



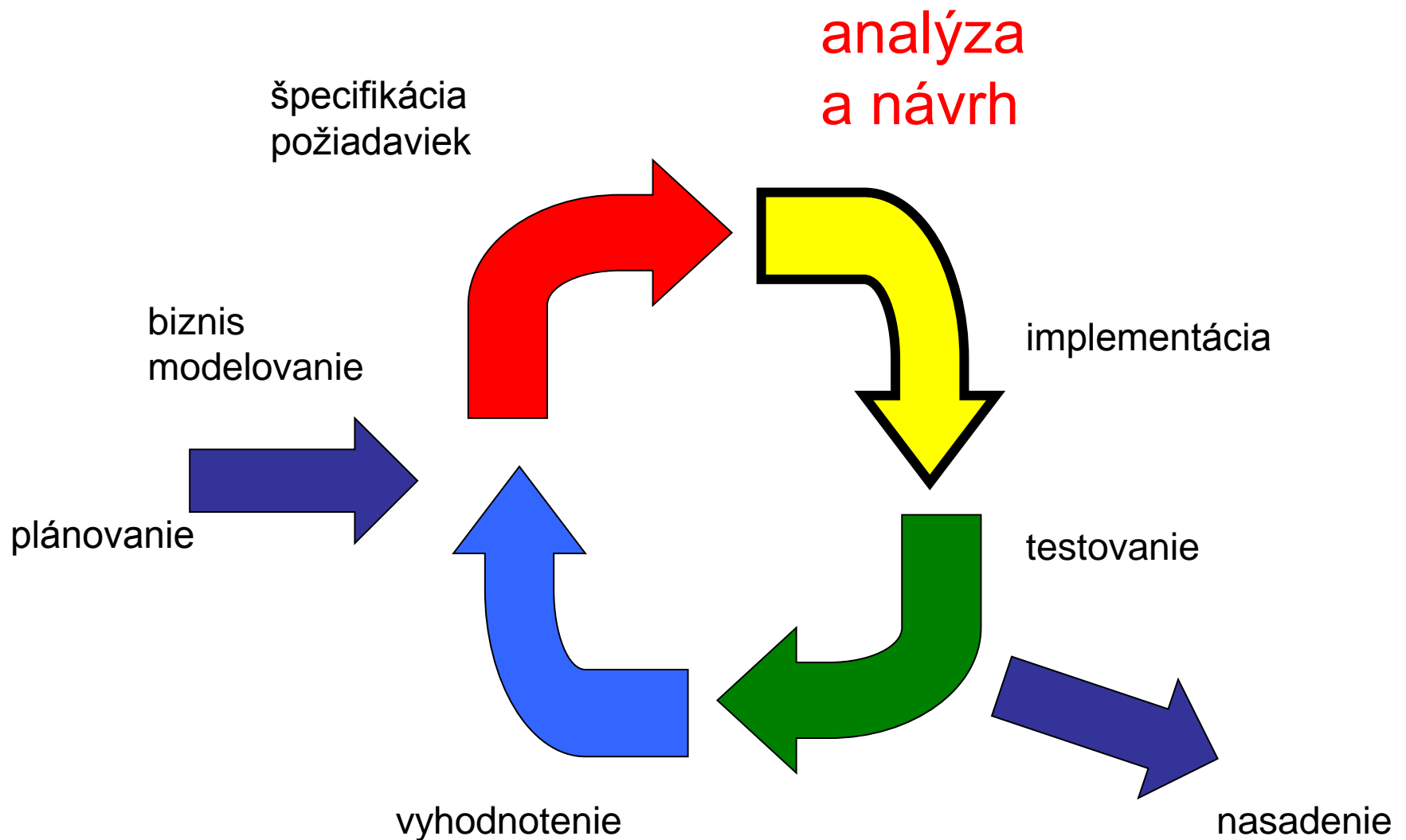
Analýza

- Čo si predstaviť pod analýzou?
- Analytická trieda
- Metódy identifikácie tried
- Analýza balíčkov

