

Technicko-metodické zabezpečení tvorby ontologického modelu v prostředí Modelio

Obhajoba

4IT458 Procesní řízení veřejné správy (LS 2017)

Tým 2 Antonín Pražský, Veronika Kondáčová, Jiří Charvát

Obsah

- Téma
- Výstupy
 - **Praktické** (projekty v Modeliu)
 - Spolupráce s ostatními týmy
 - Překreslení pro tým 4
 - Překreslení pro tým 5
 - Překreslení pro tým 6
 - Zajištění komunikace mezi jednotlivými týmy
 - **Teoretické** (dokumenty)
 - Metodologie tvorby ontologického modelu v prostředí Modelio
 - PDF návody
 - HTML archiv stránek s návody
 - Závěrečný dokument
 - Doporučení pro další generace, nevyřešené problémy
- Závěr, diskuse a zhodnocení

Praktické výstupy

- Spolupráce s ostatními týmy
- Projekty v Modeliu

Seznam týmů

Tým	Téma	Členové (první uvedený je vedoucím)
1	Překlad Ontologického modelu oblasti zájmu VS do jazyka anglického (tvůrčí překlad modelu a obou metodik)	1 2 3 4 5
2	Technicko-metodické zabezpečení tvorby ontologického modelu v prostředí Modelio	1 2
3	Metodika tvorby ontologického modelu a její sladění s OntoUML	1 2 3
4	Rozvoj specifické oblasti ontologického modelu (včetně legislativy): sociální oblast Šablona ontologického modelu nevycházející z žádného konkrétního rozšíření přechozích generací	1 2 3 4 5
5	Rozvoj specifické oblasti ontologického modelu (včetně legislativy): oblast rozvoje podnikání Model týmu 7 předchozí generace z LS 2016 <i>Analýza potřeby ontologického zmapování oblasti podpory podnikání a související legislativy</i>	1 2 3 4 5
6	Rozvoj specifické oblasti ontologického modelu (včetně legislativy): oblast rozvoje fyzického prostředí Model týmu 8 předchozí generace z LS 2016 <i>Analýza potřeby ontologického zmapování oblasti fyzického prostředí a související legislativy</i>	1 2 3 4 5

Šablona ontologického modelu

- Na základě diskuse s členy týmu 4 v průběhu dne samostatné práce vznikla šablona ontologického modelu v Modeliu nevycházející z žádného konkrétního rozšíření předchozích generací.
 - Vychází z *Ontologického modelu on-line*, ale má rozvinutější oblast okolo třídy *Druh majetku*.
 - Projekt je pro Modelio verze 3.6.1 (v prostředí 3.6.01) a je využitelný pro další generace (v případě vydání nové verze Modelia není problém provést upgrade projektu)
 - Distribuován v podobě pracovního prostoru (*workspace*) – pracovní prostor je nakonfigurovaný pro tvorbu ontologického modelu (nedefinovány stereotypy, jejich defaultní zobrazování u tříd, správné zobrazení vztahů, ...)
 - Model trpí chybou v aktuální verzi Modelia způsobující chybné zobrazení šipek u generalizačních množin (vyřešení tohoto problému je na dalších generacích)

Překreslení pro tým 5

- Jiří Charvát
- Tým 5 vyžadoval překreslení modelu, který byl součástí výstupu týmu 7 předchozí generace (LS 2016), jehož téma bylo *Analýza potřeby ontologického zmapování oblasti podpory podnikání a související legislativy*.
- Zdrojový projekt ve Visual Paradigm obsahoval množství problémů, nedostatků a nejasností, se kterými se bylo potřeba při překreslování vypořádat.

