

Modelovací jazyky pro
podnikové procesy

Jaroslav Žáček

Unified Modeling Language

- Existují 3 skupiny - strukturní, interakce a diagramy chování
- ...celkem 13 diagramů.
- Který z nich použít pro grafickou reprezentaci podnikového procesu?

Unified Modeling Language

Diagram	Description	Learning Priority
Activity Diagram	Depicts high-level business processes, including data flow, or to model the logic of complex logic within a system. See UML Activity diagram guidelines .	High
Class Diagram	Shows a collection of static model elements such as classes and types, their contents, and their relationships. See UML Class diagram guidelines .	High
Communication Diagram	Shows instances of classes, their interrelationships, and the message flow between them. Communication diagrams typically focus on the structural organization of objects that send and receive messages. Formerly called a Collaboration Diagram. See UML Collaboration diagram guidelines .	Low
Component Diagram	Depicts the components that compose an application, system, or enterprise. The components, their interrelationships, interactions, and their public interfaces are depicted. See UML Component diagram guidelines .	Medium
Composite Structure Diagram	Depicts the internal structure of a classifier (such as a class, component, or use case), including the interaction points of the classifier to other parts of the system.	Low
Deployment Diagram	Shows the execution architecture of systems. This includes nodes, either hardware or software execution environments, as well as the middleware connecting them. See UML Deployment diagram guidelines .	Medium
Interaction	A variant of an activity diagram which overviews the control flow within a system or business process. Each	Low

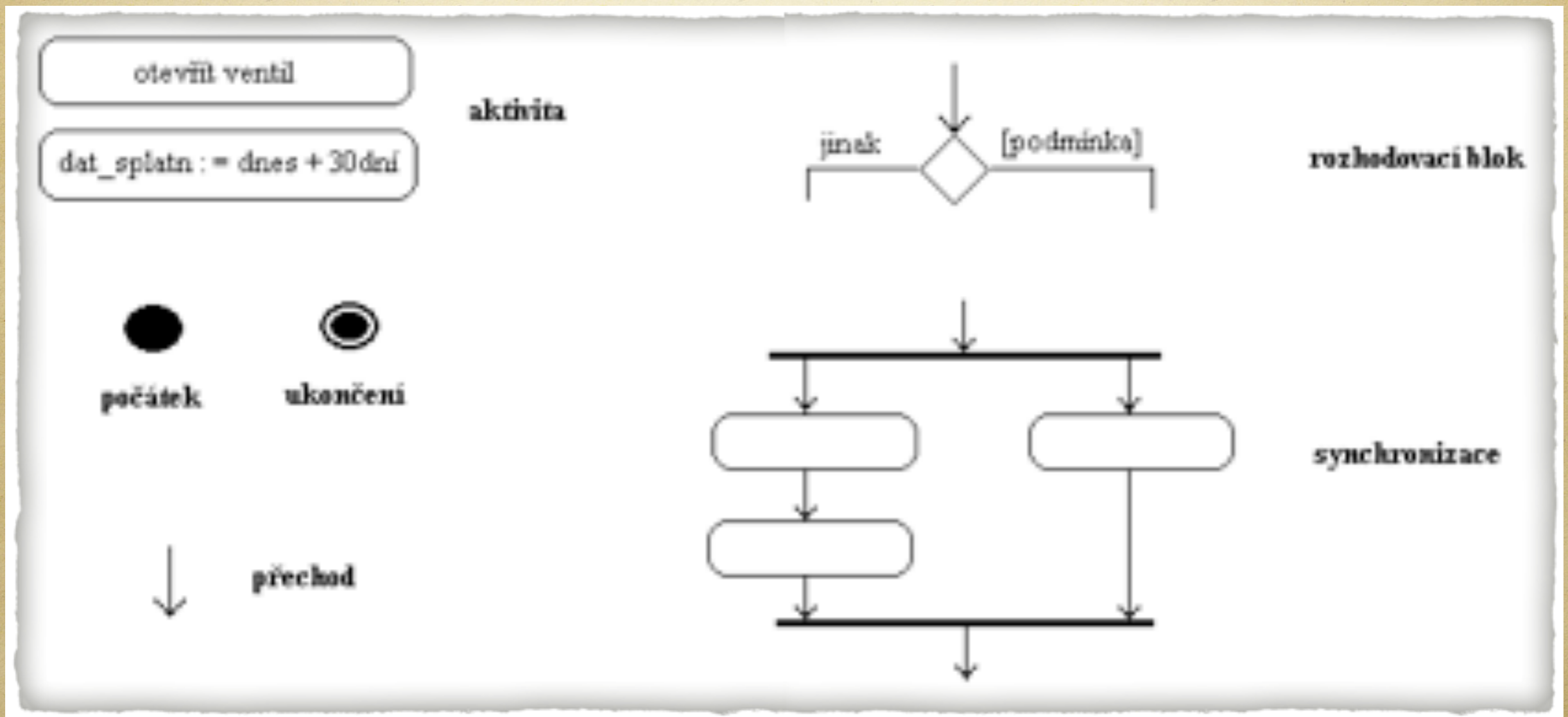
Activity Diagram

- Může zobrazit proces jako kolekci aktivit a přechodů mezi nimi.
- Poskytuje pohled na vlastní průběh a obsah procesu.
- Pro zachycení stavu systému můžeme využít kombinace s jiným UML diagramem.

Activity Diagram

- Aktivita
- Startovací a ukončovací symboly
- Přechody
- Rozhodovací blok
- Synchronizace

