

7.4 Diagramy interakce (základy)

- popisují spolupráci skupin objektů pro dosažení určitého chování
- typicky zachycuje chování jednoho případu použití

Př) Zpracování objednávky

Cíl: Na základě objednávky připravit dodávku

Kontext: Objednávka byla potvrzena

Standardní postup:

1. Pro každou položku objednávky se kontroluje dostupnost na skladě
2. Sníží se množství na skladě o objednané množství.
3. Vytvoří se odpovídající položka dodávky

Alternativní postup:

A. Zboží není na skladě (krok 2): položka objednávky není uspokojena

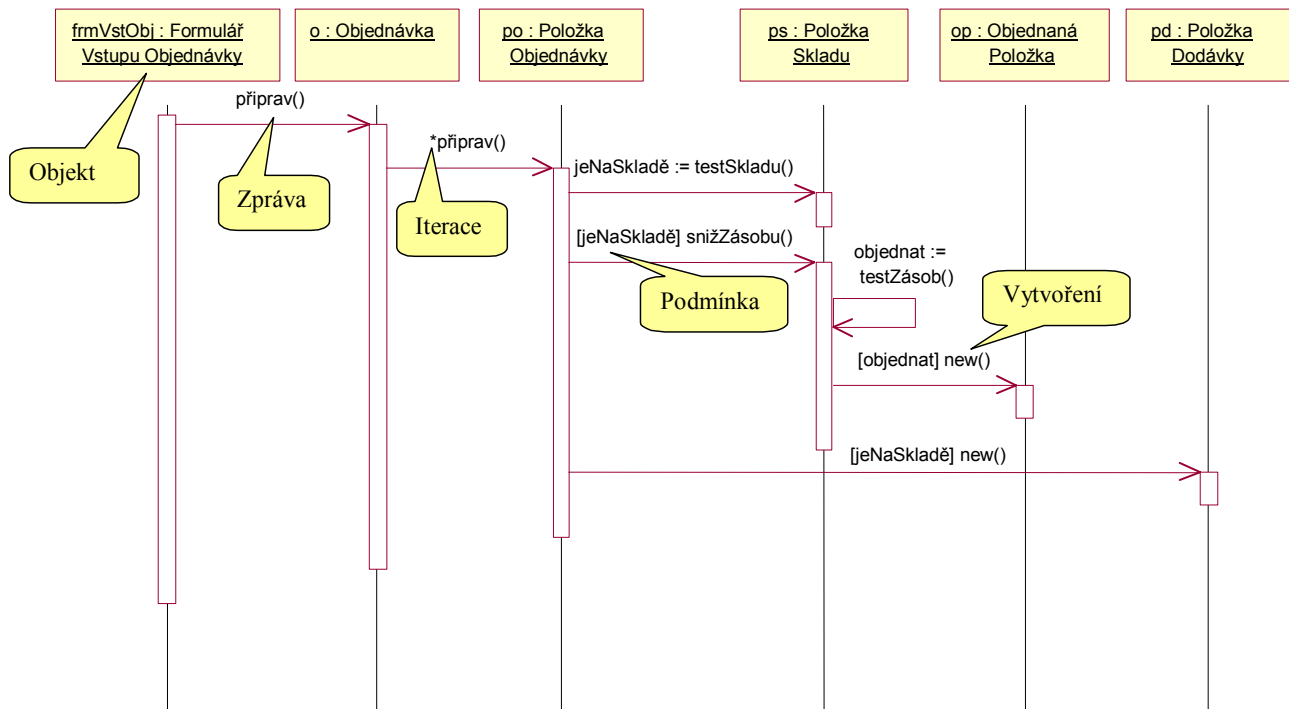
B. Stav zásob na skladě klesne pod hranici pro přiojednání: vytvoří se požadavek na přiojednání.

Třídy objektů: Formulář vstupu objednávky, objednávka, položka objednávky, položka skladu, objednané zboží, položka dodávky

- dva typy diagramů interakce:

- ◇ *diagram sekvence* (sequence diagram)
- ◇ *diagram spolupráce* (collaboration diagram)

