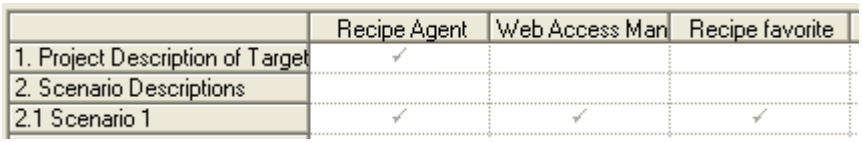
1. Vyberte základné charakteristiky modelu požiadaviek:
a) pri vytváraní tohto modelu pomocou Case systému PowerDesigner je možné ako prvý diagram zvoliť tzv. Requirements Allocation view
*b) v základnom dokumentovom pohľade je možné zvoliť prioritu, risk a status jednotlivých požiadaviek
c) model požiadaviek je možné prepojiť s modelom obchodných procesov
*d) používatelia uvedení v traceability view modelu môžu byť objektami iného objektovo-orientovaného modelu

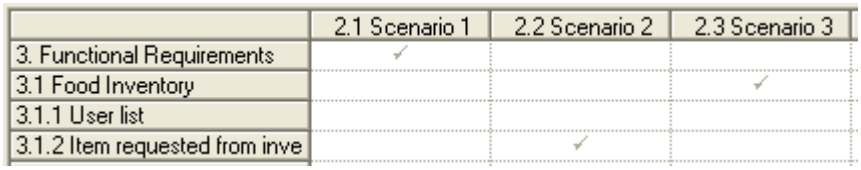
2. Z nasledujúceho obrázku je zrejmé:



	Recipe Agent	Web Access Man	Recipe favorite
1. Project Description of Target	✓		
2. Scenario Descriptions			
2.1 Scenario 1	✓	✓	✓

a) znázornený je pohľad User Allocation view modelu požiadaviek
*b) uvedení používatelia môžu byť objektami use case modelu
*c) riadok 2.1 Scenario 1 predstavuje určitú požiadavku modelu
d) je súčasťou interakčných objektových modelov

3. Z nasledujúceho obrázku je zrejmé:



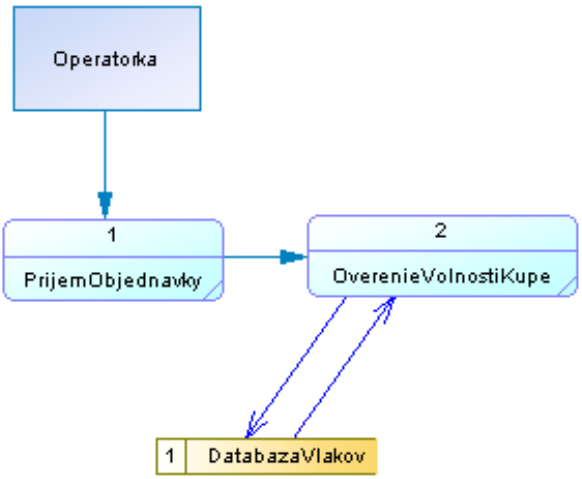
	2.1 Scenario 1	2.2 Scenario 2	2.3 Scenario 3
3. Functional Requirements	✓		
3.1 Food Inventory			✓
3.1.1 User list			
3.1.2 Item requested from inve		✓	

a) znázornený je pohľad Traceability Matrix view modelu obchodných procesov
b) položky Scenario predstavujú používateľov zodpovedných za uvedené procesy
*c) položka User list je súčasťou zoznamu požiadaviek v rámci požiadavky Food Inventory
d) znázornený model obsahuje tri druhy diagramov

4. Model požiadaviek obsahuje následovné objekty:
*a) slovník pojmov
*b) skupina riešiteľov, ktorí sú zodpovední za riešenie aspoň jednej požiadavky
c) prehliadač so stromovým pohľadom
d) požiadavka, ktorá je precízne definovaná hneď po priradení aspoň jednému riešiteľovi

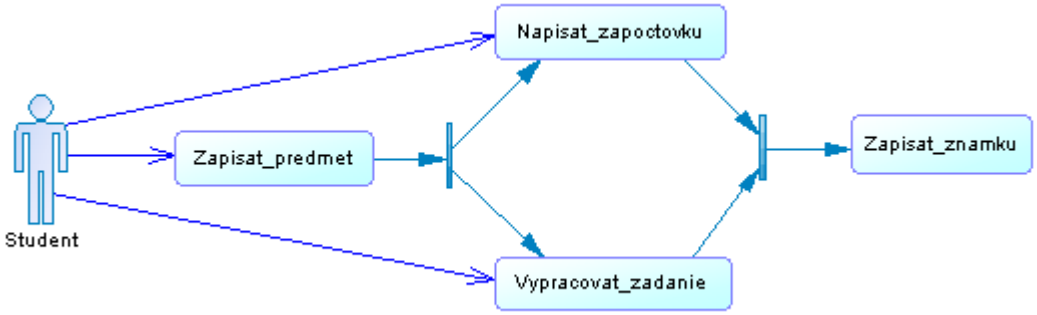
5. Prostredie pre modely požiadaviek zahŕňa množinu parametrov a konfiguračných nastavení, ktoré definujú obsah a správanie modelu. Parametre je možné nastaviť:
*a) pri vytváraní šablóny modelu
*b) po vytvorení modelu s implicitnými vlastnosťami
c) importovaním .rtf dokumentu
*d) hneď pri vytváraní modelu

6. Nasledujúci obrázok znázorňuje:



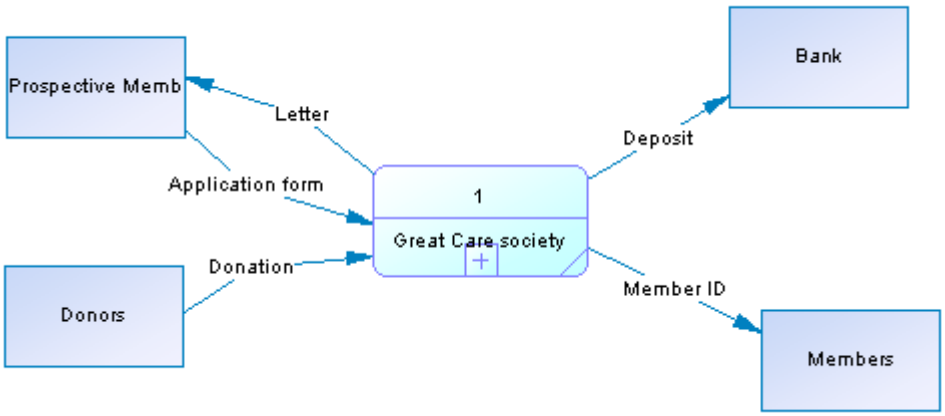
a) komponent diagramu aktivít objektovo-orientovaného modelu
b) element Operátorka je externou entitou diagramu interakcií
*c) element PrijemObjednavky je jedným z dvoch znázornených procesov
d) element DatabazaVlakov je terminátorom diagramu dátových tokov
*e) aspoň jeden výskyt elementu zdroj

7. Znázornený diagram má nasledujúce charakteristiky:



a) element Student predstavuje aktéra zodpovedného za vykonanie troch zobrazených procesov
b) organizačná jednotka diagramu je zobrazená v tzv. swimlane móde
*c) procesy Napisat_zapoctovku a Vypracovat_zadanie prebiehajú nezávisle na sebe
*d) diagram nie je súčasťou objektovo-orientovaného modelu
e) procesy Zapisat_predmet a Zapisat_znamku predstavujú elementárne procesy nulovej úrovne dekompozície

8. Nasledujúci diagram predstavuje:



a) diagram hierarchie procesov modelu obchodných procesov
*b) diagram nulovej úrovne dekompozície
*c) diagram obsahujúci tri externé entity a jeden terminátor
*d) diagram, ktorý je hierarchicky nadradený systémovému diagramu

9. Dynamický funkčný model popisuje systém z hľadiska časovo závislých funkčných vlastností ako sú:

*a) tok dát a ich spracovanie
*b) komunikácia systému s okolím
c) špecifikácia požiadaviek a ich náväznosť na udalosti z okolia
*d) detailná štruktúra algoritmov

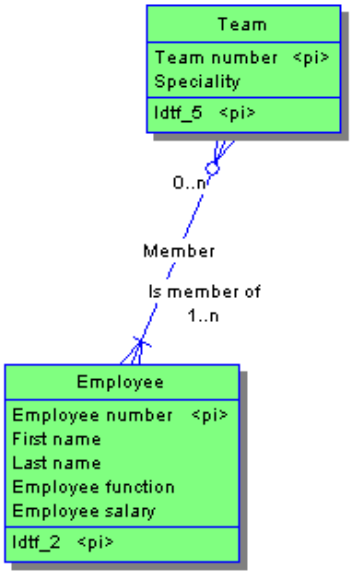
10. Diagramy dátových tokov sú charakteristické tým, že:
*a) dátové vstupy sú transformované aktivitami používateľa a systému
*b) pre modelovanie väzieb systému ako celku na okolie sa používa kontextový diagram dátových tokov
c) nie sú dekomponovateľné na elementárne procesy
*d) ich súčasťami môžu byť i dátové pamäti
e) sú orientovanými sieťovými grafmi, ktorých hrany predstavujú procesy, zdroje a externé entity.

11. Medzi tzv. behaviorálne modely patria následovné:
*a) diagramy dátových tokov, kde dátové vstupy sú transformované aktivitami používateľa a systému
b) entitno-relačné diagramy, ktoré sú pozbavené väzieb M:N
*c) stavové diagramy, ktoré sú riadené udalosťami
*d) stavové diagramy, ktoré popisujú zmeny v čase a ukazujú odpoveď systému na externé a interné udalosti
*e) modely, ktoré popisujú správanie sa systému

12. Rozhodnite o správnosti nasledujúcich výrokov týkajúcich sa modelov obchodných procesov:
*a) modely obchodných procesov tvoria počiatočnú fázu mnohých softvérových projektov
*b) modely obchodných procesov nie sú súčasťou metodológie UML
*c) diagram hierarchie procesov rieši procesnú dekompozíciou systému

d) v rámci metodológie UML sú modelom obchodných procesov graficky najpodobnejšie diagramy objektovej spolupráce

13. Z nasledujúceho diagramu vyplýva:

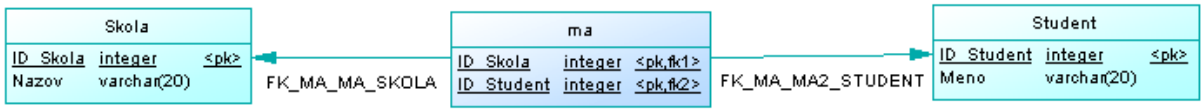


a) inštancia entity Employee musí byť súčasťou minimálne jednej inštancie entity Team
*b) inštancia entity Team musí obsahovať aspoň jednu inštanciu entity Employee
*c) zo zobrazeného modelu je možné pomocou CASE nástroja PowerDesigner priamo vygenerovať fyzický dátový model
d) pred vygenerovaním fyzického dátového modelu je nutné odstrániť väzbu M:N
e) zobrazený fyzický dátový model obsahuje väzbu typu M:N

14. Z nasledujúceho obrázku je zrejmé:

a) medzi jednotlivými entitami fyzického dát. modelu je väzba typu M:N, ktorú je možné použiť v začiatkoch dátovej analýzy. Neskôr však musí byť prevedená na väzbu typu 1:N .
*b) znázornený dátový model je nezávislý na implementácii.
c) pri určovaní primárneho kľúča v prostredí CASE nástroja PowerDesigner je nutné zvoliť vlastnosť atribútu označenú ako Mandatory.
*d) väzba typu M:N bude odstránená pridaním jednej medzitabuľky.

