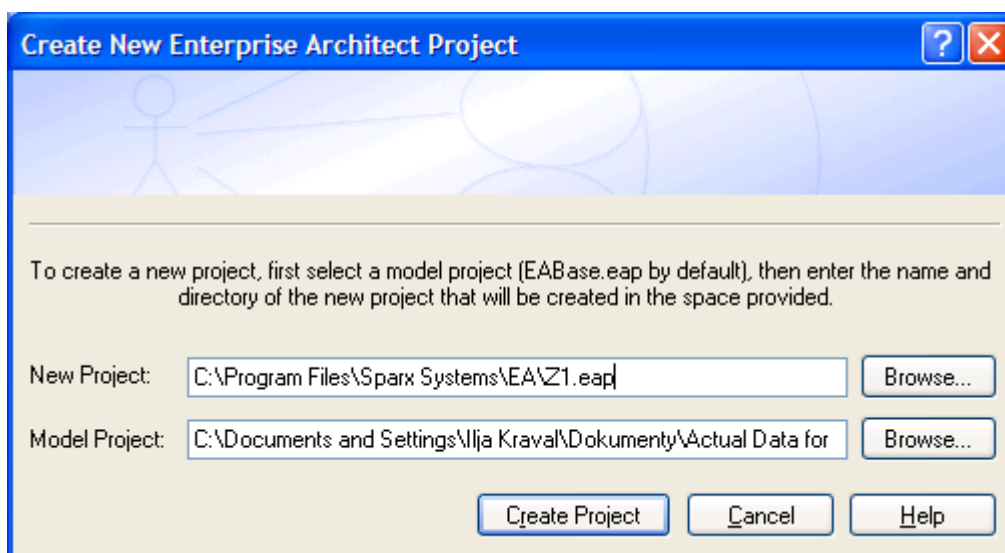
1. V hlavním menu zvolte položku **Project / Documentation / Rich Text Documentation**
2. Stiskněte tlačítko **Adjust** v rámečku **Language**
3. V poli **Language** vyberte **1029 Czech**
4. V poli **Codepage** vyberte **852 Eastern European**
5. V poli **Charset** vyberte **East Europe**
6. Pokud je požadováno, je možné provést substituci některých polí v angličtině za české výrazy.

3. Postupky práce na dokumentu UC MODELING

3.1 Založení nového dokumentu UC MODELING

Proces slouží k založení nového dokumentu **UC MODELING** na lokálním stroji. Dokument je vztažen k jednomu projektu a bude vložen do nástroje pro řízení verzí.

1. Otevřete aplikaci EA. V úvodní obrazovce pro otevření projektu zvolte tlačítko **New**
2. Objeví se formulář pro vyplnění údajů nového projektu EA:

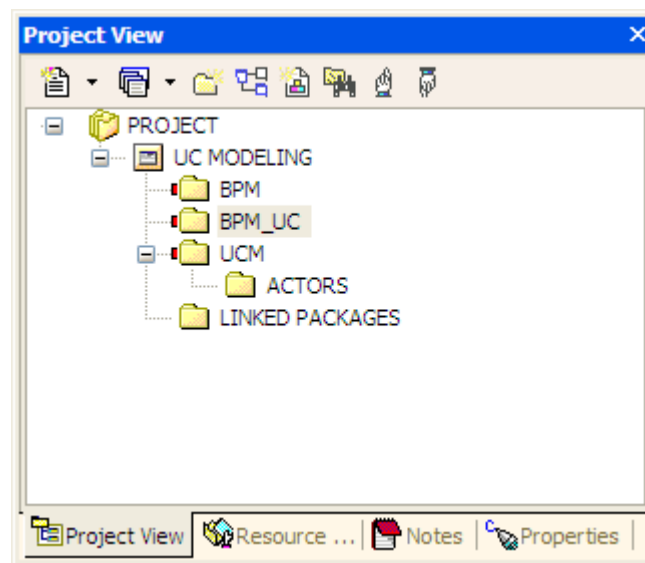


3. Zadejte název pro soubor nového projektu i s cestou v poli **New Project**.
4. V poli **Model Project** zadejte cestu k šabloně s názvem souboru **EFEMUCM.EAP** (šablona je součástí dodávky OC).

5. Stiskněte tlačítko **Create Project** , následně stiskněte tlačítko **Open**. Založí se a otevře nový projekt s přednastaveným prvkem ROOT s názvem **PROJECT** a prvek VIEW s názvem **UC_MODELING**.
6. V prvku VIEW s názvem **UC_MODELING** založte následující prvky PACKAGE (pravé tlačítko myši **Insert / New Package**) s názvy podle schématu:
 - prvek PACKAGE s názvem **<název projektu>_BPM**
 - prvek PACKAGE s názvem **<název projektu>_BPM_UCM**
 - prvek PACKAGE s názvem **<název projektu>_UCM**
 - prvek PACKAGE s názvem **LINKED PACKAGES**

Prvky PACKAGE budeme nazývat dále v tomto dokumentu bez předpony **<název projektu>**, tj. pouze **BPM, BPM_UCM, UCM**.

7. V prvku PACKAGE **UCM** založte prvek PACKAGE s názvem **ACTORS**, tj. tento prvek PACKAGE **ACTORS** je vnořený do prvku PACKAGE **UCM**.
 - Do prvku **BPM** budou umístěny všechny prvky typu procesy podniku a jejich diagramy
 - Do prvku **UCM** budou umístěny všechny prvky USE CASE, ACTOR a diagramy případů užití (UC Diagramy)
 - Do prvku **BPM_UCM** budou umístěny pouze diagramy, které vyjadřují podporu IS vůči daným procesům.
8. U prvků typu PACKAGE v předešlém výčtu, tj. **BPM, UCM, BPM_UCM**, nastavte jejich konfiguraci jako CONTROL PACKAGE podle postupy 6.1.1. Pro názvy souborů XML zvolte stejné názvy, jako jsou názvy daných PACKAGE (názvy viz bod 6. této postupy). Soubory XML slouží k lokálnímu uložení výsledků práce a budou procesem „check in“ umístěny do nástroje pro řízení verzí. Po ukončení těchto prací vypadá rozložení vytvořených prvků PACKAGE v PROJECT VIEW takto:



Zkontrolujte ve vašem projektu, zda všechny tři odpovídající prvky PACKAGE jsou nastaveny jako CONTROL PACKAGE (na předešlém obrázku s červenou čárkou).

9. Vyzkoušejte první uložení obou PACKAGE pomocí BATCH EXPORT (viz postupu 6.1.2).
10. Tento projekt v EA ukládejte na lokální stroj jako soubor s příponou EAP pro dočasná uložení prací. Po ukončení prací budou prvky CONTROL PACKAGE přeneseny do VSS/CVS a lokální soubor typu EAP již není pro další práci důležitý.

3.2 Vytváření prvků v dokumentu UC MODELING

3.2.1. Tvorba BUSINESS PROCESS MODELU

Cílem procesu BPM a tvorby rozkladu procesů podniku je získat model dekompozice procesů podniku, které budou podporovány systémem.

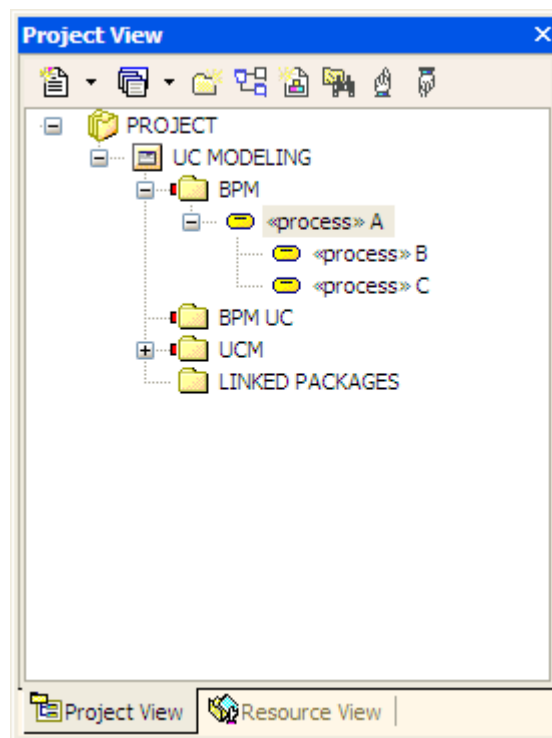
Jednotlivé procesy v dekompozici lze také chápat jako zavedení kapitol budoucí uživatelské příručky.

Lze je také chápat jako volby uživatele v pomyslném „super-menu“ v dekompozici shora dolů. Horní „super business proces“ označuje všechny procesy podniku, další procesy v rozkladu procesů označují sub-procesy a tedy sub-kapitoly budoucí uživatelské příručky nebo také sub-menu pomyslného celého „super-menu“.

Postup tvorby dekompozice procesů podniku je následující:

1. Založte prvek **Activity** v prvku **PACKAGE BPM**. Při vyplňování názvu nového prvku zvolte název blízký názvu produktu daného projektu
2. V poli pro **STEREOTYPE** zadejte **process**. V poli **Note** stručně popište daný proces.
3. Postupný rozklad procesů provádějte těmito kroky:
 - a. pro každý rozkládaný složený proces (compound process) založte jeho pod-procesy (sub-aktivity) takto: Podle postupu v bodě 1 založte v prvku **PACKAGE BPM** nový prvek **Activity** reprezentující podproces a vyplňte **STEREOTYPE** na **process**. Poté nový prvek přetáhněte myší do daného složeného procesu. Upozornění: Pod-proces nelze přímo zakládat v daném složeném procesu a proto se zakládá v **PACKAGE BPM** a teprve poté se přetáhne myší do odpovídajícího složeného procesu.

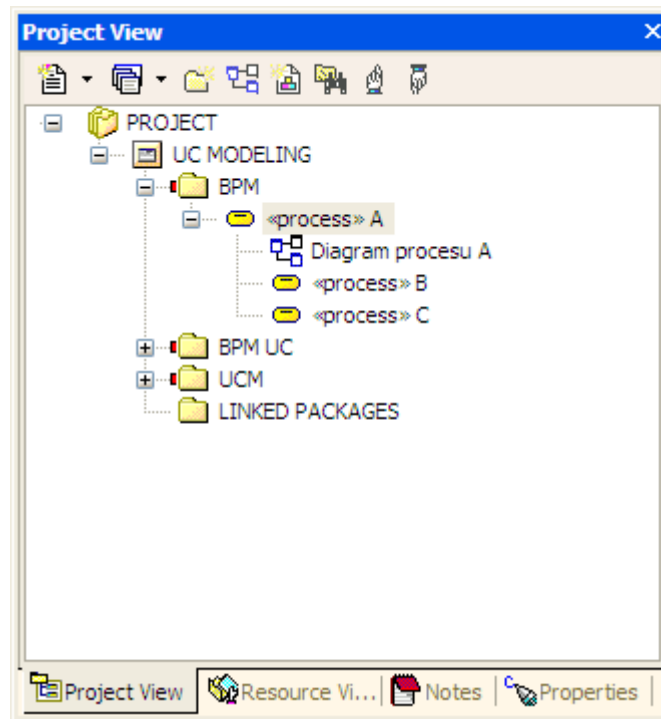
Příklad:



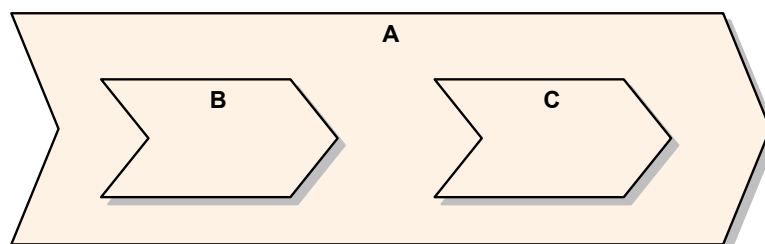
Popis: Proces A jako složený proces obsahuje procesy B a C jako svoje pod-procesy. Navíc proces A je nejvyšším složeným procesem (rootem BPM) a jako nejvyšší nesmí mít souseda. V dalších krocích lze vkládat další pod-procesy do libovolné úrovně podle předešle uvedeného postupu.

