

1

Výstupom analýzy balíčkov je:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Diagram balíčkov
- ☐ 2. Stavový diagram
- ☐ 3. Diagram prípadov použitia
- ☐ 4. Diagram tried

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

2

V proces identifikácie balíčkov je snaha o

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. zabránenie cyklickým závislostiam
- ☒ 2. vytvorenie jednoduchého modelu
- ☐ 3. maximalizáciu vzťahov
- ☒ 4. nájdenie súdržných skupín tried

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

3

Čo NIE je súčasťou návrhu tried?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Detailná definícia operácií a vlastností tried
- ☐ 2. Definícia vzťahov medzi triedami
- ☒ 3. Rozdelenie systému na podsystémy
- ☐ 4. Prevod analytických tried na návrhové

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.



4

Diagram balíčkov NEmôže obsahovať:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Osamotený balíček
- ☐ 2. Vnárание balíčkov
- ☐ 3. Prázdny balíček
- ☒ 4. Cyklické väzby

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

5

Stavový diagram znázorňuje:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. Životný cyklus jedného objektu
- ☐ 2. Scenár v grafickej podobe
- ☐ 3. Spoluprácu rôznych objektov
- ☐ 4. Rozmiestnenie komponentov na hardverových prvkoch systému

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

6

Pri tvorbe návrhových tried zvyčajne hraničné triedy (boundary) reprezentujú:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

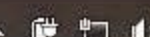
- ☐ 1. API alebo protokol
- ☐ 2. Perzistentnú triedu
- ☐ 3. Aplikačnú logiku
- ☒ 4. Okno alebo formulár

Čiastočne správny

Známky za odoslaný test: 0.5/1.



SK

17:26
18. 11. 2013

7

Čo zahŕňa alokácia podsystémov?

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. Výber topológie
- ☐ 2. Rozdelenie do vrstiev
- ☐ 3. Identifikovanie paralelizmu
- ☒ 4. Odhad požiadaviek na HW zdroje

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

8

Architektúra systému popisuje organizáciu systému do podsystémov a alokáciu podsystémov na HW a SW komponent. Je to pravda?

Známky: 1

Odpoveď:

- ☒ Áno
- ☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

9

Počas návrhu sa kladie veľký dôraz

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. na analýzu tried
- ☐ 2. na stručný, všeobecný návrh systému
- ☒ 3. na rozhrania
- ☐ 4. na vytvorenie doménového modelu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.



<https://vzdelavanie.uniza.sk/moodle/mod/quiz/review.php?attempt=359963>

1

Analýza balíčkov umožňuje:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu
odpoveď.

- ☐ 1. Vytvoriť dátový model
- ☒ 2. Súbežnú prácu
- ☐ 3. Oddelenie analýzy od návrhu
- ☒ 4. Zoskupovanie sémanticky súvisiacich prvkov

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

2

Pri tvorbe návrhových tried zvyčajne hraničné triedy (boundary) reprezentujú:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu
odpoveď.

- ☐ 1. API alebo protokol
- ☐ 2. Perzistentnú triedu
- ☒ 3. Okno alebo formulár
- ☐ 4. Aplikačnú logiku

Čiastočne správny

Známky za odoslaný test: 0.5/1.

3

Čo NIE je súčasťou návrhu tried?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Detailná definícia operácií a vlastností tried
- ☒ 2. Definícia vzťahov medzi triedami
- ☒ 3. Prevod analytických tried na návrhové
- ☐ 4. Rozdelenie systému na podsystémy

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4

Návrh čo najpresnejšie špecifikuje ako implementovať vyvíjaný systém. Je to pravda?

Známky: 1

Odpoveď:

- ☒ Áno
- ☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

5

Stavový diagram znázorňuje:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. Scenár v grafickej podobe
- ☐ 2. Spoluprácu rôznych objektov
- ☐ 3. Rozmiestnenie komponentov na hardverových prvkoch systému
- ☒ 4. Životný cyklus jedného objektu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

6

Počas návrhu sa kladie veľký dôraz

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. na stručný, všeobecný návrh systému
- ☐ 2. na vytvorenie doménového modelu
- ☒ 3. na rozhrania
- ☐ 4. na analýzu tried

správny

Známky za odoslaný test: 0/1.

7

Ktorá stratégia tvorby návrhové modelu má za následok dva nesynchronizované modely?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Ustálime analytický model a jeho kópiu spresníme na návrhový
- ☐ 2. Udržíme dva samostatné modely
- ☐ 3. Analytický model spresníme na návrhový a použijeme CASE nástroj na obnovu analytického
- ☐ 4. Spresnenie analytického modelu na návrhový

správny

Známky za odoslaný test: 0/1.

8

Výstupom analýzy balíčkov je:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Diagram balíčkov
- ☐ 2. Diagram tried
- ☐ 3. Stavový diagram
- ☐ 4. Diagram prípadov použitia



9

Diagram balíčkov NEmôže obsahovať:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Prázdny balíček
- ☐ 2. Vnárание balíčkov
- ☐ 3. Osamotený balíček
- ☒ 4. Cyklické väzby

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

10

Medzi aktivity návrhu patrí(ia):

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. Návrh architektúry systému
- ☐ 2. Štúdia realizovateľnosti
- ☐ 3. Podrobný návrh systému
- ☒ 4. Návrh rozhraní podsystémov

správny

Známky za odoslaný test: 0.67/1.

1
Známky: 1

Diagram balíčkov NEMÔŽE obsahovať:

Vyberte jednu odpoveď:

- ☐ 1. Prázdny balíček
- ☐ 2. Vnárnanie balíčkov
- ☐ 3. Osamotený balíček
- ☒ 4. Cyklické väzby

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

2
Známky: 1

Aké pravidlo platí (ia) pri rozdeľovaní systému do podsystémov?

Vyberte aspoň jednu odpoveď:

- ☒ 1. Podsystém identifikujeme podľa služieb, ktoré poskytuje
- ☐ 2. Maximalizujeme vzťahy medzi podsystémami
- ☒ 3. Podsystém obsahuje aspekty systému s rôznymi vlastnosťami
- ☒ 4. Hranice podsystému sa zvolia tak aby väčšina komunikácie prebiehala vo vnútri podsystému

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

3
Známky: 1

Počas návrhu sa kladie veľký dôraz

Vyberte jednu odpoveď:

- ☐ 1. na analýzu tried
- ☒ 2. na rozhrania
- ☐ 3. na stručný, všeobecný návrh systému
- ☐ 4. na vytvorenie doménového modelu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4
Známky: 1

Návrh čo najpresnejšie špecifikuje ako implementovať vyvíjaný systém. Je to pravda?

Odpoveď:

- ☒ Áno
- ☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

5
Známky: 1

Analýza balíčkov umožňuje:

Vyberte aspoň jednu odpoveď:

- ☐ 1. Oddelenie analýzy od návrhu
- ☐ 2. Vytvoriť dátový model
- ☒ 3. Súbežnú prácu
- ☒ 4. Zoskupovanie sémanticky súvisiacich prvkov

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

6 Co zahŕňa alokácia podsystémov?

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď:



1. Identifikovanie paralelizmu



2. Výber topológie



3. Odhad požiadaviek na HW zdroje



4. Rozdelenie do vrstiev

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

7

Známky: 1

Výstupom analýzy balíčkov je:

Vyberte jednu odpoveď:



1. Stavový diagram



2. Diagram prípadov použitia



3. Diagram balíčkov



4. Diagram tried

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

8

Známky: 1

Vlastnosti programovacieho jazyka sa do procesu tvorby softvéru zahŕňajú v toku činnosti:

Vyberte jednu odpoveď:



1. Implementácia



2. Návrh



3. Špecifikácia požiadaviek



4. Nasadenie

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

9

Známky: 1

V proces identifikácie balíčkov je snaha o

Vyberte aspoň jednu odpoveď:



1. nájdenie súdržných skupín tried



2. zabránenie cyklickým závislostiam



3. vytvorenie jednoduchého modelu



4. maximalizáciu vzťahov

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

10

Známky: 1

Pri tvorbe návrhov tried zvyčajne hraničné triedy (boundary) reprezentujú:

Vyberte aspoň jednu odpoveď:



1. Okno alebo formulár



2. API alebo protokol



3. Aplikáčnu logiku



4. Perzistentnú triedu

Čiastočne správny

Známky za odoslaný test: 0,5/1.

6 Aké pravidlo platí (ia) pri rozdeľovaní systému do podsystémov?

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď:

- ☐ 1. Maximalizujeme vzťahy medzi podsystémami
- ☐ 2. Hranice podsystému sa zvolia tak aby väčšina komunikácie prebiehala vo vnútri podsystému
- ☒ 3. Podsystém obsahuje aspekty systému s rôznymi vlastnosťami
- ☒ 4. Podsystém identifikujeme podľa služieb, ktoré poskytuje

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

7 V procese vývoja softvérového systému sa vytvárajú modely tried na troch úrovniach. Aké je poradie modelov v poradí od prvej po tretiu úroveň?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď:

- ☐ 1. konceptuálny model - implementačný model - doménový model
- ☒ 2. doménový model - konceptuálny model - implementačný model
- ☐ 3. konceptuálny model - doménový model - implementačný model
- ☐ 4. doménový model - implementačný model - konceptuálny model

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

8 Architektúra systému popisuje organizáciu systému do podsystémov a alokáciu podsystémov na HW a SW komponent. Je to pravda?

Známky: 1

Odpoveď:

- ☒ Áno
- ☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

9 Pri tvorbe návrhov/oh tried zvyčajne hraničné triedy (boundary) reprezentujú:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď:

- ☐ 1. Aplikačnú logiku
- ☒ 2. Okno alebo formulár
- ☒ 3. API alebo protokol
- ☐ 4. Perzistentnú triedu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

10 Výstupom analýzy balíčkov je:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď:

- ☐ 1. Stavový diagram
- ☒ 2. Diagram balíčkov
- ☐ 3. Diagram tried
- ☐ 4. Diagram prípadov použitia

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.



Známky: 1

Ktorá stratégia tvorby návrhové modelu má za následok dva nesynchronizované modely?