Řešení pro tým 5

- Výstup předchozí generace:
 - Lépe rozpracovanou část s vazbami na podnikání
 - Přehlednější, vhodné pro rozšiřování
 - Nevhodně zpracované obecné části
 - Např.: Základní objekt, Věc, Obecná role
 - Obsahovaly věcné chyby
 - Řešení:
 - Sjednotit nedostatky do podoby „šablony“
 - Model je snazší do budoucna integrovat
 - Ponechat části modelu s vazbou na podnikání týmu, který si jej vyžádal

Návrh pro budoucí týmy

- Zkušenosti Jiřího Charváta
- Zvolit vhodný nástroj pro modelování
 - Modelio je vhodný pro překreslení modelů, u kterých je zřejmé, jak budou vypadat
 - Není vhodný na proces „modelování“ (neustálého upravování a vyvíjení modelů)
 - Problémy:
 - V modelu je obtížné vytvořit místo pro nové entity. Nové entity se musí buď umisťovat na kraj modelu, kde se automaticky vytváří nové místo.
 - Varianta označit části modelu (vybrat příslušné entity) a posunout je, nefunguje dobře, protože vazby zobrazené šipkami zůstávají a jen se prodlužují. Pak je každou vazbu pro přehlednost nutné opravit.
 - Vhodný nástroj:
 - Astah (licence od katedry, merge, snadné editování, vhodný i pro velké projekty, profesionální nástroj např. generování kódu)

Překreslení pro tým 6

Veronika Kondáčová

Tým 6 vyžadoval překreslení modelu, který byl součástí výstupu týmu 8 předchozí generace (LS 2016), jehož téma zní

„Analýza potřeby ontologického zmapování oblasti fyzického prostředí a související legislativy“.

Zdrojový projekt ve Visual Paradigm

- značně rozsáhlý
- bylo třeba se vypořádat s omezeními, které Modelio oproti Visual Paradigm přináší (kreslení křivek, oblouků, ...).

Překreslování životních cyklů – 12 modelů

Z počátku se zdál jako jednoduchý úkol, ale ...

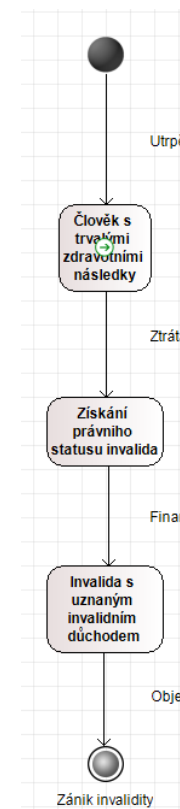
- Orientace v ontologickém modelování
- Časová náročnost
- Psychická náročnost
- Problémy s rozdílnými nástroji
- Rozdílné verze Modelia