RUP



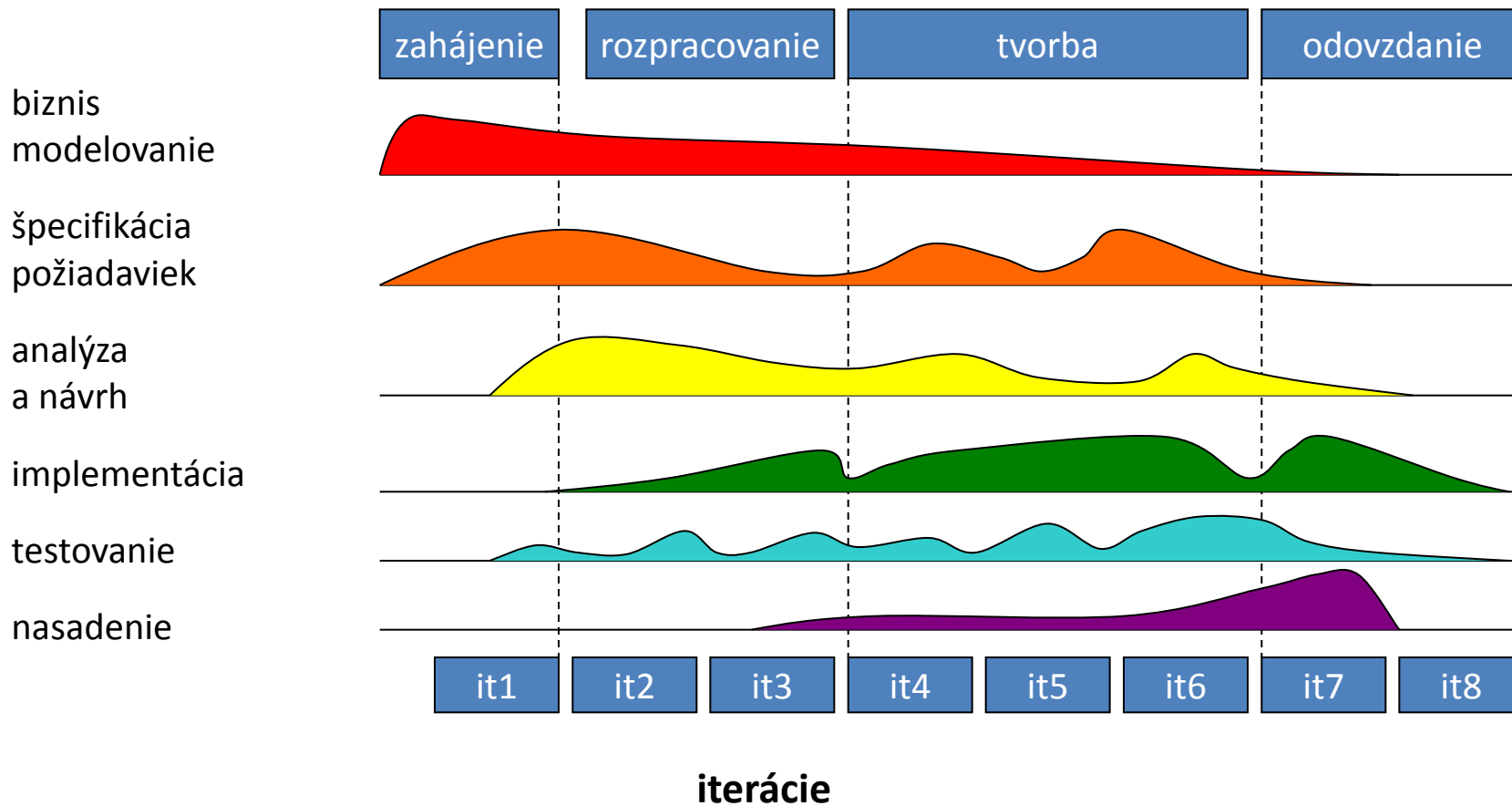
Analýza a návrh



RUP – schéma (obsah x čas)