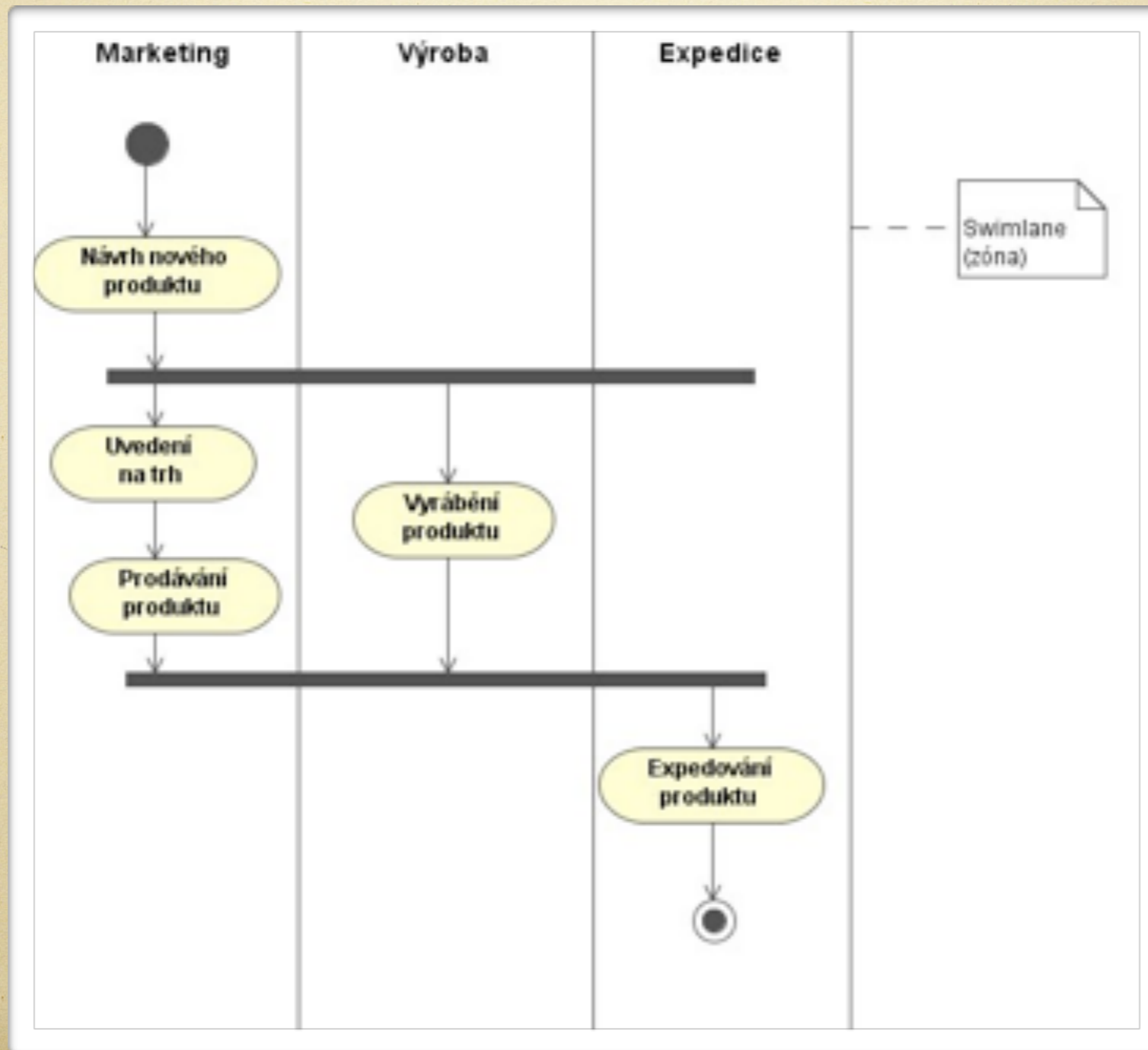
Activity Diagram



Activity Diagram

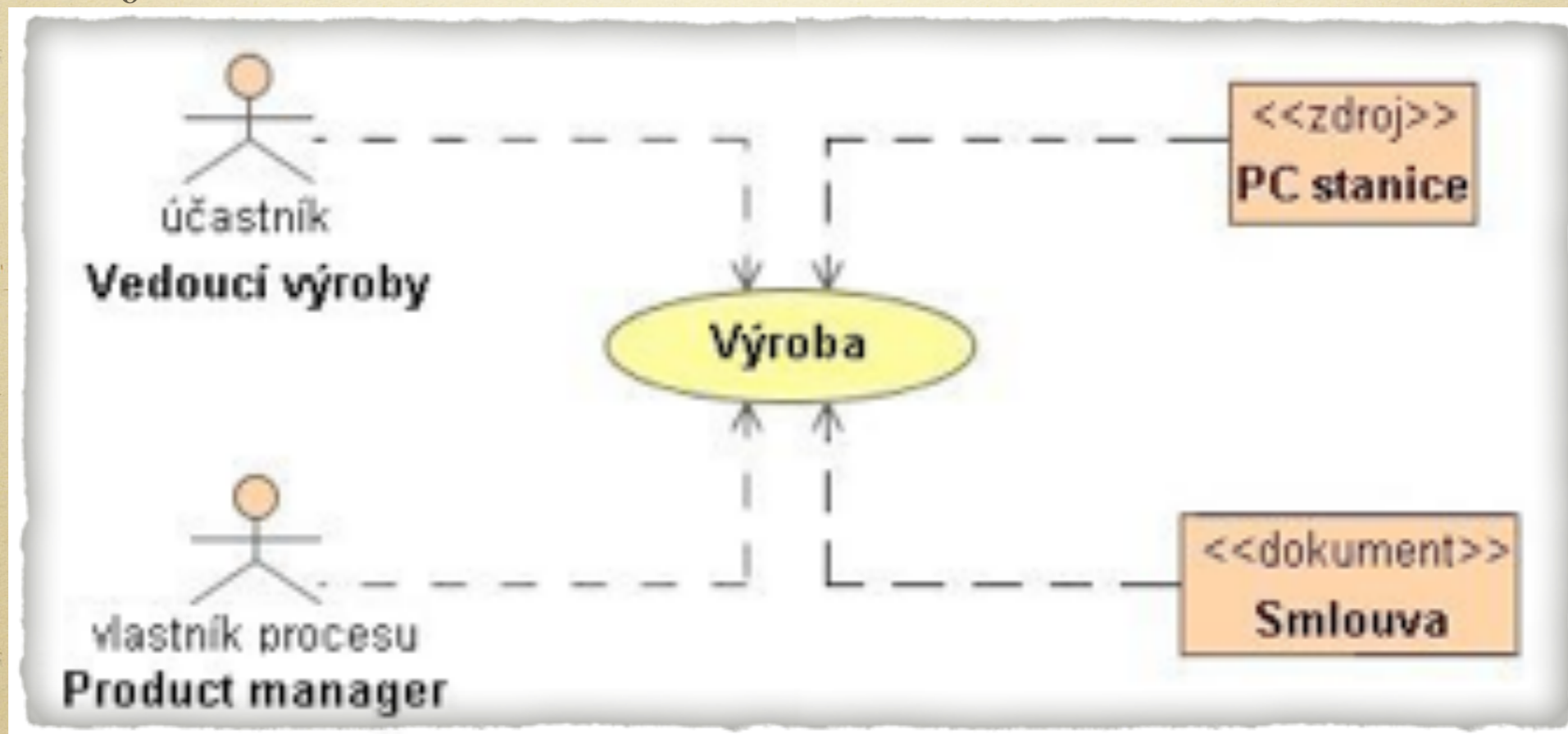
- Jako základ pro modelování nám to stačí.
- Jak ale určíme odpovědnost jednotlivých rolí za konkrétní aktivitu?

