

**PB007**

# **Softwarové inženýrství I**

**František Lachman [lachmanfrantisek@mail.muni.cz](mailto:lachmanfrantisek@mail.muni.cz)**

**cvičení 3**

**8. říjen 2019**

# Osnova

- odpovědník
- generalizace aktérů
- generalizace PU
- `<<include>>`
- `<<extend>>`
- textová specifikace PU

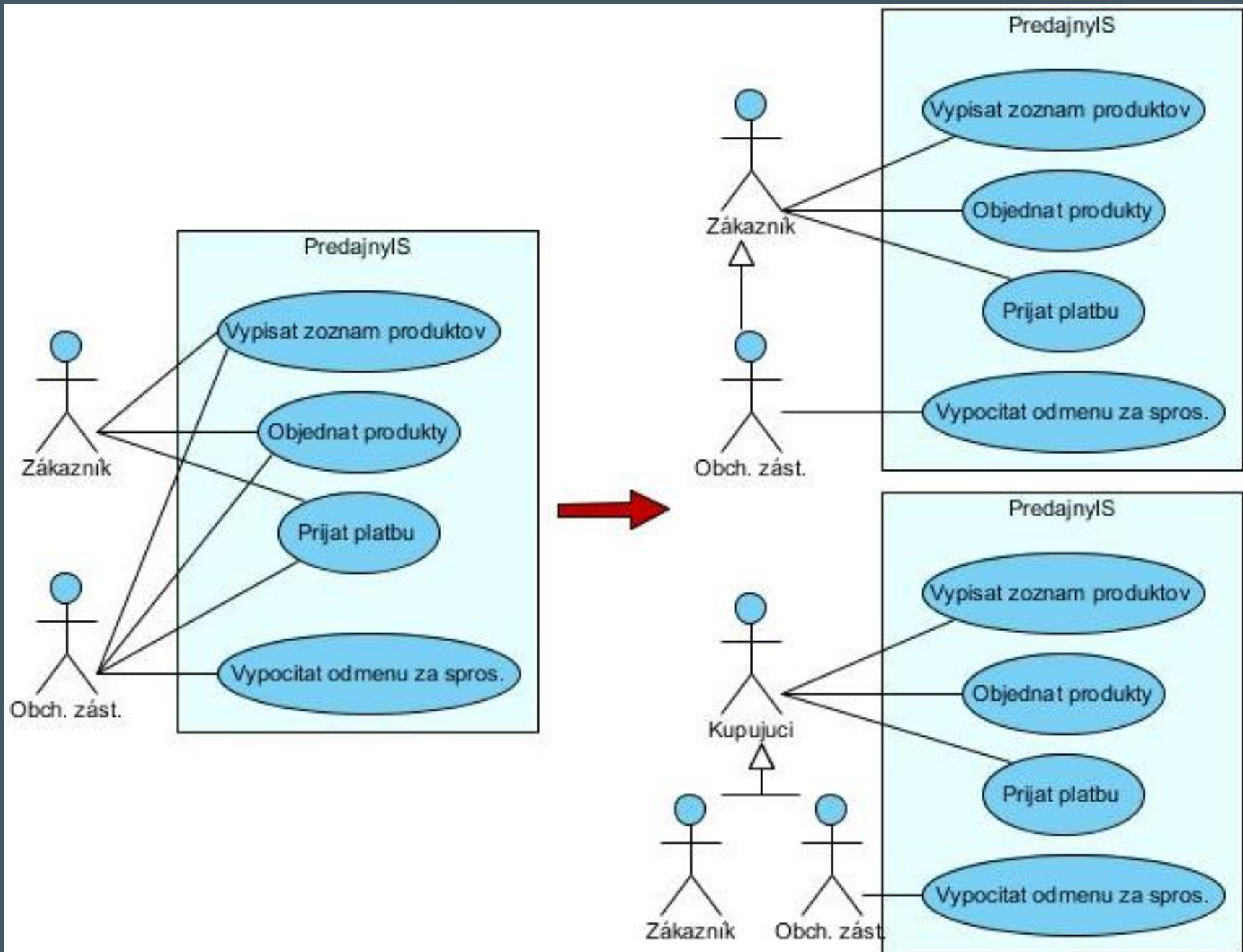
# Odpovědník

# Generalizace / Dědičnost mezi aktéry

- vztah mezi všeobecným a specializovaným aktérem
- potomek vystupuje i jako rodič
  - = dědí všechny role a vazby rodiče
  - = všude, kde se očekává rodič lze dosadit potomka

# Generalizace / Dědičnost mezi aktéry (...)

- všeobecný aktér může být **abstraktní**
- snaha o zjednodušení diagramu
- vhodné, pokud vícero aktů sdílí více PU