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Spresnenie analytického modelu na návrhový
- ☐ 2. Udržiavame dva samostatné modely
- ☐ 3. Analytický model spresníme na návrhový a použijeme CASE nástroj na obnovu analytického
- ☒ 4. Ustálíme analytický model a jeho kópiu spresníme na návrhový

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

2

Známky: 1

Analýza balíčkov umožňuje:

Vyberte aspoň jednu odpoveď

- ☒ 1. Zoskupovanie sémanticky súvisiacich prvkov
- ☒ 2. Súbežnú prácu
- ☐ 3. Oddelenie analýzy od návrhu
- ☐ 4. Vytvoriť dátový model

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

3

Známky: 1

Vlastnosti programovacieho jazyka sa do procesu tvorby softvéru zahŕňajú v toku činnosti:

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Nasadenie
- ☒ 2. Špecifikácia požiadaviek
- ☐ 3. Implementácia
- ☒ 4. Návrh

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4

Známky: 1

Čo NIE je súčasťou návrhu tried?

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Prevod analytických tried na návrhové
- ☒ 2. Detailná definícia operácií a vlastností tried
- ☒ 3. Definícia vzťahov medzi triedami
- ☒ 4. Rozdelenie systému na podsystémy

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

5

Známky: 1

V proces identifikácie balíčkov je snaha o

Vyberte aspoň jednu odpoveď

- ☐ 1. maximalizáciu vzťahov
- ☒ 2. vytvorenie jednoduchého modelu
- ☒ 3. zabránenie cyklickým závislostiam
- ☒ 4. nájdenie súdržných skupín tried

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

1

Čo je výstupom návrhu?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Špecifikácia systému
- ☒ 2. Návrh podsystémov, tried, rozhraní
- ☐ 3. Detailný diagram nasadenia
- ☐ 4. Programový kód

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

2

Čo zahŕňa alokácia podsystémov?

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. Rozdelenie do vrstiev
- ☐ 2. Identifikovanie paralelizmu
- ☒ 3. Výber topológie
- ☒ 4. Odhad požiadaviek na HW zdroje

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

3

Ktorá stratégia tvorby návrhové modelu má za následok dva nesynchronizované modely?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Analytický model spresníme na návrhový a použijeme CASE nástroj na obnovu analytického
- ☒ 2. Ustálíme analytický model a jeho kópiu spresníme na návrhový
- ☐ 3. Spresnenie analytického modelu na návrhový
- ☐ 4. Udržujeme dva samostatné modely



4

Čo NIE je súčasťou návrhu tried?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Rozdelenie systému na podsystémy
- ☐ 2. Prevod analytických tried na návrhové
- ☐ 3. Definícia vzťahov medzi triedami
- ☐ 4. Detailná definícia operácií a vlastností tried

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

5

Diagram balíčkov NEmôže obsahovať:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Prázdny balíček
- ☐ 2. Vnáranie balíčkov
- ☐ 3. Osamotený balíček
- ☒ 4. Cyklické väzby

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.



6

Medzi aktivity návrhu patrí(ia):

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu
odpoveď.

- ☒ 1. Návrh rozhraní podsystémov
- ☒ 2. Návrh architektúry systému
- ☐ 3. Podrobný návrh systému
- ☐ 4. Štúdia realizovateľnosti

Čiastočne správny

Známky za odoslaný test: 0.33/1.

7

Počas návrhu sa kladie veľký dôraz

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. na stručný, všeobecný návrh systému
- ☒ 2. na rozhrania
- ☐ 3. na analýzu tried
- ☐ 4. na vytvorenie doménového modelu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

8

Stavový diagram znázorňuje:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu
odpoveď.

- ☐ 1. Spoluprácu rôznych objektov
- ☒ 2. Scenár v grafickej podobe
- ☒ 3. Životný cyklus jedného objektu
- ☐ 4. Rozmiestnenie komponentov na hardverových prvkoch systému



9

Pri tvorbe návrhových tried zvyčajne hraničné triedy (boundary) reprezentujú:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. Aplikačnú logiku
- ☒ 2. Okno alebo formulár
- ☐ 3. API alebo protokol
- ☐ 4. Perzistentnú triedu

Čiastočne správny

Známky za odoslaný test: 0.5/1.

10

V procese vývoja softvérového systému sa vytvárajú modely tried na troch úrovniach. Aké je poradie modelov v poradí od prvej po tretiu úroveň?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. doménový model - konceptuálny model - implementačný model
- ☐ 2. konceptuálny model - doménový model - implementačný model
- ☐ 3. konceptuálny model - implementačný model - doménový model
- ☐ 4. doménový model - implementačný model - konceptuálny model

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

1 Vlastnosti programovacieho jazyka sa do procesu tvorby softvéru zahŕňajú v toku činnosti:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď



1. Implementácia



2. Špecifikácia požiadaviek



3. Návrh



4. Nasadenie

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

2 Pri tvorbe návrhových tried zvyčajne hraničné triedy (boundary) reprezentujú:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.



1. Perzistentnú triedu



2. Okno alebo formulár



3. Aplikačnú logiku



4. API alebo protokol

Čiastočne správny

Známky za odoslaný test: 0.5/1.

3 Čo zahŕňa alokácia podsystémov?

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.



1. Identifikovanie paralelizmu



2. Odhad požiadaviek na HW zdroje



3. Výber topológie



4. Rozdelenie do vrstiev

- ☐ 2. Odstránenie požiadaviek na minimálne zaradovanie
- ☒ 3. Výber topológie
- ☐ 4. Rozdelenie do vrstiev

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4

V proces identifikácie balíčkov je snaha o

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. maximalizáciu vzťahov
- ☒ 2. nájdenie súdržných skupín tried
- ☒ 3. zabránenie cyklickým závislostiam
- ☒ 4. vytvorenie jednoduchého modelu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

5

Diagram balíčkov NEmôže obsahovať:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Prázdny balíček
- ☒ 2. Cyklické väzby
- ☐ 3. Osamotený balíček
- ☐ 4. Vnáranie balíčkov

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

6

Čo NIE je súčasťou návrhu tried?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Rozdelenie systému na podsystémy
- ☐ 2. Prevod analytických tried na návrhové
- ☐ 3. Definícia vzťahov medzi triedami
- ☐ 4. Detailná definícia operácií a vlastností tried

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

7

Na základe množiny funkcií, ktoré majú rovnaký základný účel (služby) pri návrhu systému identifikujeme:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Podsystem
- ☐ 2. Vrstvu
- ☐ 3. Topológiu
- ☐ 4. Oddiel

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

8

Návrh čo najpresnejšie špecifikuje ako implementovať vyvíjaný systém. Je to pravda?

Známky: 1

Odpoveď:

- ☒ Áno
- ☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

9

Stavový diagram znázorňuje:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. Scenár v grafickej podobe
- ☐ 2. Spoluprácu rôznych objektov
- ☐ 3. Rozmiestnenie komponentov na hardverových prvkoch systému
- ☒ 4. Životný cyklus jedného objektu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

10

Pri architektonickej analýze je cieľ minimalizácia vzťahov. V rámci tejto činnosti sa vykonáva:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. Maximalizácia závislostí medzi balíčkami
- ☒ 2. Minimalizácia závislostí medzi balíčkami
- ☐ 3. Minimalizácia súkromných členov
- ☒ 4. Maximalizácia súkromných členov

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

1 Návrh čo najpresnejšie špecifikuje ako implementovať vyvíjaný systém. Je to pravda?

Známky: 1

Odpoveď:

☒ Áno

☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

2 Stavový diagram znázorňuje:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

☐ 1. Spoluprácu rôznych objektov

☐ 2. Scenár v grafickej podobe

☒ 3. Životný cyklus jedného objektu

☐ 4. Rozmiestnenie komponentov na hardverových prvkoch systému

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

3 Architektúra systému popisuje organizáciu systému do podsystémov a alokáciu podsystémov na HW a SW komponent. Je to pravda?

Známky: 1

Odpoveď:

☒ Áno

☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4 Čo je výstupom návrhu?

Odpoveď:

☒ Áno☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4

Čo je výstupom návrhu?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Programový kód
- ☒ 2. Návrh podsystémov, tried, rozhraní
- ☐ 3. Špecifikácia systému
- ☐ 4. Detailný diagram nasadenia

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

5

Počas návrhu sa kladie veľký dôraz

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. na stručný, všeobecný návrh systému
- ☐ 2. na analýzu tried
- ☒ 3. na rozhrania
- ☐ 4. na vytvorenie doménového modelu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

6

Na základe množiny funkcií, ktoré majú rovnaký základný účel (služby) pri návrhu systému identifikujeme:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Oddiel
- ☐ 2. Topológiu
- ☐ 3. Vrstvu
- ☒ 4. Podsystem

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

7

Ktorá stratégia tvorby návrhové modelu má za následok dva nesynchronizované modely?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Udržíme dva samostatné modely
- ☐ 2. Analytický model spresníme na návrhový a použijeme CASE nástroj na obnovu analytického
- ☒ 3. Ustálíme analytický model a jeho kópiu spresníme na návrhový
- ☐ 4. Spresnenie analytického modelu na návrhový

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

8

Výstupom analýzy balíčkov je:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Diagram tried
- ☐ 2. Stavový diagram
- ☒ 3. Diagram balíčkov
- ☐ 4. Diagram prípadov použitia



2. Stavový diagram
- ☒ 3. Diagram balíčkov
 - ☐ 4. Diagram prípadov použitia

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

9

Čo platí? (vyberte 2)

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. Návrh presne špecifikuje spôsob implementácie a analýza sa zaoberá logickým modelom
- ☒ 2. Analýza na rozdiel od návrhu sa nezaobera len problémovou doménou, ale aj doménou riešenia
- ☒ 3. Návrh je založený na analytickom modeli
- ☐ 4. Analýza je založená na návrhovom modeli

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

10

Diagram balíčkov NEmôže obsahovať:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Cyklické väzby
- ☐ 2. Osamotený balíček
- ☐ 3. Vnárание balíčkov
- ☐ 4. Prázdny balíček

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

vzdelavanie.uniza.sk/moodle/mod/quiz/review.php

1

Analýza balíčkov umožňuje:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. Oddelenie analýzy od návrhu
- ☐ 2. Vytvoriť dátový model
- ☒ 3. Zoskupovanie sémanticky súvisiacich prvkov
- ☒ 4. Súbežnú prácu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

2

Čo NIE je súčasťou návrhu tried?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď.

- ☐ 1. Detailná definícia operácií a vlastností tried
- ☐ 2. Rozdelenie systému na podsystémy
- ☐ 3. Prevod analytických tried na návrhové
- ☐ 4. Definícia vzťahov medzi triedami

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

3

Výstupom analýzy balíčkov je:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď.

- ☐ 1. Diagram tried
- ☒ 2. Diagram balíčkov
- ☐ 3. Stavový diagram
- ☐ 4. Diagram prípadov použitia

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4

Diagram balíčkov NEmôže obsahovať:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď.