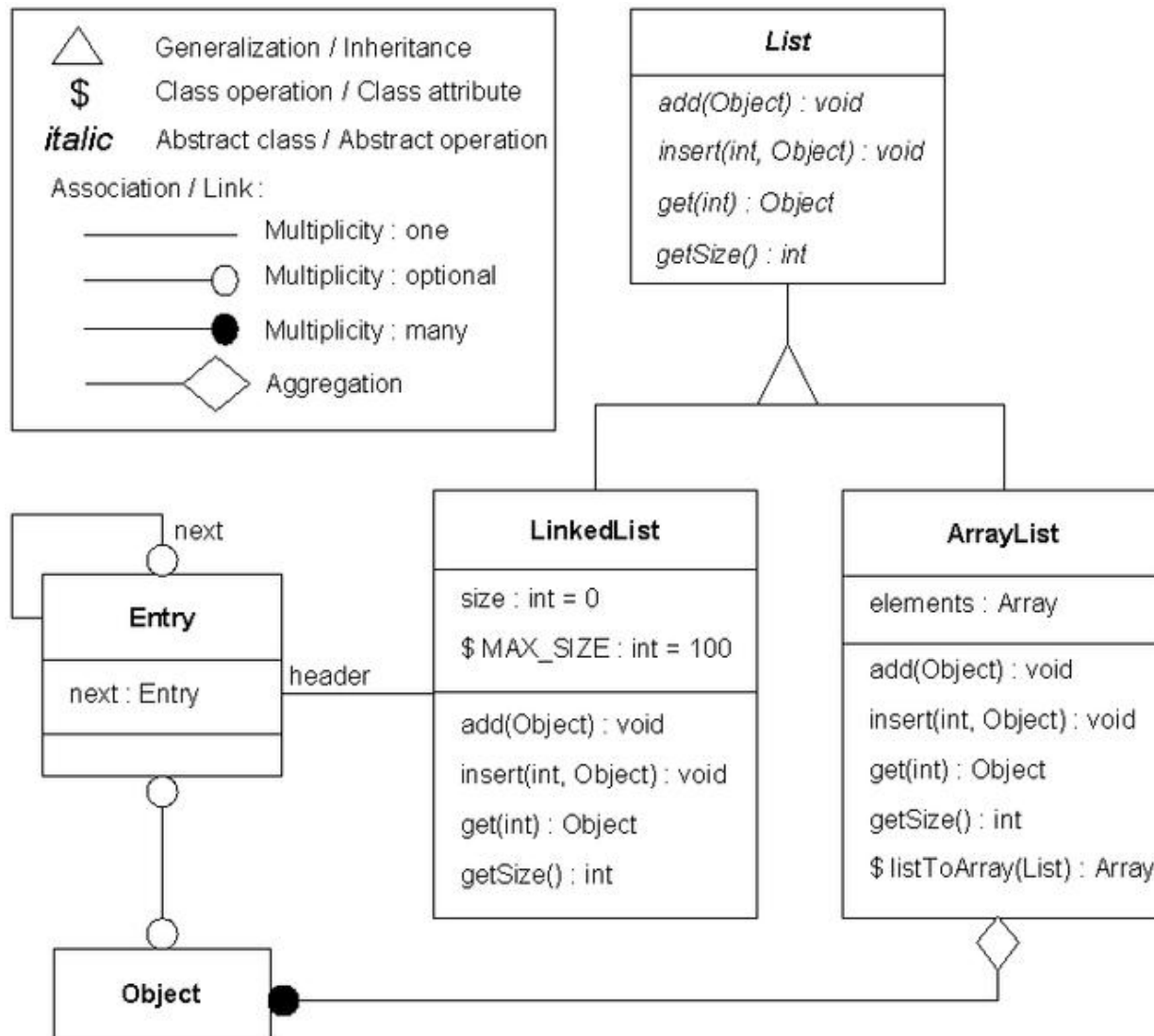
tok činností

fázy



Objektovo – orientované metódy

- 1984 -1994 – návrh viac než 40 nových objektových metodík
 - OMT - Rumbaugh et al. 1991
 - OOSE - Jacobson 1992
 - OOD - Booch 1994
- Integrácia metodík autorov Rumbaugh, Jacobson a Booch – vytvorenie metodiky RUP - Rational Unified Process





Proces rozdelenia komplexného problému na menšie časti, za účelom ich lepšieho pochopenia

- Cieľ:
 - Vytvoriť analytický model – konceptuálny model
- Zachytenie podstatných požiadaviek a charakteristických rysov systému

Na aké menšie časti?



Objektovo orientovaná analýza a návrh

- Prístup modelujúci systém ako skupinu spolupracujúcich objektov

Objektovo orientovaná analýza

- Aplikuje techniky objektového modelovania za účelom analýzy funkcionálnych požiadaviek

Objektovo orientovaný návrh

- Spracováva analytické modely za účelom vytvorenia špecifikácie implementácie.