Activity Diagram



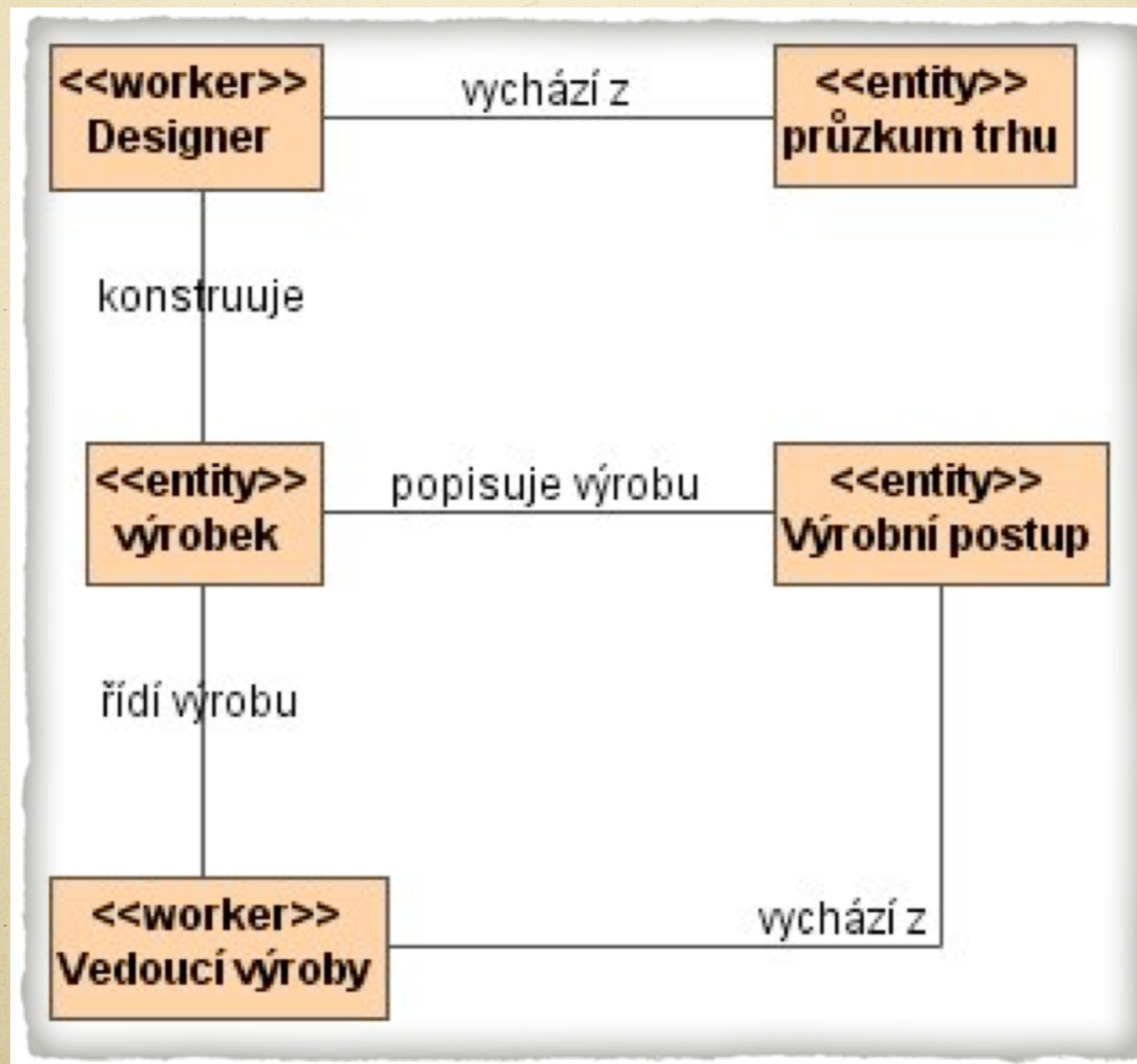
Activity Diagram

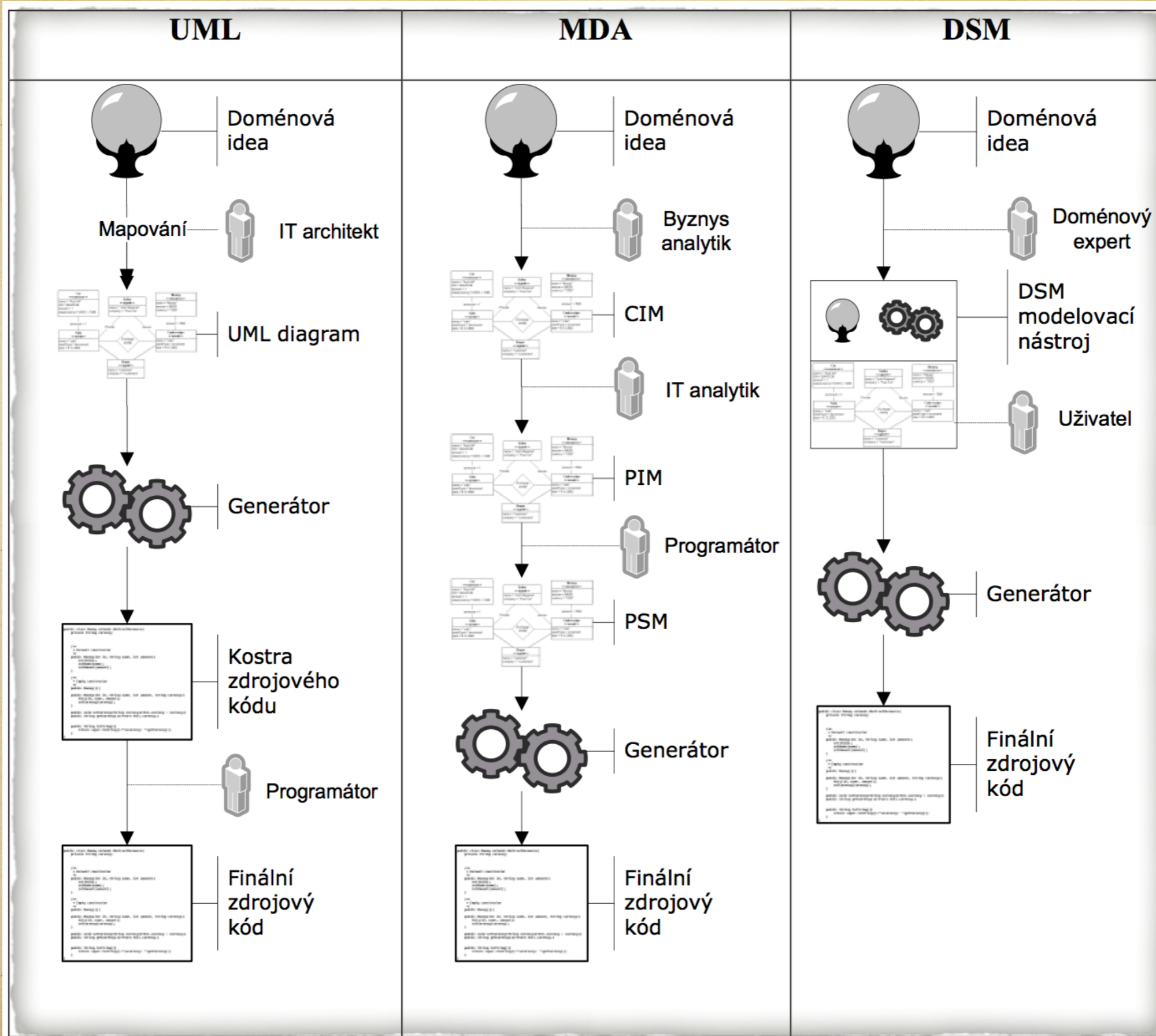
- Jak by vypadala kombinace více UML diagramů?
- Které jsme zde zkombinovali?