- ☐ 1. Vnárание balíčkov

vzdelavanie.uniza.sk/moodle/mod/quiz/review.php

3

Výstupom analýzy balíčkov je:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Diagram tried
- ☐ 2. Diagram balíčkov
- ☐ 3. Stavový diagram
- ☐ 4. Diagram prípadov použitia

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4

Diagram balíčkov NEmôže obsahovať:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Vnárание balíčkov
- ☐ 2. Osamotený balíček
- ☐ 3. Prázdny balíček
- ☒ 4. Cyklické väzby

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

5

Stavový diagram znázorňuje:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. Scenár v grafickej podobe
- ☐ 2. Rozmiestnenie komponentov na hardverových prvkoch systému
- ☒ 3. Životný cyklus jedného objektu
- ☐ 4. Spoluprácu rôznych objektov

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

Stránka: 1 2 (Ďalší)

Zavrieť toto okno

[Znázorniť všetky otázky na stránke](#)

6

Známky: 1

Čo zahŕňa alokácia podsystémov?

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. Rozdelenie do vrstiev
- ☒ 2. Výber topológie
- ☐ 3. Identifikovanie paralelizmu
- ☒ 4. Odhad požiadaviek na HW zdroje

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

7

Známky: 1

V procese identifikácie balíčkov je snaha o

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. maximalizáciu vzťahov
- ☒ 2. zabránenie cyklickým závislostiam
- ☒ 3. nájdenie súdržných skupín tried
- ☒ 4. vytvorenie jednoduchého modelu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

8

Známky: 1

Pri tvorbe návrhových tried zvyčajne hraničné triedy (boundary) reprezentujú:

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. Okno alebo formulár
- ☐ 2. Aplikačnú logiku
- ☐ 3. Perzistentnú triedu
- ☒ 4. API alebo protokol

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

9

Známky: 1

Aké pravidlo platí(ia) pri rozdeľovaní systému do podsystémov?

8

Známky: 1

Pri tvorbe návrhových tried zvyčajne hraničné triedy (boundary) reprezentujú:

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. Okno alebo formulár
- ☐ 2. Aplikačnú logiku
- ☐ 3. Perzistentnú triedu
- ☒ 4. API alebo protokol

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

9

Známky: 1

Aké pravidlo platí(ia) pri rozdeľovaní systému do podsystémov?

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. Podsystém obsahuje aspekty systému s rôznymi vlastnosťami
- ☒ 2. Hranice podsystému sa zvolia tak aby väčšina komunikácie prebiehala vo vnútri podsystému
- ☐ 3. Maximalizujeme vzťahy medzi podsystémami
- ☒ 4. Podsystém identifikujeme podľa služieb, ktoré poskytuje

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

10

Známky: 1

V procese vývoja softvérového systému sa vytvárajú modely tried na troch úrovniach. Aké je poradie modelov v poradí od prvej po tretiu úroveň?

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. konceptuálny model - doménový model - implementačný model
- ☐ 2. konceptuálny model - implementačný model - doménový model
- ☐ 3. doménový model - implementačný model - konceptuálny model
- ☐ 4. doménový model - konceptuálny model - implementačný model

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

[Znázorniť všetky otázky na stránke](#)**1**

Známky: 1

V procese vývoja softvérového systému sa vytvárajú modely tried na troch úrovniach. Aké je poradie modelov v poradí od prvej po tretiu úroveň?

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. doménový model - implementačný model - konceptuálny model
- ☐ 2. doménový model - konceptuálny model - implementačný model
- ☐ 3. konceptuálny model - doménový model - implementačný model
- ☐ 4. konceptuálny model - implementačný model - doménový model

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

2

Známky: 1

Na základe množiny funkcií, ktoré majú rovnaký základný účel (služby) pri návrhu systému identifikujeme:

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Vrstvu
- ☐ 2. Podsystem
- ☐ 3. Oddiel
- ☐ 4. Topológiu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

3

Známky: 1

Návrh čo najpresnejšie špecifikuje ako implementovať vyvíjaný systém. Je to pravda?

Odpoveď:

- ☒ Áno
- ☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4

Známky: 1

Čo zahŕňa alokácia podsystémov?

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. Výber topológie
- ☒ 2. Odhad požiadaviek na HW zdroje

vzdelavanie.uniza.sk/moodle/mod/quiz/review.php

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

3

Známky: 1

Návrh čo najpresnejšie špecifikuje ako implementovať vyvíjaný systém. Je to pravda?

Odpoveď:

☒ Áno☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4

Známky: 1

Čo zahŕňa alokácia podsystémov?

Vyberte aspoň jednu odpoveď.



1. Výber topológie



2. Odhad požiadaviek na HW zdroje



3. Rozdelenie do vrstiev



4. Identifikovanie paralelizmu

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

5

Známky: 1

Čo NIE je súčasťou návrhu tried?

Vyberte jednu odpoveď



1. Definícia vzťahov medzi triedami



2. Rozdelenie systému na podsystémy



3. Prevod analytických tried na návrhové



4. Detailná definícia operácií a vlastností tried

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

Stránka: 1 2 (Ďalší)

Zavrieť toto okno

6

Stavový diagram znázorňuje:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. Scenár v grafickej podobe
- ☐ 2. Rozmiestnenie komponentov na hardverových prvkoch systému
- ☐ 3. Spoluprácu rôznych objektov
- ☒ 4. Životný cyklus jedného objektu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

7

Počas návrhu sa kladie veľký dôraz

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. na analýzu tried
- ☐ 2. na stručný, všeobecný návrh systému
- ☒ 3. na rozhrania
- ☐ 4. na vytvorenie doménového modelu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

8

V procese identifikácie balíčkov je snaha o

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. maximalizáciu vzťahov
- ☒ 2. vytvorenie jednoduchého modelu
- ☒ 3. zabránenie cyklickým závislostiam
- ☒ 4. nájdenie súdržných skupín tried

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

9

Vlastnosti programovacieho jazyka sa do procesu tvorby softvéru zahŕňajú v toku činnosti:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Špecifikácia požiadaviek

8 V proces identifikácie balíčkov je snaha o

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. maximalizáciu vzťahov
- ☒ 2. vytvorenie jednoduchého modelu
- ☒ 3. zabránenie cyklickým závislostiam
- ☒ 4. nájdenie súdržných skupín tried

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

9 Vlastnosti programovacieho jazyka sa do procesu tvorby softvéru zahŕňajú v toku činnosti:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Špecifikácia požiadaviek
- ☐ 2. Nasadenie
- ☐ 3. Návrh
- ☐ 4. Implementácia

Nesprávny

Známky za odoslaný test: 0/1.

10 Výstupom analýzy balíčkov je:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Stavový diagram
- ☐ 2. Diagram tried
- ☒ 3. Diagram balíčkov
- ☐ 4. Diagram prípadov použitia

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

1 Diagram balíčkov NEmôže obsahovať:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Prázdny balíček
- ☒ 2. Cyklické väzby
- ☐ 3. Vnáranie balíčkov
- ☐ 4. Osamotený balíček

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

2 Čo je výstupom návrhu?

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Detailný diagram nasadenia
- ☐ 2. Špecifikácia systému
- ☒ 3. Návrh podsystémov, tried, rozhraní
- ☐ 4. Programový kód

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

3 Výstupom analýzy balíčkov je:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Stavový diagram
- ☐ 2. Diagram tried
- ☒ 3. Diagram balíčkov
- ☐ 4. Diagram prípadov použitia

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4 Stavový diagram znázorňuje:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. Spoluprácu rôznych objektov

vzdelavanie.uniza.sk/moodle/mod/quiz/review.php

3 Výstupom analýzy balíčkov je:

Známky: 1

Vyberte jednu odpoveď

- ☐ 1. Stavový diagram
- ☐ 2. Diagram tried
- ☒ 3. Diagram balíčkov
- ☐ 4. Diagram prípadov použitia

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

4 Stavový diagram znázorňuje:

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. Spoluprácu rôznych objektov
- ☐ 2. Rozmiestnenie komponentov na hardverových prvkoch systému
- ☐ 3. Scenár v grafickej podobe
- ☒ 4. Životný cyklus jedného objektu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

5 V procese identifikácie balíčkov je snaha o

Známky: 1

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☐ 1. maximalizáciu vzťahov
- ☒ 2. nájdenie súdržných skupín tried
- ☒ 3. zabránenie cyklickým závislostiam
- ☒ 4. vytvorenie jednoduchého modelu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

Stránka: 1 2 (Ďalší)

Zavrieť toto okno

6

Známky: 1

Analýza balíčkov umožňuje:

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. Súbežnú prácu
- ☐ 2. Vytvoriť dátový model
- ☐ 3. Oddelenie analýzy od návrhu
- ☒ 4. Zoskupovanie sémanticky súvisiacich prvkov

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

7

Známky: 1

Čo zahŕňa alokácia podsystémov?

Vyberte aspoň jednu odpoveď.

- ☒ 1. Odhad požiadaviek na HW zdroje
- ☐ 2. Rozdelenie do vrstiev
- ☒ 3. Výber topológie
- ☐ 4. Identifikovanie paralelizmu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

8

Známky: 1

Ktorá stratégia tvorby návrhové modelu má za následok dva nesynchronizované modely?

Vyberte jednu odpoveď.

- ☐ 1. Analytický model spresníme na návrhový a použijeme CASE nástroj na obnovu analytického
- ☐ 2. Udržíme dva samostatné modely
- ☒ 3. Ustálime analytický model a jeho kópiu spresníme na návrhový
- ☐ 4. Spresnenie analytického modelu na návrhový

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

9

Známky: 1

Architektúra systému popisuje organizáciu systému do podsystémov a alokáciu podsystémov na HW a SW komponent. Je to pravda?

Odpoveď:

☒ Áno

4. Identifikovanie paralelizmu

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

8

Známky: 1

Ktorá stratégia tvorby návrhové modelu má za následok dva nesynchronizované modely?

Vyberte jednu odpoveď

- ☒ 1. Analytický model spresníme na návrhový a použijeme CASE nástroj na obnovu analytického
- ☐ 2. Udržíme dva samostatné modely
- ☐ 3. Ustálime analytický model a jeho kópiu spresníme na návrhový
- ☐ 4. Spresnenie analytického modelu na návrhový

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

9

Známky: 1

Architektúra systému popisuje organizáciu systému do podsystémov a alokáciu podsystémov na HW a SW komponent. Je to pravda?