15. Z nasledujúceho obrázku vyplýva:



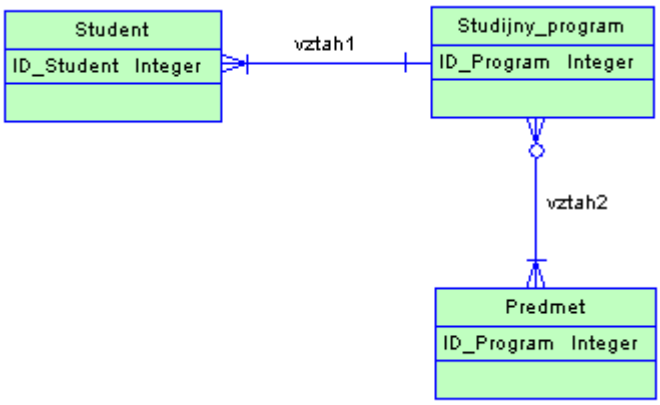
a) jedná sa o konceptuálny dátový model, z ktorého bola odstránená väzba typu M:N medzi entitami Skola a Student
*b) znázornený dátový model zohľadňuje zvolenú relačnú databázu
*c) zo znázorneného dátového modelu je možné vygenerovať skript pre zvolenú relačnú databázu
*d) zo znázorneného fyzického dátového modelu je možné priamo vygenerovať konceptuálny dátový model

Pre entitno relačný diagram platia následovné charakteristiky:
*a) je to konceptuálny dátový model, ktorý prezentuje pohľad na reálny svet ako na sústavu entít s danými atribútmi
b) kardinalita vzťahu v tomto diagrame predstavuje integritné obmedzenie, ktoré vyjadruje nutnosť existencie entity jedného typu vo vzťahu k existencii entity iného typu
*c) integritné pravidlo cascade povolí aktualizáciu údajov, ale upraví taktiež všetky záznamy v podriadených tabuľkách
*d) entita predstavuje objekt reálneho sveta, ktorý je schopný nezávislej existencie

Zvoľte správny postup vytvárania entitno-relačného diagramu:
a) identifikácie entít, priradenie popisných atribútov jednotlivým vzťahom a entitám, identifikácia vzťahov, formulácia integritných obmedzení
b) formulácia integritných obmedzení, identifikácie entít, identifikácia vzťahov, priradenie popisných atribútov jednotlivým vzťahom a entitám
*c) identifikácie entít, identifikácia vzťahov, priradenie popisných atribútov jednotlivým vzťahom a entitám, formulácia integritných obmedzení
d) identifikácia vzťahov, identifikácie entít, priradenie popisných atribútov jednotlivým vzťahom a entitám, formulácia integritných obmedzení

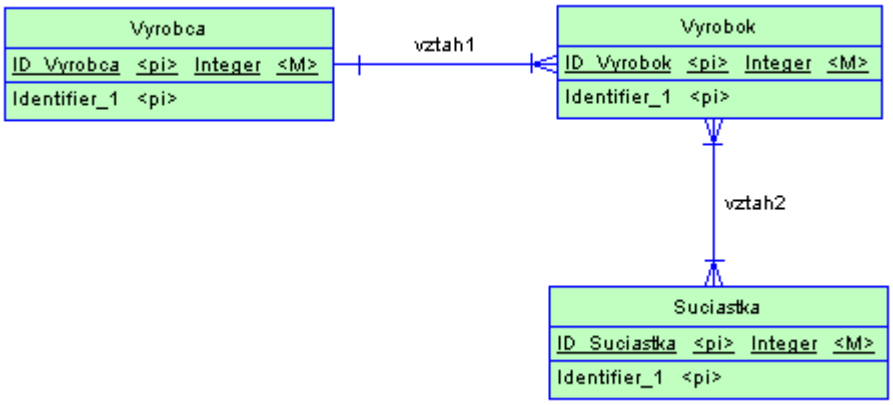
V návrhovom prostredí CASE nástroja PowerDesigner sú pre konceptuálny dátový model (CDM) podporované nasledovné funkcie:
*a) reprezentácia organizácie dát v grafickej forme entitno-relačných diagramov
*b) generovanie objektovo-orientovaného modelu a tým určenie reprezentácie CDM použitím UML
c) možnosť prevádzania denormalizácie a špecifikovanie nastavení pre cieľovú databázovú platformu
d) generovanie fyzického dátového modelu priamo, bez predchádzajúcej kontroly správnosti konceptuálneho dátového modelu
*e) kontrola validity návrhu dátového modelu

Z nasledujúceho entitno-relačného diagramu je zrejmé:



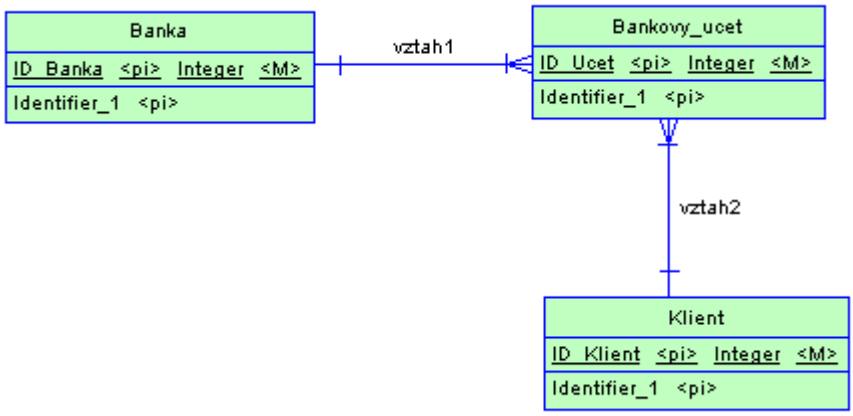
*a) má aspoň jednu väzbu M:N
b) študent môže, ale nemusí byť prihlásený aspoň na jeden študijný odbor
c) každý predmet musí byť zahrnutý aspoň v rámci jedného študijného odboru
d) študijný program nemusí obsahovať ani jeden predmet
*e) na študijný odbor musí byť prihlásený aspoň jeden študent

Z nasledujúceho entitno-relačného diagramu je zrejmé:



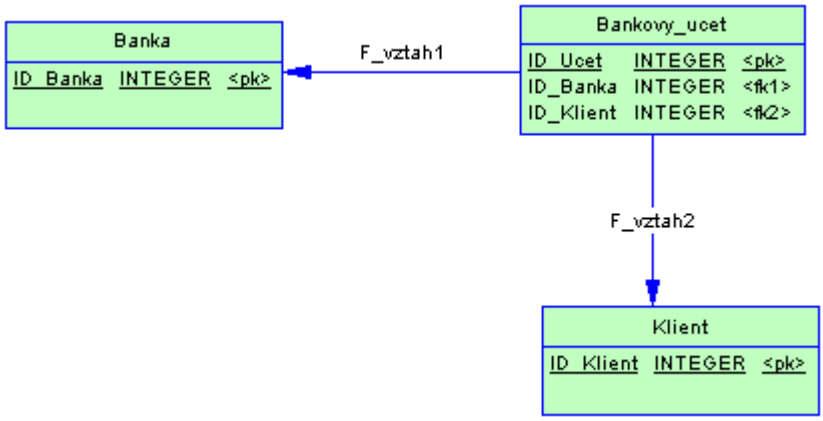
a) daný diagram znázorňuje fyzický dátový model
*b) jeden typ súčiastky môže byť použitý vo viacerých typoch výrobkov
c) výrobok nemusí obsahovať žiadnu súčiastku
d) znak <M> predstavuje atribút Main
*e) každý výrobok má len jedného výrobcu

Z nasledujúceho entitno-relačného diagramu je zrejmé:



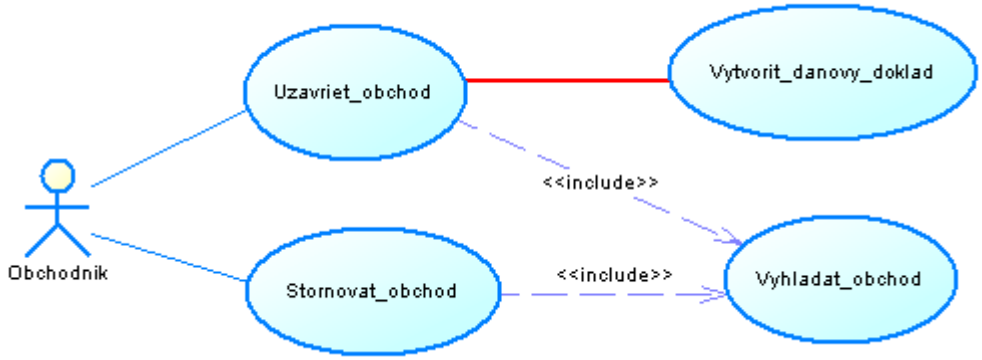
a) vygenerovaný fyzický dátový model bude obsahovať o jednu tabuľku viac ako znázornený konceptuálny dátový model
*b) znak <M> reprezentuje atribút Mandatory
*c) každý klient môže vlastniť i viacero bankových účtov, ale vždy minimálne jeden
d) jeden bankový účet môže byť vlastníctvom viacerých bánk

Z nasledujúceho diagramu je zrejmé:



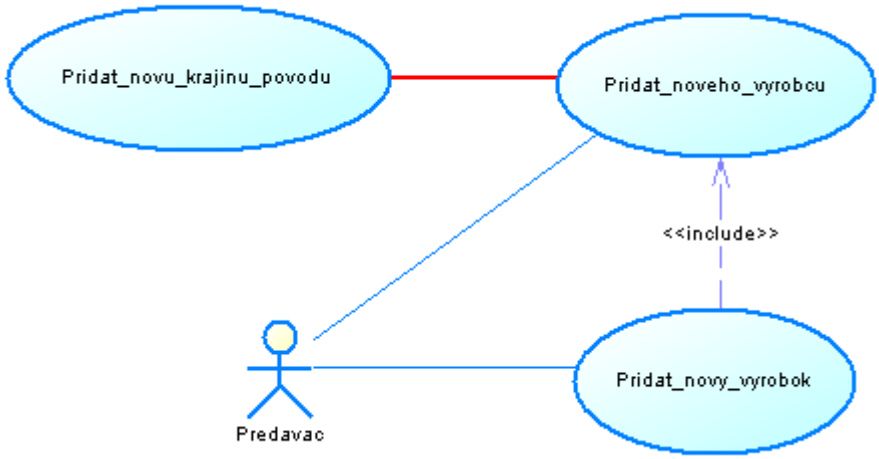
a) tabuľka Bankovy_ucet vznikla rozbitím väzby M:N medzi tabuľkami Banka a Klient
*b) znak <pk> reprezentuje v konceptuálnom dátovom modeli atribút primárny identifikátor
*c) generovanie databázového skriptu v návrhovom prostredí CASE nástroja PowerDesigner je možné po zvolení funkcie Generate Database v menu Database.
*d) zo znázorneného modelu je možné vygenerovať XML model

Identifikujte reláciu červenej farby nasledujúceho Use Case modelu:



*a) relácia typu include v smere od prípadu Uzavriet_obchod k prípadu Vytvorit_danovy_doklad
b) relácia typu extend v smere od prípadu Uzavriet_obchod k prípadu Vytvorit_danovy_doklad
c) relácia typu include v smere od prípadu Vytvorit_danovy_doklad k prípadu Uzavriet_obchod
d) relácia typu extend v smere od prípadu Vytvorit_danovy_doklad k prípadu Uzavriet_obchod

Identifikujte reláciu červenej farby nasledujúceho Use Case modelu:



*a) relácia typu extend v smere od prípadu Pridat_novu_krajinu_povodu k prípadu Pridat_noveho_vyrobcu
b) relácia typu include v smere od prípadu Pridat_novu_krajinu_povodu k prípadu Pridat_noveho_vyrobcu
c) relácia typu extend v smere od prípadu Pridat_noveho_vyrobcu k prípadu Pridat_novu_krajinu_povodu
d) relácia typu include v smere od prípadu Pridat_noveho_vyrobcu k prípadu Pridat_novu_krajinu_povodu

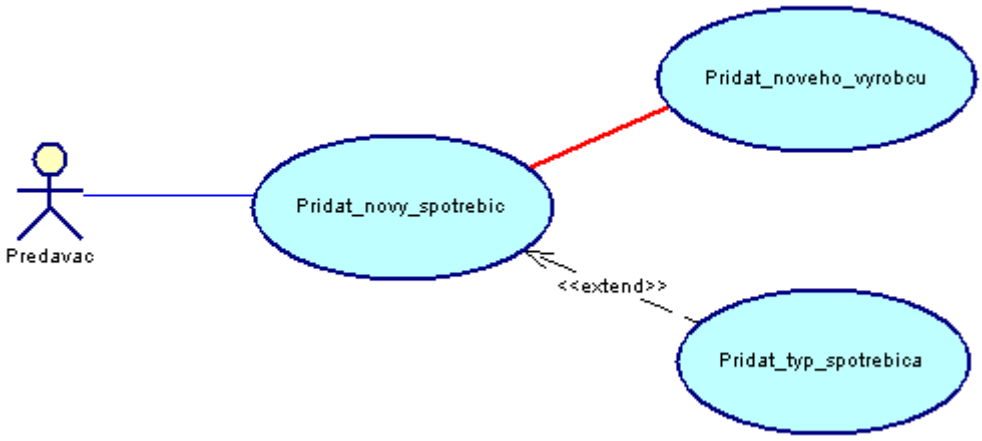
V rámci modelov USE CASE rozlišujeme následovné typy vzťahov a ich charakteristiky:
*a) asociácia, ktorá predstavuje komunikačnú cestu medzi aktérom a prípadom použitia
*b) generalizácia, ktorá predstavuje vzťah medzi generálnym a špecifickým elementom

*c) generalizácia môže byť vytvorená medzi dvoma aktérmi a tiež medzi dvoma prípadmi použitia
*d) relácia include, ktorá sa používa v prípadoch, kde existuje rovnaká alebo podobná časť scenára opakujúca sa so viacerých prípadoch použitia
*e) relácia extend, ktorá rozširuje prípad použitia o nové, doplnkové správanie

Pod pojmom aktér v metodológii UML rozumieme:
a) základný element diagramu aktivít objektovo-orientovaného modelu
*b) rolu, v ktorej vystupuje používateľ v rámci jeho komunikácie so systémom
c) v systéme môže jeden aktér vykonávať viacero prípadov použitia, no jeden prípad použitia môže byť vykonávaný iba jedným aktérom
*d) ako aktéri nemusia vystupovať iba osoby, ale aj externé systémy, ktoré potrebujú informácie z modelovaného systému, dokonca aj čas