Aké sú základné princípy objektového programovania?



Rozdelenie systému na vrstvy

Prezentačná vrstva

Logická vrstva

Dátová vrstva

Analytický model

Diagram
tried

Diagram
spolupráce

Diagram
nasadenia

Sekvenčný
diagram

Stavový
diagram

Diagram
balíčkov

Pravidlá tvorby diagramov

- Tvorený v doménovom jazyku
- „Rozprávajte príbeh“
- Perspektíva
- Rozlišujte problematiku domény a riešenia
- Minimalizácia vzťahov
- Len „prirodzená dedičnosť“
- Tvoríť model pre maximálny počet používateľov
- Čo najjednoduchší

- Architektonická analýza
- Analýza tried
- Analýza balíčkov
- Analýza prípadov použitia

Analýza

Vstupy

- Doménový model
- Model požiadaviek
- Model prípadov použitia
- Popis architektúry

Výstupy

- Architektonická analýza
- **Analytické triedy**
- Analýza balíčkov
- Realizácie prípadov použitia

Analytická trieda



Analytická trieda – trieda, ktorá reprezentuje základné dáta a chovanie, a ktorá nezachytáva softvérové a hardvérové podrobnosti

- Názov odráža jej účel
- Hrubá abstrakcia, špecifický prvok domény
- Mapuje jasne identifikovanú vlastnosť
- Mala množina zodpovedností
- Súdržná
- Minimum väzieb

Praktické rady

- 3-5 zodpovedností
- Žiadna trieda nie je sama o sebe
- Nie veľa malých tried
- Nie niekoľko veľkých tried
- Nie „funkcoidy“
- Nie všemocné triedy
- Nie hlboké hierarchie dedičnosti

Identifikácia tried

- Analýza podstatných mien a slovies
- Metóda CRC
- Metóda stereotypov RUP
- Z iných zdrojov



Analýza podstatných mien a slovies

- Podstatné mená a frázy – triedy, atribúty
- Slovesá a slovesné frázy – zodpovednosti, operácie tried
- Pozor na:
 - Nežiaduce triedy
 - Nepresné pochopenie domény
 - Skryté triedy



Metóda CRC

- Class, responsibilities & collaborators
- Spolu s metódou analýzy podstatných mien a slovíes
- Oddelenie zhromažďovania informácií a ich analýzy



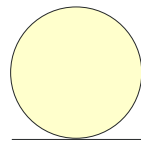
WORD DICTIONARY	
Responsibilities	Collaboration
Store & recall words from an external file (easy data-file/ hard data-file)	Created by games 1-3 to return random words
Store & recall sentences	Accesses data files to return random words/ sentences

- Zhromažďovanie informácií
 - Prijímanie všetkých nápadov a ich zaznačenie
 - Pomenovanie „predmetov“ domény
 - Kandidáti na triedu alebo atribút
 - Uvedenie zodpovednosti predmetov
 - Práca v tíme
 - Označenie tried, ktoré by spolupracovali
- Analýza informácií

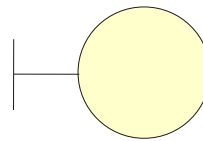
Metóda stereotypov RUP



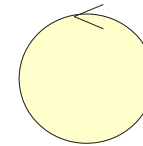
- Triedy je možné rozdeliť do troch stereotypov:
 - Hraničné triedy – označenie <<boundary>>
 - všetko s čím priamo komunikujú aktéri
 - Napr. formuláre, komunikačné protokoly, rozhrania
 - Entitné triedy - označenie <<entity>>
 - Obsahujú informácie, ktoré systém udržiava dlhšiu dobu, zodpovedajú objektom z reálneho sveta
 - Napr. študent, fakulta, predmet, a pod.
 - Riadiace triedy - označenie <<control>>
 - Koordinujú správanie sa systému
 - Napr. Triedy obsahujúce riadiacu logiku, nastavujúce obsah entitných tried



Order



OrderForm



OrderControl

Prvá verzia

- Porovnať zdroje informácií
- Zlúčte analytické triedy, atribúty a zodpovednosti
- Zadaťte ich do CASE nástroja
- Spolupracovníci reprezentujú vzťahy
- Vylepšite pomenovanie tried a atribútov