Odpoveď:

- ☒ Áno
- ☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

10

Známky: 1

Návrh čo najpresnejšie špecifikuje ako implementovať vyvíjaný systém. Je to pravda?

Odpoveď:

- ☒ Áno
- ☐ Nie

Správny

Známky za odoslaný test: 1/1.

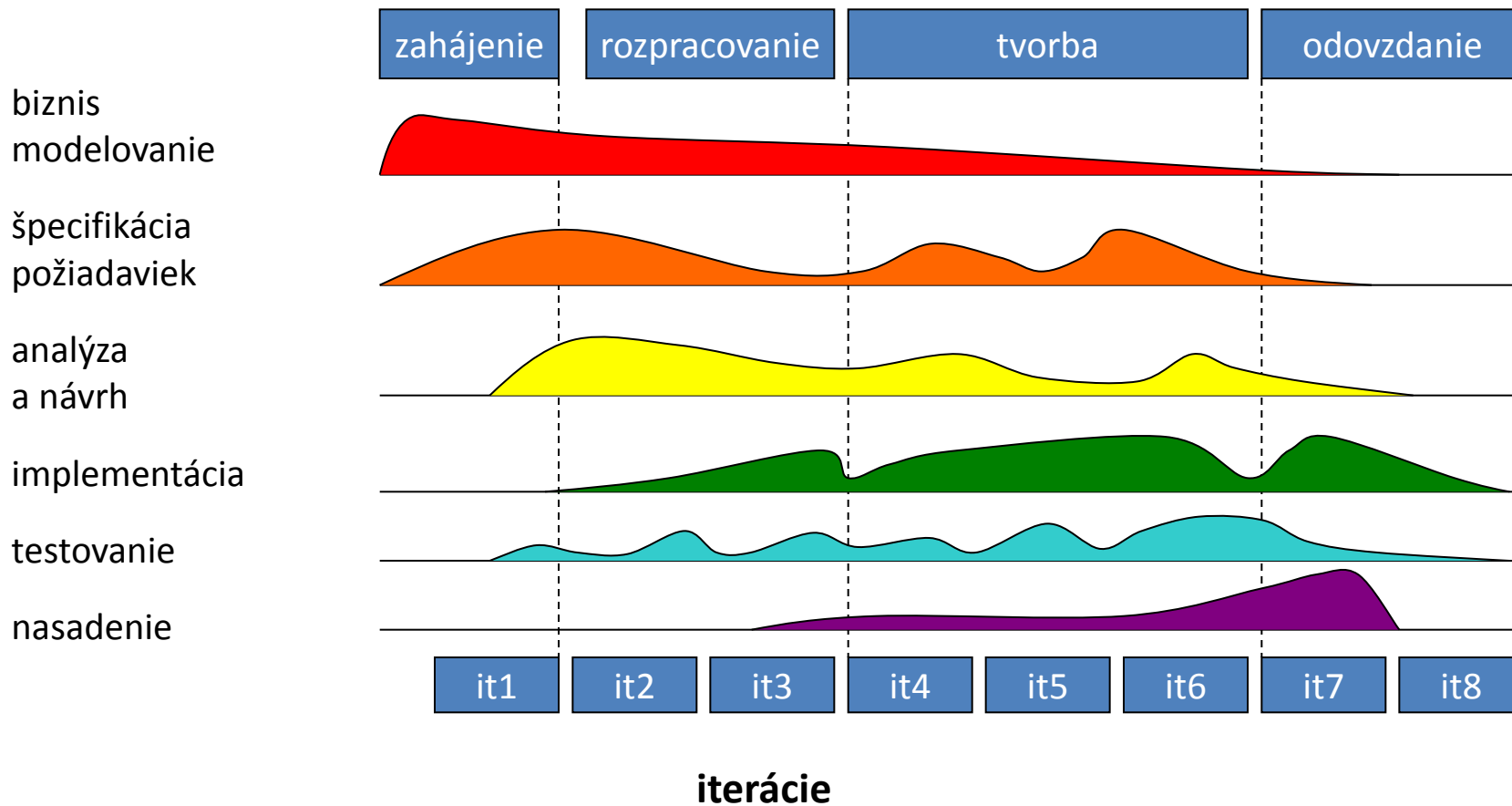
8

Návrh

RUP – schéma (obsah x čas)

tok činností

fázy



- Analýza:
 - Logický model tvoreného systému
 - Analýza požiadaviek z pohľadu problémovej domény
- Návrh
 - Presná špecifikácia spôsobov ako to implementovať
 - Zlúčenie technických riešení
 - Perzistencia objektov
 - Ich distribúcia
 - Architektúra
 - GUI
 - Založený na analytickom modeli

Aspekty návrhu

- Kompatibilita
- Rozšiřovateľnosť
- Udržateľnosť
- Modulárnosť
- Odolnosť voči chybám
- Znovupoužitelnosť
- Robustnosť
- Bezpečnosť
- Použitelnosť

Činnosti návrhu

- Návrh architektúry systému
 - Rozdeľuje systém do podsystémov alebo komponentov



Podsystém je množina elementov, ktorá je sama systémom a komponentom väčšieho systému

- Podrobný návrh systému
 - Každá časť systému je popísaná podrobne, aby to bolo dostatočné pre následné kódovanie
 - Časť systému – podsystém (subsystem)
- Dôraz na rozhrania

Návrhové modely

- Návrhových podsystémov
- Návrhových tried
- Rozhraní
- Návrhových realizácií prípadov použitia
- Diagramov nasadenia

Návrh architektúry systému

Vstupy

- Model požiadaviek
- Model prípadov použitia
- Model analýzy
- Popis architektúry

Výstupy

- Podsystem (načrtnutý)
- Rozhrania (načrtnuté)
- Návrhové triedy (načrtnuté)
- Model nasadenia (načrtnutý)
- Popis architektúry

Návrh pod systému

Vstupy

- Model požiadaviek
- Podsystem (načrtnutý)
- Rozhrania (načrtnuté)


Výstupy

- Podsystem (úplný)
- Rozhrania (úplný)

Návrh architektúry systému

- Architektúra SW systémov – vysokoúrovňový dizajn SW
 - Rámec pre podrobnejší návrh rozsiahleho systému
 - Popisuje organizáciu systému do podsystémov a alokáciu podsystémov na HW a SW komponenty
- Kroky:
 - Rozdelenie systému do podsystémov
 - Rozdelenie do vrstiev a oddielov
 - Návrh topológie systému
 - Identifikácia paralelizmu, alokácia na uzly a voľba komunikácie
 - Voľba spôsobu riadenia, a pod.

Rozdelenie systému do podsystémov

- Podsystem obsahuje aspekty systému s podobnými vlastnosťami (max 20)
 - Príklad PC obsahuje podsystémy – správa pamäte, systém súborov, plánovanie procesov, a pod.
- Podsystem identifikujeme podľa služieb, ktoré poskytuje
 -  Služba – množina funkcií, ktoré majú rovnaký základný účel
- Hranice podsystému sa zvolia tak aby väčšina komunikácie prebiehala vo vnútri podsystému

Rozdelenie systému do podsystémov

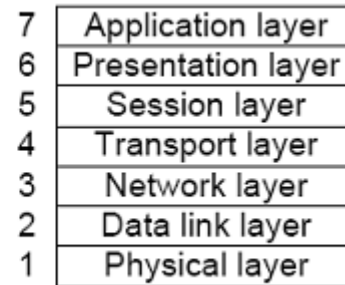
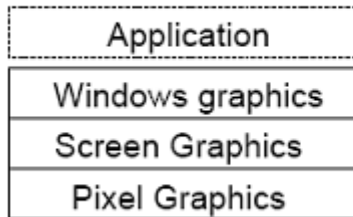
- Vzťah medzi dvoma podsystémami
 - Klient – poskytovateľ
 - Peer – to – peer
- Dekompozícia systému do podsystému – základné rozdelenie do:
 - horizontálnych vrstiev
 - alebo vertikálnych oddielov

Rozdelenie do vrstiev

- Vrstvené systémy - usporiadaná množina virtuálnych svetov
- Každý svet je postavený z prvkov nižšieho sveta a poskytuje stavebné prvky vyššiemu svetu
- Medzi vrstvami je vzťah klient – poskytovateľ
- Znalosť je jednosmerná
- Vrstvené architektúry
 - Uzavreté
 - Vrstva je implementovaná iba pomocou prostriedkov najbližšej nižšej vrstvy
 - Obmedzuje závislosť medzi vrstvami - modularita
 - Ľahšie zmeny v rozhraní
 - Príklad - sieťový model ISO/OSI model
 - Otvorené
 - Môže používať prostriedky ktorejkoľvek nižšej vrstvy
 - Ťažká údržba – zmena podsystému môže ovplyvniť ľubovoľnú vyššiu vrstvu
 - Tvoreba efektívneho a kompaktnejšieho kódu

Príklad

- Interaktívny grafický systém
 - Aplikácia pracuje s oknami
 - Okná sú implementované pomocou grafických operácií
 - Grafické operácie sú implementované pomocou operácií nad jednotlivými pixelmi



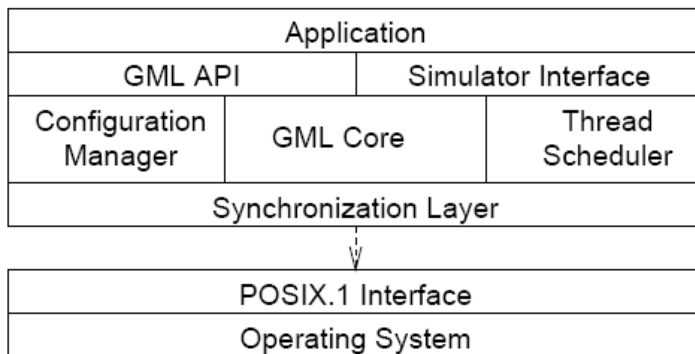
- ISO/OSI model

Rozdelenie do vrstiev

- Špecifikácia systému obvykle definuje iba vrchnú vrstvu
- Spodná vrstva je daná dostupnými zdrojmi (HW, OS, knižnice)
- Pre malé systémy – cca 3 vrstvy
- Pre veľké systémy – cca 5-7 vrstiev
- Aj najzložitejšie systémy – max. 10 vrstiev
- Poznámka (odporúčanie RUP):
 - 0 – 10 tried vrstvy nie sú potrebné
 - 10 – 50 tried 2 vrstvy
 - 25 – 150 tried 3 vrstvy
 - 100 – 1000 tried 4 vrstvy