- b. pro každý rozkládaný složený proces založte jeho sub-diagram tímto postupem.: Klepněte pravým tlačítkem myši na daný složený proces a vyberte **New Child Diagram / Activity Diagram**. Vyplňte název diagramu např. „Diagram procesu <název procesu>“ nebo „Rozklad procesu ... apod. a zvolte **Analysis Diagram**.

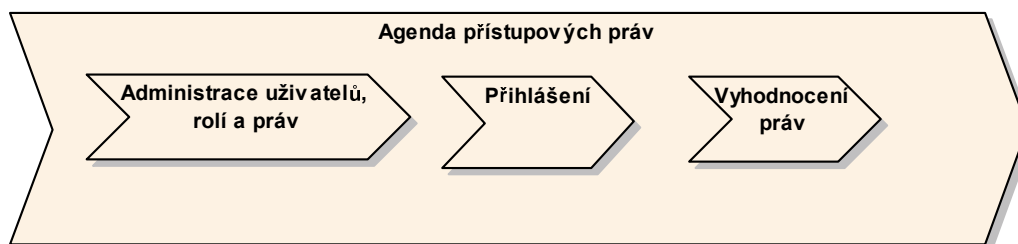
Příklad stromu i s vloženým prvkem diagramu:



- c. Rozklad je třeba dále znázornit i v diagramu. Klepněte myší na diagram daného složeného procesu, aby se stal aktivním. Na plochu diagramu přesuňte horní složený proces, zvětšete jej a do něj naskládejte jeho pod-procesy. Příklad diagramu složeného procesu z pod-procesů z předešlého příkladu:

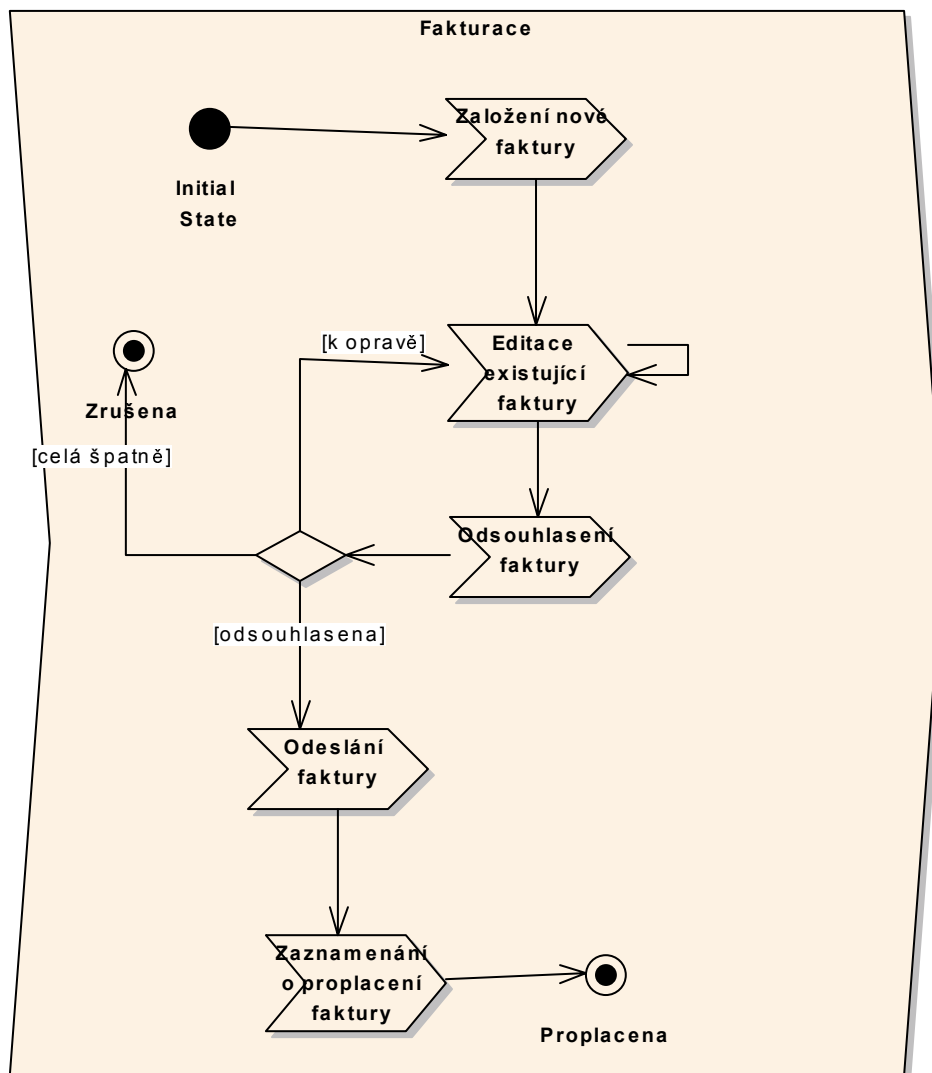


nebo pro Agendu přístupových práv:



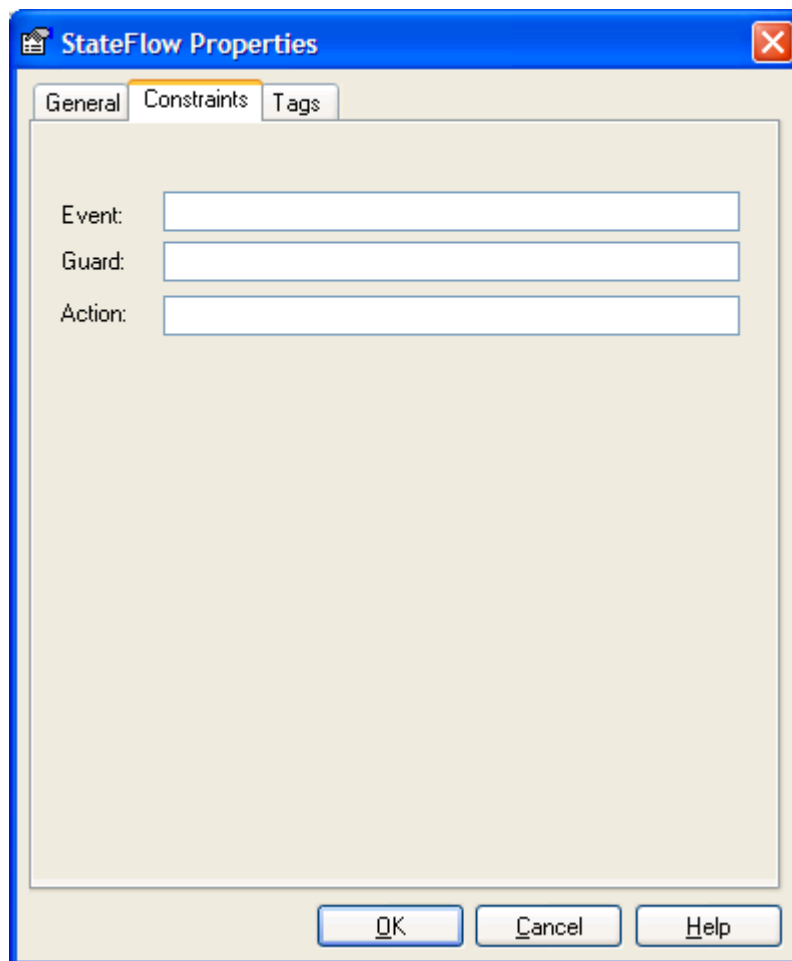
Upozornění: Vztah v diagramu a vztah ve stromu se musí obsloužit v EA 3.6 každý zvlášť.

- d. V případě, že je třeba nalézt a vyjádřit chod mezi pod-procesy, doplňte tento diagram o další prvky diagramu BPM. Příklad:

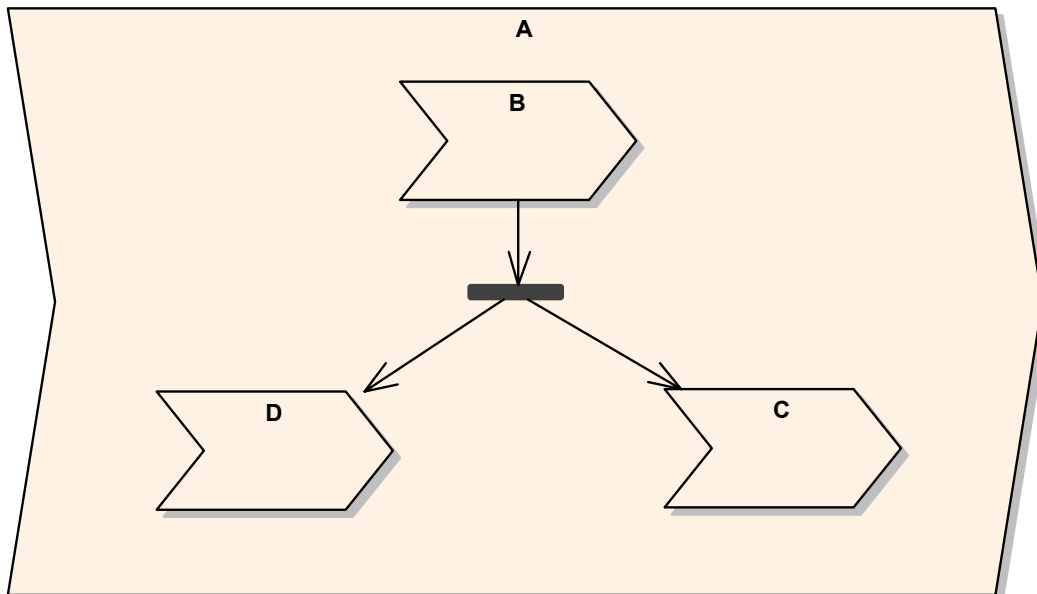


Možné prvky v diagramu jsou:

- FLOW (také TRANSITION) je přechod z jednoho stavu aktivity do druhého stavu aktivity, značí se šipkou. Prvek FLOW obsahuje EVENT (nepovinné), což je událost, vyvolávající snahu k opuštění stavu (trigger) aktivity, obsahuje GUARD, což je omezující podmínka typu BOOLEAN. Tato podmínka musí být splněna, aby došlo k přechodu. Pokud není splněna, k danému FLOW (přechodu) nedojde. GUARD je viditelný u FLOW jako text (BOOLEAN) v závorkách. Většinou se používá při větvení (DECISION). Pro zavedení FLOW zvolte interakci **Flow**, propojte s ním dva procesy ve směru jejich následnosti, pokud je třeba, tak vyplňte **Guard** (Event a Action není u přechodu mezi procesy třeba v EFEM vyplňovat).