- Nápomocný návod dle:
<http://4it458.winphonedu.com/state.html>

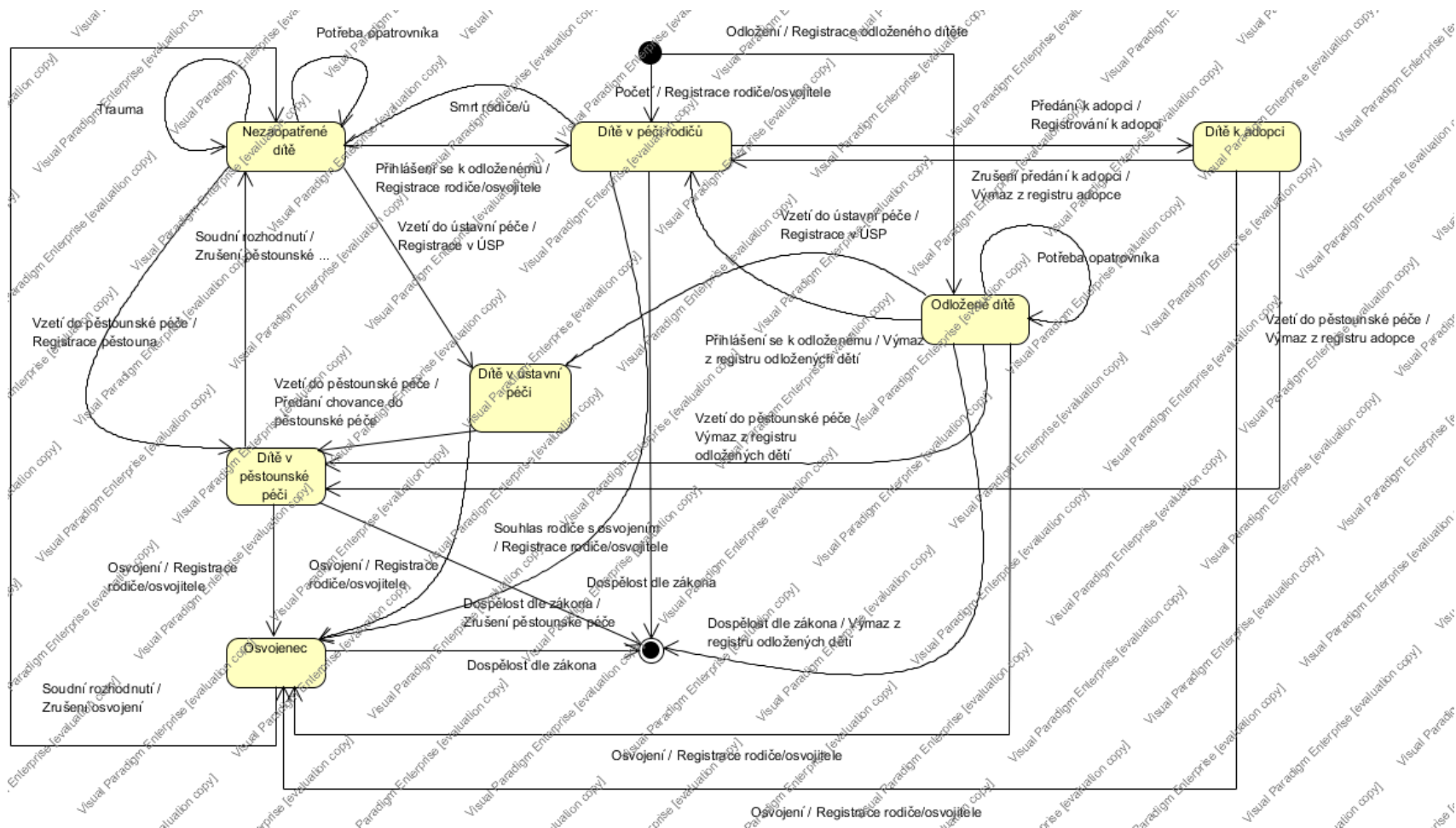
Náročnost modelů

Některé modely byly skutečně jednoduché.