Rozdelenie do oddielov

- Oddiely (partície)
 - rozdeľujú systém vertikálne na nezávislé alebo slabo zviazané podsystémy
 - Každý z nich poskytuje iný typ služieb
- Podsystémy môžu navzájom o sebe vedieť, ale táto znalosť nie je veľká, preto nevznikajú podstatné závislosti medzi oddielmi
- Systém môže byť postupne dekomponovaný do podsystémov pomocou vrstiev a oddielov
 - Väčšina veľkých systémov – zmes vrstiev a oddielov



Príklad hybridnej dekompozície



Rozdelenie systému do partícií

Topológia systému

- Po identifikácii základných podsystémov – určenie tokov dát medzi nimi
 - Niekedy tečú dáta medzi všetkými podsystémami, v praxi len zriedka
 - Vo väčšine prípadov jednoduchá topológia
 - Jednoduchá sekvencia – napr. prekladač
 - Hviezda – napr. hlavný systém, ktorý riadi podriadené systémy

Identifikácia paralelizmu

- Úloha – identifikácia podsystémov, ktoré musia a ktoré nesmú pracovať paralelne
- Paralelné podsystémy môžu byť implementované rôznymi HW jednotkami
- Podsystémy bez možnosti paralelného behu, môžu byť súčasťou rovnakého procesu
- Identifikovanie inherentného (prirodzeného) paralelizmu
 - Dva objekty sú inherentné ak dokážu prijímať udalosti v rovnakom čase bez vzájomnej komunikácie
 - Nemôžu existovať na jednom vlákne riadenia
 - Vlákno riadenia

Alokácia podsystémov

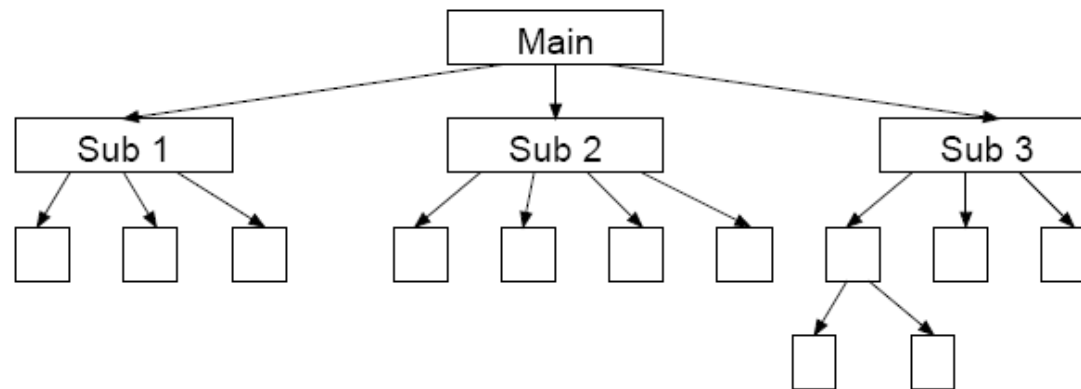
- Odhad požiadaviek na HW zdroje
 - Hrubý odhad výpočtovej sily na základe požadovaného počtu transakcií za sekundu a doby spracovania jednej transakcie a pod.
- Rozhodnutie o HW alebo SW implementácii
- Alokácia úloh na fyzické jednotky (PC alebo CPU)
 - Úloha vyžaduje vysoký výkon – viac CPU
 - Podsystémy, ktoré často komunikujú – umiestnené v jednej jednotke
- Určenie prepojenia fyzických jednotiek
 - Výber topológie
 - Určenie požiadaviek na mechanizmy a komunikačné protokoly

Dátové úložiská

- Interné a externé úložiská dát majú dobre definované rozhranie – slúžia ako hranice oddeľujúce jednotlivé podsystémy
- Typy úložísk:
 - Súbory
 - Lacné, jednoduché a permanentné, s nízkou úrovňou abstrakcie – nutný ďalší kód na prácu s nimi
 - Vhodné pre objemné a ťažko štruktúrovateľné dáta a dáta s malou informačnou hustotou s krátkou dobou životnosti
 - Databázy
 - Spoločné rozhrania pre množinu aplikácií pomocou jazyka SQL
 - Vhodné pre dáta ku ktorým pristupujú viacerí užívatelia
 - Nevýhody
 - vyššia réžia,
 - nedostatočná podpora pre zložitejšie dátové štruktúry
 - nemožnosť čistej integrácie s jazykom SQL

Výber mechanizmu riadenia

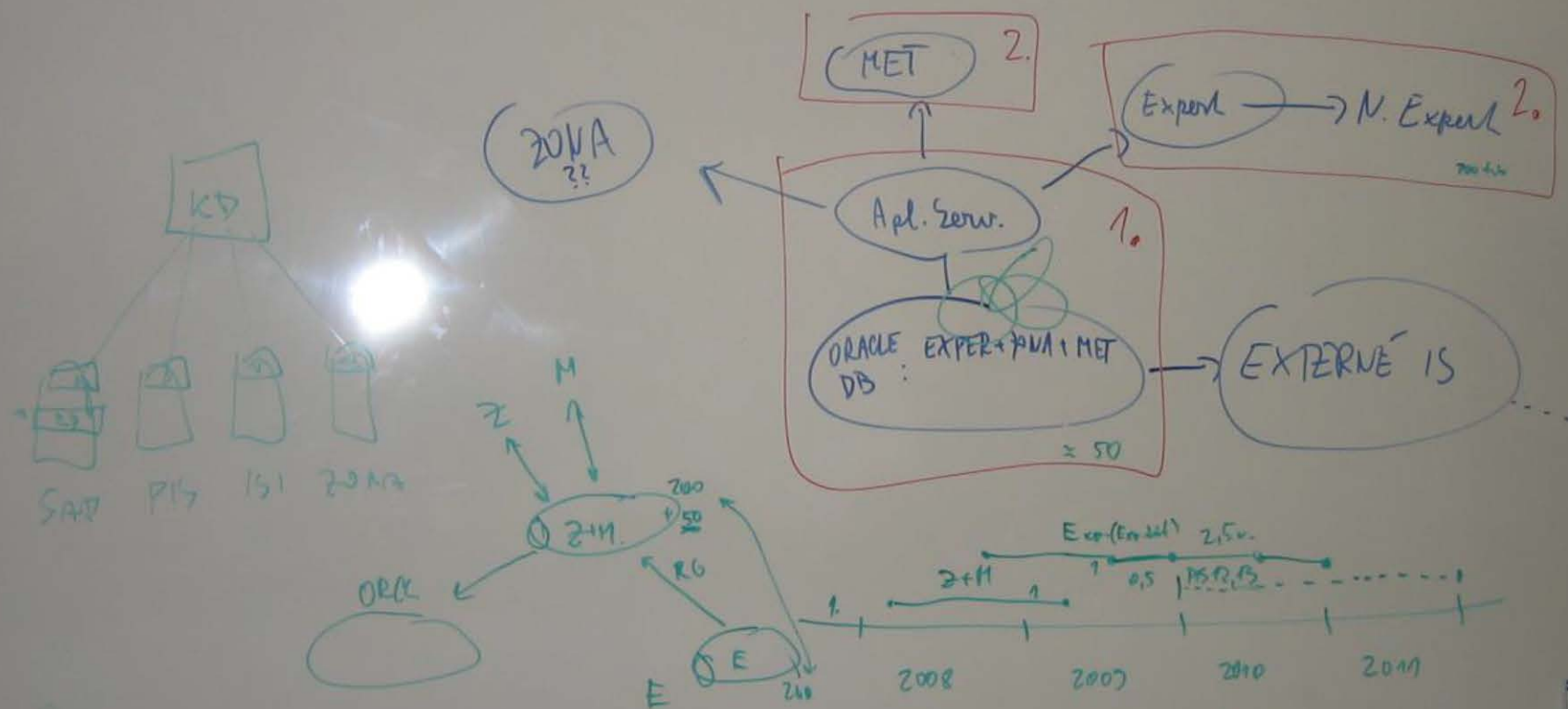
- V súvislosti s externými udalosťami existujú tri mechanizmy riadenia:
 - Sekvenčný systém riadený procedurálne
 - Sekvenčný systém riadený udalosťami
 - Paralelný systém



Mechanizmy riadenia

- Systémy riadené procedurálne
 - Beh systému je riadený programovým kódom
 - Výhoda – jednoduchá implementácia
 - Nevýhoda – ťažké spracovanie asynchrónnych udalostí
- Systémy riadené udalosťami
 - Beh systému riadi dispečer, predstavovaný podsystémom, programovacím jazykom alebo OS
 - S jednotlivými udalosťami sú zviazané procedúry aplikácie
 - Procedúra po skončení činnosti vracia riadenie dispečerovi
 - Výhoda – jednoduchá obsluha nových typov udalostí
 - Nevýhoda – zložitá implementácia
- Paralelné systémy
 - Riadenie niekoľkých nezávisle bežiacich objektov
 - Udalosti prichádzajú k objektom ako správy
 - Objekt môže čakať na vstup, zatiaľ čo ostatné pokračujú v činnosti

Návrh architektúry



Návrh tried

Vstupy

- Realizácia prípadov použitia
- Návrhová trieda (načrtnutá)
- Rozhrania (načrtnuté)
- Analytická trieda

Výstupy

- Návrhová trieda (úplná)
- Rozhrania (úplne)