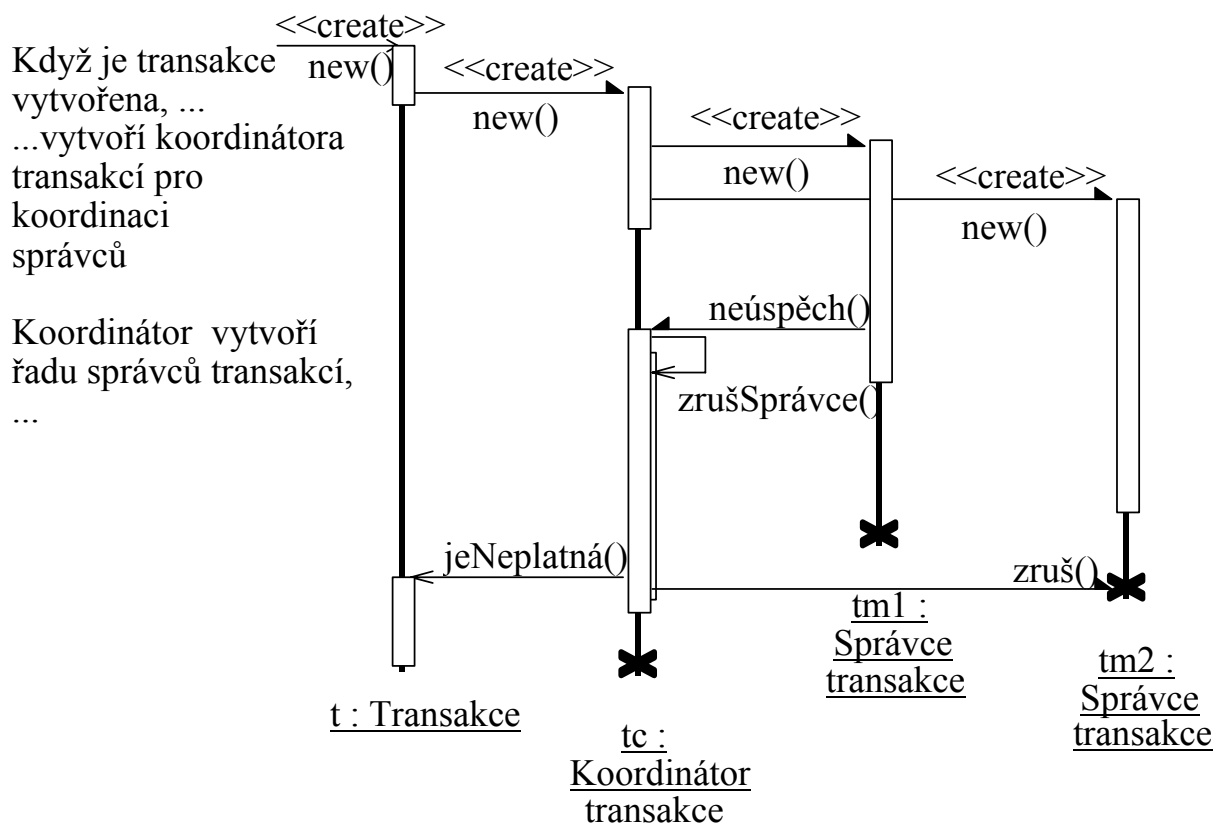
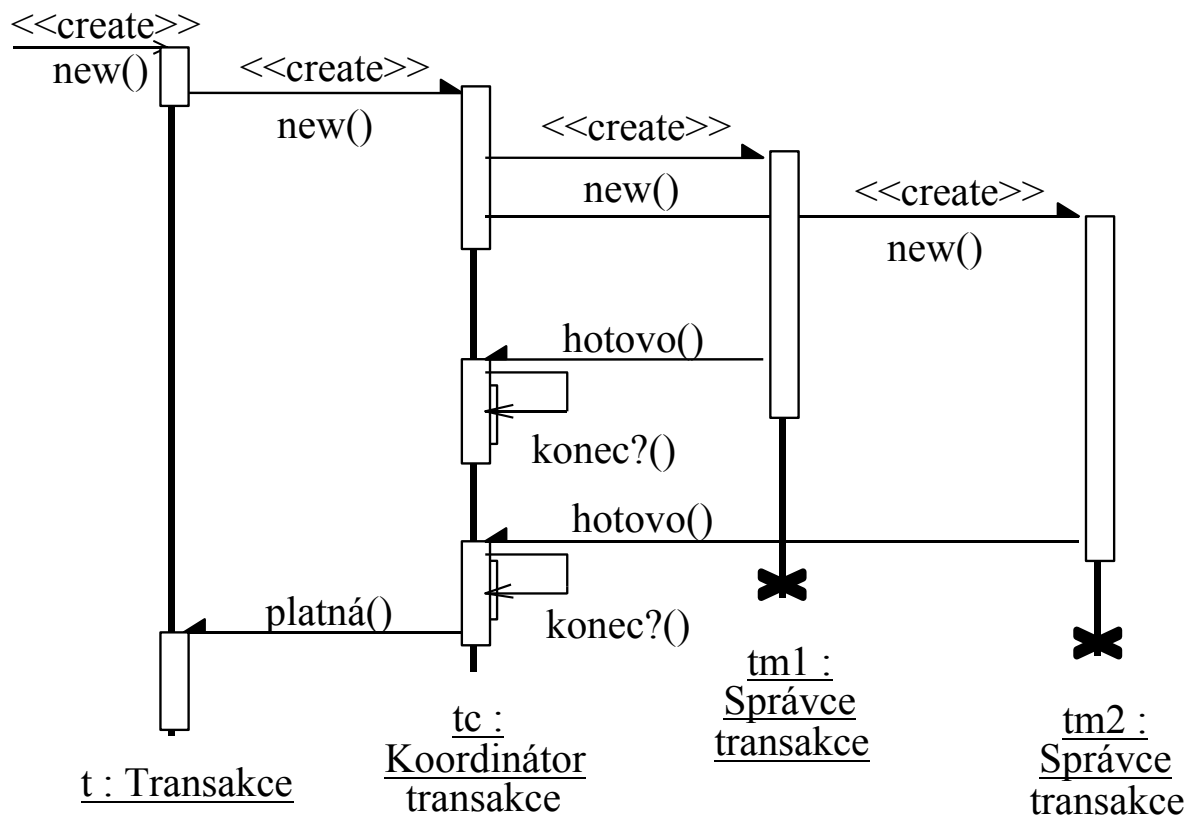
• Diagram sekvence