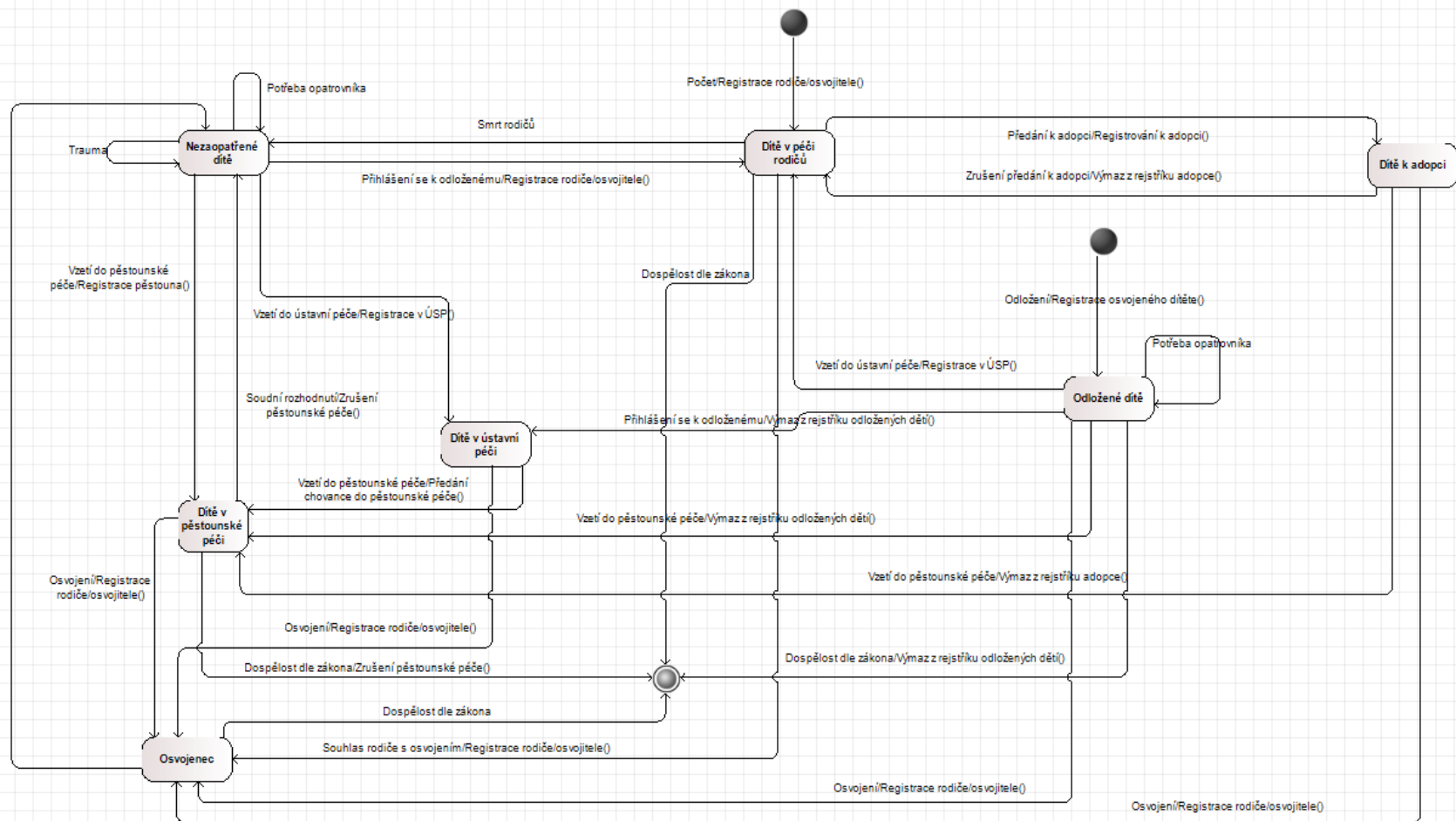
Jiné jejich pracnost vynahradily



Životní cyklus „Potomek“ (Visual Paradigm)



Životní cyklus „Potomek“ (Modelio)