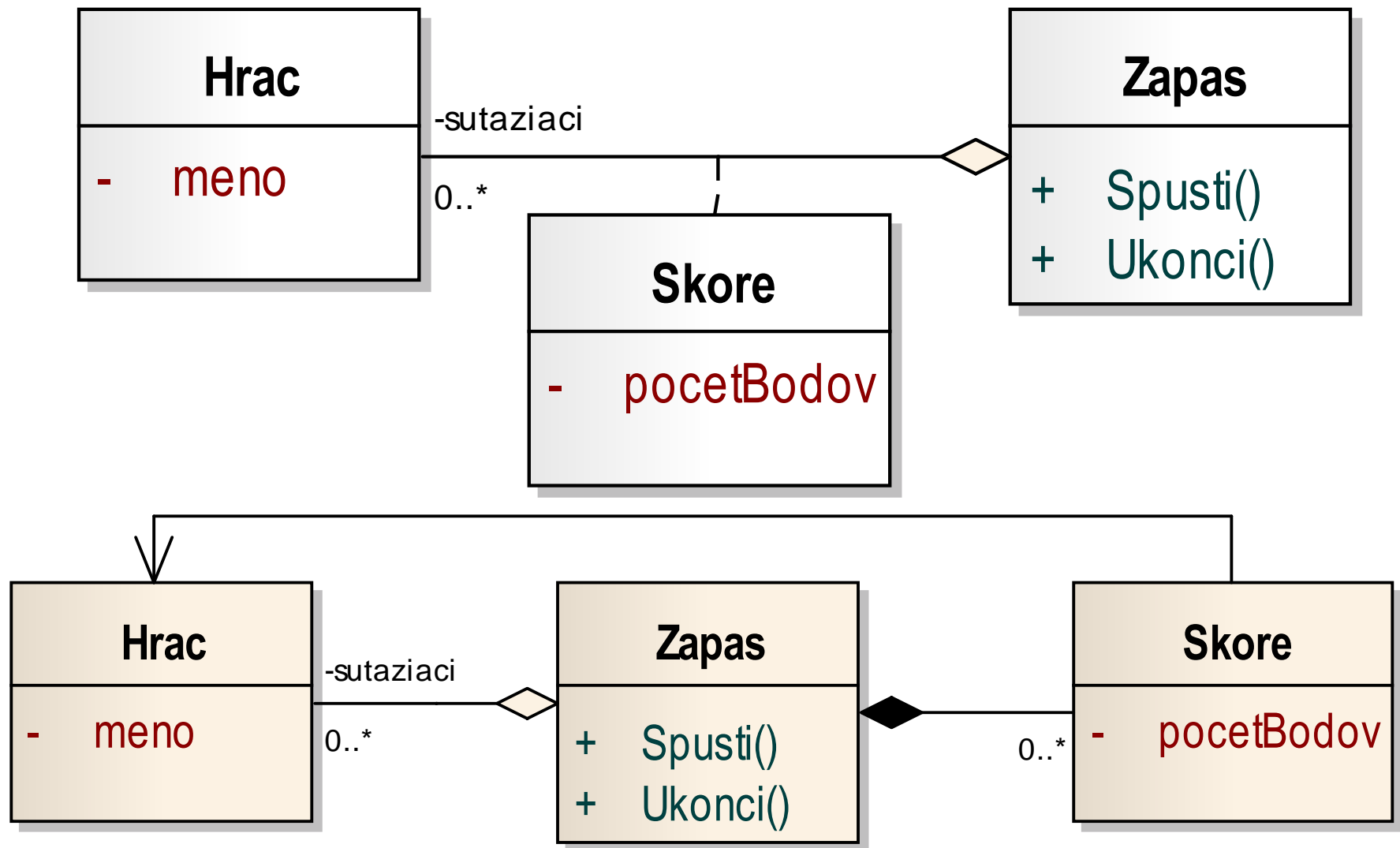
Návrhová trieda

- Úplná a dostačujúca
- Jednoduchá
- Vysoko súdržná
- Bez tesných väzieb

Objektovo orientovaný návrh

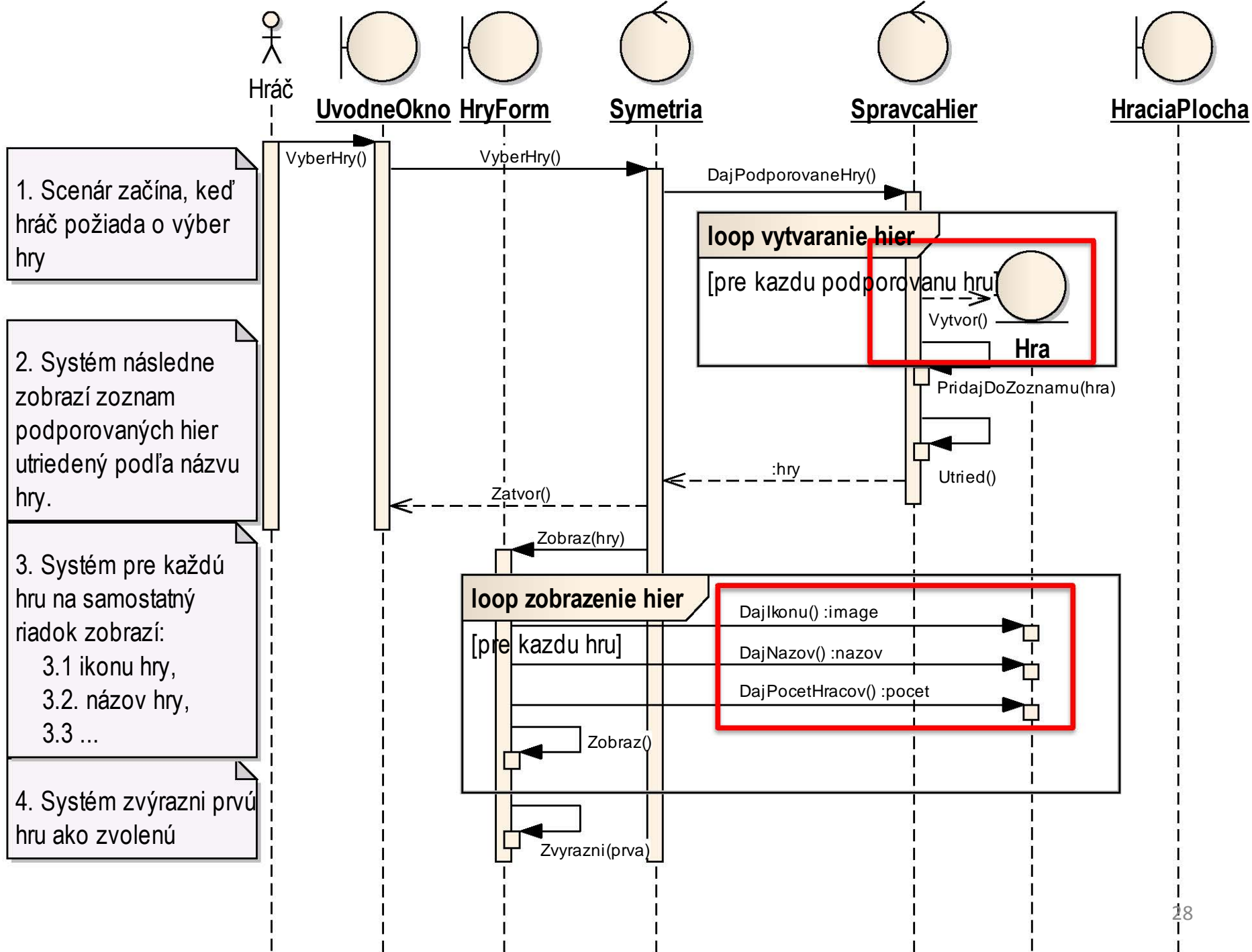
- Vstup: analytické triedy
- Analytická trieda sa môže stať:
 - jedinou triedou,
 - časťou triedy,
 - agregovanou triedou
 - skupinou spriaznených tried,
 - asociáciou a pod.
- Vytvorenie návrhových tried
- Definícia operácií, atribútov
- Definícia asociácií, agregácií a kompozícií

Symetria – zmeny tried



Definícia operácií

- Operácie -zoznam slovies (jednoduchý spôsob)
- Z popisu interakcií medzi objektmi
 - Nakreslenie diagramov spolupráce alebo sekvenčných diagramov
 - Zistenie stimulov, ktoré dokáže objekt prijať –operácie
- Ďalšie možnosti operácií
 - Inicializácia novo vytvorenej inštancie spolu s prepojením s asociovanými objektmi
 - Vytvorenie kópie inštancie
 - Test ekvivalencie inštancií, a pod.
- Operácie popíšeme: názov, parametre, návratová hodnota, krátky popis, viditeľnosť