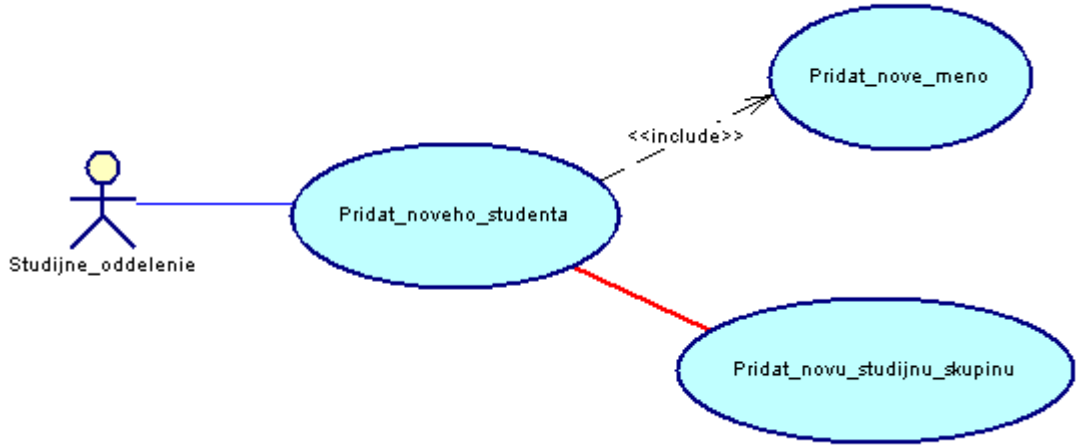
Pre relácie include a extend v teórii USE CASE modelov platí:
*a) reláciou extend pridáva rozširujúco prípad použitia nové, doplnkové chovanie do základného prípadu použitia
b) relácia include sa používa tam, kde je potrebné špecifikovať nové, viac sa neopakujúce sekvencie scenára
c) základný prípad použitia prepojený reláciou include, je bez rozširujúceho prípadu použitia kompletný
*d) základný prípad použitia prepojený reláciou extend je sám o sebe úplne sebestačný

Identifikujte reláciu červenej farby nasledujúceho Use Case modelu:



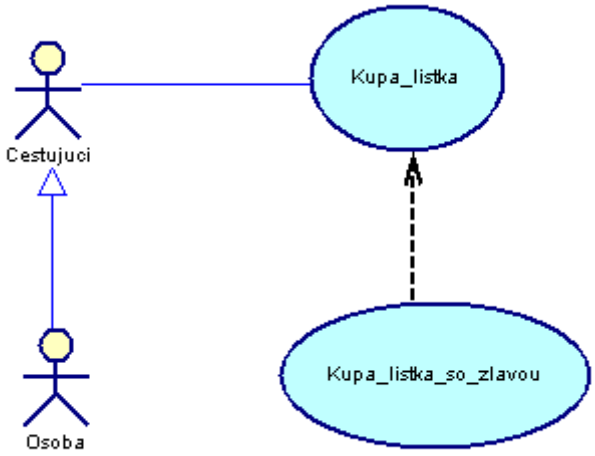
a) relácia extend v smere od prípadu Pridat_noveho_vyrobcu k prípadu Pridat_novy_spotrebic
b) relácia extend v smere od prípadu Pridat_novy_spotrebic k prípadu Pridat_noveho_vyrobcu
*c) relácia include v smere od prípadu Pridat_novy_spotrebic k prípadu Pridat_noveho_vyrobcu
d) relácia include v smere od prípadu Pridat_noveho_vyrobcu k prípadu Pridat_novy_spotrebic

Identifikujte reláciu červenej farby nasledujúceho Use Case modelu:



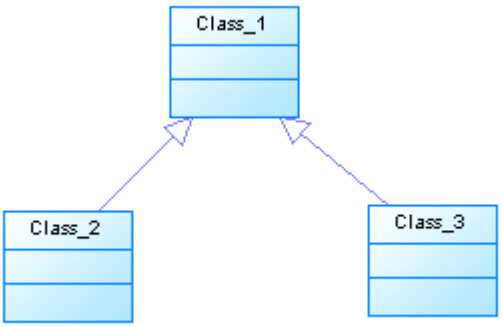
a) relácia extend v smere od prípadu Pridat_noveho_studenta k prípadu Pridat_novu_studijnu_skupinu
b) relácia include v smere od prípadu Pridat_novu_studijnu_skupinu k pripadu Pridat_noveho_studenta
c) relácia include v smere od prípadu Pridat_noveho_studenta k prípadu Pridat_novu_studijnu_skupinu
d) relácia extend v smere od prípadu Pridat_novu_studijnu_skupinu k pripadu Pridat_noveho_studenta

Z nasledujúceho diagramu prípadov použitia je zrejmé, že:



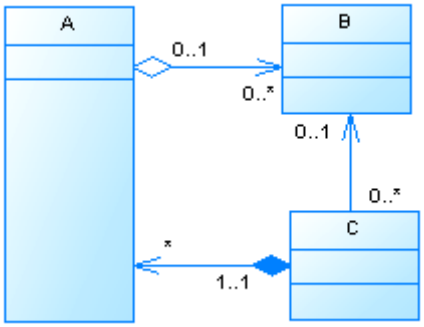
*a) relácia medzi oboma prípadmi použitia je typu extend
b) relácia medzi oboma prípadmi použitia je typu include
*c) obaja aktéri predstavujú istý typ triedy so špecifickým stereotypom
*d) vzťah medzi aktérmi označujeme pojmom generalizácia
e) prípad Kupa_listka sa vzťahuje na aktéra Osoba

Na obrázku je znázornený vzťah troch tried. O aký vzťah sa jedná a aké sú jeho charakteristiky?



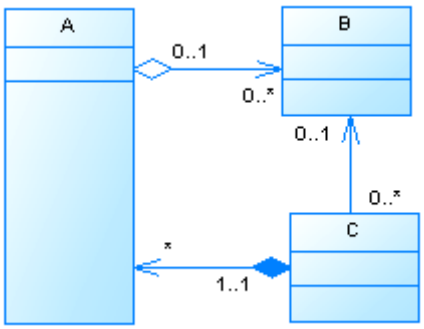
a) agregácia, pričom triedy Class_2 a Class_3 sú komponentami supertriedy Class_1
*b) špecializácia, pričom Class_2 a Class_3 sú špecializovanými triedami všeobecnej triedy Class_1
*c) generalizácia, teda vzťah medzi obecnou triedou a jej konkrétnymi potomkami, pričom obecná trieda môže byť i abstraktná
*d) dedenie, pričom trojuholník znázorňuje smer dedenia, ukazuje na nadradenú triedu a podriadené triedy dedia jej atribúty, operácie, relácie a obmedzenia.

Na nasledujúcom obrázku je znázornený zjednodušený diagram tried. Identifikujte vzťahy medzi triedami:



*a) medzi triedou A a B je väzba typu agregácia
b) medzi triedou C a B je väzba typu realizácia
*c) medzi triedou C a A je väzba typu kompozícia
*d) medzi triedou C a A je väzba typu silná agregácia
*e) trieda A je komponentom triedy C

Na nasledujúcom obrázku je znázornený zjednodušený diagram tried. Identifikujte vzťahy medzi triedami:

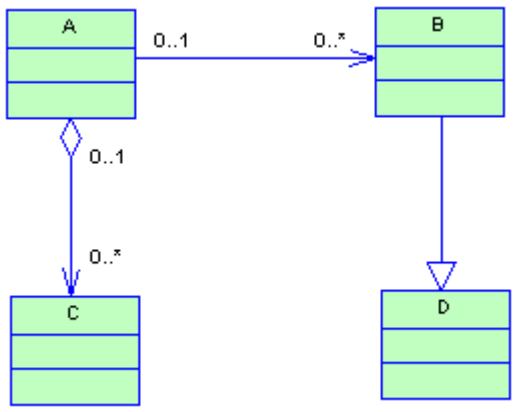


*a) objekt triedy A nemôže existovať samostatne bez objektu triedy C
b) inštancia triedy C má asociáciu na nula alebo viac inštancií triedy B
*c) medzi triedami A a C existuje väzba typu silná agregácia
d) inštancia triedy B dedí z triedy A jej atribúty a operácie

Rozhodnite o správnosti nasledujúcich tvrdení:
*a) asociácia v diagrame tried znázorňuje vzťahy medzi jednou či viac triedami, ktoré sú abstrakciami množiny spojení medzi objektmi týchto tried
*b) väzby agregácia a kompozícia v diagrame tried znamenajú, že jedna trieda je časťou druhej triedy
c) pri väzbe typu agregácia je zrejmé, že podriadený objekt nemôže existovať samostatne bez svojho nadriadeného objektu
d) kompozícia sa v metodológii UML označuje prázdnym kosoštvorcom

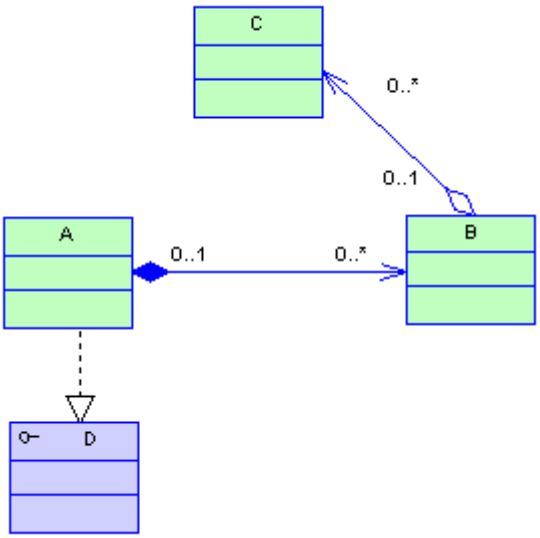
Rozhodnite o správnosti nasledujúcich tvrdení ohľadom diagramu tried:
a) asociačné triedy nedovoľujú priradiť atribúty a operácie k asociačnej väzbe, ktorá rieši vzťah medzi triedami typu M:N
*b) diagram tried zobrazuje štruktúru a vzťahy medzi objektovými triedami navrhovaného systému
c) inštancia je vlastne predpis pre tvorbu reálnych objektov
*d) generalizácia je vzťah medzi obecnou objektovou triedou a jej konkrétnymi potomkami
*e) štruktúra triedy je definovaná svojimi atribútmi, operáciami a obmedzeniami

Na nasledujúcom obrázku je znázornený zjednodušený diagram tried. Identifikujte vzťahy medzi triedami:



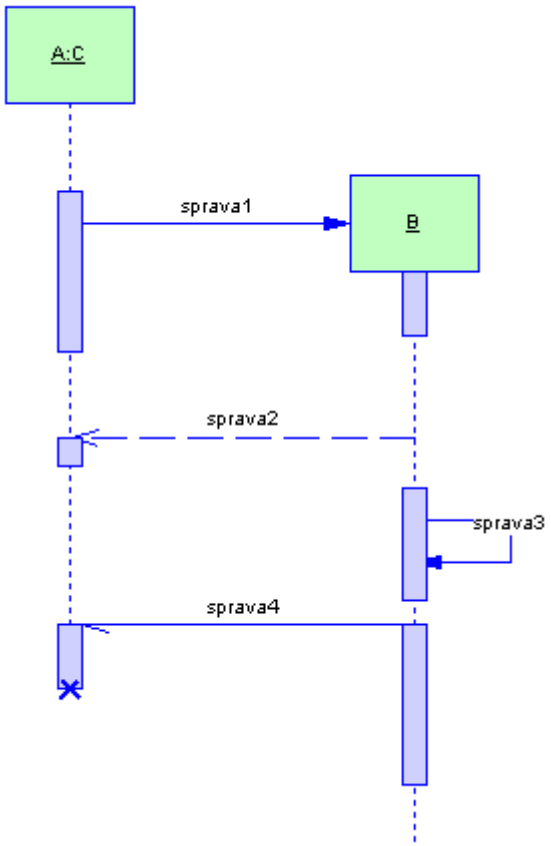
a) v diagrame sa nachádza aspoň jeden vzťah realizácie
b) medzi triedou A a triedou C sa nachádza vzťah ktorý určuje, že inštancia triedy C nemôže existovať samostatne bez existencie inštancie triedy A
c) medzi triedou A a triedou B sa nachádza vzťah typu závislosť
*d) inštancia triedy B dedí všetky atribúty a operácie od triedy D
*e) vzťah nachádzajúci sa medzi A a B špecifikuje spojenie medzi ich inštanciami, ktoré si budú môcť posielať správy

Na nasledujúcom obrázku je znázornený zjednodušený diagram tried. Identifikujte vzťahy medzi triedami:



a) vzťah medzi triedou B a C naznačuje, že trieda C dedí všetky operácie a atribúty z triedy B
*b) v diagrame sa nachádzajú dva typy agregačných vzťahov
*c) trieda D je rozhraním a s triedou A je prepojená vzťahom zvaným realizácia
*d) inštancia triedy C môže existovať samostatne i po zániku inštancie triedy B

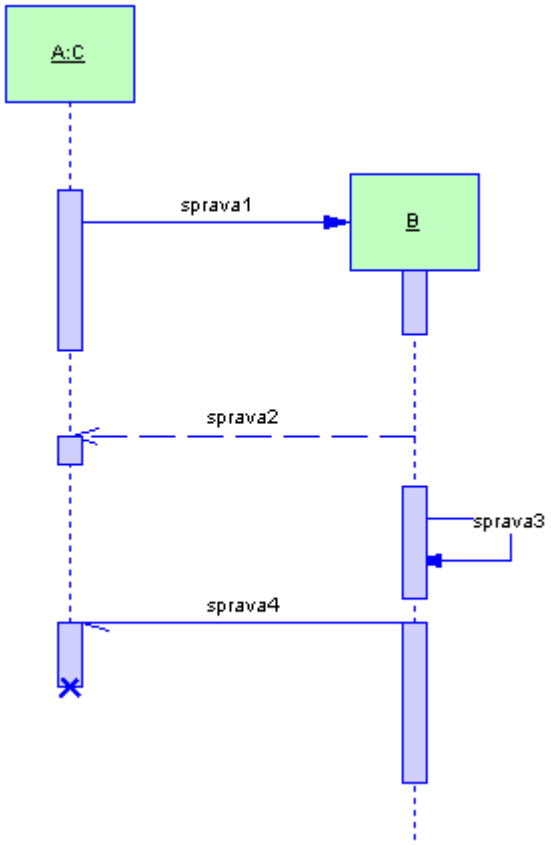
Z nasledujúceho obrázku je zrejmé, že:



a) sa jedná o diagram objektovej spolupráce
*b) patrí do skupiny interakčných diagramov
c) písmeno C označuje objekt a písmeno A označuje triedu objektu C
d) sprava4 je asynchrónnym volaním, ktoré zruší objekt C