- ...plynou z toho nějaké nevýhody?

Doménové modely





Nástroje pro podporu tvorby UML modelů

- Rational Rose - starší SW, přesto dodnes prodáváný (udávaná kompatibilita s Visual Studio 2005 a Windows Vista)
- Visual Paradigm for UML
- Enterprise Architect
- MagicDraw

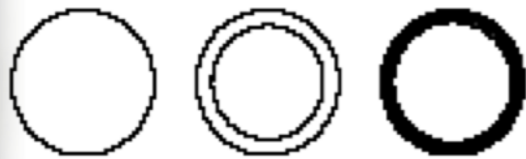
Nástroje pro podporu tvorby UML modelů

- Neslouží pouze jako “kreslítko”.
- Umožňují provázat jednotlivé diagramy.
- Generování dokumentace.
- Generování kostry zdrojového kódu.
- Reverzní inženýrství.

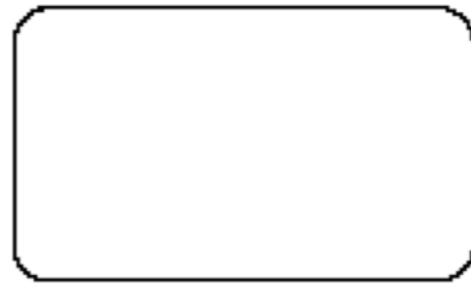
Business process modeling notation (BPMN)

- Cílem je poskytnout notaci čitelnou pro “všechny”.
- Vychází z vývojových diagramů.
- 4 kategorie elementů:
 - Plovoucí objekty (flow objects)
 - Propojovací objekty (connecting objects)
 - Dráhy (Swimlanes)
 - Artefakty (artifacts)

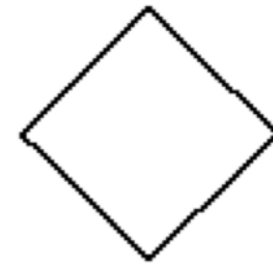
Flow Objects



Událost



Aktivita

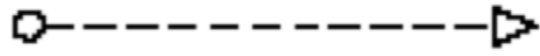


Brána

Connecting Objects



Sekvenční tok



Tok zpráv



Asociace

Swimlanes

Název		Pool
Název	Název	Lane (dráha)
Název		

Artifacts

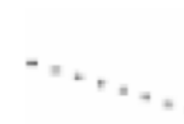


Název
(Stav)