Hráč

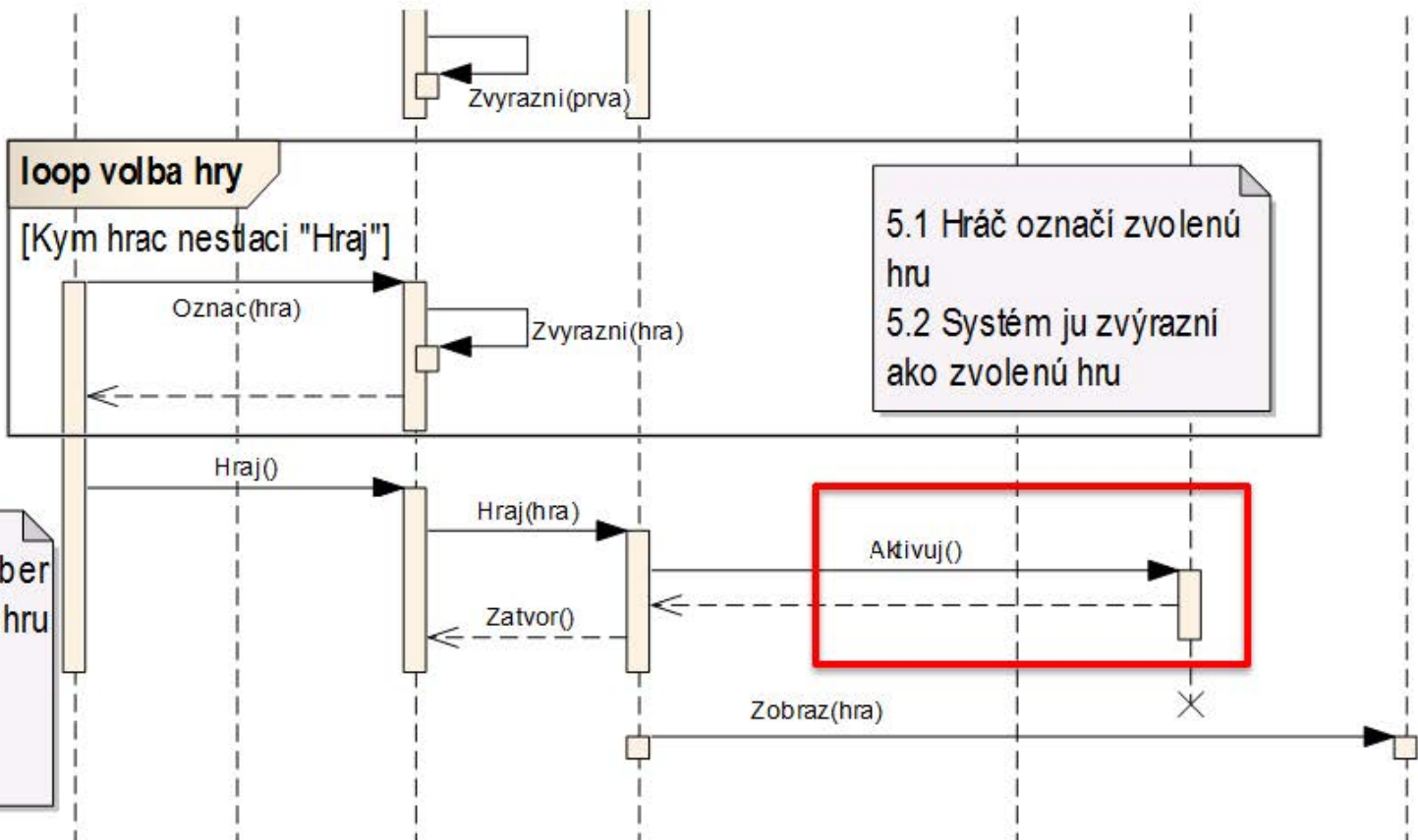
UvodneOkno

HryForm

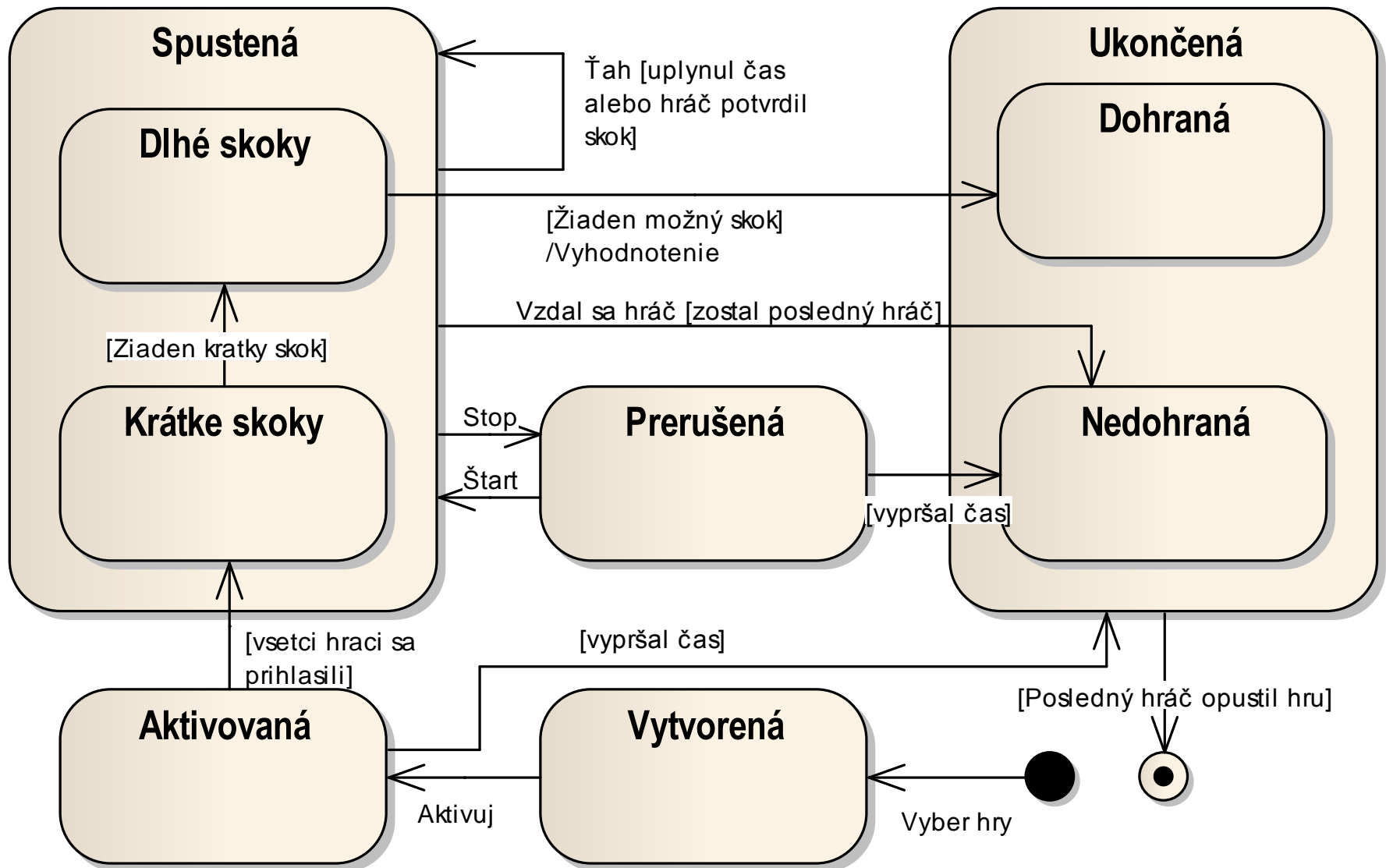
Symetria

SpravcaHier

HraciaPlocha



Stavový diagram triedy SkokovaHra

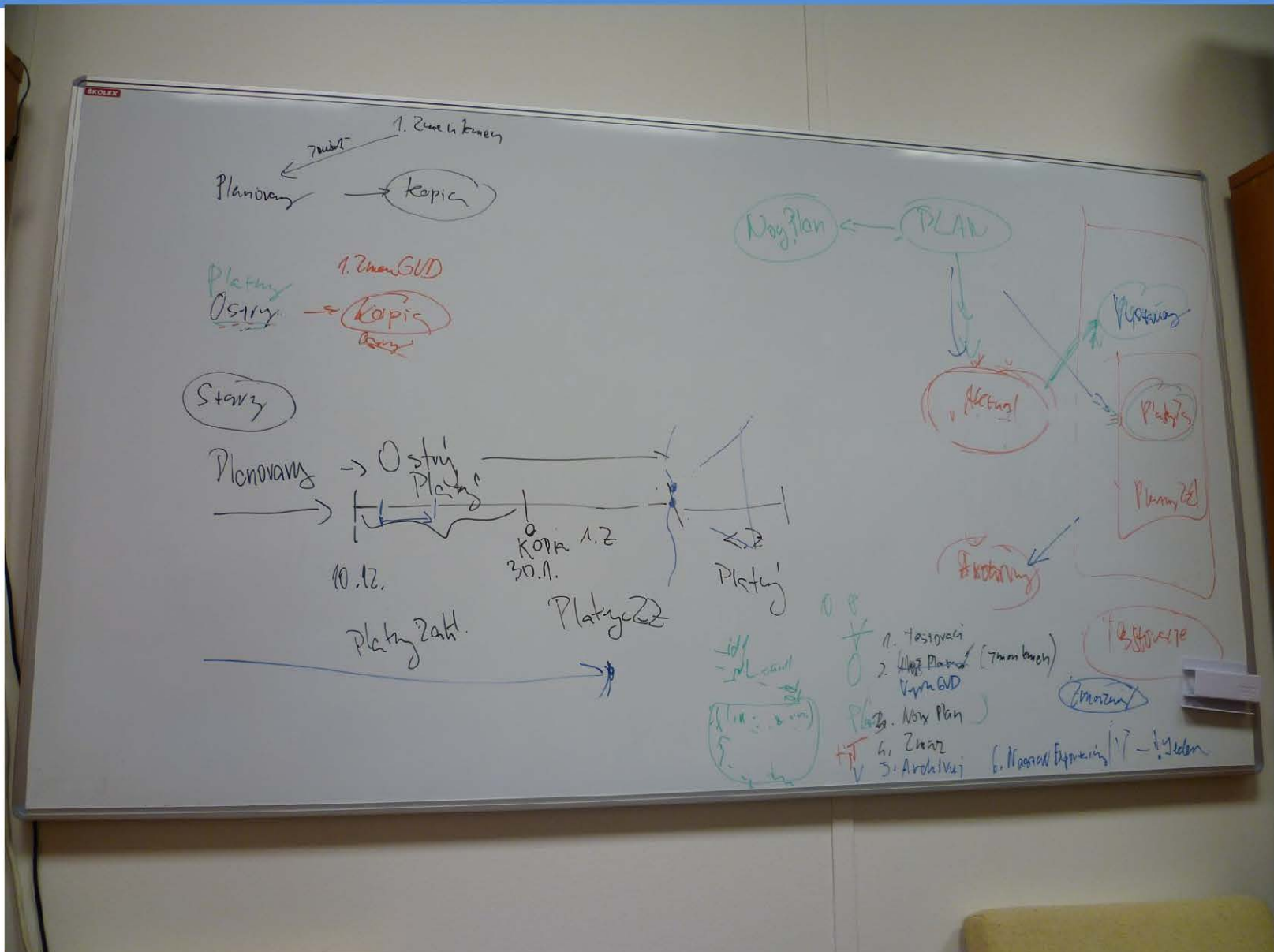


Doplnenie operácií

SkokovaHra

- + Aktivuj(pocetHracov :byte) : bool
- + DajKonu() : Image
- + DajLimitHracov(max :byte*, min :byte*) : void
- + DajNazov() : String
- DajPocetHracov() : byte
- + HracOdstupil() : bool
- + JeKoniec() : bool
- NastavDlheSkoky() : void
- NastavPocetHracov(pocet :byte) : void
- OverPravidla(typ :TypPravidiel) : bool
- + Pokracuj() : bool
- + SkokovaHra()
- + Spusti() : bool
- + Stop() : bool
- + Ukonci(dohrana :bool) : bool
- + UrobnyTah(tah :Tah) : int
- VypocitajBody(tah :Tah) : int