*e) sprava1 je volaním, ktoré vytvorí objekt B

Z nasledujúceho obrázku je zrejmé, že:



*a) sprava2 je návratovým volaním objektu B
b) zvislá prerušovaná čiara reprezentuje aktivačný box objektu
*c) sprava2 reprezentuje vrátenie aktivity volajúcemu objektu
*d) sprava2 môže označovať paralelný proces alebo vlákno
*e) sprava3 znázorňuje predávanie správy, ktorú objekt zasiela sám sebe

Medzi charakteristiky sekvenčných diagramov patrí:
a) sú jedným diagramom z kategórie diagramov objektovej spolupráce
*b) zo sekvenčného diagramu je možné v prostredí CASE nástroja PowerDesigner priamo vygenerovať zodpovedajúci komunikačný diagram
*c) sekvenčný diagram je súčasťou objektovo-orientovaného modelu UML metodológie a reprezentuje životný cyklus objektu za určité časové obdobie
d) je ich možné prepojiť s modelom obchodných procesov

Rozhodnite o správnosti nasledujúcich tvrdení:
a) sekvenčné diagramy zobrazujú objekty, organizačné jednotky a správy posielané medzi nimi
b) sekvenčné diagramy znázorňujú rovnaký druh informácií ako diagramy komunikácie, ale koncentrujú sa viac na postupnosť posielania správ medzi objektmi ako na ich štruktúru
c) v jednom komunikačnom diagrame je možné zobraziť viaceré súvislé interakcie, ktoré by vyžadovali viacero sekvenčných diagramov
d) sekvenčné diagramy a diagramy objektovej spolupráce predstavujú dynamický pohľad na správanie systému

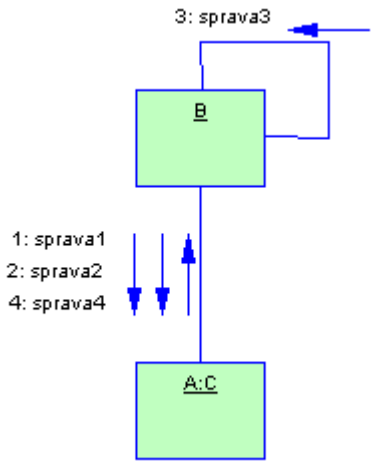
Medzi objekty sekvenčných diagramov patria nasledovné elementy:
*a) aktér ako externá osoba alebo proces, ktorý spolupracuje so systémom alebo triedou
*b) rekurzívna správa, kedy odosielateľ a prijímateľ predstavujú ten istý objekt
c) správy, ktoré predstavujú udalosti entry, do a exit
*d) rekurzívne volanie procedúry s aktiváciou

Medzi akcie, ktoré môže vykonávať správa v notácii sekvenčných diagramov patrí:
a) akcia „return“, ktorá označuje koniec procedúry
*b) akcia „self-destroy“, kedy odosielajúci objekt varuje cieľový, že sa sám zruší
*c) akcia „create“, kedy odosielajúci objekt vytvára a inicializuje inštanciu cieľového objektu
d) akcia „asynchronous“, kedy odosielajúci objekt nečaká na výsledok a môže paralelne vykonávať inú funkciou.

V rámci správ sekvenčných diagramov je možné nastaviť:
*a) parameter Control Flow, ktorý určuje režim, v ktorom sa správa posiela
b) parameter Message, ktorý určuje typ správy a typ akcie, ktorú správa vykonáva
*c) akciu „destroy“, kedy odosielajúci objekt zruší cieľový objekt
d) akciu „Self-destroy“, ktorá sa môže použiť len ak správa je odosielaná v režime „Procedure Call“

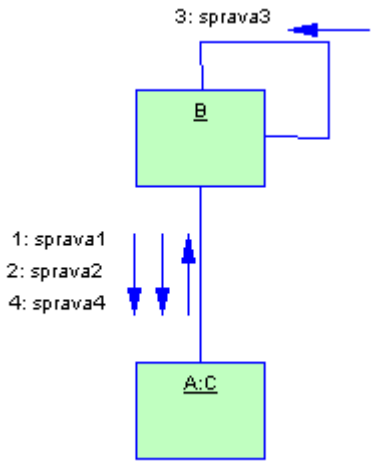
Rozhodnite o korektnosti nasledujúcich tvrdení:
a) diagram spolupráce znázorňuje rovnaký druh informácií ako sekvenčný diagram, ale koncentruje sa viac na chronológiu posielania správ medzi objektmi
b) v UML 2.0 sa diagram objektovej spolupráce označuje ako diagram nasadenia
*c) diagram spolupráce je súčasťou modelu obchodných procesov
*d) komunikačný diagram znázorňuje časť funkcionality systému pomocou množiny chronologických interakcií medzi objektmi

Zo znázorneného diagramu vyplýva:



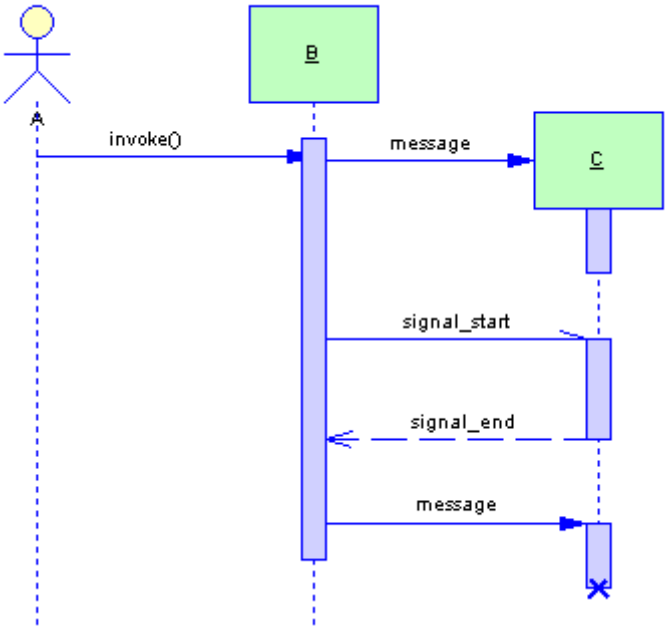
a) sprava1 bola odoslaná v asynchrónnom režime
b) medzi objektom C a objektom B existuje inštančná (komunikačná) linka
c) tento typ diagramu patrí do skupiny diagramov nasadenia
*d) tento typ diagramu je v prostredí CASE nástroja PowerDesigner priamo generovateľný zo sekvenčného diagramu

Zo znázorneného diagramu vyplýva:



*a) jedná sa o diagram objektovej spolupráce
*b) súčasťou tohto diagramu by mohol byť objekt aktér
c) z tohto diagramu nie je možné v prostredí CASE nástroja PowerDesigner vygenerovať žiaden iný diagram
d) v UML 2.0 sa tento diagram označuje ako diagram nasadenia

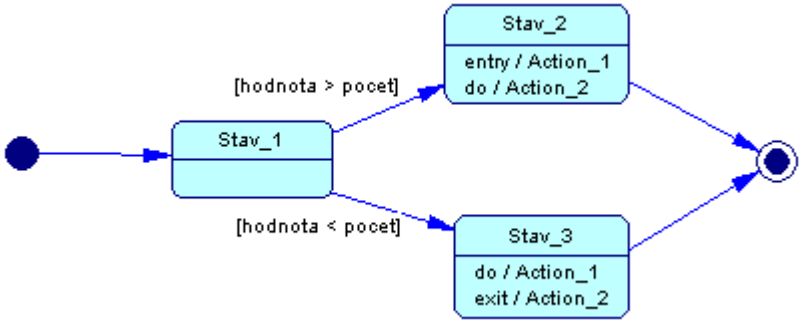
Zo znázorneného interakčného diagramu je zrejmé:



a) daný diagram nie je diagramom interakcie, jedná sa o diagram objektovej spolupráce
b) objekt C vznikol (prácou v nástroji PowerDesigner) zvolením možnosti Create ako hodnoty atribútu Control Flow v záložke Detail
c) správa signal_end je asynchrónnym typom správy
*d) zvislá prerušovaná čiara aktéra A sa nazýva čiarou života objektu A

Rozhodnite o správnosti nasledujúcich výrokov týkajúcich sa diagramov interakcií:
a) diagramy interakcií zahŕňajú sekvenčný diagram, komunikačný diagram a diagram aktivít
*b) diagramy interakcie modelujú realizácie prípadov použitia
c) diagramy objektovej spolupráce znázorňujú spoluprácu objektov z hľadiska času
*d) komunikačný diagram kladie dôraz na spoluprácu objektov, nie je však príliš vhodný pre zachytenie časovej postupnosti

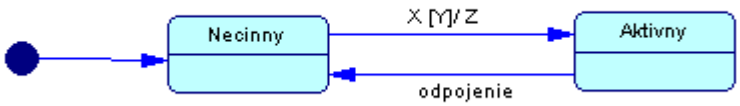
Z nasledujúceho diagramu je zrejmé, že:



a) jedná sa o diagram, ktorý nepatrí do metodológie UML 2.0
*b) v stave Stav_3 nie je definovaná vstupná udalosť
c) na hranách diagramu medzi stavom Stav_1 a Stav_3 nie je uvedený názov akcie, ktorá sa vykonáva, uvedená je len udalosť, ktorá jej predchádza
*d) objekty v zobrazovanom systéme menia v čase svoj stav

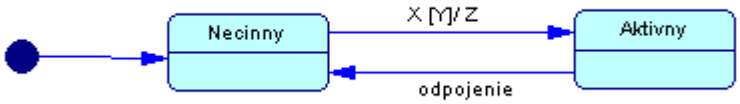
Stavový diagram je diagram, ktorý:
a) nepatrí do štandardnej notácie UML 2.0
*b) graficky znázorňuje stavy a na ne nadväzujúce zmeny stavov
*c) môže obsahovať zložité stavy
*d) zvolením možnosti „Decomposed state“ v prostredí CASE nástroja PowerDesigner vytvorí nový sub-statechart diagra
e) je ohraničený počtom možných rozkladov

Z nasledujúceho obrázku je zrejmé:



a) jedná sa o diagram aktivít s dvoma definovanými stavmi
b) písmeno X na hrane reprezentuje akciu
*c) písmeno X na hrane reprezentuje udalosť
*d) písmeno Y na hrane reprezentuje podmienku
e) daný diagram neobsahuje žiadnu stráž

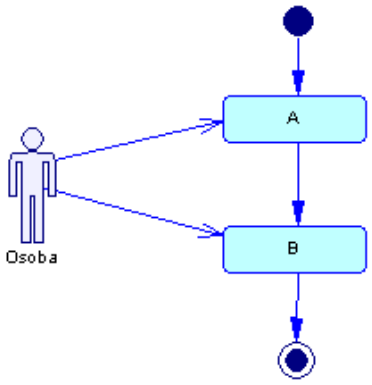
Z nasledujúceho obrázku vyplýva, že:



a) písmeno Z na hrane reprezentuje udalosť vyvolanú podmienkou Y
*b) znázornený diagram môže modelovať dynamické charakteristiky prvkov diagramu tried
c) v rámci zobrazených stavov je možné došpecifikovať tri druhy akcií – entry, do a end
*d) zobrazený diagram je diagramom objektovo-orientovaného modelu

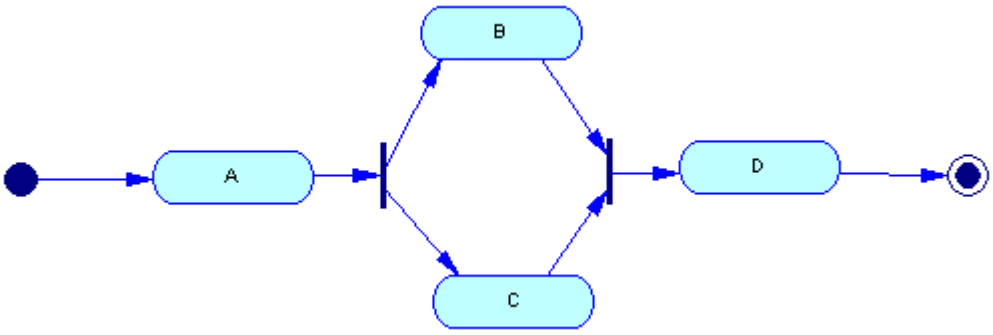
Rozhodnite o správnosti nasledujúcich tvrdení:
*a) dynamiku stavových diagramov predstavujú prechody medzi stavmi a vyvolanými udalosťami
*b) stav objektu v rámci stavového diagramu je daný hodnotami atribútov objektu, aktuálnymi spojeniami s ostatnými objektmi a práve vykonávanou operáciou
*c) akcia v stavovom diagrame je neprerušiteľný, rýchlo prebiehajúci proces
d) udalosť v stavovom diagrame je istú dobu trvajúci proces, ktorý sa vykoná po splnení určenej podmienky (ak existuke)
*e) každý stav má dve implicitné akcie – entry a exit