Datový objekt



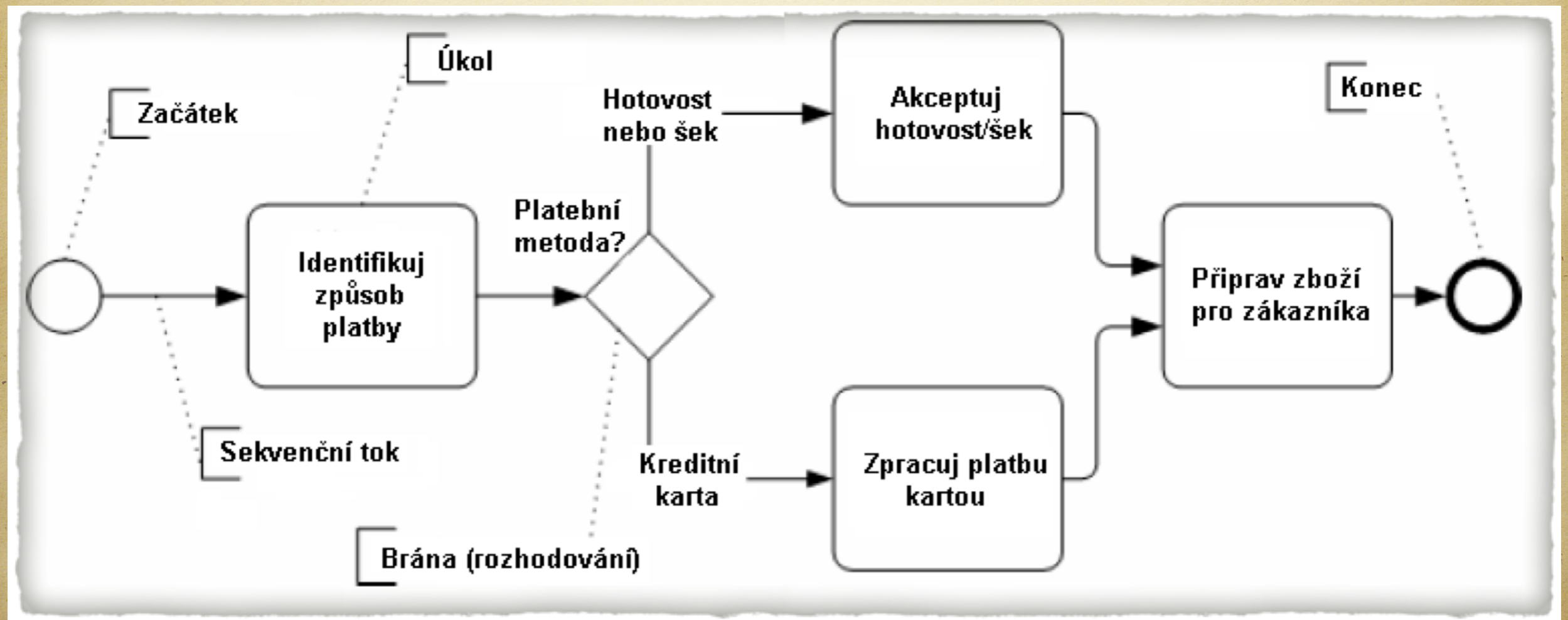
Skupina



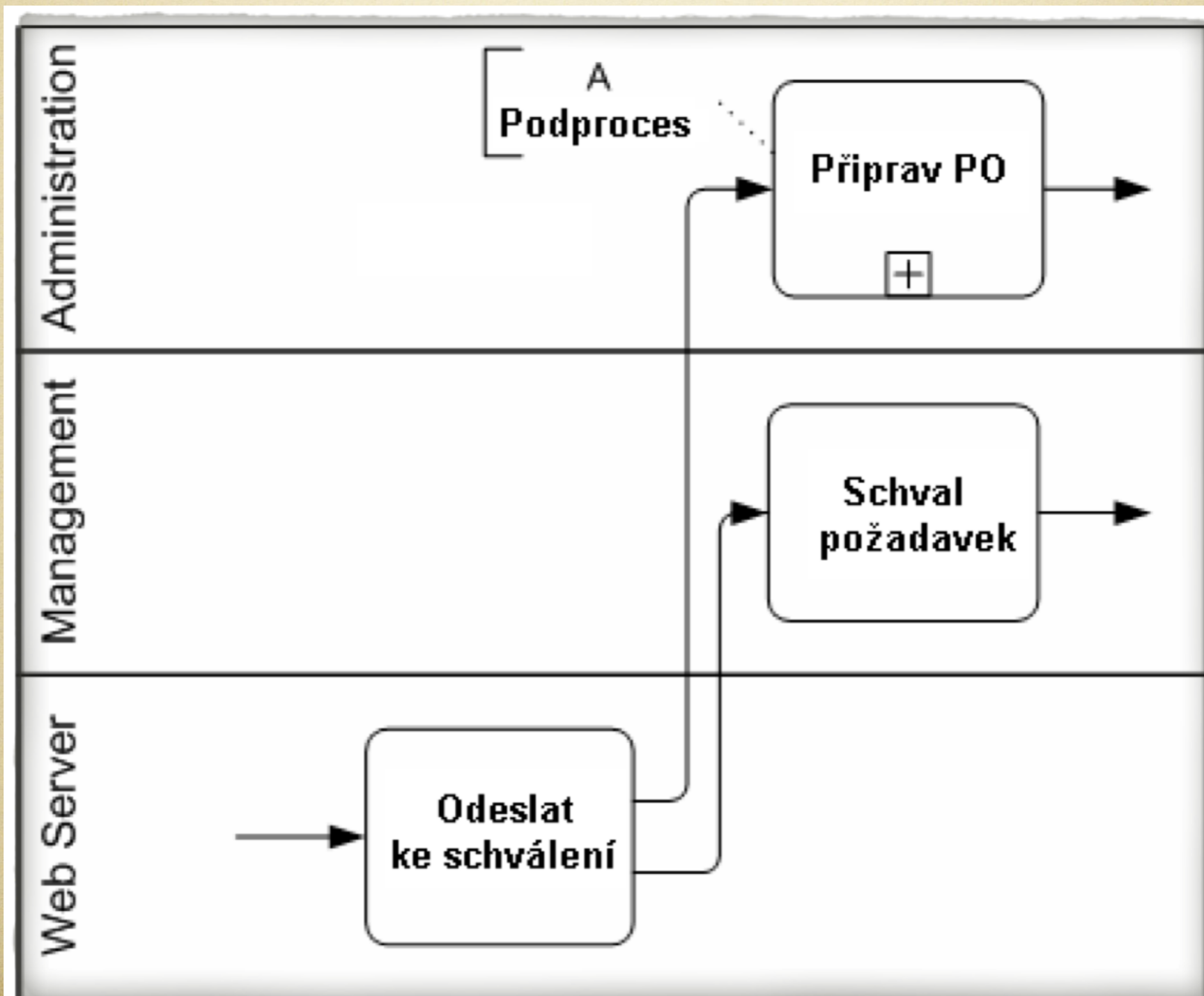
**Textová poznámka.
Umožňuje přidání
dodatečné informace.**

Anotace (poznámka)