- DECISION (prvek ve tvaru kosočtverce) neboli rozhodnutí je větvení pro FLOW. Vchází do něj jeden prvek FLOW a vychází z něj několik prvků FLOW. Pomocí prvků GUARD se u těchto FLOW identifikuje, který vycházející prvek FLOW se v dané situaci realizuje. Jednotlivé FLOW jsou ve svých prvcích GUARD vzájemně disjunktní, tj. z daných prvků FLOW vycházejících z DECISION se realizuje vždy maximálně jeden. Zvolte v **ToolBoxu** prvek **Decision** a propojte jej pomocí **Flow** s odpovídajícími procesy.
- Označení počátečního a konečného prvku v diagramu pomocí černého kruhu a černého kruhu v kružnici.
- SYNCH(H) resp. SYNCH(V) v UML také označováno jako FORK (vidlička). Prvek slouží v BPM k vyjádření paralelních procesů. Pokud do prvku vchází jeden prvek FLOW a vychází z něj několik prvků FLOW, pak procesy na koncích vycházejících FLOW běží paralelně a naopak, pokud několik FLOW vchází do tohoto prvku, znamená to synchronizaci procesů. Příklad použití prvku FORK (SYNCH(H)):

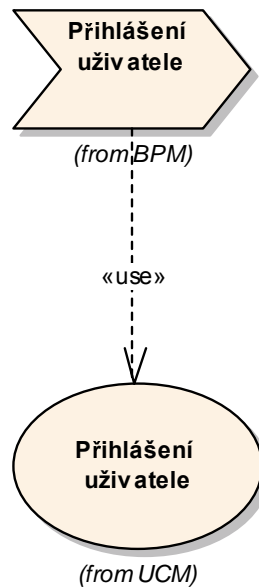


V případě, že je třeba věnovat zvýšenou pozornost BPM vzhledem k nutnosti provádět velmi podrobné diagramy (například z obchodních důvodů), lze diagramy doplnit o další prvky a detaily, viz dokument typu PDF „Business Process Modeling“ volně stažitelný na stránkách nástroje EA.

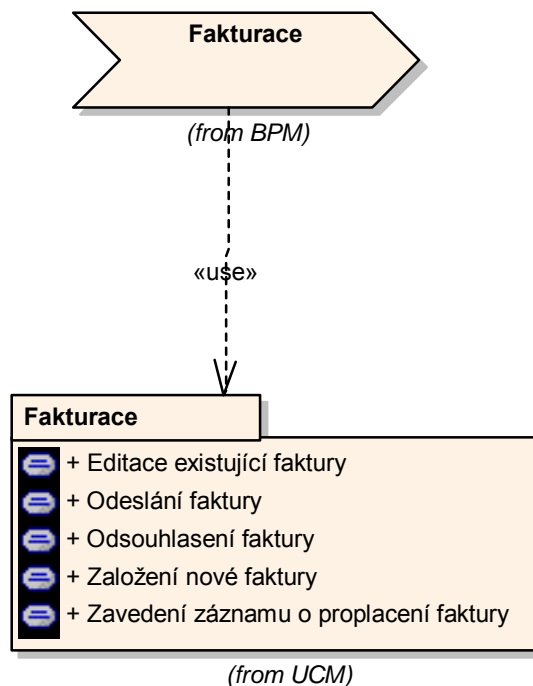
3.2.2. Tvorba modelu podpory IS

Model vyjadřuje vztah mezi procesy podniku a případy užití, tj. jak jsou procesy podniku podporovány informačním systémem.

1. Založte nový diagram typu **Analysis** v PACKAGE **BPM_UCM**. Nazvěte jej „Podpora procesu <název procesu>
2. Z PACKAGE **BPM** na plochu diagramu přesuňte proces podniku.
3.
 - a. V případě, že daný proces je podporován jedním případem užití, založte v PACKAGE **UCM** nový případ užití. U případu užití vyplňte název blízký názvu procesu (může být shodný). Tento případ užití přesuňte na plochu diagramu z bodu 1. Zvolte interakci **Dependency**, propojte tímto vztahem daným proces a případ užití ve směru od procesu k případu užití. Ve vztahu zadejte **Stereotype <<use>>**.
Příklad:



- b. V případě, že se jedná o několik případů užití, založte v PACKAGE **UCM** nový PACKAGE, dejte mu název shodný resp. blízký názvu procesu a v tomto PACKAGE založte nové případy užití. Daný PACKAGE přeneste na plochu diagramu a propojte s procesem pomocí vztahu **Dependency** podobně, jako je propojen v bodě a. případ užití. Příklad:



3.2.3. Tvorba dokumentu USE CASE MODEL v PACKAGE UCM

Prvky modelu případů užití jsou umístěny do PACKAGE **UCM**. Tento PACKAGE může obsahovat:

- Další PACKAGE (nesmí být typu CONTROL PACKAGE)
- Prvky USE CASE
- Prvky ACTOR
- USE CASE diagramy

3.2.3.1 Zavedení prvku PACKAGE uvnitř PACKAGE UCM

Pokud je informační systém složitý a obsahuje velmi mnoho případů užití, zakládají se další PACKAGE uvnitř daného PACKAGE **UCM** tak, aby došlo k rozdělení velkého počtu případů užití a diagramů do menších celků. Pokud je PACKAGE s názvem **UCM** zvolen jako CONTROL PACKAGE, nesmí být tyto PACKAGE v něm umístěné CONTROL PACKAGE.

3.2.3.2 Práce s prvkem USE CASE

Případy užití vznikají jednak předešlým postupem vyhledávání případů užití přes BPM (viz postupka), a nebo při vyhledávání interakcí INCLUDE, EXTEND a GEN-SPEC restrukturalizací případů užití (viz dále).

U každého prvku USE CASE se povinně vyplňuje pole NAME (název) a SCENARIO, nepovinně prvky CONSTRAINT PRE-CONDITION a POST-CONDITION.

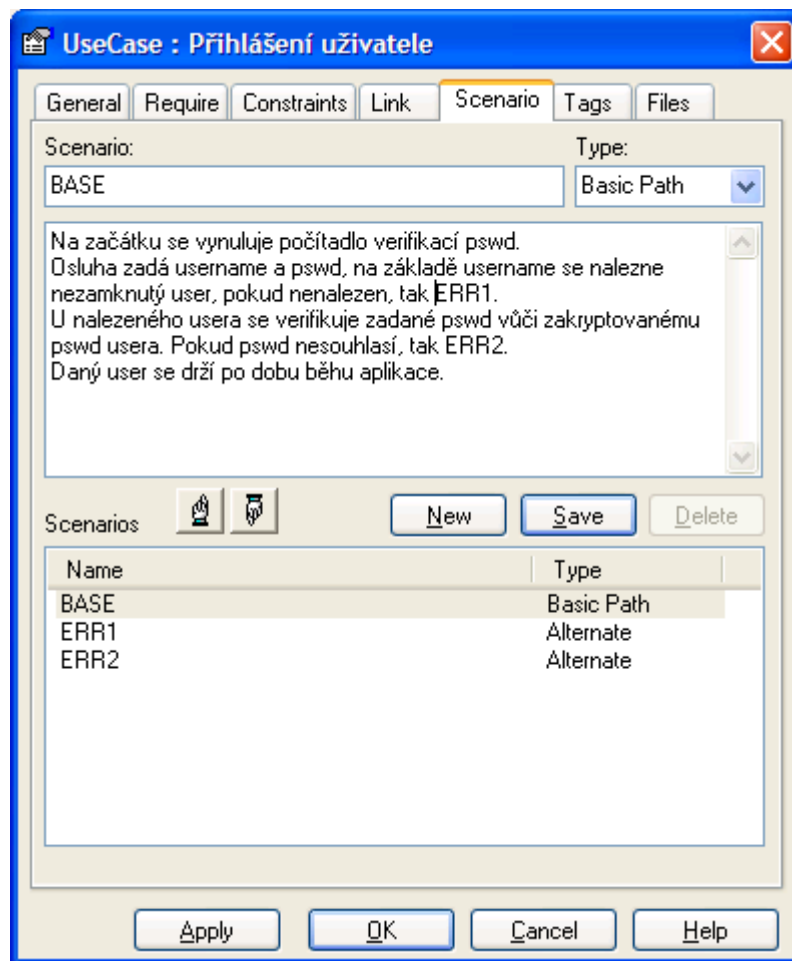
Název jasně a plně vystihuje daný případ užití, volí se názvy pokud možno vyjadřující činnost, nepoužívají se podstatná jména označující předměty, ale podstatná jména pro činnosti. Podstatná jména pro předměty jsou vyhrazena pro třídy (nikoliv objednávka, faktura, user, ale založení objednávky apod.)

3.2.3.2.1 Zavedení scénářů typu BASIC PATH a ALTERNATE PATH

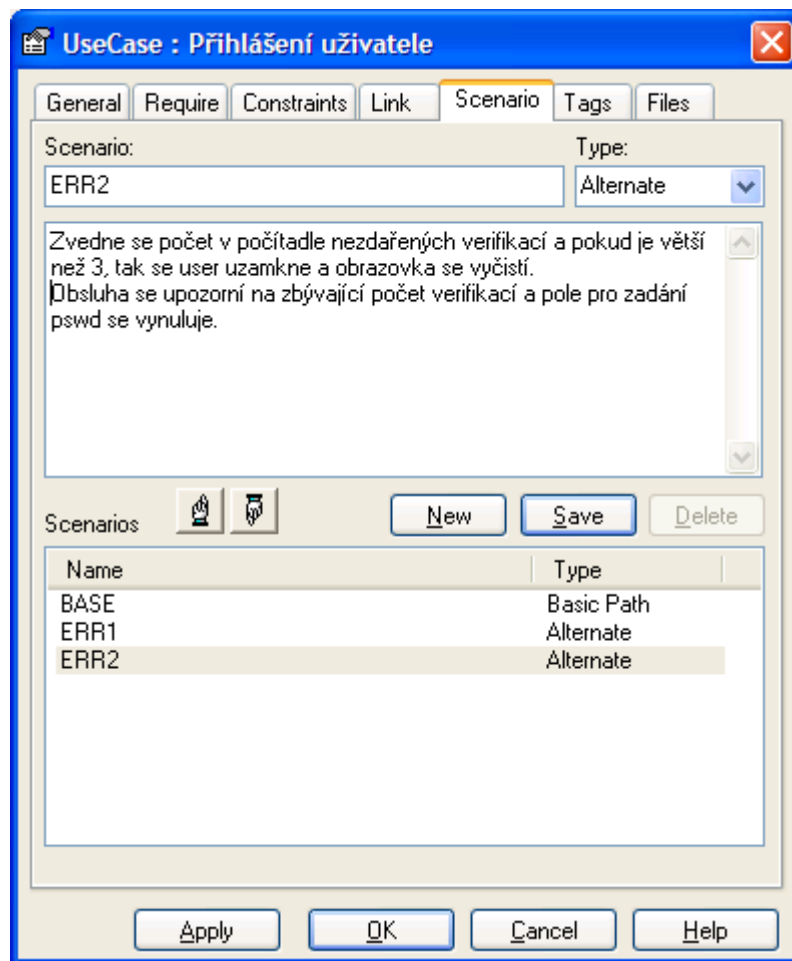
Každý USE CASE má jeden scénář typu BASIC PATH, pro název tohoto scénáře zvolte název BASE. V tomto scénáři se vypisuje hlavní větev scénáře, která vede k cíli tj. užitku případu užití. Kromě tohoto jednoho scénáře BASE obsahuje jeden prvek USE CASE obecně nula až N scénářů typu ALTERNATE PATH, ve kterých je umístěna část větvení scénáře nevedoucí k užitku, tzv. EXCEPTION FLOW. Jsou to větve scénářů, kam dojde algoritmus scénáře při nesplnění určitých nutných podmínek v algoritmu (mezní stavy). Každý scénář typu ALTERNATE PATH má svůj název, na který se lze odvolat v rámci BASE scénáře.

Doporučení: Označujte scénáře ALTERNATE nějakým názvem (např. zkratkou) a pořadovou číslicí podobně, jako například Label při označení řádku ve strukturálním programování, například ERR1, ERR2, apod. Číslování je vztaženo pouze k danému prvku USE CASE.