Z nasledujúceho diagramu aktivít vyplýva:



a) aktér Osoba je zodpovedný za vykonanie aktivít A a B
*b) nie je súčasťou objektovo-orientovaného modelu
*c) nejedná sa o diagram aktivít
d) aktivity A a B sa vykonávajú paralelne

Zo znázorneného obrázku je zrejmé, že:



*a) aktivity B a C sú súbežné a nezáleží na poradí ich vykonania
*b) zobrazený diagram je súčasťou metodológie UML 2.0
*c) tento diagram je možné prepojiť s USE CASE diagramom
d) tento diagram nie je rozšírením stavového diagramu a nevyužíva sa na popis tried v objektovom modelovaní

Rozhodnite o správnosti nasledujúcich tvrdení o diagramoch aktivít:
*a) diagramy aktivít sa používajú na popis dynamických aspektov systému
*b) diagram aktivít zobrazujú sekvenciu stavov, ktoré nastávajú v čase a ukazujú podmienky spôsobujúce prechody medzi stavmi
*c) súčasťou diagramu aktivít je i element Organization Unit Swimlane
d) uzol aktivity v diagrame je veľmi podobný funkcii uzlu v diagrame nasadenia

Rozhodnite o správnosti nasledujúcich tvrdení o diagramoch aktivít:
*a) diagramy aktivít sa využívajú na popis prípadov použitia a tried
*b) diagramy aktivít sa používajú na popis algoritmov
c) diagram aktivít je súčasťou modelu obchodných procesov
d) diagram aktivít je rozšírením USE CASE diagramu

Medzi riadiace konštrukcie diagramu aktivít patrí:
*a) uzol rozhodnutia/splynutia (decision/merge node)
*b) uzol rozdvojenia/spojenia (fork/join node)
c) uzol sekvencie (sequence node)
d) uzol váhy (weight node)
*e) počiatočný uzol (initial node)

Rozhodnite o správnosti nasledujúcich výrokov týkajúcich sa diagramov aktivít:
*a) diagramy aktivít predstavujú objektovú alternatívu vývojových diagramov
b) aktivity sú zjednodušené stavy, nie sú však atomické a neprerušiteľné
c) prechody sú aktivované ešte pred dokončením aktivity
*d) zodpovednosť za jednotlivé aktivity je možné znázorniť pomocou elementov plaveckých dráh (swimlane)
*e) diagram aktivít môže byť asociovaný k ľubovoľnému elementu a môže tak popísať jeho správanie

Čo zvyčajne znázorňuje vertikálna os v sekvenčnom diagrame?
*a) čas
b) objekty
c) ani jedna z možností nie je správna
d) čas aj objekty

Dá sa v sekvenčnom diagrame na základe sledovaného riadeného úseku na časovej osi existencie objektu usudzovať dĺžka uplynulého času?
a) áno, vždy
*b) nie, ale ak chceme môžme si merítko zaviesť
c) ani jedna z možností nie je správna
d) len pre prvý objekt

Do akej skupiny diagramov patria diagram spolupráce a sekvenčný diagram?
a) activity diagram

b) class diagram
c) use case diagram
*d) interaction diagram

Je možné transformovať diagram spolupráce (DS) na sekvenčný diagram (SD) a naopak?
a) len DS na SD, opačne nie
*b) áno, obojsmerne
c) nie
d) len SD na DS, opačne nie

Akým stereotypom sa označuje v diagrame spolupráce vytváranie nového objektu?
a) <<new>>
*b) <<create>>
c) <<broadcast>>
d) <<make>>

Ktoré tvrdenia o správach v diagramoch spolupráce sú pravdivé?
*a) každá správa je spojená s komunikačnou linkou (instance link)
b) každá správa môže mať viacero komunikačných liniek
*c) inštančná linka môže mať viacero správ
*d) pri zničení komunikačnej linky sa zničia všetky správy, ktoré sú s ňou spojené

Ktoré z uvedených diagramov patria medzi 5 typov diagramov pre modelovanie správania v UML?
*a) diagramy sekvencie
*b) diagramy spolupráce
*c) diagramy stavov
d) ani jedna z možností nie je správna

Do ktorých fáz rozdeľuje unifikovaný proces (Unified Process) projekt?
*a) Inception, Elaboration, Construction, Transition
b) Inception, Elaboration
c) Elaboration, Construction
d) Inception, Construction, Transition

Ako delíme modelovacie nástroje z hľadiska časových charakteristík sledovaných vlastností?
*a) statické a dynamické
b) rýchle a pomalé
c) krátkodobé a dlhodobé

Aké poznáme statické dátové diagramy?
*a) Diagram dátových štruktúr
b) Priebežný diagram prieskumníka
*c) Entitno-relačný diagram

Ktoré z nasledujúcich diagramov tvoria súčasť dynamických dátových modelov?
*a) Diagram životného cyklu entít
b) Entitno- relačný diagram

c) Model Prieskumník
*d) Modelovanie referenčnej integrity – rozšírenie ERD

Ako reprezentujeme entity?
a) stĺpcami
*b) tabuľkami
c) atribútami
d) entitno-relačným diagramom

Aká môže byť kardinalita vzťahu dvoch entít?
a) 2:1
*b) 1:N
*c) M:N
d) 2:N

Aké integritné obmedzenia existujú v rámci dátového modelu?
a) atribútne
*b) doménové
c) obmedzenie veľkosti
*d) referenčné
*e) entitné

Na modelovanie toku riadenia v časovej následnosti slúžia:
*a) diagramy interakcií
b) stavové diagramy
c) diagramy aktivít
d) diagramy tried

Medzi diagramy interakcií patria:
a) stavový diagram
*b) sekvenčný diagram
c) diagram aktivity
*d) diagram spolupráce

V diagramoch interakcií poznáme správy:
*a) synchrónne
*b) asynchrónne
c) statické
d) dynamické

Pre sekvenčný diagram platia následovné charakteristiky:
*a) Objekty si môžu posielať správy a diagram zobrazuje ich časovú postupnosť
b) Objekty si môžu posielať správy ale diagram nezobrazuje ich časovú postupnosť
*c) sekvenčný diagram a diagram spolupráce sú izomorfné
d) sekvenčné diagramy sú menej vhodné pre zdôraznenie časových súvislostí interakcií

Medzi elementy diagramu spolupráce patria:
*a) objekt
*b) Sprava
c) čiara života

d) agregácia

Objekty v diagramoch interakcií
*a) sú inštanciou triedy
*b) môžu byť trvalé alebo dočasné
c) môžu byť len trvalé
d) nemôžu posielať správy sami sebe

Medzi elementy sekvenčného diagramu patria:
*a) objekt
b) kompozícia
*c) čiara života
d) agregácia

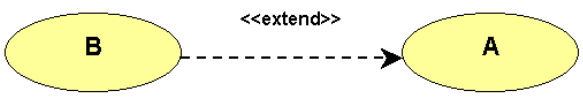
Pre diagram spolupráce platí
*a) patrí k diagramom interakcií
b) objekty si môžu posielať správy, ale diagram nezobrazuje ich časovú postupnosť
*c) sekvenčný diagram a diagram spolupráce sú izomorfné
*d) diagramy spolupráce sú menej vhodné pre zdôraznenie časových súvislostí interakcií

Účastník (Aktér) je v Use case modeli
a) Internou entitou v rámci systému
*b) Môže vyjadrovať rolu užívateľa, rolu ďalšieho systému, ktorý sa dotýka hraníc vášho systému.
c) Presne zachycujú funkčnosť informačného systému.
*d) Voči systému je vlastne externá entita

O účastníkovi (Aktérovi) sa v Use case modeli dá povedať, že:
*a) V systéme môže jeden aktér vykonávať viacero prípadov použitia.
b) V systéme môže jeden aktér vykonávať len jeden prípad použitia.
*c) Jeden prípad použitia môže byť vykonávaný v systéme viacerými aktérmi.
d) Jeden prípad použitia môže byť vykonávaný v systéme len jedným aktérom.

Ktoré komponenty sa vyskytujú v Use case diagrame?:
a) Triedy
*b) Aktéri
*c) Prípady použitia
d) Balíky

Aký vzťah predstavuje relácia medzi dvoma prípadmi použitia, ktoré sú na obrázku:



a) Use Case A zahŕňa Use Case B.
b) Use Case B zahŕňa Use Case A.
*c) Use Case B rozširuje Use Case A.
d) Use Case A rozširuje Use Case B

O Relácii <<include>> medzi prípadmi použitia môžeme povedať, že:
a) Základný prípad použitia je sám o sebe úplne sebestačný.
*b) Základný prípad použitia nie je bez rozširujúceho prípadu použitia kompletný.
c) Rozširujúci prípad použitia ňou pridáva nové chovanie do základného prípadu použitia.
*d) Používa sa tam, kde existuje rovnaká alebo podobná časť sekvencie scenára.

Ktorá odpoveď obsahuje všetky typy diagramov pre modelovanie správania v UML?
*a) USCD, SEQD, COLD, ACTD, STAD
b) USCD, SEQD, COLD, ACTD
c) USCD, ACTD, STAD
d) COLD, ACTD, STAD

Aké vzťahy môžu byť medzi aktérom a činnosťou v USCD?
a) asociácia, generalizácia
b) asociácia, závislosť
*c) asociácia, závislosť, generalizácia
d) závislosť, generalizácia

Medzi základné prvky diagramu sekvencie patria:
a) časová os, objekt
*b) objekt, časová os existencie objektu, sledovaný riadený úsek, čas
c) čas, sledovaný riadený úsek, objekt
d) časová os, sledovaný riadený úsek, objekt

Medzi základné prvky diagramu spolupráce patria:
a) objekt, interakcia
b) objekt, správa
c) objekt, sekvencia, správa
*d) objekt, správa, sekvencia, interakcia

Medzi základné prvky diagramu prípadov použitia patria:
a) aktér, objekt, hranice systému
b) aktér, objekt, činnosť
*c) aktér, prípad použitia, hranice systému, asociácia, generalizácia
d) aktér, asociácia, objekt

Stavový diagram:
*a) popisuje správanie systému
*b) popisuje všetky možné stavy, ktoré môžu nastať
*c) reprezentuje jednu triedu
d) reprezentuje správanie všetkých tried v jednom diagrame

Aké udalosti môže obsahovať stav v stavovom diagrame?
*a) entry, do, exit
b) entry, activity, exit
c) activity, do
d) entry, exit

Diagramy aktivít:
a) sa dajú nahradiť stavovými a interakčnými diagramami
*b) sa nedajú nahradiť stavovými a interakčnými diagramami
*c) môžu znázorňovať podmienené a paralelné činnosti
d) môžu znázorňovať iba podmienené činnosti

Čo reprezentuje vertikálna os v sekvenčnom diagrame?
a) čas
*b) objekty
c) správy
d) metódy

Čo znamená číslo pred názvy správy v diagrame spolupráce?
*a) poradie vysielania správy
b) množstvo kópií správy
c) id príjemcu správy
d) počet argumentov správy

Po odoslaní akého typu správy čaká vysielajúci objekt na odpoveď?
a) rekurzívnej správy
b) asynchrónnej správy
*c) synchrónnej správy
d) nikdy nečaká na odpoveď

Ktorý z nasledujúcich diagramov sa nepoužíva na modelovanie
správania systému?
*a) diagram tried (class diagram)
b) diagram prípadov použitia (use case)
c) diagram spolupráce (collaboration diagram)
d) diagramy interakcie (interaction diagrams)

Ktorý element diagramu použitia je vždy mimo hraníc systému (nazerá na systém zvonku)?
a) činnosť
b) služba
*c) aktér
d) závislosti

Ako je orientovaná čiara znázorňujúca generalizáciu?
*a) od konkrétnejšieho k všeobecnejšiemu
b) od aktéra ku službe
c) od služby ku aktérovi
d) nemá orientáciu

Na čo sa zameriava sekvenčný diagram?
a) na modelovanie celkovej štruktúry systému v pamäti
b) na modelovanie toku riadenia organizáciou
c) na modelovanie komunikačných kanálov systému
*d) na modelovanie toku riadenia v časovej následnosti

Akú úlohu má interakcia v diagrame spolupráce?
*a) signalizuje spojenie medzi dvoma objektami
*b) môže obsahovať jednu a viac správ
c) značí začiatok komunikácie v čase
d) signalizuje opakované odoslanie jednej správy

Medzi štrukturálne prvky jazyka UML nepatria:
a) Spolupráca
b) Prípady použitia
*c) Generalizácia
*d) Asociácia
e) Trieda

Vzťahy medzi prvkami jazyka UML predstavujú:
a) Spolupráca
*b) Závislosť
*c) Generalizácia
*d) Asociácia
e) Trieda

Medzi UML diagramy patria
*a) Diagramy prípadov použitia
*b) Diagram tried
*c) Diagram spolupráce (Collaboration diagram)
*d) Stavový diagram (State transition diagram)
e) Vennov diagram

Medzi behaviorálne prvky jazyka UML patrí:
a) Spolupráca
b) Prípady použitia
c) Generalizácia
*d) Interakcia
e) Trieda

Stavový diagram (State transition diagram) zobrazuje:
a) triedy
*b) akcie, ktoré sú výsledkom zmeny stavu
c) model interakcie medzi objektami v case
d) prípady použitia
*e) stavový priestor objektov danej triedy

Use case diagram je v CASE nástroji PowerDesigner časťou:
*a) OOM modela
b) fyzického modela
c) konceptuálneho modela
d) dátového modela
e) žiadneho z uvedených modelov