Příklad procesu v BPMN



Podproces



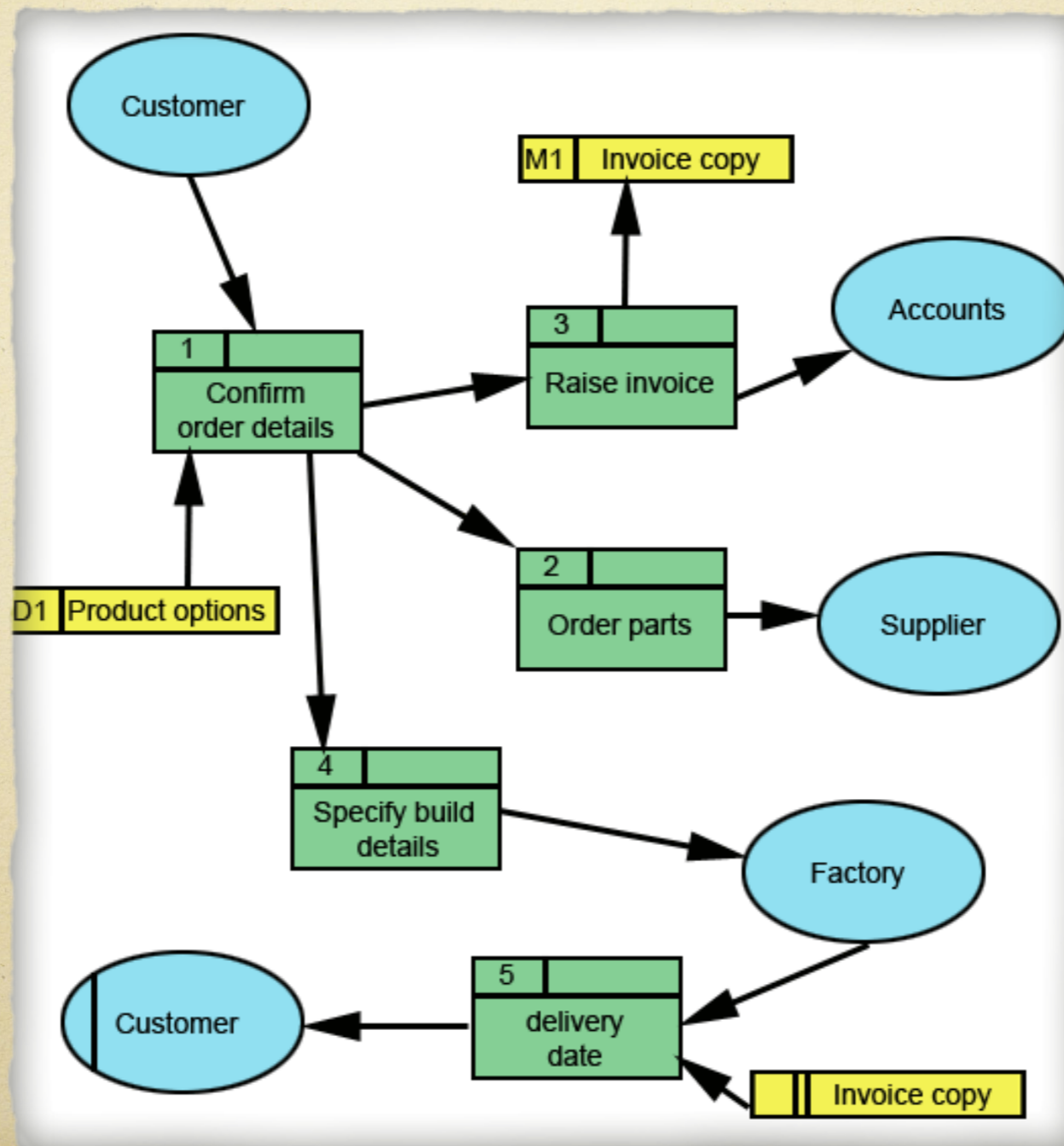
Softwarová podpora

- Aris Express
- iGrafx
- Axway Process Manager

Data Flow Diagram (DFD)

- Primárně určen pro modelování datových toků.
- Je hierarchicky orientován.
- Základní prvky:
 - Proces - transformace dat vstupu na výstup
 - Data Store - uložení dat, persistence, přerušuje tok dat v čase
 - Terminátor - popisuje okolní objekty (tzv. podstatné okolí)
 - Datový tok - reprezentuje přesun dat (např. objednávka)

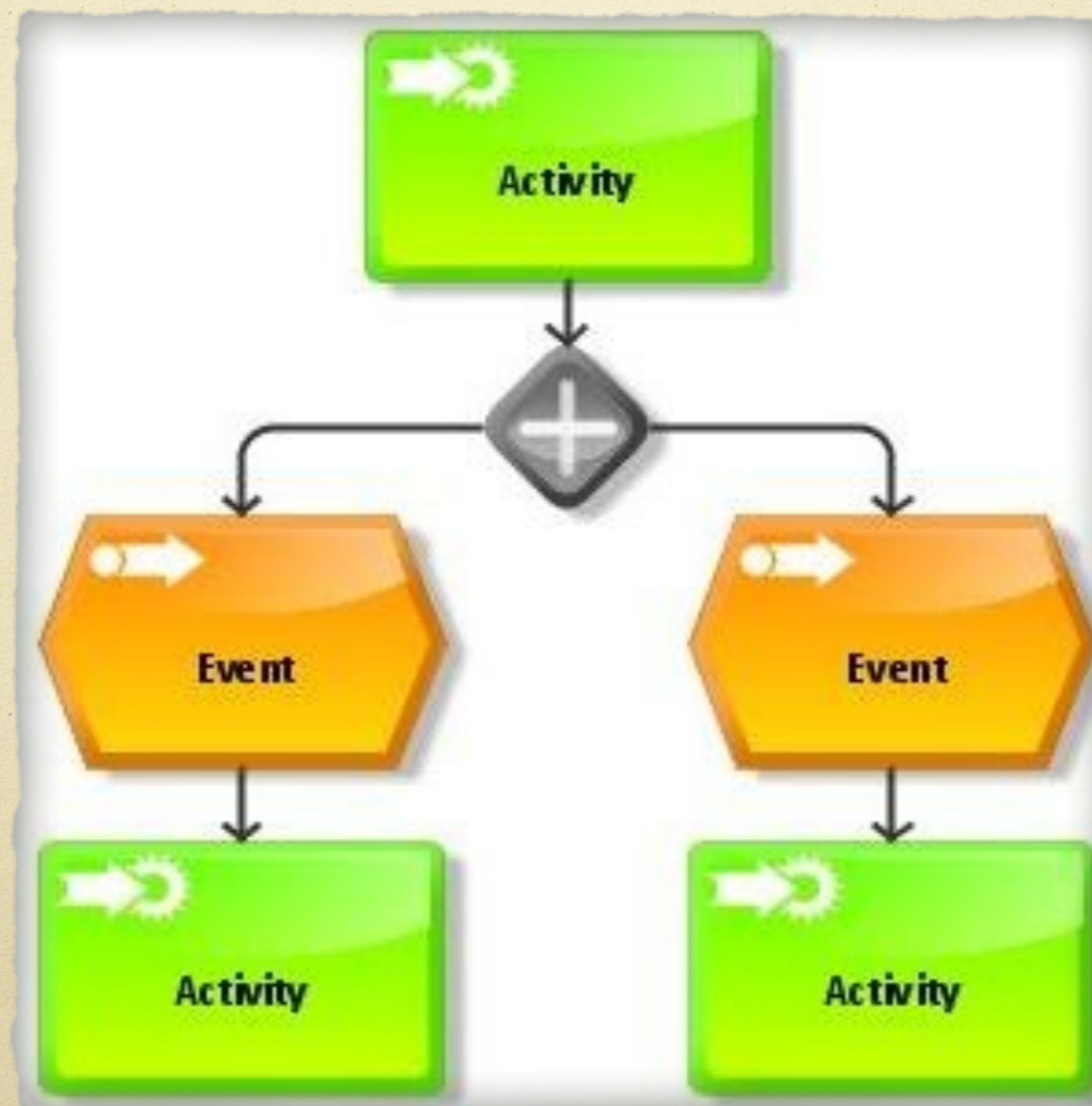
Data Flow Diagram (DFD)