Teoretické výstupy

- Metodologie tvorby ontologického modelu v prostředí Modelio
- Finální dokument

Návody

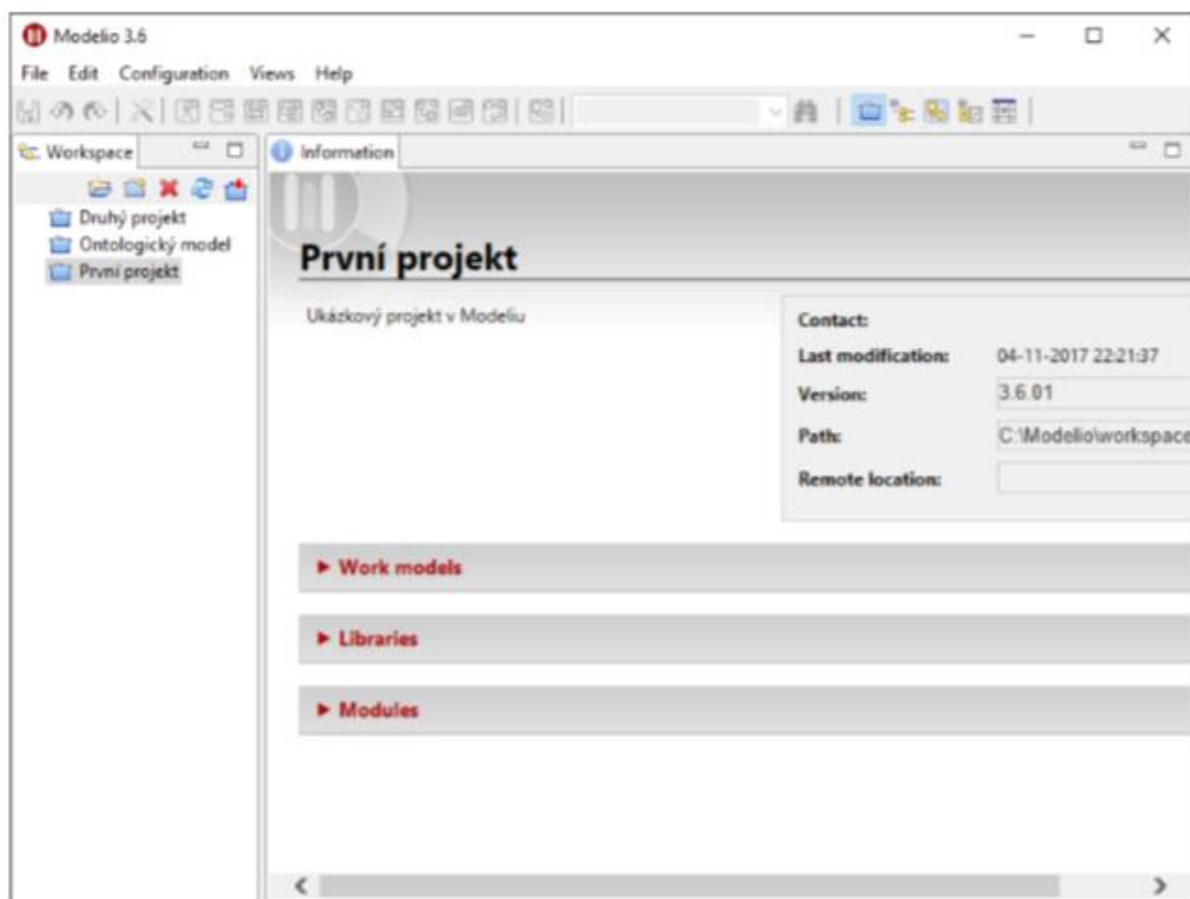
- Cíl
 - Umožnit uživateli bez předchozích zkušeností s prostředím Modelio využít tento modelovací nástroj pro tvorbu (rozšiřování, editaci) ontologického modelu.
- Forma
 - Každý návod se zaměřuje pouze na jednu oblast nebo činnost v Modeliu.
 - Jednotlivé kroky jsou doplněny snímky obrazovek se zvýrazněnými oblastmi zájmu (uživatel předmětné volby nemusí hledat).
 - HTML5 (umožnilo pravidelnou aktualizaci a rozšiřování návodů v průběhu semestru podle požadavků a zpětné vazby).
 - <http://4it458.winphonedu>
 - Pro použití dalšími generacemi bude odevzdáno v podobě PDF dokumentů.
- Obsah
 - **Modelio obecně**
 - Projekt, pracovní prostor a jeho sdílení, export a import, publikace
 - **Základní prvky ontologického modelu v Modeliu**
 - Diagram tříd, stavový diagram, stereotypy
 - **Specifika ontologického modelu v Modeliu**
 - Generalizační množiny, nevyřešené problémy