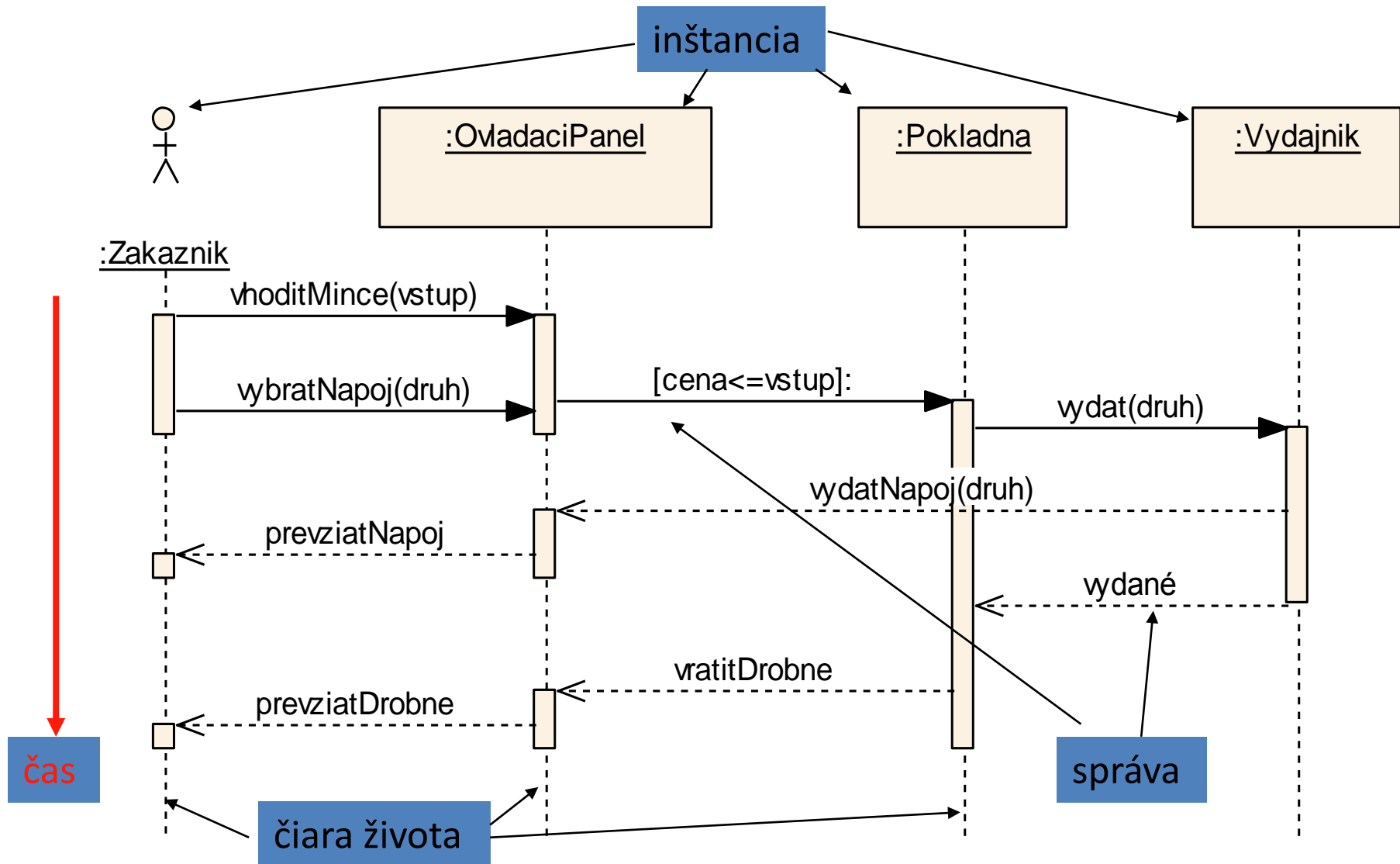
Sekvenčný diagram



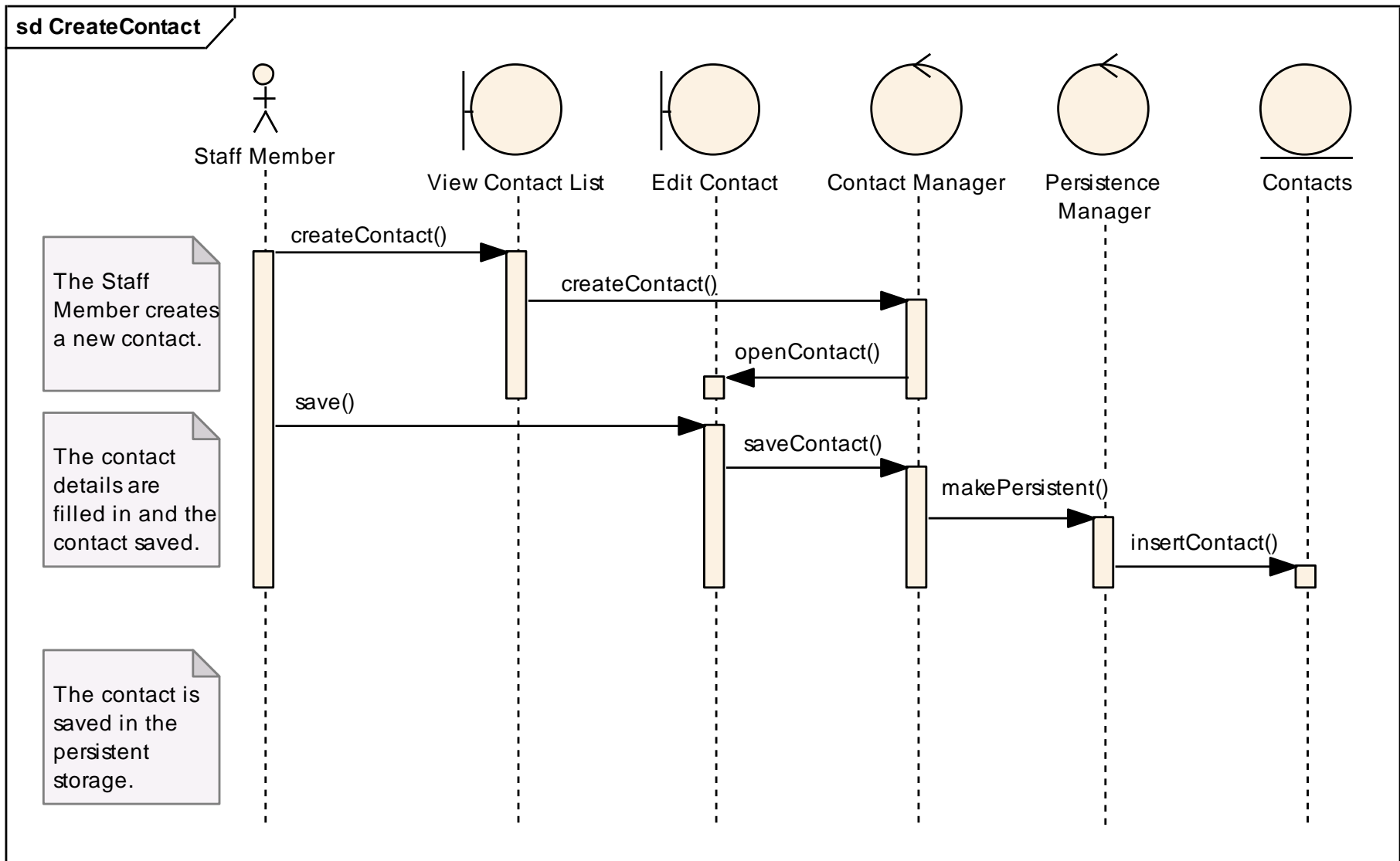
Zobrazuje časovo utriedenú interakciu medzi objektmi za účelom vykonania podstatných častí prípadu použitia