Event-Driven Process Chain

- Popisuje proces z pohledu návaznosti aktivit.
- Má tři základní prvky:
 - Aktivita - co má být uděláno
 - Událost - popisuje situaci před nebo po vykonání aktivity
 - Logické spojky - AND, OR, XOR

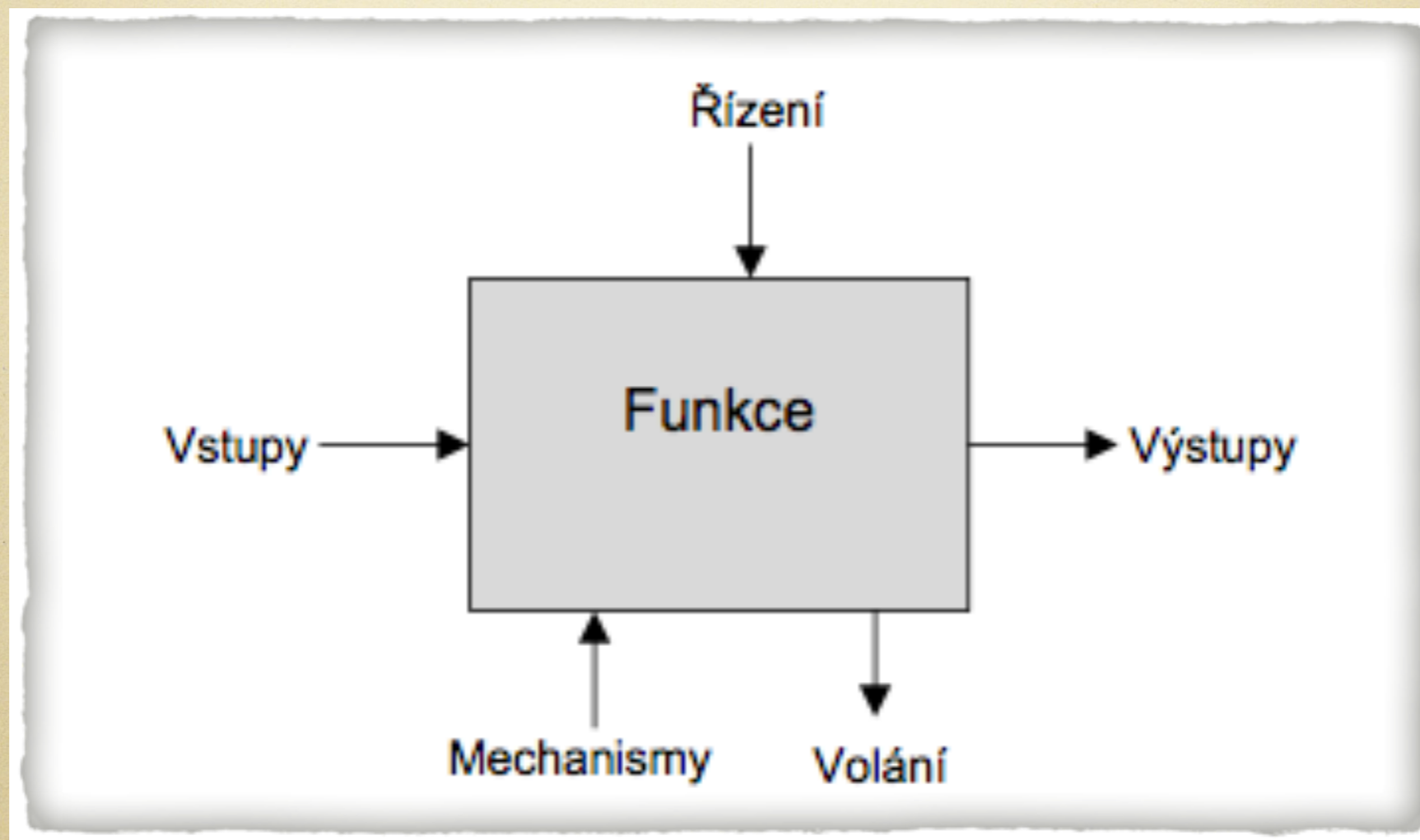
Event-Driven Process Chain



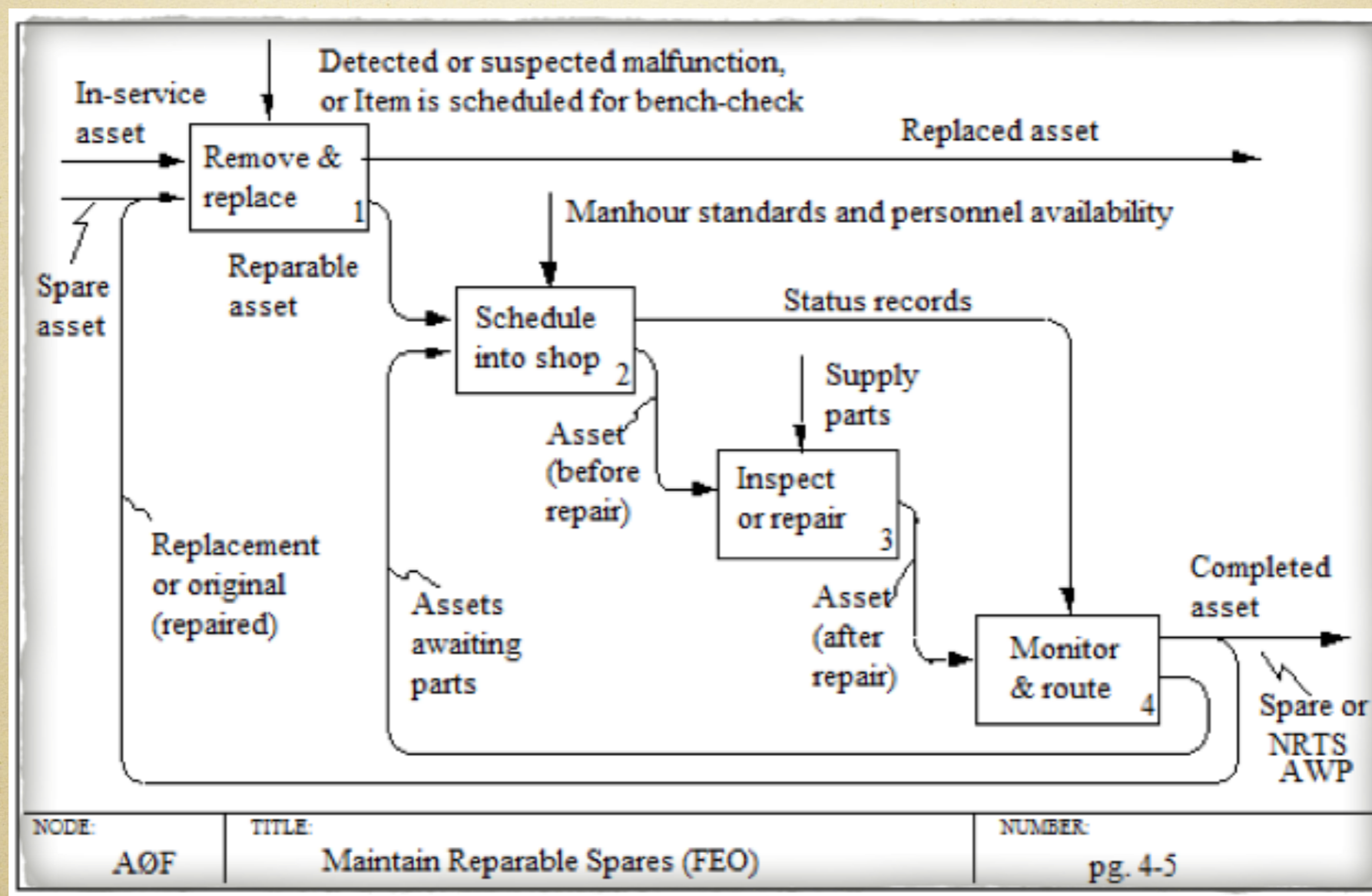
Integration Definition for Function Modeling (IDEF)