1. Otevřete daný prvek USE CASE a klepněte na záložku **Scenario**. V poli **Scenario** zadejte název BASE a seznamu **Type** vyberte **Basic Path**.
2. Vyplňte text scénáře algoritmem. Používejte formulace buď stejné anebo blízké ke vzorům SCENARIO PATTERNS (viz skripta EFEM). V bodech větvení EXCEPTION FLOW udejte název scénáře ALTERNATE FLOW, tyto části nepopisujte v hlavním BASE scénáři. Po vyplnění stiskněte tlačítko **Save**. Příklad:



3. Pro každý scénář větve EXCEPTION FLOW, na který se odvolává scénář BASE, založte nový scénář. Stiskněte tlačítko **New** a zadejte název v poli **Scenario** (musí odpovídat odvolávkám ve scénáři BASE). V seznamu **Type** vyberte **Alternate**. Vyplňte text scénáře algoritmem. Stiskněte tlačítko **Save**.
Příklad:



3.2.3.2 Zavedení POST-CONDITION a PRE-CONDITION v prvku USE CASE

Obecně PRE-CONDITION vyjadřuje „stav před“ a POST CONDITION vyjadřuje „stav po“ a přiřazují s k prvkům dynamické povahy.

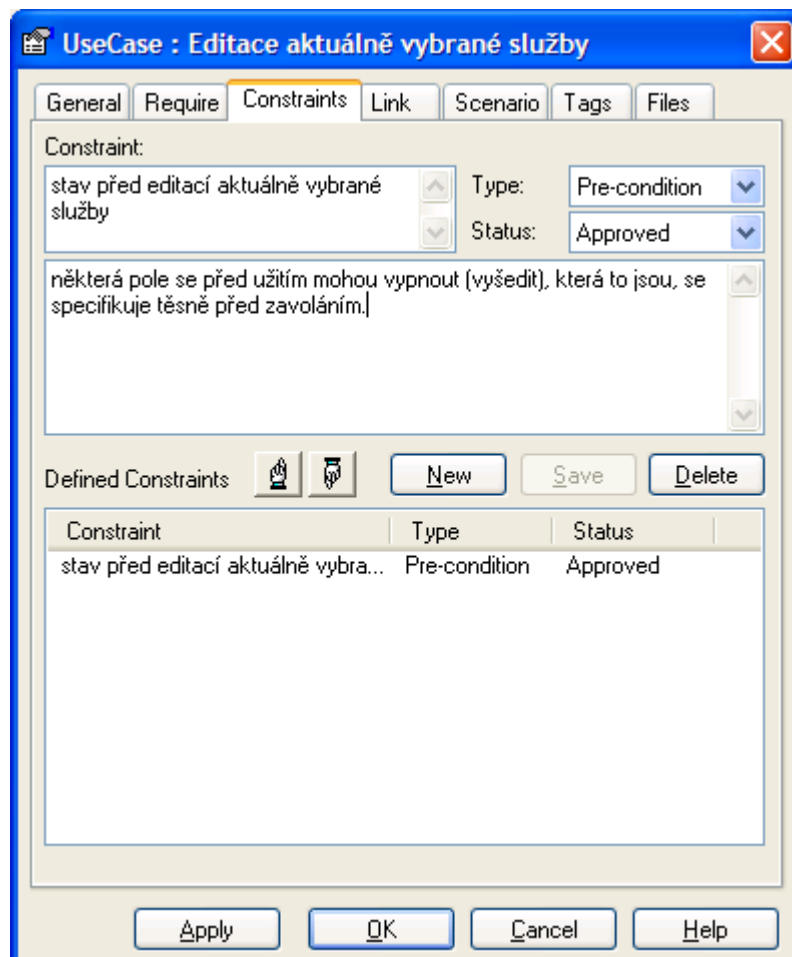
1. U daného prvku USE CASE otevřete jeho dialogové okno a klepněte na záložku **Constraint**
2. Zadejte název prvku **Constraint**, nejlépe zahájen slovy „stav před ...“ anebo „stav po...“
3. Vyberte **Type: Pre** resp. **Post-Condition** podle povahy prvku
4. Vyplňte text prvku **Constraint** a stiskněte **Save**.

5. Pro přidání dalšího prvku stiskněte tlačítko **New**

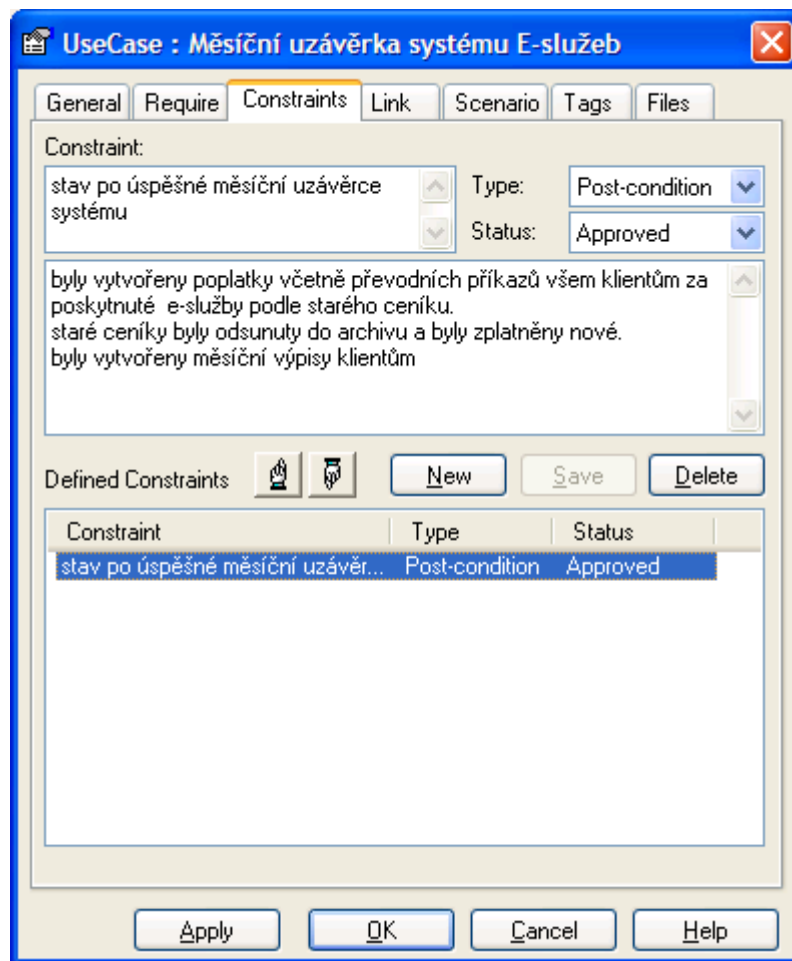
Doporučení: prvek POST-CONDITION lze s výhodou použít pro vyjádření požadovaného stavu na konci případu užití, což může dodatečně dobře vysvětlit složitý algoritmus scénáře. Samotný scénář nesmí obsahovat vysvětlující prvky, protože se jedná o přesný popis kroků algoritmu. Konečný stav obsažený v POST-CONDITION může dobře scénář vysvětlit, avšak nikoliv nahradit.

Doporučení: Popisované stavy „před“ mohou mít i charakter proměnných stavů, které se vyplňují těsně před zavoláním případu užití, což se používá při opětovném použití daného prvku USE CASE (většinou u vztahu INCLUDE). Na tuto skutečnost se upozorní právě v PRE-CONDITION.

Příklad na PRE-CONDITION:



Příklad na POST-CONDITION:



Poznámka: Stav POST-CONDITION v předešlém příkladu nenahrazuje scénář, pouze jej doplňuje.

3.2.3.3 Zavedení interakcí mezi prvky USE CASE

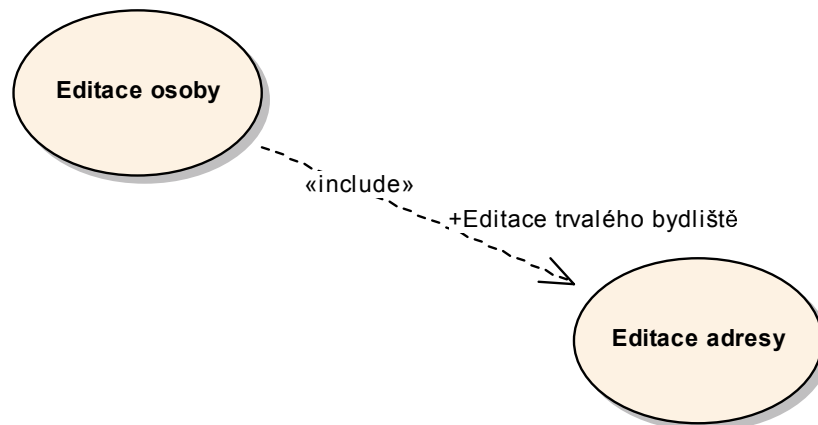
Ve dvou prvcích USE CASE se nesmí části scénářů opakovat. Pokud by toto mělo nastat, je třeba zavést interakci mezi případy užití a společnou část scénáře vytknout do jiného prvku USE CASE a v daném bodě se na něj odvolat (podobně jako při volání funkcí v programování). Tímto mohou vznikat nové případy užití, které však nevedou ke vzniku nové funkcionality systému, pouze se přeskupují případy užití.

3.2.3.3.1 Zavedení interakce INCLUDE

Interakce INCLUDE slouží k vyjádření jednoduchého vkládání jednoho případu užití do druhého.

1. Ve scénáři prvku USE CASE, který používá druhý případ užití přesně v bodě tohoto odvolání napište: „poté se provede <něco>, viz UC <název druhého případu užití>...“.
2. Při otevřené ploše daného USE CASE diagramu zvolte interakci **Include**
3. Propojte touto interakcí oba prvky případů užití a to ve směru od toho prvku, který používá druhý prvek, k druhému prvku, který je použit.
4. Dvakrát poklepejte na nově založenou interakci **Include** a vyberte záložku **Target Role**.
5. Vyplňte **Role** jako kontext použití daného případu užití. Pokud je kontext zřejmý, není třeba tuto roli vyplňovat.
6. Pokud se jedná o opakované použití (cyklus), vyberte v téže záložce multiplicitu *.

Příklad na roli v prvku INCLUDE:



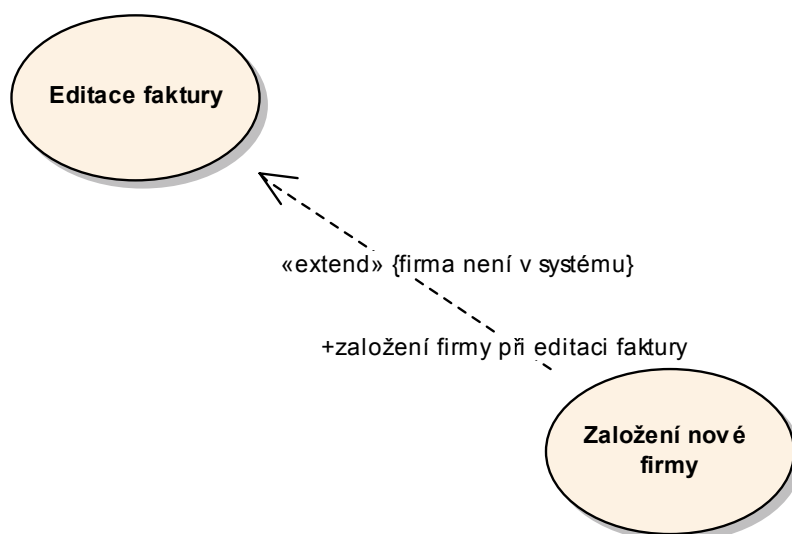
3.2.3.3.2 Zavedení interakce EXTEND

Interakce EXTEND slouží k vyjádření použití jednoho případu užití druhým případem užití s vložením prvků do sebe velmi podobně, jako je u interakce INCLUDE s tím rozdílem, že ve scénáři prvku, který používá druhý případ užití existuje větvení. Používaný prvek USE CASE se buď zavolá nebo nikoliv podle podmínky v tomto bodě větvení. Tento bod se nazývá EXTENSION POINT a podle technologie EFEM jej není nutně v diagramu vyznačovat, postačí jej uvést ve scénáři. Na rozdíl od toho podmínku je však do diagramu vhodné vyznačit.