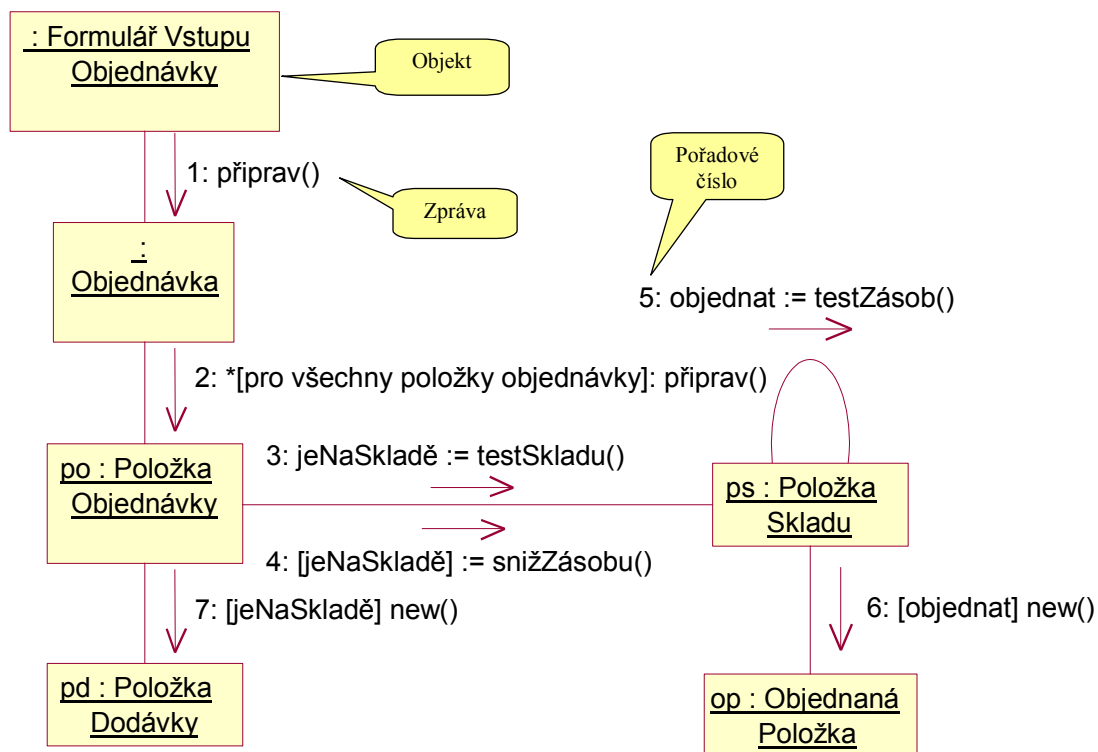
Další pojmy:

- **čára života objektu (lifeline) (Jacobson)**
- **aktivace (focus of control) – doba provádění akce**
- **zpráva: řídicí_info název (argumenty)**
 - [podmínka] iterace - *
- **podmínky pro jednodušší případy, jinak samostatné diagramy**
- **volání sama sebe (self-call)**
- **návrat – není zpráva, není nutné vždy, pouze pro zvýšení srozumitelnosti**
- **vytvoření objektu <<create>>, zrušení <<destroy>>**
- **tok řízení:**
 - **jedna z nejtěžších věcí pro pochopení návrhu a programu (řada metod v různých třídách)**
 - **nejčastěji volání s čekáním na dokončení**
 - **lze modelovat i asynchronně probíhající souběžné procesy a jiné typy synchronizace (varianty „stimulů“ v UML)**