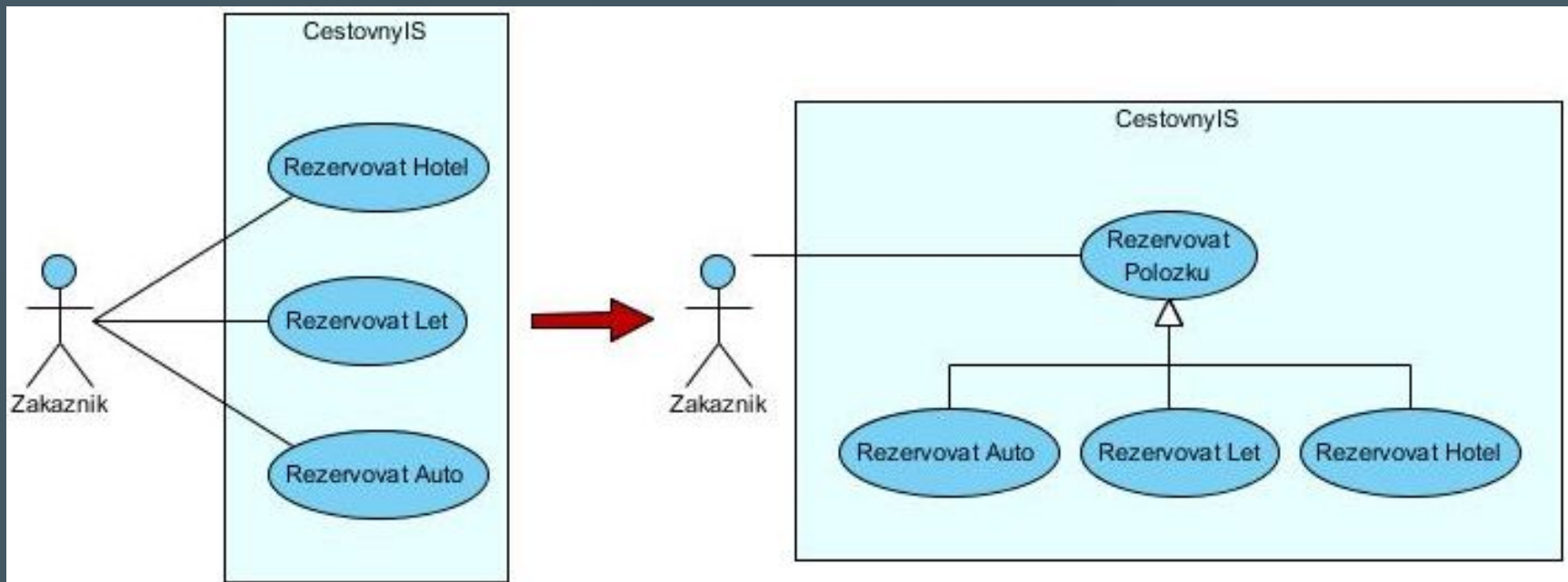
# Generalizace / Dědičnost PU

- vztah mezi všeobecným a specializovaným PU
- specializovaný PU může přidat nové vlastnosti, nebo *přetížit* zděděné vlastnosti
- v textové specifikaci je třeba u potomka vyznačit změny oproti rodiči

# Generalizace / Dědičnost PU (...)

- rodičovský PU může být (měl by být) abstraktní





**<<include>>**

**<<extend>>**

# Textová specifikace PU

- Název (ID)
- Stručný popis
- Primární aktéři
- Sekundární aktéři
- Vstupní podmínky
- Hlavní tok udalostí
- Výstupní podmínky
- Alternativny tok udalostí

## ZapsaniDoKurzu

Main	
Use Case ID	1
Brief Description	UC1 umožní studentovi elektronický zápis do kurzu.
Primary Actors	Student
Secondary Actors	Lektor
Preconditions	Student je přihlasen do systému
Main Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pripad uziti zacina, kdyz Studen zvolí v menu "Zapis do kurzu".</li><li>2. INCLUDE(VyhledaniKurzu)</li><li>3. POKUD byl vyhledan alespon jeden kurz<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. PRO KAZDY (vyhledany kurz, který nema doposud naplnenou kapacitu)<ol style="list-style-type: none"><li>3.1.1. System zobrazi aktualni pocet přihlasenych studentu a nabidne volbu "Zapsat do kurzu".</li><li>3.2. POKUD Student zvolí "Zapsat do kurzu"<ol style="list-style-type: none"><li>3.2.1. System zapise Studenta do kurzu.</li></ol></li></ol></li><li>EXTENSION POINT(VycerpanaKapacita)<ol style="list-style-type: none"><li>3.2.2. System potvrdí Studentovi uspesne přihlaseni do kurzu a aktualizuje zobrazeny pocet studentu v kurzu.</li></ol></li></ol></li></ol>
Post-conditions	Seznam studentu zapsanych do kurzu byl aktualizovan.
Alternative Flows	Student muze kdykoli opustit stranku pomoci volby "Zpet na uvodni stranku" nebo odhlasenim se ze systemu.