Upozornění: Interakce EXTEND je jedna z mála interakcí v UML, kde směr šipky neodpovídá směru použití a vede přesně naopak.

1. Ve scénáři prvku USE CASE, který používá druhý případ užití, přesně v bodě tohoto odvolání napište: „...pokud <podmínka>, tak se provede <něco>, viz UC <název druhého případu užití>...“. Podmínka nemusí být podmínkou pouze stavu v IS, ale i například požadavek z okolí (například klient požaduje něco apod.).
2. Při otevřené ploše daného USE CASE diagramu zvolte interakci **Extend**
3. Propojte touto interakcí oba prvky případů užití a to ve směru od toho prvku, který je používán, k druhému prvku, který jej používá (obráceně než je vztah použití).
4. Dvakrát poklepejte na nově založenou interakci **Extend** a vyberte záložku **Source Role**.
5. Vyplňte **Role** jako kontext použití daného případu užití. Pokud je kontext zřejmý, není třeba tuto roli vyplňovat.
6. Pokud se jedná o opakované použití (cyklus), vyberte v téže záložce multiplicitu *.
7. Vyberte záložku **Constraint** a zadejte v poli **Constraint** podmínku, která vede k zavolání použitého případu užití (viz vyplnění scénáře v bodě 1.). Pro typ vyberte **Pre-Condition**. Tato podmínka se objeví přímo u vztahu <<extend>>.

Příklad vyjadřující možnost odsokou v editaci faktury do založení firmy, tento odsok se neprovádí vždy, ale pouze za určité podmínky.



3.2.3.3.3 Zavedení interakce GENERALIZACE SPECIALIZACE

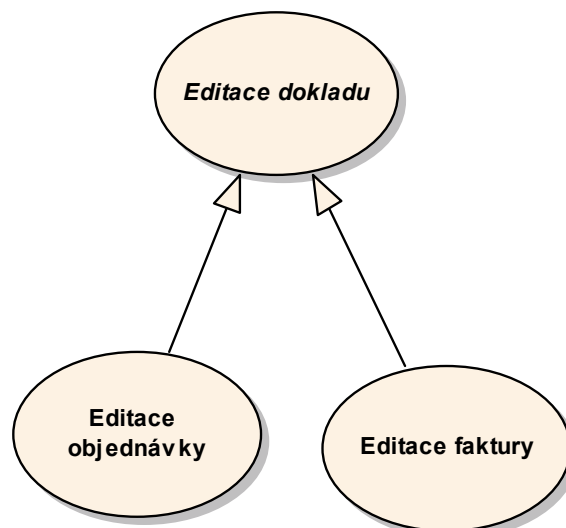
Vztahy INCLUDE a EXTEND vedou k interakcím mezi případy užití, které v konečném důsledku vedou k interakcím na úrovni instancí případů užití (jedna instance scénáře zavolá druhou instanci scénáře). Na rozdíl od toho vztah GENERALIZACE – SPECIALIZACE (dále také GEN-SPEC) nevede ke vztahu mezi instancemi a při této interakci dojde k poskládání případů užití na úrovni předloh, poté se instanciuje jedna instance již poskládaného případu užití. Případ užití, který je tzv. potomkem (je na straně SPECIALIZACE) je chápán jako scénář předka (na straně GENERALIZACE) rozvinutý do další specializace. Současně platí zástupnost rolí v tom smyslu, že dědic může být dosazen do předka. Toho se využívá při nalezení polymorfních scénářů zpracování. Pokud je předek prvkem USE CASE, který se nedá přímo instanciovat, označí se jako ABSTRACT.

Doporučení: Případy užití ve vztahu GEN SPEC odpovídají následně nalezeným vztahům v modelu tříd, protože scénář zpracování kopíruje vztahy mezi pojmy. Po tvorbě modelu tříd je vhodné ještě přehodnotit dokument **UC MODELING** a případně chybně určené vztahy INCLUDE předělat na GEN-SPEC.

1. Dva prvky ve vztahu GEN-SPEC umístěte v diagramu jeden výše (GEN) a druhý níže (SPEC)
2. Zvolte u otevřeného diagramu interakci **Generalization**

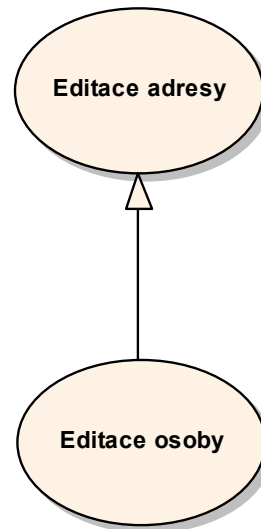
3. Propojte dva prvky v diagramu tímto vztahem ve směru od SPEC k GEN (zespodu nahoru).
4. Pokud je prvek na straně GEN abstraktní, zaškrtněte políčko **Abstract** v jeho dialogovém okně v záložce **General**. V diagramu bude poté název prvku zobrazen proloženým tiskem.
5. Celý scénář potomka se chápe jako scénář předka plus scénář uvedený v potomkovi.

Příklad, kdy lze editaci objednávky resp. editaci faktury chápat jako editaci dokladu s další specializací:



Chybný vztah, kdy se INCLUDE nahradí chybně vztahem GEN SPEC, což vede k nesmyslu: Editace osoby je vlastně editací adresy rozvinutá do své specializace, což není pravda:

**Směr interakce sice
dobře, ale
CHYBNÝ VZTAH !!!
Správně má být
INCLUDE**

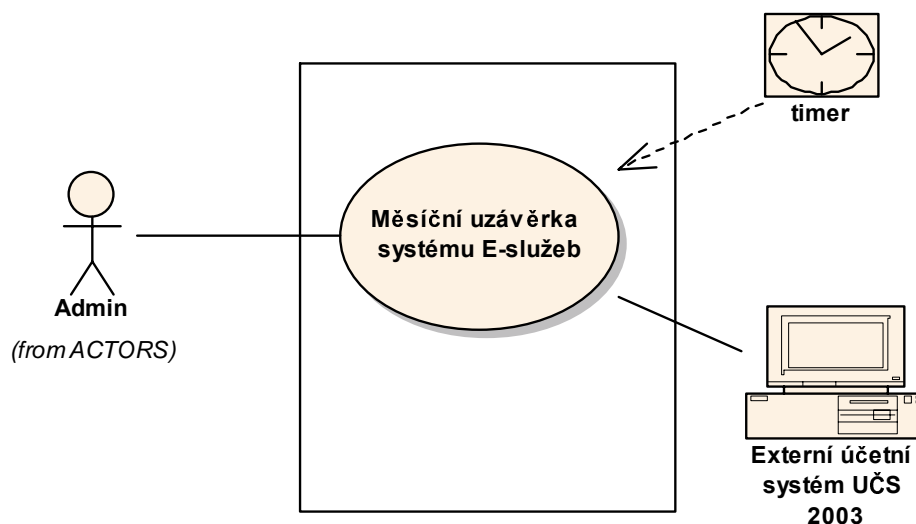


3.2.3.4 Zavedení prvku ACTOR

Prvek ACTOR reprezentuje třídu objektů z okolí informačního systému (tj. podniku), které interagují s některým z případů užití informačního systému.

1. V prvku PACKAGE **ACTORS** založte nový prvek typu **Actor**, vyplňte název odpovídající kontextu prvku okolí vůči systému. Vyplňte popis prvku.
2. V prvku **Actor** vyberte stereotyp:
 - a. Pokud se jedná o „živou“ obsluhu, ponechte prvek bez stereotypu. Prvek se poté v diagramu zobrazuje jako panáček. Prvek poté přenášejte na plochy odpovídajících UC diagramů a propojte jej s případem užití spojnici typu **USE**.
 - b. Pokud se jedná o externí systém, vyberte stereotyp **external system**. Prvek se poté zobrazuje jako obrázek počítače (velikost je třeba upravit). Prvek poté přenášejte na plochy odpovídajících UC diagramů a propojte jej s případem užití spojnici typu **USE**.
 - c. Pokud je třeba vyjádřit tu skutečnost, že událostí předcházející případu užití je časová událost (spouštění timerem, plánovačem apod.), zaveďte pro tuto situaci speciálně prvek **Actor** a vyberte stereotyp **timer** a nazvěte tento prvek jako Timer, Časovač, Plánovač apod.. Prvek se poté zobrazuje jako hodiny (velikost je třeba upravit). Prvek poté přenášejte na plochy odpovídajících UC diagramů a propojte jej s případem užití spojnici typu **Dependency** ve směru od prvku **Actor** k případu užití.

Příklad pro použití všech tří typů prvku ACTOR. Timer spouští případ užití, externí systém a administrátor s případem užití komunikují (například administrátorovi se zobrazuje průběh, tisk apod. apod.).



3.2.3.5 Tvorba diagramů USE CASE modelu

Diagramy USE CASE modelu (dále UC Diagramy) vyjadřují graficky vztahy mezi prvky typu ACTOR a USE CASE resp. mezi prvky USE CASE mezi sebou. UC Diagramy se zakládají do prvku PACKAGE **UCM**. Jako příklad takového diagramu viz předešlý obrázek.

Každý prvek USE CASE a každý prvek ACTOR se musí vyskytovat alespoň v jednom UC Diagramu bez ohledu na to, zda se již vyskytuje v diagramu vztahu procesu podniku a případu užití v prvku PACKAGE **BPM-UCM**.

1. Založte v prvku PACKAGE **UCM** nový diagram typu USE CASE DIAGRAM. Zvolte pro něj příhodný název.
2. Postupně na plochu diagramu přeneste požadované prvky modelu a interakce (viz předešlé postupy). Každý prvek ACTOR a každý prvek USE CASE se vyskytuje alespoň v jednom UC diagramu.

3.3 Zařazení prvků z jiných projektů pomocí přilinkovaných prvků PACKAGE

Pokud se nalezne opětovná použitelnost prvků z BPM resp. UCM vůči prvkům z jiných projektů, postupujte podle 6.2.2 . Přilinkované prvky PACKAGE vkládejte do PACKAGE s názvem **LINKED PACKAGES**

3.4 Založení pozice pro dokument UC MODELING v nástroji pro řízení verzí

V nástroji pro řízení založte nový projekt pro SW produkt <název produktu> a pro jeho pod-projekt **UC MODELING**. Postupujte podle 6.2.1.

3.5 Vložení dokumentu („check in“) UC MODELING do centrální knihovny

Postup slouží k uložení výsledků práce (tj. hotové verze) dokumentu **UC MODELING** do centrální knihovny. Musí být založen daný projekt v knihovně, viz postupka 6.2.1. současně se vygenerují některé výstupy, které se s každým „chek-in“ musejí aktualizovat. Dokument by měl být úplný, viz Skripta.

1. Proveďte se kontrola úplnosti dokumentu, postup kontroly viz Skripta.
2. Otevřete dialogové okno VIEW s názvem **UC MODELING** a do jeho pole **Note** napište: Úplnost této verze kontroloval <vaše jméno>.
3. Prvky CONTROL PACKAGE **BPM**, **BPM_UC** a **UCM** uložte do lokálních souborů XML, například přes BATCH EXPORT, viz postupka 6.1.2.
4. Proveďte se operace vložení souborů do centrální knihovny podle pravidel daného nástroje (nová verze, autor atd.). Pozice cílového adresáře je **Projects / <Daný Project> / UC MODELING**. Do tohoto adresáře se vkládají tři soubory XML odpovídající lokálním souborům **BPM.XML**, **BPM_UC.XML** a

UCM.XML, ve kterých se vyskytují modely: procesy podniku, vztahu procesů podniku versus systém a případy užití.