- Zaměřen hlavně na výrobní procesy.
- Je komplexní, expresivní, různé úrovně abstrakce.
- Ucelený jednoduchý jazyk.
- Je dostatečně otestován.
- Podporován velkým množstvím grafických nástrojů.

Integration Definition for Function Modeling (IDEF)



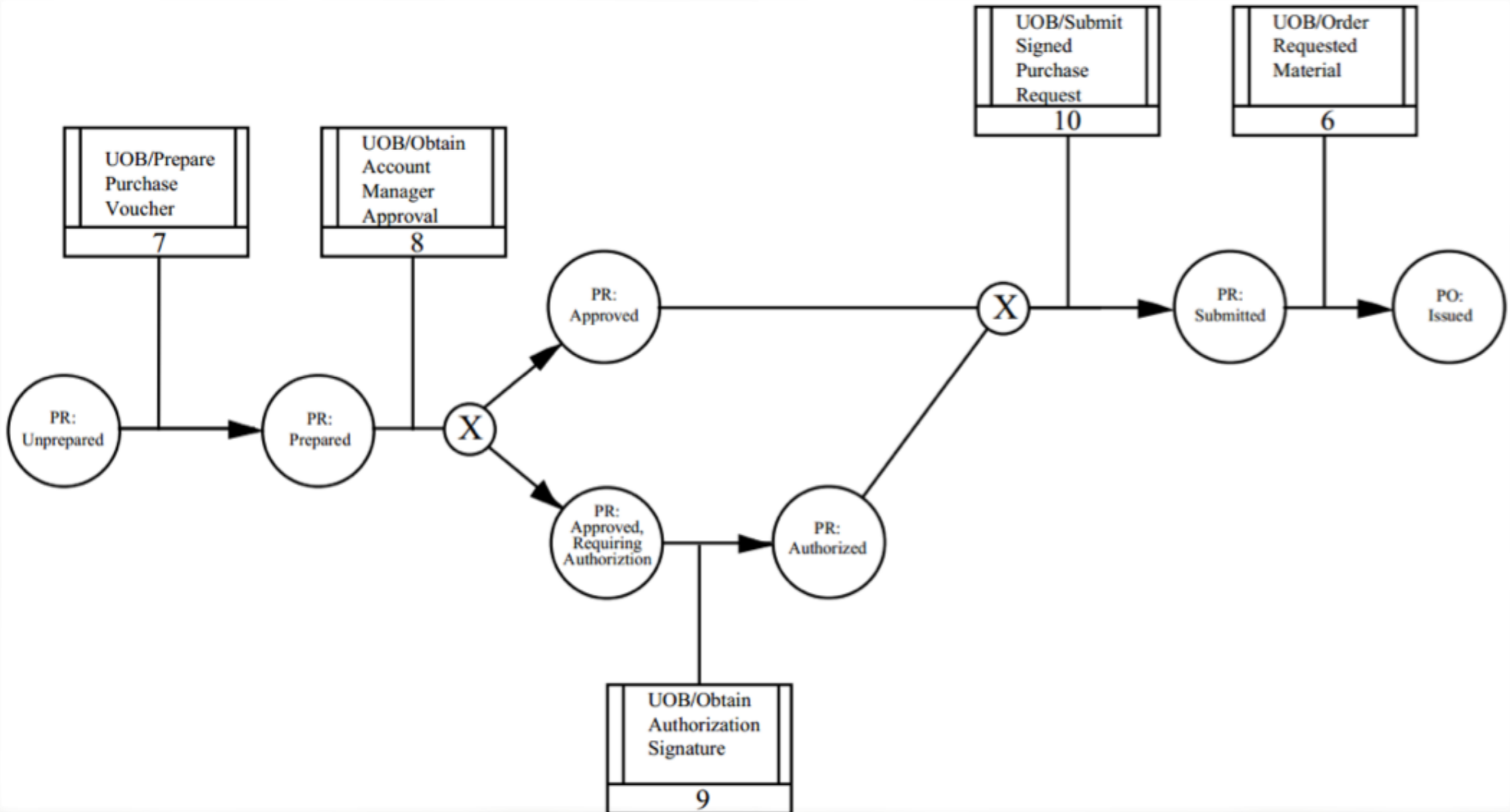
Integration Definition for Function Modeling (IDEF)



IDEF3

- Vznikl jako rozšíření IDEF0 pro účely popisu chování systému.
- Založen na scénářích.
- Dva základní druhy zaměření:
 - Procesy - zaměření na chování celého systému
 - Objekty - zkoumá obsah systému a jeho podstaty

IDEF3



e3 value

- Patří do hodnotového modelování.
- Používá se pro znázornění ekonomických směn.
- Základem myšlenky je ekonomická reciprocita.
- Metodika ovšem není schopna reálné implementace konkrétních ekonomických dat.
- Má tři pohledy:
 - Globální aktor
 - Detailní aktor
 - Pohled na aktivitu hodnot

e3 value