## ZaslaniUpozorneni

Main	
Use Case ID	2
Brief Description	UC2 zašle lektorovi informaci o překročení kapacity kurzu.
Primary Actors	Student
Secondary Actors	Lektor
Preconditions	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pripad uziti byl vyvolan srz bod rozsireni VycerpanaKapacita pripadu uziti ZapsaniDoKurzu.</li><li>2. Aktualni pocet studentu zapsanych do prislusneho kurzu je roven jeho kapacite.</li></ol>
Main Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"><li>1. System zasle email Lektorovi zodpovednemu za kurz, ze doslo k naplneni kapacity kurzu.</li></ol>
Alternative Flows	-
Post-conditions	-

**další ukázky**

# Hlavní tok událostí (Main Flow, Primary Scenario)

- posloupnost kroků interkace **aktérů** se systémem **v ideálním případě.**  
bez výskytu chýb, prerušení a pod.)
- `<id kroku><aktér/systém><akcia>`
- Vždy začíná nějakou akcí primárního aktéra.
  - Doporučený tvar:
  - `1. Prípad použitia začína, keď <aktér><funkcia>.`



# Hlavní tok událostí (Main Flow, Primary Scenario) (...)

- krátké, přesné, jednoduché kroky
- lze použít větvení, cykly
  - IF, FOR, WHILE

# Alternatívny tok (Alternative flow)

- odchylky od hlavního toku v důsledku chyb nebo přerušení
- Lze použít na zachycení složitějšího vetvení, které není jisté.

# Zoo příklad

- Ukázky:

[https://is.muni.cz/auth/el/fi/podzim2019/PB007/um/tut/uml\\_priklad.qwarp?prejit=4324971](https://is.muni.cz/auth/el/fi/podzim2019/PB007/um/tut/uml_priklad.qwarp?prejit=4324971)

- Šablona:

[https://is.muni.cz/auth/el/fi/podzim2019/PB007/um/sem/cz\\_files/03/StructuredFlow.udt?predmet=1195967](https://is.muni.cz/auth/el/fi/podzim2019/PB007/um/sem/cz_files/03/StructuredFlow.udt?predmet=1195967)

“ Šablona do Visual Paradigm pro strukturovanou dokumentaci případů užití. VP sice obsahuje toky událostí, ale pouze pro Professional a Enterprise edici (to jen dokazuje , jak je dokumentace UC v životním cyklu SW důležitá ;-)) Tato šablona slouží jako náhrada. ”

# Úkol (1/4)

- Rozpracujte prvotní model případů užití z minulého semináře. Vazby include, extend a dědičnost mezi případy užití používejte pouze v odůvoděných případech (pokud v modelu nebudou, nic se neděje).

# Úkol (2/4)

- Několika větami zdokumentujte všechny případy užití. To vám slouží k důkladnějšímu pochopení modelu a u vybraných případů užití se bude specifikace dále upřesňovat.

# Úkol (3/4)

- Vyberte si 3 případy užití, pro které vytvořte detailní textovou dokumentaci v podobě scénářů a toků událostí. Je vhodné, aby spolu případy užití souvisely. Výběr vám musí odsouhlasit cvičící. Vybrané případy užití barevně odlište od ostatních tím, že jim nastavíte světle žlutou barvu.
- Skupina pracující ve dvojici si vybere dva případy užití.

# Úkol (4/4)

- Vygenerujte pdf report a uložte do odevzdávány (Seminar 02) do neděle 23:59.



katalog chyb

**Generate PDF** ✕

Content | **Options** | Page Setup | Cover Page | Header/Footer | Document Info | Watermark

### Options

- Generate table of contents ?
- Generate table of figures ?
- Generate diagrams ?
  - Show indicators on shapes
- Image type : SVG ▼
- Generate diagram type title
- Generate diagram properties ?
- Generate diagram summary ?
  - Include extra details
  - Suppress element with blank description
  - Suppress non-master view element
- Generate reference (file/URL) link ?
- Generate model elements/diagrams link ?
- Skip heading for empty model element section
- Convert multiline model heading to single line
- Show multiline model name
- Treat HTML content as HTML source
- Suppress details if duplicated
- Table cell keep together with page
- Wrap : Word wrap ▼
- Shape type style : Icon ▼ ?
- RTF content appearance : Preserve formatting ▼

### Details

- Children  References
- Model-based  References description
- Diagram-based  Sub-diagrams
- Members  Include sub-diagram details
- ERD Column Details  Comments
- ERD Entity Records Sort by Date/Time: Descending ▼
- Properties  Tagged values
- Project management properties  ORM Class Details
- Relationships  Use Case Details
- Quality information

### Anti-aliasing

- Graphics  Text

### Font

Font: Unspecified ▼ ...

Reset
Reset to Default
Set as Default
Generate
Cancel
Apply
Help

# Osnova

- odpovědník
- generalizace aktérů
- generalizace PU
- `<<include>>`
- `<<extend>>`
- textová specifikace PU

***Obsah slidů vychází ze slidů Stanislava Chrena.***