Dokument	Změna	Obsah
Modelio obecně		
Vytvoření nového projektu	5. 3. 2017	Jak vytvořit nový projekt, správa pracovního prostoru.
Sdílení pracovního prostoru	12. 4. 2017	Jak sdílet pracovní prostor.
Export a import	12. 4. 2017	Export a import projektu a jednotlivých částí projektu.
Publikace modelu	12. 4. 2017	Publikace modelu jako rastrový obrázek (PNG, BMP, JPEG) a vektorová grafika (PDF, XPS).
Tvorba základních prvků ontologického modelu v Modeliu		
Diagram tříd (Class Diagram)	8. 3. 2017	Vytvoření diagramu tříd, vztahy mezi třídami, asociační třída.
Stereotypy	5. 3. 2017	Definice vlastních stereotypů, přiřazení stereotypů k elementům.
Stavový diagram (State Chart/State Machine)	6. 3. 2017	Modelování životního cyklu, definování událostí a akcí.
Specifika ontologického modelu v Modeliu		
Šablona projektu pro ontologický model	3. 4. 2017	Obsahuje základní ontologický model nevycházející z žádného konkrétního rozšíření předchozích generací.
Generalizační množiny	6. 3. 2017	Tvorba generalizačních množin.
Specifika, která náš tým řeší	16. 3. 2017	Věci, které se nám zatím nepovedlo vyřešit. Pokud na ně přijdete, dejte nám prosím vědět.
Překreslené verze ontologického modelu v Modeliu 3.6.1		
Model týmu 8 předchozí generace z LS 2016	26. 3. 2017	<i>Analýza potřeby ontologického zmapování oblasti fyzického prostředí a související legislativy</i>
Model týmu 7 předchozí generace z LS 2016	18. 4. 2017	<i>Analýza potřeby ontologického zmapování oblasti podpory podnikání a související legislativy</i>
Ostatní		
Prezentace našeho týmu ze cvičení	26. 3. 2017	Zde najdete jednotlivé podkladové prezentace, které náš tým prezentoval na cvičeních.

Sdílení pracovního prostoru

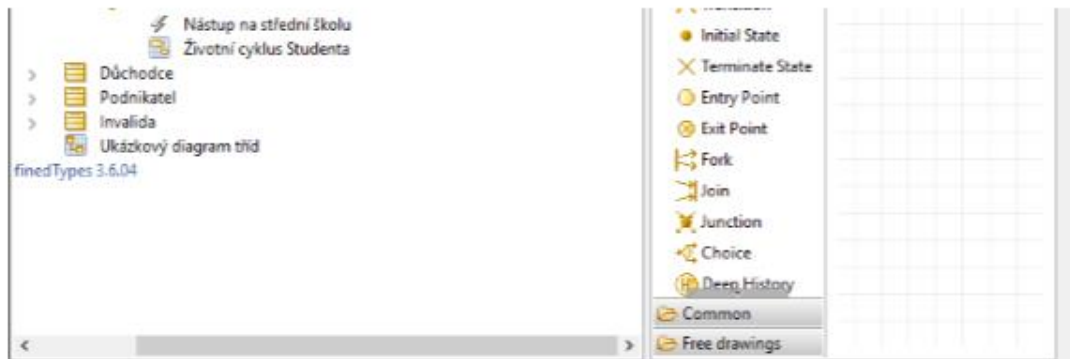
1. Pracovní prostor obsahuje projekty. Výchozí pracovní prostor Modelia se ve Windows nachází defaultně v adresář `C:\Users\Uživatel\modelio\workspace`.

Po spuštění Modelia vidíme vlevo na kartě **Workspace** projekty obsažené v aktuálním pracovním prostoru (zde tři). Vpravo na kartě **Information** vidíme po označení některého z projektů kromě základních informací, jako je jméno a popis, i verzi Modelia, ve kterém byl vytvořen (zde `3.6.01`) a jeho umístění (**Path**).