Pri diagrame prípadov použitia sa môžeme stretnúť s objektmi ako:
*a) actor

*b) prípad použitia
c) trieda
d) interface
e) asociácia

Komunikačnú cestu medzi účastníkom a prípadom použitia, ktorého sa účastník zúčastňuje, predstavuje:
*a) asociácia
b) generalizácia
c) actor
d) use case
e) interface

Diagram komponentov a diagram nasadenia patria medzi:
a) behaviorálne diagramy
b) diagramy interakcie
*c) štrukturálnene diagramy
d) komunikacné diagramy

Rozhranie:
a) je všeobecný názov pre výpočtový prostriedok
b) je modulárna časť systému, ktorá zapúzdruje svoj obsah
*c) je množina operácií, ktoré trieda ponúka okolitému svetu
*d) môže byt importné a exportné

Diagram nasadenia:
*a) zobrazuje vzťahy medzi časťami systému tak, ako vyzerajú v dobe samotného vykonávania
b) sa dá vygenerovať zo sekvenčného diagramu
*c) používané elementy sú uzly, komponenty a asociácie
d) zachytáva štruktúru budúceho systému

Testovanie programového systému slúži na:
a) otestovanie výkonu počítača, na ktorom daný programový systém beží
*b) odstránenie chýb programového systému
*c) hľadanie rozdielov medzi špecifikovaným a skutočným správaním systému
*d) nájdenie chýb programového systému

Správne zoraďte kroky vo fáze testovania:
a) 1.plánovanie testov,2.návrh testov,3.testovanie,4.implementácia testov,5.vyhodnotenie testov,6.ladenie
b) 1.plánovanie testov,2.návrh testov,3.implementácia testov,4.testovanie,5.ladenie,6.vyhodnotenie testov
*c) 1.plánovanie testov,2.návrh testov,3.implementácia testov,4.testovanie,5.vyhodnotenie testov,6.ladenie
d) 1.plánovanie testov,2.návrh testov,5.ladenie,4.testovanie,5.implementácia testov,6.vyhodnotenie testov

Za zistený defekt v programe je zodpovedný:
a) hlavný inžinier pre testovanie

*b) testovač integrácie
*c) testovač systému
d) inžinier testovacích komponentov

Pre White Box Testing platí:
*a) verifikovanie logiky komponentov na základe ich údajových a riadiacich štruktúr
b) verifikovanie funkcionality komponentov na základe ich vstupov a výstupov
*c) testujú sa algoritmy a údajové štruktúry
d) nevyžaduje sa dostupnosť zdrojových textov

Testovacia procedúra:
a) špecifikuje jeden prípad testovania systému – čo testovať, s akým vstupom alebo výstupom a za akých podmienok
b) popisuje stratégie, zdroje a harmonogram testovania
*c) špecifikuje spôsob vykonania jedeného alebo viacerých testovacích prípadov (testov) alebo ich častí
d) automatizuje jednu alebo viac testovacích procedúr alebo ich častí - testovacie scenáre, skripty

Medzi zakladné časti diagramu nasadenia nepatrí:
a) Uzol
b) Komponent
*c) Most
d) Rozhranie

Diagramy nasadenia zobrazujú:
*a) rozloženie SW komponentov na HW zdrojov
*b) spoluprácu SW komponentov a HW zdrojov
*c) topológie používaných sietí
*d) druhy a využitie komunikačných prostriedkov

Čo sa vizualizuje pomocou diagramov komponentov?:
*a) vzťahy medzi jednotlivými SW komponentmi
b) rozloženie a vzťah aktérov vzhľadom k procesom
c) následnosť operácii
d) výrobný proces

SW komponenty v diagrame komponentov môžu byť vo forme:
*a) zdrojových súborov
*b) hotových spustiteľných častí
*c) hlavičkových súborov
d) ani jedna z odpovedí nieje správna

Na aký účel slúži metóda čiernej skrinky:
*a) na hľadanie nesprávnych alebo chýbajúcich funkcií
*b) hľadanie chýb rozhrania
c) vytvárania rozhrania
*d) hľadanie chýb interpretácie resp. vykonávania

Čo je testovací komponent:

a) program, ktorý automatizuje vykonanie
*b) jednej alebo viacerých testovacích procedúr alebo ich častí
*c) program, ktorý automatizuje vykonanie častí procedúr
d) procedúra
e) entita

Aké činnosti vykonávajú vývojári v stratégii testovania:
*a) systémové testy
*b) integračné testy
*c) testovanie jednotiek
d) akceptačné testy

Aké činnosti vykonávajú používatelia v stratégii testovania:
a) systémové testy
b) integračné testy
c) testovanie jednotiek
*d) akceptačné testy

Vysvetlite rozdiel medzi vzťahom typu Generalizácia a vzťahom typu Realizácia
a) Generalizácia slúži na zovšeobecnenie správania, tj vystupuje tu abstraktné rozhranie a implementačná trieda. Realizácia znázorňuje vzťah, kde jedna trieda rozširuje inú triedu, tj jej vlastnosti a správanie.
b) Generalizácia znázorňuje vlastnícky vzťah, kde životnosť odkazovanej triedy (narozdiel od Realizácie) končí v čase zániku odkazujúcej triedy.
c) Realizácia znázorňuje vlastnícky vzťah, kde životnosť odkazovanej triedy (narozdiel od Generalizácia) končí v čase zániku odkazujúcej triedy.
*d) Generalizácia znázorňuje vzťah, kde jedna trieda rozširuje inú triedu, tj jej vlastnosti a správanie. Realizácia slúži na zovšeobecnenie správania, tj vystupuje tu abstraktné rozhranie a implementačná trieda.

Aký typ vzťahu sa používa na znázornenie situácie, keď jeden objekt triedy využíva v parametroch svojich operácií iný objekt inej triedy.
*a) Závislosť (Dependency)
b) Agregácia
c) Asociácia
d) Generalizácia

Aký typ vzťahu sa používa na znázornenie situácie, keď jedna trieda rozširuje vlastnosti a funkcionalitu inej triedy
a) Agregácia
b) Asociácia
*c) Generalizácia (dedičnosť, inheritance)
d) Dependency

Ktoré prvky patria do štrukturálneho UML modelu
a) Triedy a udalosti.
b) Závislosti a udalosti (events).
c) Akcie, procesy a závislosti.
*d) Triedy a závislosti.

Triedy môžu byť použité na modelovanie nasledovných elementov:
*a) slovník systému, primitívne typy, nesoftvérové prvky systému, distribúciu zodpovednosti v systéme
b) primitívne typy, udalosti, procesy
c) slovník systému, distribúciu zodpovedností v systéme, riadenie systému, tok dát
d) žiadna možnosť nieje správna

Ak sú niektoré triedy podobné a majú spoločné niektoré štrukturálne a behaviorálne črty, je vhodné:
a) vyčleniť len štrukturálne črty do všeobecnejšej triedy a od nej dediť
b) vyčleniť len behaviorálne črty do všeobecnejšej triedy a od nej dediť
*c) vyčleniť štrukturálne a behaviorálne črty do všeobecnejšej triedy a od nej dediť
d) spoločné črty nevyčleňovať

Vzťah medzi triedami typu asociácia:
*a) môže mať definovaný smer a kardinalitu
b) musí mať definovaný smer a kardinalitu
c) nesmie mať definovaný smer a kardinalitu, nemalo by to zmysel
d) vyjadruje generalizáciu

Ktorý z nasledujúcich diagramov nepatrí medzi štrukturálne modely UML:
a) Diagram tried
b) Diagram objektov
*c) Use Case diagram
*d) ER diagram

Trieda je:
*a) najdôležitejší štruktúrny prvok,stavebný blok každého objektovo-orientovaného systému
b) nástroj pre identifikáciu a popis rôznych spojení medzi štruktúrnymi prvkami systému
c) nástroj pre vizualizáciu, špecifikáciu, konštrukciu a dokumentáciu statických aspektov systému
d) nástroj pre vizualizáciu, špecifikáciu, konštrukciu a dokumentáciu dynamických aspektov systému

Značka + označuje viditeľnosť atribútu typu:
*a) public
b) protected
c) private
d) package

Interface (rozhranie) je:
a) typ triedy, ktorý združuje podobné alebo súvisiace triedy
*b)špeciálnym typom triedy, ktorá poskytuje iba definíciu funkcionality systému (operácií)
c) systém, kde užívateľ komunikuje len s touto triedou.
d) trieda, ktorá nemá vlastnú business funkcionalitu, odovzdá dáta podľa vstupov z boundary class prislušnej business logic class

Štruktúrálne prvky jazyka UML sú:
*a) aktívne triedy
*b) komponenty

*c) uzly
d) interakcie

Use case view použijeme ak potrebujeme zobraziť
*a) funkcionalitu z pohľadu používateľa – správanie systému založené na interakcii
b) udalosti, na ktoré objekty reagujú zmenou stavu alebo vlastností
c) model interakcie medzi objektmi v čase
d) model interakcie orientujúci sa na následnosť posielania správ a spoluprácu objektov

Medzi aké typy objektov jazyka UML patrí balík?
*a) zgrupovacie
b) anotačné
c) behaviorálne
d) štrukturálne

Čo znamená pojem Reverse engineering?
a) analýza požiadaviek od klienta
*b) spätná analýza existujúceho systému
c) spätná analýza modelov
d) generovanie zdrojového kódu z modelov

Repozitár v CASE nástroji PowerDesigner slúži na:
*a) zdieľanie modelov v rámci projektového tímu
b) sťahovanie aktualizácií PowerDesignera
*c) uchovávanie viacerých verzií modelov
d) publikovanie modelu

Aké druhy nástrojov obsahuje paleta v nástroji PowerDesigner?
a) formátovacie, editačné, vlastné
b) spoločné, formátovacie, dokumentačné
c) vlastné, grafické, editačné
*d) spoločné, závislé od modelu, grafické

Ktoré z tvrdení o nástroji PowerDesigner je pravdivé?
*a) Dokáže generovať dokumentáciu aj do formátu HTML a rtf
b) Dokumentáciu je možné generovať len pre OOM a PDM
*c) Dokumentáciu pre RqM je možné generovať do MS Word
d) Nie je možné upravovať štruktúru dokumentácie

Čo popisuje model požiadaviek
a) požiadavky pre databázový systém
b) podnikové procesy a ich analýzu
*c) požiadavky klienta, ktoré majú byť uspokojené v procese vývoja
*d) vzťahy medzi požiadavkami a objektami ostatných typov modelov

Čím sa odlišuje Requirement Model (model požiadaviek) od ostatných modelov:
a) používa diagramy
*b) nepoužíva diagramy
*c) používa pohľady (views)
d) ani jedna z možností nie je správna

Prepojenie medzi požiadavkami a objektami ukazuje:
a) entitno-relačný model
b) fyzická schéma
c) requirement document view
*d) traceability matrix view

Prehľadávač v prostredí PowerDesignera slúži na:
*a) riadenie použitých objektov
b) prehľadávanie zoznamu všetkých projektov v PD
c) zobrazenie zoznamu požiadaviek v RQM
d) PowerDesigner nemá takýto nástroj

Najdôležitejšou vlastnosťou modelu požiadaviek je, že:
a) modeluje aplikačne nezávislý logický pohľad
b) vytvára model s ohľadom na použitý databázový systém
c) využíva objektový prístup
*d) ani jedna z možností nie je správna

PowerDesigner je charakteristický:
*a) používaním UML diagramov
*b) širokou podporou databázových systémov
*c) využívaním reverse-engineering
*d) je to intuitívny nástroj na modelovanie

Ktoré nástroje slúžia na odstránenie negatívnych dôsledkov zložitosti systémov?
*a) abstrakcia systémov
b) kompozícia systémov
*c) dekompozícia systémov
d) absorpcia systémov

Vyber modely softwarových systémov podľa ich úrovne abstrakcie.
*a) abstraktné modely
*b) reálne modely
c) implicitný model
d) explicitný model

Vyber vlastnosti prototypu.
*a) reálna funkčná verzia systému
b) má všetky vlastnosti konečného produktu
*c) nemá všetky vlastnosti konečného produktu
d) nefunkčná verzia systému

Vyber vlastnosti b-verzie.
*a) prototyp s implementaciou všetkých požadovaných vlastností systému
b) prototyp s implementaciou len niektorých požadovaných vlastností systému
*c) slúži na odhalenie chýb a chýbajúcich vlastností
d) prototyp s implementaciou jednej požadovanej vlastnosti systému

Ktorý z modelov nástroj Power Designer nerozoznáva?

a) Conceptual Data Model
b) Requirements Model
*c) Perspective Data Model
d) Bussiness Process Model

Požiadavky modelu požiadaviek sú evidované v:
a) Allocation Matrix View
b) User Allocation Matrix View
c) Traceability Matrix View
*d) Document View

Pomocou tlačidla Change Traceability Matrix Type v modeli požiadaviek je možné:
*a) zmeniť typ objektu
b) exportovať typ objektu
c) zmeniť závislosť požiadavok
d) exportovať závislosť požiadavok

Všeobecne uznávané fázy SwLC (Software Life Cycle) sú:
a) abstrakcia, analýza, návrh, používanie a údržba
*b) analýza, návrh, implementácia, používanie a údržba
c) abstrakcia, návrh, implementácia, inštalácia
d) analýza, implementácia, skúšobná prevádzka

Aké pojmy používa konceptuálny dátový model?
*a. entita
*b. vzťah
*c. atribúty
d. trieda

Ktorý z nasledujúcich typov kardinality nie je správny?
a. Vzťah 1:1
*b. Vzťah 1:2
c. Vzťah 1:N
d. Vzťah M:N
*e. Vzťah 1*1

Kedy nastáva porušenie referenčnej integrity?
*a. pri zápise
b. pri zálohovaní
*c. mazaní
*d. zmene.