Stavy grafikonu



Definícia atribútov

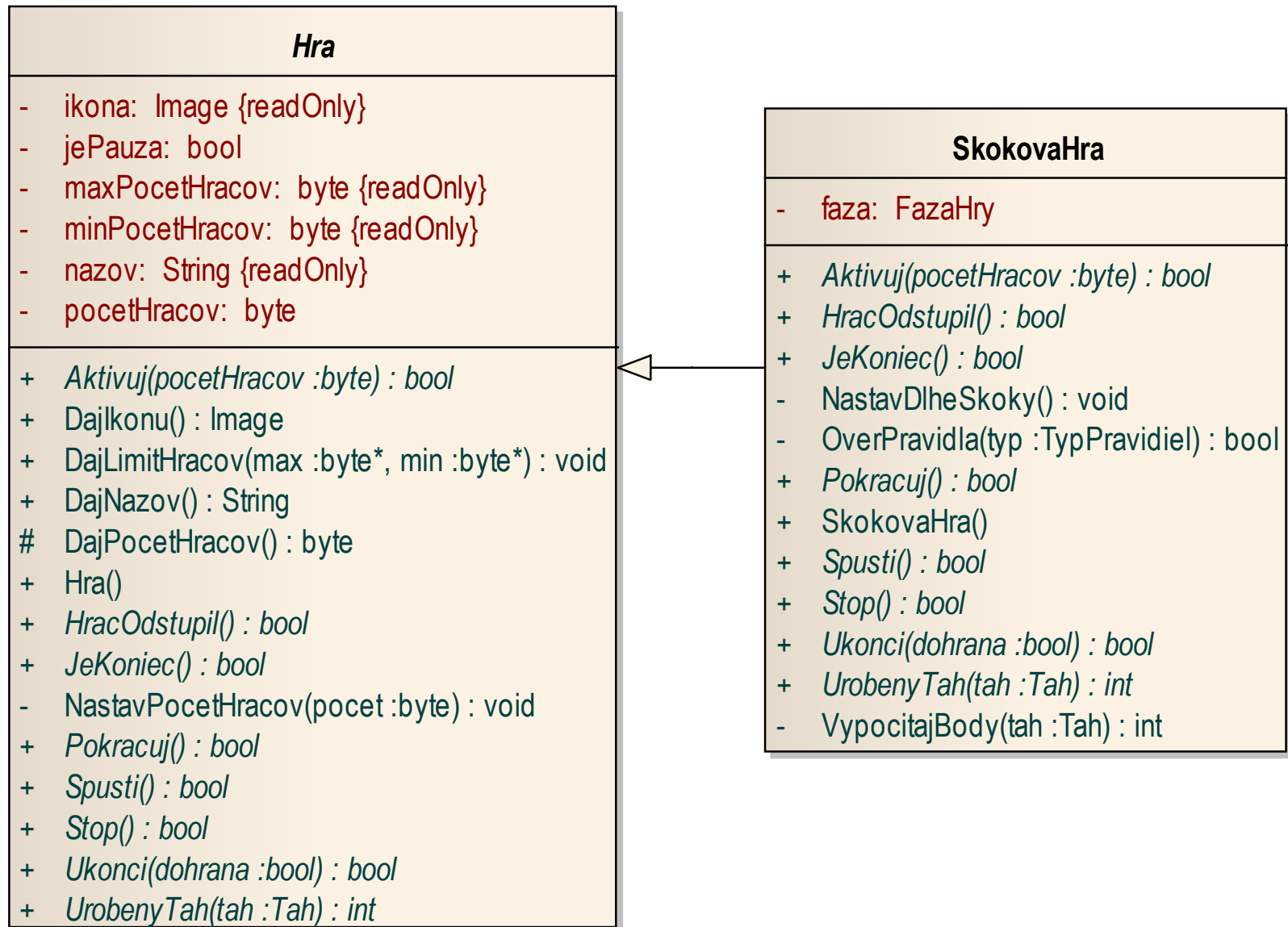
- Varianty:
 - Vychádzame z logických atribútov objektu (čo je potrebné pre zachovanie stavu objektu ?)
 - Aké atribúty sú potrebné pre implementáciu operácií
- Atribúty v návrhu musia byť jednoduché (int, boolean, a pod) alebo musia vyjadrovať hodnotu (string) –inak to budú asociácie
- Atribúty sa popíšu:
 - meno, typ počiatočná hodnota, viditeľnosť
 - Snaha o skrývanie informácií –súkromné atribúty
- Overenie potreby nájdených atribútov

Definícia atribútov

SkokovaHra
<ul style="list-style-type: none">- faza: FazaHry- image: Image {readOnly}- jePauza: bool- maxPocetHracov: byte {readOnly}- minPocetHracov: byte {readOnly}- nazov: String {readOnly}- pocetHracov: byte
<ul style="list-style-type: none">+ Aktivuj(pocetHracov :byte) : bool+ DajIkonu() : Image+ DajLimitHracov(max :byte*, min :byte*) : void+ DajNazov() : String- DajPocetHracov() : byte+ HracOdstupil() : bool+ JeKoniec() : bool- NastavDlheSkoky() : void- NastavPocetHracov(pocet :byte) : void- OverPravidla(typ :TypPravidiel) : bool+ Pokracuj() : bool+ SkokovaHra()+ Spusti() : bool+ StiahniPravidla() : void

- Ak trieda obsahuje viac než 10 atribútov, 10 asociácií alebo 20 operácií
 - zle navrhnutá?
 - je nutné ju rozdeliť?

Doplnenie abstrakcie



Jeden alebo dva modely?

Stratégia	Dôsledky
Spresnenie analytického modelu na návrhový	Jeden návrhový, ale žiaden analytický
Analytický model spresníme na návrhový a použijeme CASE nástroj na obnovu analytického	Jeden návrhový, ale obnovený analytický nemusí byť dostatočný
Ustálime analytický a jeho kópiu spresníme na návrhový	Dva nesynchronizované modely
Udržujeme 2 samostatné modely	Dva synchronizované modely – náročná údržba

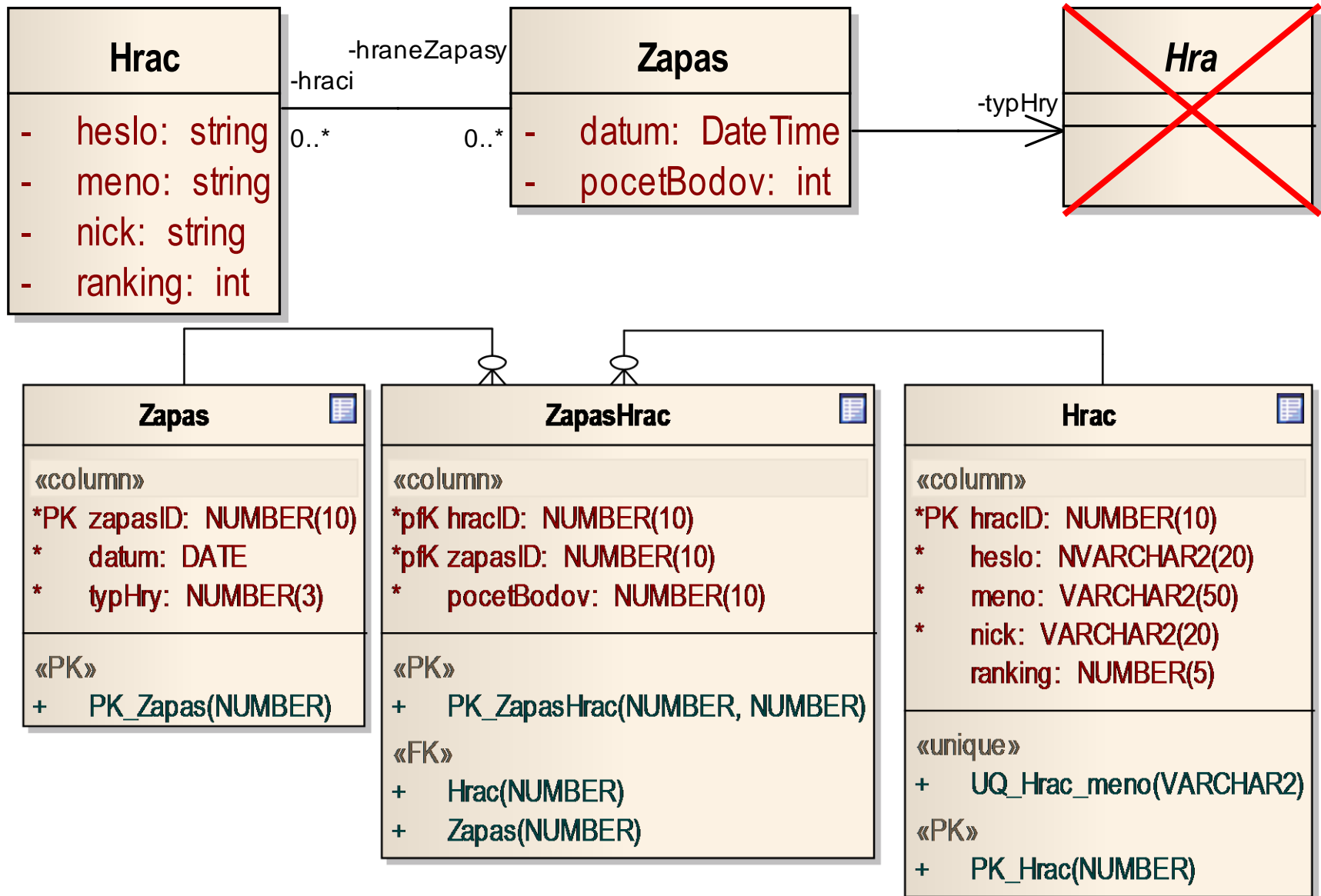
Význam analytického modelu

- Nové osoby v projekte
- Porozumenie systému po dlhej dobe
- Pochopenie systému –uspokojovanie požiadaviek
- Sledovateľnosť požiadaviek
- Plánovanie údržby a rozširovania
- Pochopenie logickej architektúry

Tvorba návrhových tried

- Hraničné triedy
 - Ak sú k dispozícii nástroje pre návrh GUI, potom jedna hraničná trieda = jedno okno alebo formulár
 - Jedna trieda = API alebo protokol
- Entitné (dátové) triedy
 - Často pasívne a perzistentné-implementácia v súbore alebo v relačných databázach
 - Ak nie sú perzistentné–implementácia v pamäti
- Riadiace triedy
 - Obsahujú aplikačnú logiku

Vytvorenie dátového modelu



Realizácia prípadov použitia - návrh

Vstupy

- Model požiadaviek
- Model prípadov použitia
- Model analýzy
- Model návrhu
- Model nasadenia

Výstupy

- Realizácia prípadov použitia - návrh
- Rozhrania (načrtnuté)
- Návrhové triedy (načrtnuté)
- Podsystem (načrtnutý)

- Namiesto analytických tried –návrhové, rozhrania, komponenty
- Odhaľovanie nových nefunkčných požiadaviek a tried
- Identifikácia návrhových vzorov

Modely tried projektu

- Doménový model tried
 - Výsledok biznis modelovania
- Konceptuálny model tried
 - Výsledok analýzy
- Implementačný model tried
 - Výsledok návrhu (UML) a implementácie (kód)

Ďakujem za pozornosť.

- Kontrola modelu
 - Overenie realizácie prípadov použitia
 - V návrhu nesmú chýbať správanie potrebné pre niektorý z prípadov použitia