5. Vytvoří se pod-adresář adresáře **UC MODELING** s názvem **DOCS**. Do něj se budou vkládat doprovodné dokumenty.
6. Číslování verzí, autorství modelů, propojování verzí, přístupová práva atd. se tímto přenáší na vlastnosti vložených souborů a tedy na funkcionality samotného nástroje pro řízení verzí (podléhá stejným pravidlům, jaké jsou zavedeny ve firmě pro zdrojové kódy).
7. Provedou se odpovídající úpravy v dokumentu **LIBRARY MODELU**, viz postupy 6.2.3
8. Vyhotoví se nový dokument v nové verzi **OUTUCM.DOC** podle postupu 3.6 a vloží se do **DOCS**
9. Vyhotoví se nový výstup HTML dokumentu UC MODELING podle postupu 3.8

3.6 Tvorba dokumentu OUTUCM.DOC ve WORDU

Tvorba tohoto dokumentu urychluje práci pro tvorbu dalších dokumentů ve WORDU.

Vytvořený dokument **OUTUCM.DOC** slouží jako výchozí dokument pro další zpracování pomocí kopie a následných úprav.

1. Klepněte pravým tlačítkem myši na **VIEW** s názvem **UC MODELING**. Zvolte **Documentation / Rich Text Documentation**
2. Zadejte cestu a název vytvořeného dokumentu v poli **Output**
3. Vytvořte dokument RTF, otevřete ve WORDU a uložte jej jako DOC dokument.
4. Připojte k dokumentu šablonu **EFEMUC.DOT** takto:
 - V otevřeném dokumentu WORD zvolte **Nástroje / Šablony a doplňky**.
 - Stiskněte tlačítko **Připojit** a vyberte soubor šablony **EFEMUC.DOT**.
 - Zaškrtněte políčko **Automaticky aktualizovat styly dokumentu**.
 - Stiskněte tlačítko **OK**
5. Podle rozkladu procesů zaveďte nadpisy stejných názvů jako rozložené procesy v úrovních od nejvyššího procesu (nadpis úroveň 1) až po případy užití včetně na nalezených nejnižších úrovních nadpisů (poslední úrovně kapitol jsou názvy případů užití). Maximum úrovní nadpisu je 9, pokud je

rozklad vyššího počtu, potom rozdělte dokument do vícero dokumentů, například podle rozkladu první úrovně nebo druhé úrovně apod.

6. Pod nadpisy na vyšší úrovni umístěte stručné popisy procesů z polí **Note** ve stylu **Normal** případně diagram chodu procesu.
7. V listech stromu kapitol jsou na nejnižší úrovni kapitol názvy případů užití, pod ně přesuňte jejich scénáře ve stylu **Normal**.
8. Tento dokument uložte a vložte jej do VSS/CVS do adresáře DOCS v UC MODELING (pozice viz 3.4) s označením k jaké verzi dokumentu UC MODELING se vztahuje.

3.7 Tvorba výstupu dokumentu UC MODELING do dokumentu WORD pro různé účely (obchod, uživatelská příručka apod.)

Tvorba výstupu z EA do dokumentu WORD se neprovádí často, ale příležitostně podle požadavků výstupů z projektu. Většinou se jedná o dokumentaci nevývojového charakteru (například obchodní dokumentace, základ uživatelské dokumentace apod.). Pro vývojářské účely je vhodnější tvořit HTML dokumentaci.

Při tvorbě dokumentu ve WORDU se použije dokument **OUTUCM.DOC**, který by měl být vůči verzi dokumentu **UC MODELING** v aktuální verzi.

1. Pokud není hotov aktuální dokument OUTUCM.DOC, vytvořte tento dokument podle postupu 3.6.
2. Založte na lokálním stroji nový dokument WORD jako kopii dokumentu **OUTUCM.DOC** a s názvem odpovídajícím účelu. Dále pracujte na této kopii.
3. Pokud třeba, tak v určených místech texty upravte pro účely dokumentu (obchod, uživatelská příručka apod.). Nepotřebné texty pro dané účely všude odstraňte, případně doplňte pro tento dokument specifické texty.
4. Pokud jsou třeba v textu obrázky z diagramů, tak vygenerujte pomocný soubor RTF pomocí postupu 1. bodu 3.6. Z pomocného dokumentu RTF pak do textu upravovaného dokumentu přemístěte přes schránku na odpovídající místa diagramy chodu BPM a USE CASE Diagramy. Vzniknou tak obrázky diagramů doplňující text.

5. Soubor uložte a umístěte v dané verzi do adresáře **DOCS** (poloha adresáře viz 3.4) .

3.8 Tvorba výstupu dokumentu UC MODELING do HTML

1. Postupujte podle 7, přičemž za zdokumentovaný PACKAGE zvolte **Package View** s názvem **UC MODELING**.

4. Tvorba dokumentu STRATEGIC MODELING

Pro ranou fázi projektu (na počátcích projektu) je někdy třeba vytvářet rychlé modely analytické povahy, tzv. dokument strategického modelování STRATEGIC MODELING. Tento dokument lze chápat jako „nedodělaný“ dokument UC MODELING.

1. Pokud je rozklad procesů hotov v nástroji EA resp. jsou dokonce hotovy i některé z případů užití v nástroji EA, provede se pouze výstup do RTF podle 3.7.
2. Soubor uložte jako STRATEGIC MODELING a umístěte v dané verzi do adresáře **DOCS** (poloha adresáře viz 3.4) .
3. Pokud není zahájena práce na UC MODELING, tak se první rozklad procesů pro dokument STRATEGIC MODELING z časových důvodů netvoří v EA, ale přímo ve WORDU. Založte nový dokument WORD s názvem STRATEGIC MODELING, zvolte šablonu **EFEMUC.DOT**.
4. Tvoří se urychleně rozklad procesů BPM jako kapitoly nadpisů různých úrovní.
5. Při rozkladu procesů se postupuje tak dlouho, jak dovolí čas (řádově dny) přesně podle postupu rozkladu. Snahou je získat urychleně co nejúplnější seznam funkcionalit se zaměřením hlavně do šířky a poté do hloubky, nikoliv naopak.
6. V procesech, tj. v kapitolách, které se v tomto rozkladu našly jako nejnižší (nemusí se z časových důvodů jednat o koncové procesy z hlediska úplného rozkladu BPM) se jako kapitoly nejnižší úrovně vypíší odhadem všechny funkcionality, tj. názvy prvků USE CASE, které jsou potřebné pro podporu tohoto procesu.

7. Poslední kapitoly se případně podle časových možností doplní o popis (pouze představa), co tyto funkcionality provádějí, v textu Normal.
8. Soubor uložte jako STRATEGIC MODELING a umístěte v dané verzi do adresáře **DOCS** (poloha adresáře viz 3.4) .
9. Založí se dokument UC MODELING v EA podle 3.1 a rozklad získaný z kapitol WORDU se přenesou (ručně) do tohoto dokumentu jako rozklad procesů BPM.
10. Dále se pokračuje v pracích nad tímto modelem v EA podle postupek.

5. Tvorba dokumentu výsledků analytického testování

Pracovník testovacího oddělení má k dispozici dokument UC MODELING a podle scénářů provádí testování funkcionalit.

1. Postupně se ověřují a testují scénáře jednotlivých případů užití z HTML dokumentu UC MODELING zveřejněném na intranetu resp. z dokumentu **OUTUCM.DOC**.
2. Výsledky testů se spolu s názvem případu užití zapisují do odpovídající dokumentace testování zavedené ve firmě, možnosti jsou následující
 - a. Existuje samostatná databáze testování resp. speciální aplikace zavedená ve firmě. Do této aplikace se přenesou z dokumentu OUTUCM.DOC přes schránku údaje: název případu užití, požadovaný scénář a zadají se výsledky testů.
 - b. Výsledky testů se zapisují do WORD dokumentů, každému jednomu testovanému případu užití odpovídá jeden soubor. Postup je poté stejný jako v bodě a. Do dokumentu se přenesou z dokumentu OUTUCM.DOC přes schránku údaje: název případu užití, požadovaný scénář a pod čarou se zadají výsledky testů. Soubory s výsledky se ukládají do VSS /CVS do adresáře DOCS, podadresáře TESTS.

6. Společné postupy v EFEM

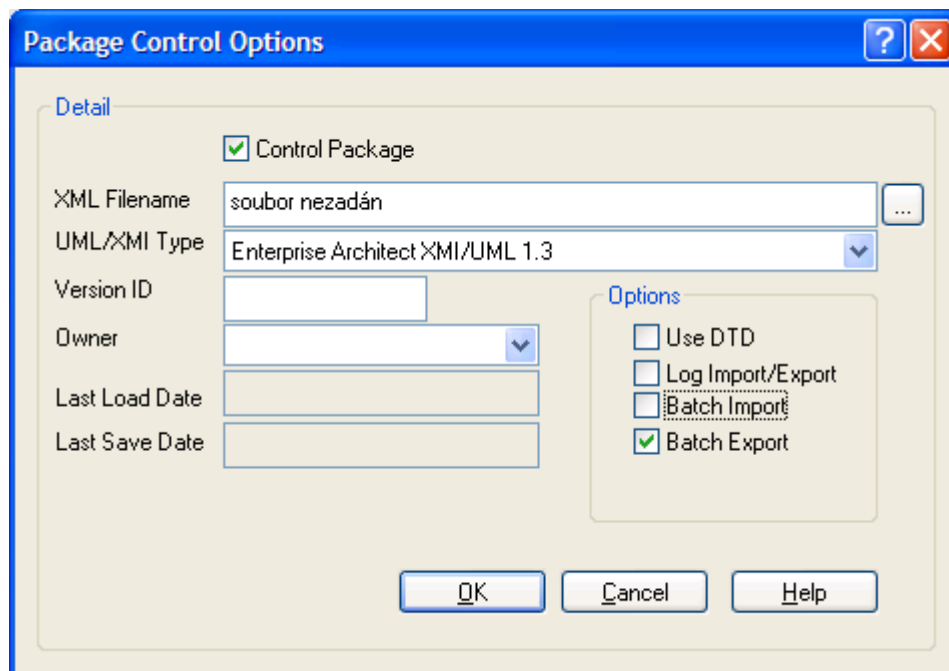
6.1 Postupy pro práci s lokálními soubory EFEM

Při práci s modely v EA se používají lokální soubory typu XML, které se umísťují do centrální knihovny pro řízení verzí, dále VSS/CVS. Postupy v této kapitole se týkají postupů pro práci s těmito soubory na lokálním stroji.

6.1.1. Konfigurace CONTROL PACKAGE

Jedná se o nepřilinkovaný CONTROL PACKAGE, jehož obsah autor modelu mění na rozdíl od přilinkovaného CONTROL PACKAGE, který může používat pouze jako read-only.