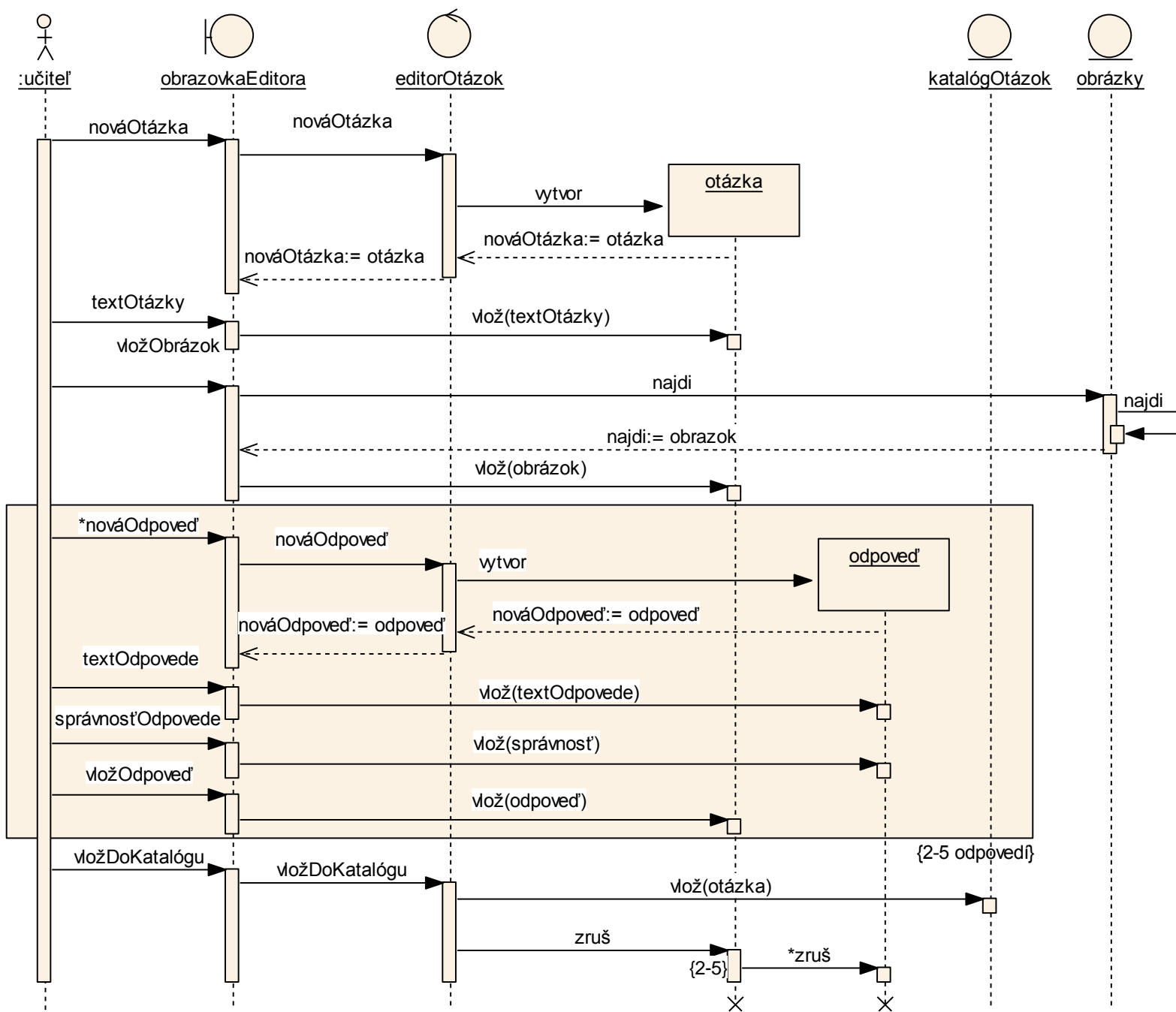
- Vychádza zo scenára
- Postup
 - Identifikujte aktorov
 - Špecifikujte hraničné objekty a jeden riadiaci objekt
 - Odvodte entitné objekty
 - Zadefinujte správy medzi nimi

Sekvenčný diagram



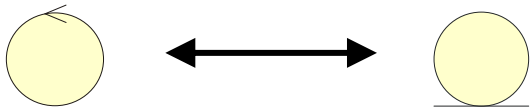
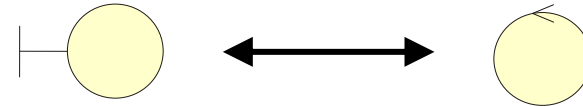
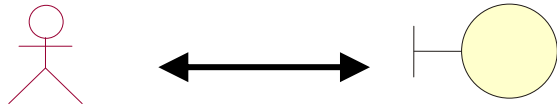
Sekvenčný diagram





- Aktori by mali komunikovať iba s hraničnými objektmi
- Hraničné objekty len s riadiacimi a aktormi
- Riadiace objekty so všetkými, okrem aktorov

Pravidlá



Ďakujem za pozornosť

Vaše otázky...