Medzi statické funkčné modely patria následovné:
a) Data flow diagram
*b) Hierarchy function diagram
c) Entitno-relačný diagram
d) Form sequence diagram

Data flow diagram
*a) zobrazuje tok dát medzi jednotlivými procesmi

b) popisuje vzťah medzi entitami a ich atribútmi
c) popisuje sekvenčnú postupnosť formulárov
*d) zobrazuje vzťah systému a okolia

Kontextový data flow diagram
*a) zobrazuje najvyššiu úroveň
b) je to nižšia úroveň popisu
*c) vzťah systém - okolie
d) vzťah systém - elementárne fukncie systému

Stavový diagram môže byť zobrazený ako
a) systém ako celok a jeho komunikácia s okolím
*b) KSA Mealy a Moore
*c) dátových zdrojov a tokov medzi nimi
*d) rozhodovacie tabuľky, stavová matica

Súvislosti medzi jednotlivými typmi modelov
a) jednotlivé modely spolu nesúvisia
*b) existujú medzi všetkými typmi
c) jedine DFD pre presnejší popis využíva DM
d) FM neobsahuje spoločné prvky s RM

Business process model využíva diagramy
*a) Process hierarchy diagram
b) Structure diagram
c) State transition diagram
*d) Business process diagram

Komponenty modelu obchodných procesov sú:
*a) toky
*b) rozhodnutia
c) organizačné jednotky
d) riadiace premenné

Súvislosť medzi RM a DM je popísaná
a) postupnosť tokov v DM určuje riadiaca premenná z RM
*b) procesy zabezpečujúce integritu dát v DM popisuje RM
*c) užívatelia vkladajú dáta do DM a ich komunikácia je riadená pomocou RM
d) dátová pamäť DFD je popísaná v RM

Dátový model :
*a) popisuje systém z hľadiska informácií
b) popisuje systém z hľadiska procesov
c) modeluje riadenie rôznych častí systému
d) popisuje funkcie a ich väzby

Model obchodných procesov :
a) popisuje systém z hľadiska informácií
*b) Umožňuje prehľadne opísať všetky dimenzie podnikania a väzby medzi nimi
c) modeluje riadenie rôznych častí systému

d) popisuje funkcie a ich väzby

Ktorý prvok nepatrí do Data Flow Diagramu
a) Terminator
b) Data store
c) Data flow
*d) Exception

Orientovaný sieťový graf obsahuje :
a) Krivky a procesy
*b) Uzly a hrany
c) Uzly a krivky
d) Vetvy a procesy

Ktorý z diagramov nepatrí medzi dynamické funkčné modely:
a) Data Flow Diagram
b) Structure Chart diagram
c) Jackson Structure diagram
*d) Business diagram

Statický funkčný model popisuje systém z hľadiska štruktúry na báze:
a) systémov
b) podsystémov
c) funkcií
*d) vzťahov

Čo nepatrí medzi modelovacie nástroje z hľadiska reprezentácie:
a) grafové
b) tabuľkové
*c) formálne
d) textové

Čo predstavuje trieda ?
a) predpis, ktorý je realizovaný vhodným rozhraním s triedou súvisiacim
b) množinu objektov len s rovnakými druhmi sledovaných vlastností (atribútov triedy)
c) množinu objektov vytvorených z ľubovoľných tried v danom systéme
*d) množinu objektov s rovnakými druhmi sledovaných vlastností (atribútov triedy) a rovnakým správaním (funkcie triedy)

Čo predstavuje diagram tried CD (Class Diagram) ?
a) množinu všetkých objektov nachádzajúcich sa v systéme
b) množinu všetkých tried v modelovanom systéme, nie však množinu rozhraní
*c) množinu všetkých tried a rozhraní a množinu vzťahov medzi nimi v danom systéme
d) množinu všetkých základných tried v systéme bez tried, ktoré od nich dedia

Akým symbolom je označená chránená funkcia (protected) v CD ?
a) +fun
*b) #fun
c) –fun
d) /-fun

Akým symbolom je označený vzťah agregácie v CD ?
a) priamou čiarou na oboch koncoch ohodnotenou číslom, resp. intervalom
b) priamou čiarou ukončenou na jednej strane neuzavretou šípkou
c) priamou čiarou ukončenou na jednej strane uzavretou šípkou (v tvare trojuholníka)
*d) priamou čiarou na jednej strane ukončenou kosoštvorcom

Pomocou akej ponuky je možné v nástroji PowerDesigner vytvoriť nový diagram tried ?
a) File / New / Class Diagram
b) File / New / UML
*c) File / New / Object-Oriented Model
d) File / New / CD

Aké sú 3 základné charakteristiky jazyka UML ?
a) modelovací, formálny a vizuálny jazyk
*b) modelovací, semiformálny a vizuálny jazyk
c) modelovací, semiformálny a textový jazyk
d) modelovací, formálny a textový jazyk

Aké môžu byť vzťahy medzi prvkami jazyka UML ?
*a) asociácia, časť – celok, závislosť, generalizácia, realizácia
b) distribúcia, časť – celok, závislosť, generalizácia, realizácia
c) komutatívnosť, časť – celok, závislosť, generalizácia, realizácia
d) distribúcia, časť – celok, závislosť, dedenie, realizácia

Ktorá informácia je v rámci diagramu sekvencií (SeQ – Sequence Diagram) nepravdivá
a) dôležitým parametrom v SeQ je čas
b) SeQ môže obsahovať objekty
*c) SeQ je časovo nezávislý
d) V SeQ môže byť obsiahnutý aktér, ktorý realizuje vytvorenie nového objektu

Ktoré diagramy patria medzi UML diagramy interakcií?
a*) sekvenčný diagram
b) diagram tried
c) diagram prípadov použitia
d*) diagram spolupráce

Čo znázorňuje aktivácia v sekvenčnom diagrame?
a) Vytvorenie objektu
b*) vykonávanie precedúry / metódy objektu
c) odkaz na iný sekvenčný diagram
d) vzťah medzi objektmi

Čo znázorňujú diagramy interakcií?
a) štruktúru tried
b) rozmiestnenie procesov na jednotlivé procesory
c*) tok riadenia a dát medzi objektmi
d) štruktúru uloženia dát

Čím sa odlišuje diagram spolupráce od sekvenčného diagramu?

a) ničím
b*) diagram spolupráce sa koncentruje viac na štruktúru objektov ako na chronológiu posielania správ
c) diagram spolupráce zobrazuje úplne iný typ informácii
d) sekvenčný diagram nepatrí do jazyka UML

Čo označuje inštančná linka v diagrame spolupráce?
a) vzťah dedičnosti medzi objektmi
b) hranicu objektu
c) dobu života objektu
d*) komunikačnú linku medzi dvoma objektmi

Čo nemôže vyjadrovať fragment interakcie?
a) alternatívy
b*) dedičnosť
c) cykly
d) paralelné správy

Čo znázorňuje lifeline (prerušovaná čiara pod objektom) v sekvenčnom diagrame?
a) vzťah agregácie
b) komunikačnú linku medzi objektmi
c) volanie metódy
d*) dobu života objektu

Ktoré z tvrdení neplatí o nástroji PowerDesigner?
a) Diagram spolupráce môžeme automaticky vytvoriť z existujúceho sekvenčného diagramu.
b) Sekvenčný diagram môžeme automaticky vytvoriť z existujúceho diagramu spolupráce.
c*) Sekvenčný diagram môžeme automaticky vytvoriť z existujúceho diagramu tried.
d) Objekty a inštančné linky medzi nimi v diagrame spolupráce môžeme automaticky vytvoriť tak, že ich presunieme myšou z existujúceho diagramu tried.

Čo znamená skratka CoCoMo ?
a) Cooperative constructor moduler
*b) Constructive cost model
c) Convergention of coordinative moments
d) Constructive compiler model

Aké typy projektov poznáme v rámci Boehmovho empirického cenového modelu ?
a) otvorený, polouzavretý, uzavretý
b) organický, anorganický
*c) organický, polouzavretý, uzavretý
d) otvorený, organický, uzavretý

Ktorý z uvedených vzorcov sa používa na odhad doby trvania projektu ?
a) t= a*(KDL)^b

b) t= c*KDL^a
c) t= (E*KDL)^c
*d) t= c*E^d

Čo rozumieme pod skratkou KDL ?
a) Kilo determined lines
b) Kilo designed lines
c) Kilo desired lines
*d) Kilo delivered lines

Ktoré z uvedených patria medzi 15 násobiacich CoCoMo faktorov ?
*a) CPLX
b) ASAP
*c) STOR
d) OMFG

Ako je vyjadrená pracnosť jednotlivých fáz v CoCoMo ?
*a) ako percentuálny podiel z celkovej pracnosti
b) ako rozdiel medzi celkovou pracnosťou a pracnosťou návrhovej fázy
c) vyjadríme ich podľa vzorca E=(a*c)^KDL
d) v CoCoMo pracnosť fáz nie je nutné vyjadrovať

Aké je znenie Brooksovho zákona ?
a) "Fáza kódovania a testovania si vyžaduje pridanie ľudskej sily, inak sa môže prejaviť negatívny vplyv na čas riešenia projektu"
*b) "Pridaním ľudskej sily do oneskoreného projektu ho môžeme oneskoriť ešte viac"
c) "Pridanie ľudskej sily vo fáze integrácie a testovania nemá žiaden vplyv na čas riešenia projektu"
d) "Najlepším riešením v prípade oneskoreného projektu je pridanie ľudskej sily"

Ktoré z uvedených NEPATRÍ medzi metódy projektového riadenia, ak uvažujeme rozdelenie podľa koncipovania projektov ?
a) technické
b) ideové
*c) ideovo-inžinierske
*d) obchodné

Čo je základom metód sieťovej analýzy ?
a) zistenie požiadaviek na vyťaženosť siete
*b) grafické znázornenie pomocou sieťového diagramu
c) grafické znázornenie návrhu siete
d) grafické znázornenie pomocou entitno-relačného diagramu

Na čo sa používajú fiktívne činnosti ?
*a) na oddelenie závislých a nezávislých činností
b) na oddelenie po sebe nasledujúcich činností
*c) na vytvorenie jedného počiatočného a jedného koncového uzla grafu
*d) na oddelenie súbežných činností

Pod pojmom Softvérový projekt rozumieme softvérový systém

*a) a jeho reprezentácie vo všetkých etapách jeho životného cyklu okrem prevádzky a údržby
b) a jeho reprezentácie vo všetkých etapách jeho životného cyklu
c) a jeho reprezentácie v etape návrhu systému
d) a jeho reprezentácie v etape analýzy systému

Aké typy konzistencií modelov poznáme?
*a) medzi rôznymi modelmi
*b) v rámci jedného modelu a rôznych metód a nástrojov
*c) v rámci jedného modelu a tých istých metód a nástrojov
d) v rámci viacerých modelov, kde ale musia byť použité tie isté metódy

Konzistencia medzi FM a DM znamená:
a) FM a DM majú zhodné hodnoty všetkých atribútov
b) konzistencia vstupných a výstupných parametrov objektov
*c) výstupný dátový tok procesu v DFD môže v dekompozícii obsahovať len atribúty vstupných tokov a hodnoty z nich vypočítateľné
*d) konzistencia vstupov a výstupov procesu

Zachovanie kontextu dekomponovaných prvkov je dôležité v rámci konzistencie:
a) medzi rôznymi modelmi
b) v rámci jedného modelu a rôznych metód a nástrojov
*c) v rámci jedného modelu a tých istých metód a nástrojov
d) v rámci viacerých modelov, kde ale musia byť použité tie isté metódy

Medzi základné súvislosti medzi DM a FM patria:
a) riadiace procesy vo FM súvisia so spôsobom generovania riadiacich signálov definovaných v rámci DM
b) ani jedna z odpovedí nie je správna, pretože medzi týmito modelmi neexistuje žiadna priama súvislosť
*c) dátové toky vo FM súvisia s údajovými štruktúrami v DM
*d) dátové pamäti vo FM súvisia s údajovými štruktúrami v DM

Jadrom každého informačného systému je:
a) informácie a ich reprezentácia
b) informácie a ich distribúcia
c) informácie a ich ukladanie
*d) Všetky odpovede sú správne

Súvislosť medzi DM-CM-FM je nasledovná:
*a) Objekty danej triedy (spojenie DM a FM) majú definované správanie na základe riadenia prechodov medzi stavmi objektu, toto riadenie je definované v CM
b) Objekty danej triedy (spojenie CM a FM) majú definované správanie na základe riadenia prechodov medzi stavmi objektu, toto riadenie je definované v DM
c) Objekty danej triedy (spojenie DM a CM) majú definované správanie na základe riadenia prechodov medzi stavmi objektu, toto riadenie je definované v FM
d) žiadna z odpovedí nie je správna

Riešenie úlohy (súčasti softvérového projektu) je vymedzené rámcovými podmienkami, medzi ktoré patria:
*a) použitie zdrojov

*b) časový rozvrh
*c) rozpočet nákladov
d) pri riešení úlohy sa nevymedzujú rámcové podmienky, pretože to nie je potrebné

Obsahom projektového riadenia je:
*a) výber a hodnotenie projektov, príprava projektov, realizácia projektov
b) zber požiadaviek od zákazníkov, analýza požiadaviek, príprava projektu
c) reakcia na používateľské požiadavky, prepracovanie konceptu projektu, uvedenie do prevádzky
d) príprava projektu, realizácia projektu, údržba výsledného projektu