1. Klepněte na daný PACKAGE pravým tlačítkem myši, v menu zvolte položku **Package Control / Configure...** Objeví se obrazovka pro konfiguraci daného prvku typu CONTROL PACKAGE:

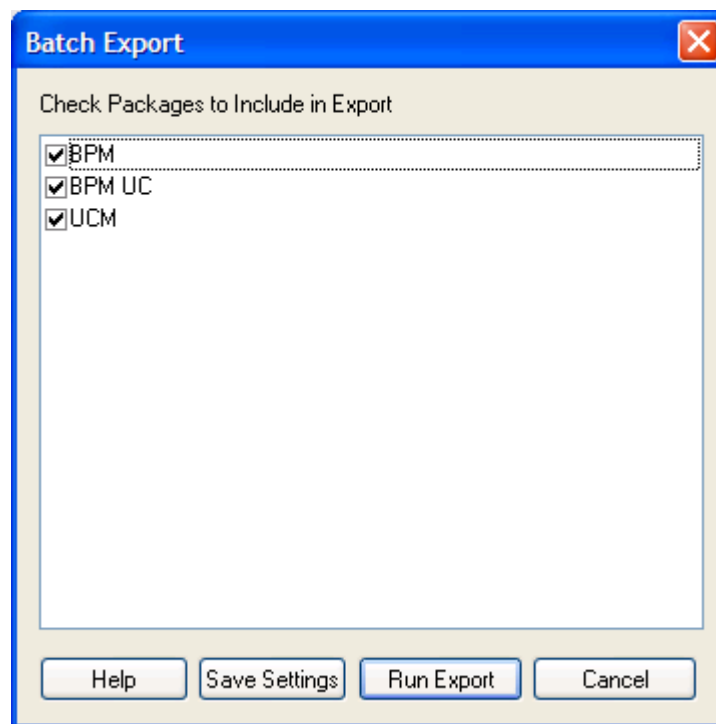


2. Pokud není zaškrtnuto políčko **Control Package**, zaškrtněte jej. Při této operaci dbejte na to, aby žádný jiný zvolený prvek PACKAGE, který je vnořen do daného PACKAGE anebo do kterého je daný PACKAGE vnořen, nebyl také typu CONTROL PACKAGE. Prvky CONTROL PACKAGE se nesmí vkládat do sebe. Prvky typu CONTROL PACKAGE se v **Project Exploreru EA** zobrazují červenou čárkou.
3. Zadejte cestu k lokálnímu souboru, do kterého se bude daný CONTROL PACKAGE ukládat. Název souboru volte podle kontextu daného PACKAGE (většinou je název souboru dán pokynem postupky, která se na tuto postupku odvolává). V názvu neudávejte příponu xml.
4. Zaškrtněte políčko **Batch Export**.
5. Ostatní políčka můžete ponechat nevyplněna, v rámci těchto postupků se nevyužívají.

6.1.2. Batch Export

Batch Export je proces, při kterém lze najednou uložit všechny prvky CONTROL PACKAGE do lokálních XML souborů. Provádí se pouze u vlastních CONTROL PACKAGE.

1. V hlavním menu zvolte položku **Project/ Import Export / Batch XMI Export**. Objeví se obrazovka pro spuštění hromadného uložení prvků CONTROL PACKAGE, např.:



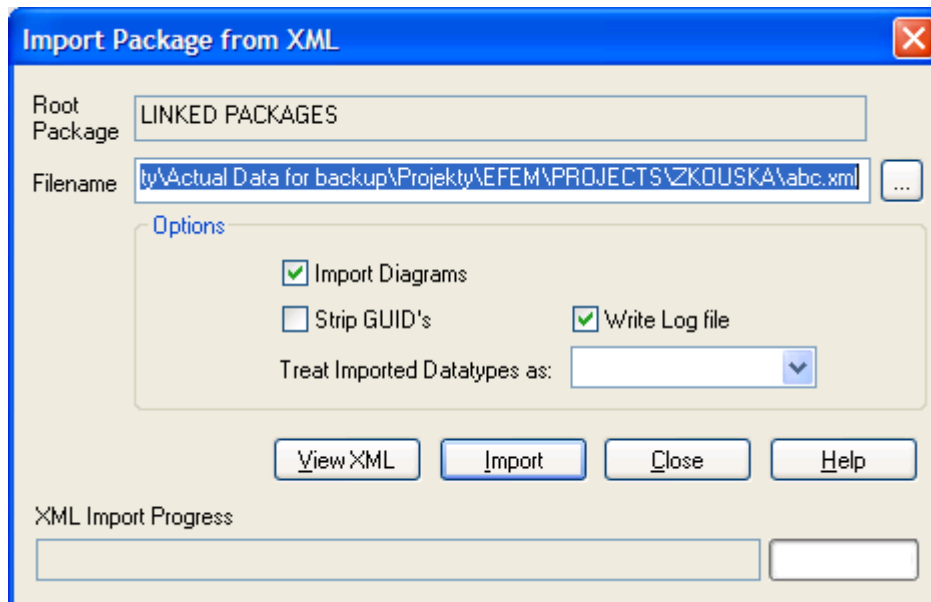
2. Zaškrtněte v seznamu ty prvky CONTROL PACKAGE, které chcete uložit
3. Stiskněte tlačítko **Run Export**
4. Označené prvky CONTROL PACKAGE se uloží do lokálních souborů XML, které byly nastaveny procesem nastavení vlastních CONTROL PACKAGE. Tyto soubory budou umístěny do VSS / CVS.

6.1.3. Import XML PACKAGE

Proces slouží buď k přilinkování prvku PACKAGE z jiného projektu anebo k opravě již existujícího prvku (check-out z modelu).

Těsně před importem musí být na lokálním stroji k dispozici soubor XML obsahující fyzicky daný importovaný PACKAGE stažený z nástroje VSS/CVS.

1. V nástroji EA vyberte ten PACKAGE, dovnitř kterého má být daný PACKAGE importován a klepněte na něj pravým tlačítkem myši. Vyberte **Import Export .../ Import Package from XML file**
2. Zadejte cestu k souboru XML:



3. Stiskněte tlačítko **Import**.

6.2 Postupky pro práci se soubory v centrální knihovně VSS/CVS

Doporučení: Pokud dochází ke změnám obsahu centrální knihovny, měl by je provádět a mít pro ně výlučné právo určený pracovník v roli knihovníka (správce knihovny) resp. jím pověřený pracovník. Operace změn v knihovně by měly podléhat firemnímu toku dokumentů v postupu „žádost o změnu“, „schválení resp. zamítnutí změny“ a „provedení změny“. Tyto dokumenty by měly být centrálně evidovány.

6.2.1. Založení prvku projekt (dále PROJECT EFEM VSS/CVS) v systému pro řízení verzí

Jedním prvkem PROJECT EFEM CVS/VSS se rozumí ucelený balík dokumentace vývoje SW jednoho produktu (řešení) včetně kódu a instalačních souborů. Produkt je dodáván zákazníkovi ve formě výstupů z dokumentace z prvku PROJECT EFEM CVS/VSS. Zákazníkem může být jiná firma resp. se jedná o dodávku uvnitř firmy. Cílem vývojových prací je získání minimálně úplné efektivní dokumentace vývoje produktu v dokumentu PROJECT EFEM VSS/CVS.

1. V nástroji pro řízení verzí vyhradte jeho část určenou pro prvky PROJECT EFEM CVS/VSS a to tak, že založíte adresář s názvem PROJECTS. V tomto adresáři se bude nacházet dokumentace všech produktů firmy (tj. prvky PROJECT EFEM CVS/VSS).
2. Založte podadresář adresáře PROJECT, tento podadresář reprezentuje fyzicky jeden prvek PROJECT EFEM CVS/VSS a je určen pro dokumentaci jednoho produktu. Tento podadresář nazvěte podle názvu projektu.
3. V daném adresáři projektu CVS/VSS založte podadresář (projekt) a nazvěte jej **UC MODELING**.

Jeden produkt reprezentovaný jedním prvkem PROJECT EFEM /CVS/VSS má takto právě jeden dokument **UC MODELING**.

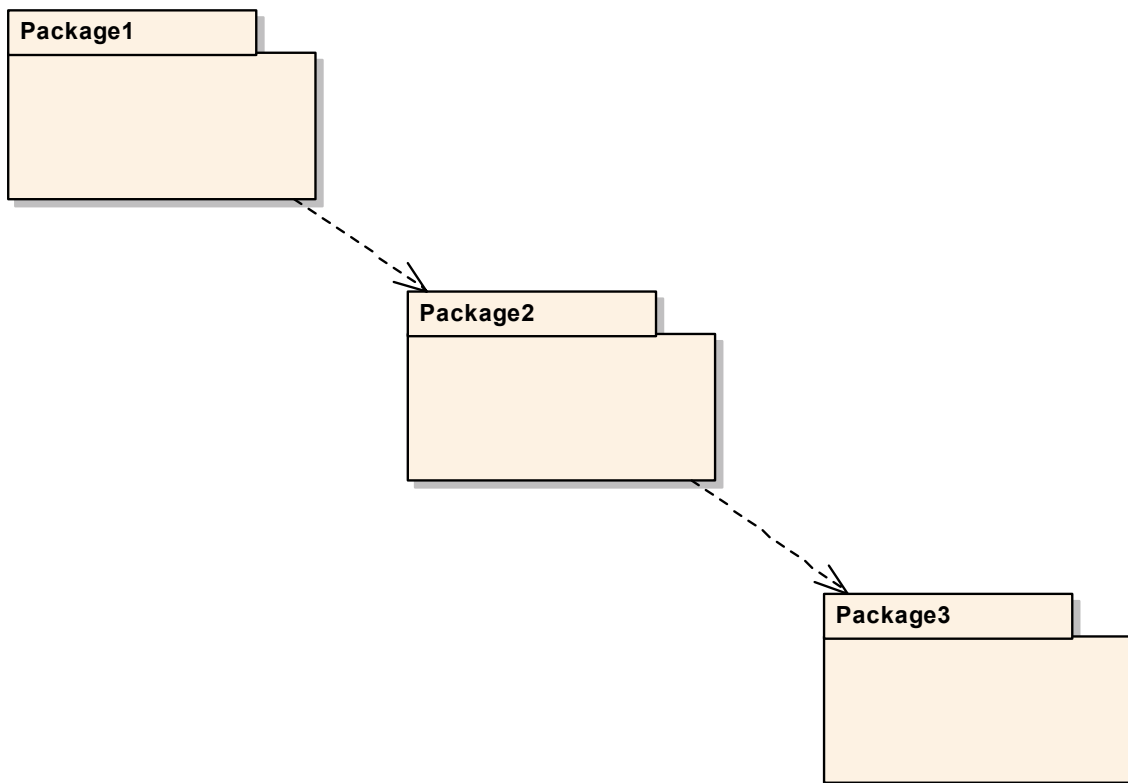
6.2.2. Linkování prvků PACKAGE z modelů jiných projektů firmy

Postup slouží k možnosti zavést ve firmě opětovnou použitelnost (re-use) mezi projekty. Na začátku postupu musí být identifikován PACKAGE z jiného projektu, ve kterém se vyskytují prvky, které mají být použity v právě editovaném modelu.

1. Otevřete intranetovskou stránku dokumentu **LIBRARY MODEL** (tvorba LIBRARY MODEL viz postupky 6.2.3)
2. V modelu LIBRARY MODEL identifikujte prvek typu CONTROL PACKAGE, ve kterém se nachází prvek k opětovnému použití.
3. V tomto prvku PACKAGE zjistěte cestu k fyzickému prvku CONTROL PACKAGE v části **File** s hodnotou v poli **File Path**
4. Pomocí tohoto údaje cesty proveďte stažení fyzického souboru typu xml na lokální stroj z nástroje VSS/CVS a proveďte jeho import XML (viz 6.1.3) na požadované místo do odpovídajícího PACKAGE. Soubor na lokálním stroji ponechejte READ ONLY a dále s ním nepracujete.
5. Operaci 3 proveďte pro všechny prvky PACKAGE z LIBRARY MODELU, které jsou ve vztahu DEPENDENCY vůči již přilinkovaným prvkům PACKAGE včetně těch, které jsou již tímto procesem staženy (platí transitivnost vztahu DEPENDENCY). Tuto informaci lze nejlépe získat při prohlídce HTML dokumentu **LIBRARY MODEL**.