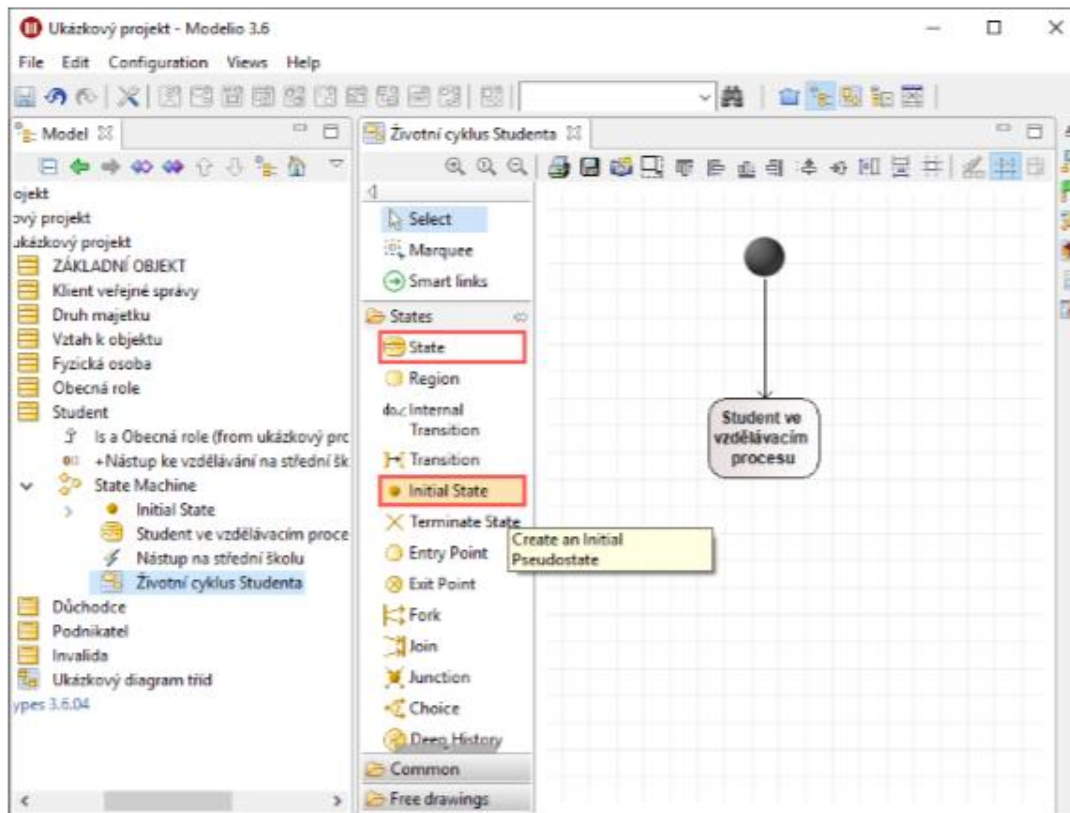


2. Chceme-li pracovní prostor sdílet, najdeme umístění pracovního prostoru v oblíbeném správci souborů a jeho obsah zabalíme (například jako ZIP) a doručíme příjemci.





7. Můžeme začít modelovat životní cyklus. Používáme nástroje z nabídky **States** stejným způsobem, jako např. při tvorbě **Diagramu tříd**. Pro vytvoření začátku použijeme nástroj **Initial State**, pro vytvoření stavu nástroj **State**, pro vytvoření přechodu mezi stavy nástroj **Transition** a pro vytvoření konce nástroj **Final state**.



8. Ke každému přechodu mezi stavy (**Transition**) musíme přiřadit dříve vytvořenou událost a akci. Dvojklikem na existující přechod (šipku) otevřeme jeho konfigurační okno, kde do pole **Received event** začneme psát název dříve vytvořené události a do pole **Action** (událost se automaticky přidá a doplní). Stejným způsobem vyplníme pole do pole

Co odevzdáme

- **Praktické výstupy**
 - Jednotlivé překreslené modely v Modeliu s komentářem
 - Šablona projektu pro ontologický model
 - Překreslené výstupy týmů předchozích generací (LS 2016) – tým 7 a 8
- **Teoretické výstupy**
 - Návody v podobě PDF a archivu původních HTML stránek
 - Návody budou kromě toho přístupné minimálně několik let na <http://4it458.winphonedu.eu/>
 - **Závěrečný dokument**
 - Komentáře k výstupům, průběhu prací, [nevyřešené problémy](#) (doporučení pro další generace)

Diskuse a zhodnocení

Děkujeme za pozornost