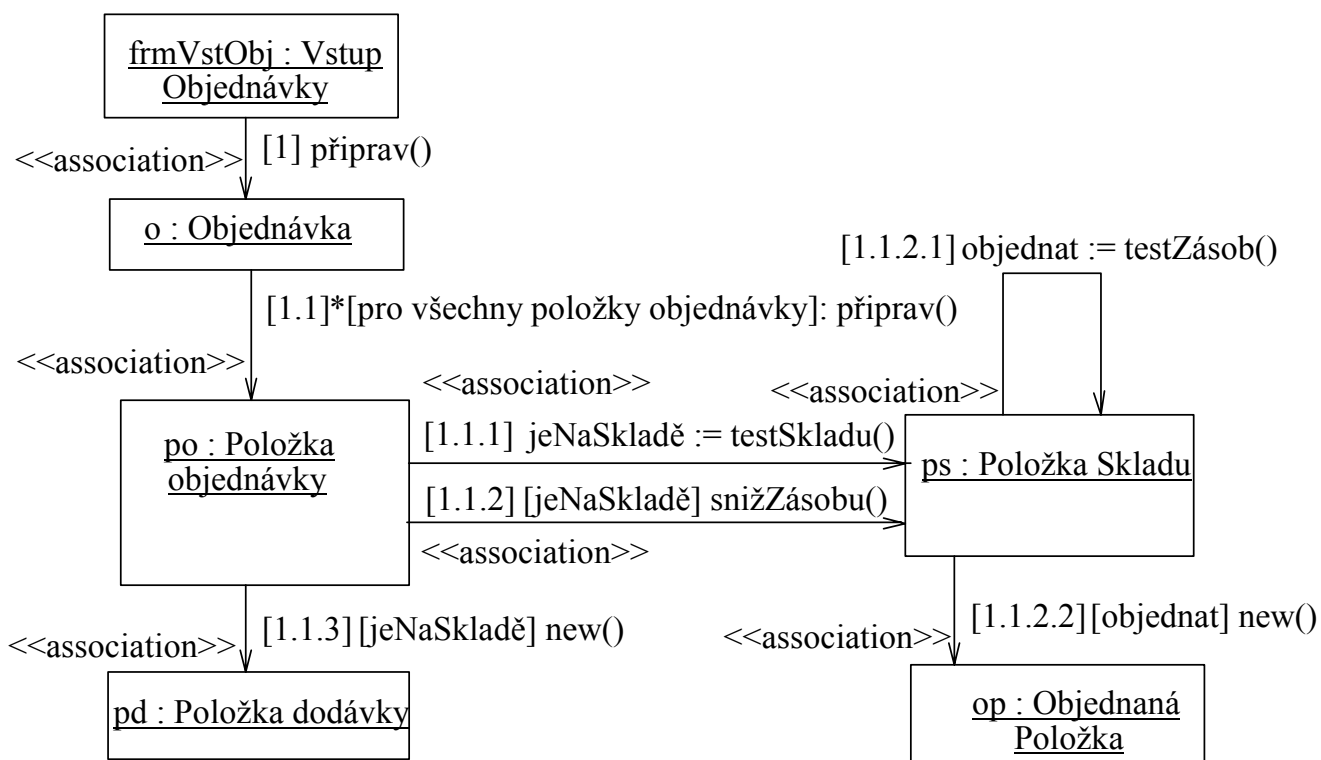
Př) asynchronní řízení



• Diagramy spolupráce



- lze použít desetinné číslování ukazující procedurální zanoření



- různé typy viditelnosti objektů (asociace, lokální, globální, ...)
- pojmenování objektů: *jméno: třída* (alespoň jedno)
- Porovnání diagramů sekvencí a spolupráce
 - diagram sekvence explicitně ukazuje posloupnost stimulů (resp. zpráv) mezi *spolupracujícími objekty*, čas jako jedna dimenze
 - diagram spolupráce ukazuje, jak jsou objekty staticky spojeny pro účely spolupráce
 - problémem je složitost diagramů pro složité chování (případy použití s alternativami)
- Kdy použít diagramy interakce
 - pro popis chování několika objektů v rámci jednoho případu použití
 - dobré pro ukázkou spolupráce objektů, nejsou už tak dobré pro přesnou specifikaci chování
 - pro popis chování jednoho objektu přes řadu případů použití použij *stavový diagram* (viz dále)
 - pro popis chování systému nebo jeho části pro řadu případů použití použij *diagram aktivity* (viz dále)