Příklad na transitivnost vztahu DEPENDENCY:

Z dokumentu **LIBRARY MODEL** na následujícím obrázku vyplývá, že při linkování prvku PACKAGE s názvem **Package1** je třeba linkovat nejenom prvek PACKAGE s názvem **Package2**, ale také prvek PACKAGE s názvem **Package3** (a možná další na tomto diagramu neuvedené, což nejlépe odhalí průchod HTML dokumentem **LIBRARY MODEL**):



6.2.3. Postupky pro práci s dokumentem LIBRARY MODEL

Dokument **LIBRARY MODEL** slouží k centrální evidenci projektů všech souborů XML všech prvků CONTROL PACKAGE a jejich vztahů. Dokument **LIBRARY MODEL** je modelem centrální knihovny VSS/ CVS. Tento model se udržuje zvlášť od ostatních modelů projektů.

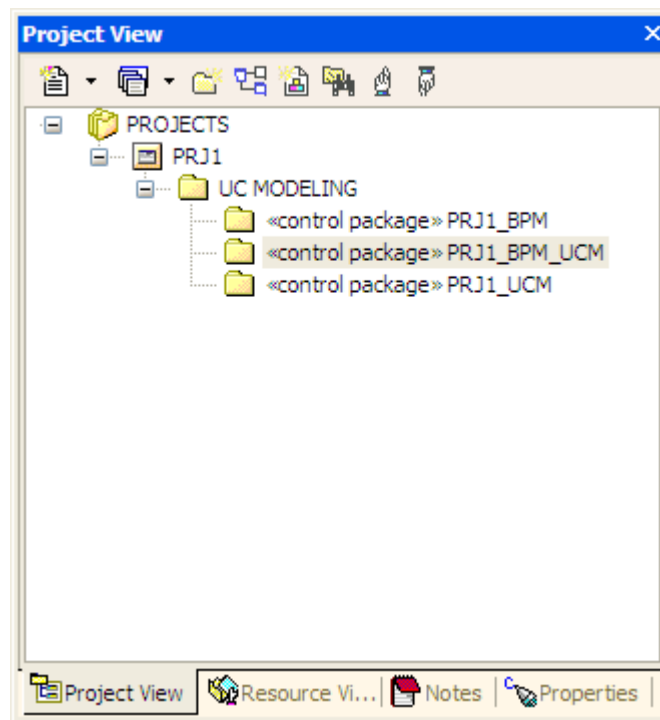
6.2.3.1 Založení a inicializace dokumentu LIBRARY MODEL

1. Založte nový projekt v EA se šablonou **EFEMLIB.EAP** a s názvem **LIBRARY**. V **Project View** se objeví pouze root element s názvem **PROJECTS**. Tento

root element reprezentuje adresář všech projektů se stejným názvem v knihovně VSS/ CVS.

2. Založte nový projekt (ve smyslu SW produktu): Klepněte pravým tlačítkem myši na root element **PROJECTS**, vyberte **New View**. Zadejte název pro nový projekt jako název produktu.
3. V daném nově založeném prvku založte prvek PACKAGE a dejte mu název **UC MODELING**.
4. V nově založeném prvku PACKAGE s názvem **UC MODELING** založte tři PACKAGE s názvy podle postupu . Těmto prvkům PACKAGE vyberte stereotyp <<control package>>.

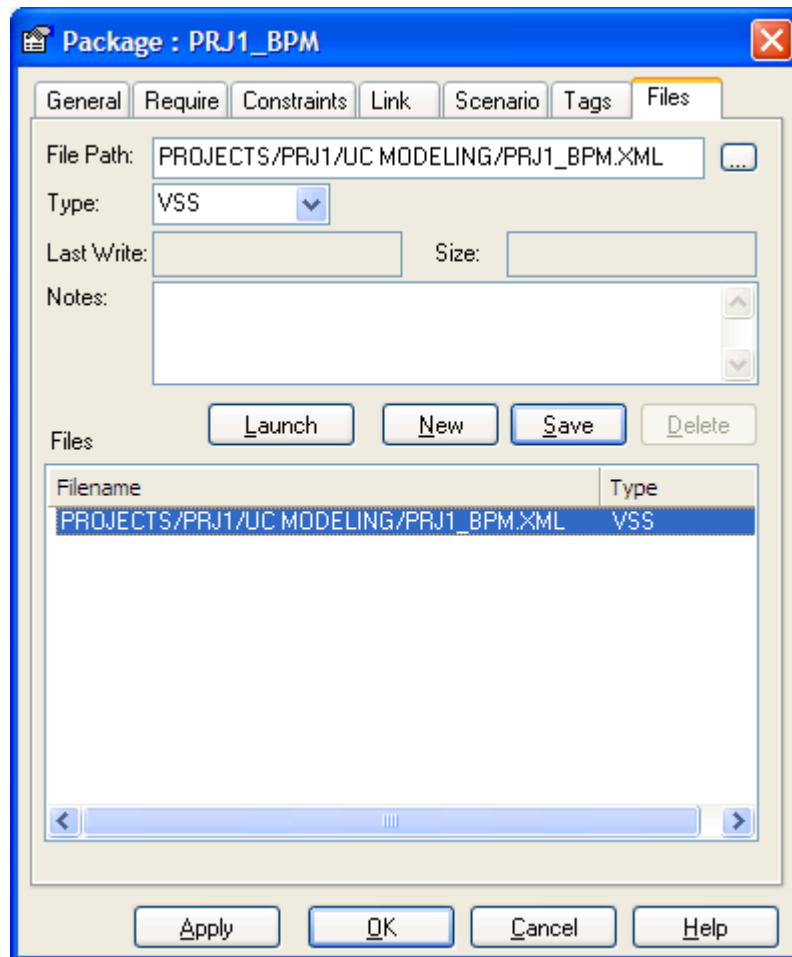
Modelový příklad:



Poznámka: Uvedený model odpovídá struktuře adresářů v knihovně. Zde koncové prvky typu <<control package>> jsou v knihovně reprezentovány soubory XML.

- U každého prvku PACKAGE typu <<control package>> otevřete dialogové okno a vyberte záložku **Files**
- Zadejte pole **File Path** jako cestu k souboru v nástroji VSS/ CVS, v poli **Type** zadejte nástroj (např. VSS).

Modelový příklad navazující na předešlý obrázek:



- Soubor **LIBRARY.EAP** vložte jako novou verzi do VSS/CVS přímo do root adresáře všech projektů, tj. do adresáře **PROJECTS**.
- Dokument **LIBRARY MODEL** publikujte pomocí HTML dokumentace: Klepněte pravým tlačítkem myši na root element **PROJECTS**, vyberte **HTML Documentation**. V dialogovém okně vyberte adresář pro **Output**. Obsah tohoto adresáře zveřejněte na intranetu firmy.

6.2.3.2 Zavedení vztahů linkování mezi prvky CONTROL PACKAGE v dokumentu LIBRARY MODEL

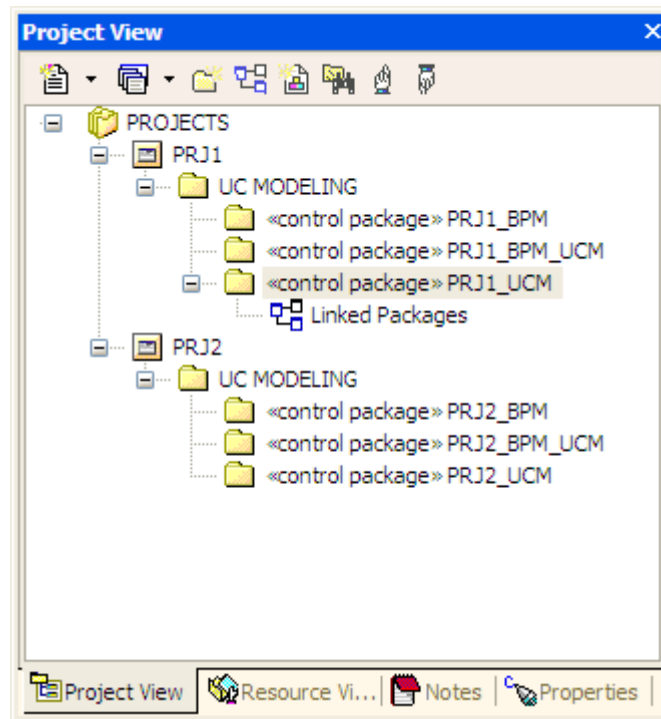
Dokument **LIBRARY MODEL** znázorňuje nejenom uspořádání prvků v knihovně včetně cest k souborům XML, ale také vztahy linkování mezi prvky PACKAGE, které jsou důležité pro opětovnou použitelnost.

Pokud jeden prvek z jednoho CONTROL PACKAGE používá jiný prvek z jiného CONTROL PACKAGE z jiného projektu, musí se tento PACKAGE přilinkovat, viz postupka 6.2.2. Informace o tom, který PACKAGE je třeba stáhnout a odkud na lokální stroj, je uvedena v dokumentu LIBRARY MODEL.

Pokud alespoň jeden prvek z CONTROL PACKAGE z projektu používá alespoň jeden prvek z CONTROL PACKAGE druhého projektu, proveďte v dokumentu LIBRARY MODEL následující změny

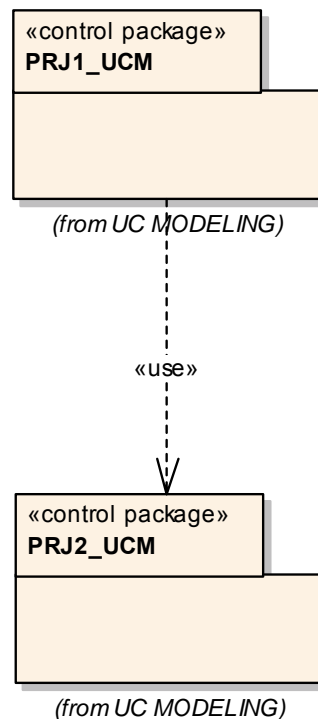
1. Pomocí „check-out“ stáhněte soubor **LIBRARY.EAP** na lokální stroj a otevřete jej.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na ten prvek typu <<control package>>, který používá jiné prvky typu <<control package>> a vyberte **New Diagram / Component Diagram**. Zadejte název pro tento diagram: **Linked Packages**

Příklad: CONTROL PACKAGE s názvem PRJ1_UCM používá nějaké jiné prvky z jiných PACKAGE, což bude znázorněno v jeho diagramu, vůči němuž je parentem:



3. Na plochu diagramu **Linked Packages** přetáhněte jednak jeho parent prvek Package (na předešlém obrázku PRJ1_UCM). Tento prvek umístěte v diagramu výše. Přetáhněte také všechny ty prvky Package , které tento prvek Package používá, prvky umístěte níže v diagramu. Spojte horní prvek Package s používanými prvky Package vztahem **Dependency** se stereotypem <<use>> ve směru od toho, kdo používá, k používaným.

Příklad navazující na předešlý obrázek:



Popis: Některý z případů užití z PRJ1_UCM je v interakci (INCLUDE, EXTEND nebo GEN-SPEC) s některým z případů užití v PRJ2_UCM, přičemž směr použití je od prvního k druhému.

4. Uložte model a proveďte zpětný check-in souboru **LIBRARY.EAP** do knihovny jako novou verzi.
5. Vygenerujte novou HTML dokumentaci pro **LIBRARY MODEL** a zveřejněte ji na intranetu.

7. Tvorba HTML dokumentace

V nástroji EA je dokumentace HTML velmi jednoduchá

1. Klepněte pravým tlačítkem myši na PACKAGE obsahující část modelu, kterou je třeba zdokumentovat v HTML
2. Zvolte **Documentation / HTML Documentation**
3. V dialogovém okně zvolte adresář v poli **Output To**
4. Stiskněte tlačítko **OK**

5. Obsah adresáře zpublikujte na intranetu.
6. Zkomprimujte adresář (i s podadresáři) a nabídněte tento soubor ke stažení na lokální stroj.

KONEC DOKUMENTU