V čom spočíva nevýhoda paralelného vytvárania modelov bez využitia súvislostí medzi nimi?
a) paralelná tvorba modelov nemá nevýhody tohto druhu
*b) možnosť vzniku divergencie jednotlivých modelov
*c) potreba zosúlaďovať jednotlivé modely na základe vzájomných súvislostí
d) žiadna z uvedených možností nie je správna

Metóda kritickej cesty CMP
*a) je to deterministický typ metódy
b) je to neterministický typ metódy
c) je to terministický typ metódy
d) je to stochastický typ metódy

Pre vyjadrenie závislosti medzi udalosťami v PERT diagrame sa používa
*a) orientovaná čiarkovaná čiara
b) hrubá plná čiara
c) bodkočiarkovaná tenká čiara
d) tenká plná čiara

Čo predstavuje metóda PERT
*a) Metóda hodnotenia a previerky projektov
b) Metóda kritickej cesty
c) Metóda projektovania riadenia
*d) Metóda sieťovej analýzy/plánovania

Kritická cesta projektu pozostáva
*a) s kritických činností, ktoré určujú celkový čas realizácie projektu
b) s kritických činností so žiadnymi celkovými rezervami
c) s kritických činností so všetkými rezervami
d) s cesty najkratšieho trvania projektu

V zozname udalostí a úloh každej úlohy zodpovedá
*a) riadok tabuľky
b) stĺpec tabuľky
c) ani riadok ani stĺpec tabuľky
d) aj riadok aj stĺpec tabuľky

V PERT diagramoch sa projekty reprezentujú pomocou termínov
*a) udalosť

*b) úloha
c) proces
d) rozhranie

Koncový uzol PERT diagramu zodpovedá
*a) udalosti ukončenia úlohy
b) udalosti začiatku novej úlohy
c) začiatku nového projektu
d) ukončenie úlohy projektu

Čo predstavuje metóda CMP
a) Metóda hodnotenia a previerky projektov
*b) Metóda kritickej cesty
c) Metóda projektovania riadenia
*d) Metóda sieťovej analýzy/plánovania

Metóda hodnotenia a previerky projektov PERT
a) je to deterministický typ metódy
b) je to neterministický typ metódy
c) je to terministický typ metódy
*d) je to stochastický typ metódy

Ktoré názvy stĺpcov do tabuľky plánovania projektov (PPT) NEPATRIA
a) predchádzajúce udalosti
*b) ukončené udalosti
c) očakávaný čas trvania úlohy
d) najskôr možné ukončenie

Základné faktory projektového manažmentu sú:
*a) projektový manažér
*b) projektový tím
*c) systém projektového manažmentu
d) predikovateľnosť rozhodovania

Projekt sa skladá z týchto základných zložiek:
*a) výkonová
b) výberová
*c) časová
*d) nákladová

Účelnosť pri tvorbe projektu znamená:
*a) projekt zahrňuje jednotlivé definované ciele ukončené výrobkom alebo iným výsledkom
b) projekt sa nerieši v pôvodnej organizačnej línii ale využívajú sa vedomosti z rôznych oblastí
c) projekt sa nerieši naraz, ale vo viacerých fázach
d) projekt je jedinečný a preto treba na jeho riešenie použiť špeciálne metódy prístupu

Vývoj novej softvérovej aplikácie patrí do kategórie:
a) inovačných projektov
b) investičných projektov

*c) problémových projektov
d) deterministických projektov

Ciele projektového manažmentu sú jednoznačne dané:
a) použitou platformov pre vývoj
*b) cieľmi projektu
c) použitou platformov pre využívanie aplikácie
d) použitým vývojovým prostredím

Medzi postupy na zníženie rizika neúspešnosti projektu patrí:
*a) vypracovanie konceptu
b) vybratie správneho ťažiska projektu
*c) vypracovanie metodického systému
*d) kontrola správneho myslenia

Projekt možno vymedziť ako systém, ktorého elementy sú:
*a) vecné ciele
*b) termínové ciele
*c) nákladové ciele
*d) kapacitné ciele

Kontrola správneho myslenia spočíva v:
a) budovaní funkčnosti systému plánovania a kontroly termínov
b) riešiť problémy s vyššou efektivitou - tvorivým spôsobom
*c) bežnom preskúšaní úvah projektovej skupiny v dispozíciách, ktoré uskutočňuje
d) preukazovaní obratnosti v jednaní a riadení

Medzi predpoklady úspešného ukončenia projektu patrí:
*a) konečné termíny
*b) funkcia iniciátorov
*c) príprava kooperácie
*d) tvorba projektovej skupiny

Pružné organizačné štruktúry sa podľa kritéria viacnásobnej podriadenosti pracovníkov a časového trvania delia na:
a) deterministickú organizáciu
*b) projektovú organizáciu
*c) maticovú organizáciu
d) diagonálnu organizáciu

Kritická cesta v PERT diagrame:
*a) je to cesta, v ktorej neexistuje žiadna časová rezerva pre vykonanie úloh
b) je celkový čas trvania jednotlivých projektových úloh, ktoré na sebe závisia
*c) je postupnosť navzájom závislých projektových úloh, ktorá má najväčší súčet odhadovaných časov trvania
d) je to najľavejšia cesta v PERT diagrame, ktorá je pre projekt neprípustná z dôvodu možného prekročenia času určeného analýzou

Pre Ganttov diagram platí:
a) vertikálna os reprezentuje čas a horizontálna os reprezentuje jednotlivé prípady použitia

*b) jasne označuje časové prekrývanie úloh
*c) horizontálna os reprezentuje čas, vertikálna os reprezentuje jednotlivé úlohy
*d) je to stĺpcový diagram, v ktorom každý stĺpec reprezentuje projektovú úlohu

Pre metódu logického rámca platí:
*a) je to postup, ktorým prehľadne popíšeme projekt na jeden list A4
b) jednotlivé informácie sa vpisujú do 25 polí, usporiadaných do 5 radov a 5 stĺpcov
*c) využíva sa ako štandardný spôsob komunikácie so zákazníkmi aj vo vnútri organizácie
*d) dáva do súvislosti naše zámery s konkrétnymi výstupmi a činnosťami pri realizácii projektu

Pre Miľnik (milestone) v metóde PERT platí:
*a) je synonymom udalosti (event)
*b) reprezentuje bod v čase významný z hľadiska začiatku alebo konca nejakej úlohy
c) spája sa s udalosťami pomocou orientovanej prerušovanej hrany
d) predstavuje najpravdepodobnejšiu dobu trvania činnosti

Pre uzol v PERT diagrame platí:
*a) v rôznych implementáciách má zvyčajne rôzny tvar (kruh, elipsa, obdĺžnik)
*b) je rozdelený na tri sekcie
c) je vyjadrený vždy ako obdĺžnik rozdelený na štyri rovnomerné časti
d) jednou z informácií, ktoré slúžia na ohodnotenia uzla, je cena potrebná na realizáciu udalosti, ktorú uzol reprezentuje

Pre úlohu (task) v PERT diagrame platí:
a) ohodnotenie hrany tvorí identifikácia úlohy a kritická doba trvania úlohy
*b) označuje sa orientovanou hranou medzi dvomi udalosťami
*c) ohodnotenie hrany tvorí identifikácia úlohy a očakávaná doba trvania úlohy
d) označuje sa obdĺžnikom, rozdeleným na dve časti, v ktorých je uvedené ohodnotenie úlohy

Pre metódu PERT platia nasledujúce vlastnosti:
*a) PERT je stochastická metóda určená odhadom troch časov
b) PERT je deterministická (každá činnosť v CPM je určená normovaným časom)
*c) umožňuje grafické znázornenie projektu a jeho najdôležitejších činností
d) je to stĺpcový diagram, v ktorom každý stĺpec reprezentuje projektovú úlohu

Pre kritickú úlohu v PERT diagrame platí:
*a) je to úloha, ktorej čas najskôr a najneskôr možného ukončenia je rovnaký
b) je to úloha, ktorej rozdiel časov najskôr a najneskôr možného ukončenia nie je väčší ako zadefinovaná konštanta
c) je to úloha, ktorá bola vyradená z projektu z dôvodu jej neuskutočnenia
*d) leží na kritickej ceste

Pri metóde PERT sa odhaduje trvanie činnosti hodnotami:
*a) optimistický odhad, pesimistický odhad, najpravdepodobnejšia doba trvania
b) optimistický odhad, pesimistický odhad
c) najpravdepodobnejšia doba trvania, maximálna doba trvania, odhad doby trvania činnosti na základe jej realizácie v predchádzajúcich projektoch
d) optimistický odhad, pesimistický odhad, odhad doby trvania činnosti na základe jej realizácie v predchádzajúcich projektoch

Pre vodopádový model platí:
a) analýza rozsiahleho systému trvá veľmi krátko a rýchlo sa prechádza k implementácii systému
*b) náklady na opravu chyby v niektorej z etáp budú tým vyššie, čím skôr došlo k chybe
*c) je ho výhodné využiť pri riešení často opakovaných podobných programových systémov
*d) práce na nasledujúcej etape vychádzajú z výsledkov predchádzajúcej etapy, ktoré sa považujú za 100% správne

Štruktúrovanie pri modelovaní je:
a) najpravdepodobnejšia doba trvania činnosti
b) proces pre úspešné dosiahnutie stanoveného ciaľa
*c) atomizácia na presne definované elementy
*d) postup hľadajúci určitú usporiadanosť a pravidelnosť

Simulácia štruktúrovania SW systémov je:
*a) experimentovanie a abstraktnými modelmi systému
b) je formulácia výrokov o simulovanom systéme
c) schopnosť grafických modelov prejsť grafickej reprezentácii k textovej a späť
d) spôsob riadenia a vykonávania systému

Medzi základné inžinierske postupy aplikované pri projektovaní patria:
*a) Prototypovanie
*b) syntéza
c) plánovanie
d) štruktúrovanie

Modely podľa rôznych úrovní abstrakcie delíme na:
*a) virtuálne modely
*b) Reálne modely
c) implementačné modely
*d) abstraktné modely

Prototyp programového systému je:
a) realizácia systému v určitom čase
*b) reálne funkčná verzia systému
*c) spojenie reálného a virtualného modelu systému
d) správa a údržba programového systému

Reálna zložka prototypu zabezpečuje:
a) prezentáciu vlastnosti budúceho systému simulované s vlastnosťami cieľového systému
*b) prezentáciu vlastnosti budúceho systému zhodné s vlastnosťami cieľového systému
c) prezentáciu vlastnosti budúceho systému ignorované o vlastnosti cieľového systému
d) prezentáciu vlastnosti cieľového systému nahradené vlastnosťami budúceho systému

Abstraktný model:
*a) je založený na formálnom spôsobe popisu modelovaného systému
*b) prostriedok pre skúmanie vlastnosti modelovaného systému
*c) vyžaduje znalosť skutočnej fyzikálnej odozvy modelovaného systému
d) prezentuje fyzikálne vlastnosti modelovaného systému

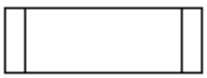
Programový systém:
a) je možné štruktúrovať zľava doprava
b) tvorí ho práve iba jeden program
*c) môže pozostávať z jednej alebo viacerých programových jednotiek
*d) závisí od zložitosti analyzovaného systému a od zvolenej metódy analýzy

Virtuálne modely:
*a) prezentujú fyzikálne vlastnosti virtuálne
b) virtuálne hodnotia modelovanie systému
*c) skúmajú vlastnosti namodelovanej bázy dát aj keď fyzicky báza dát neexistuje
d) experimentovanie s modelovom v predstavách na papieri

Základné oblasti modelovania sú:
*a) riadenie SW projektu
b) modelovanie SW systému
*c) kvalitatívne a kvantitatívne vlastnosti SW systému
*d) riadenie SW projektu

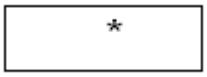
Ktoré diagramy slúžia na modelovanie štruktúry algoritmu?
a) stavový diagram
*b) diagram štruktúry algoritmu
*c) diagram modulárnej štruktúry
d) diagram dátových tokov

Čo označuje uvedený symbol v diagramoch štruktúry algoritmu?



a) selekciu
b) iteráciu
*c) volanie podprogramu
d) blok príkazov

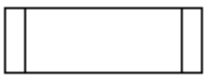
Čo označuje uvedený symbol v diagramoch štruktúry algoritmu?



a) selekciu
*b) iteráciu
c) volanie podprogramu
d) blok príkazov

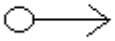
Ako sa označuje selekcia v diagramoch modulárnej štruktúry?

a)

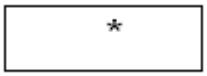


*b)

c)



d)



Ktoré diagramy slúžia na modelovanie toku riadenia?
*a) diagramy scenárov
*b) stavové diagramy
c) diagramy modulárnej štruktúry
*d) diagramy postupnosti obrazoviek

Ktoré tvrdenia platia o stavových diagramoch?
*a) Popisujú konečný počet stavov systému alebo jeho časti a riadenie prechodov medzi stavmi.
*b) Môžu zodpovedať konečnostavovým automatom typu Mealy alebo typu Moore.
c) Môžu zodpovedať len konečnostavovým automatom typu Moore.
d) Popisujú riadiace a dátové toky medzi komponentmi systému.

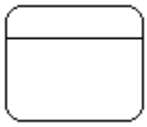
Prvky STD (State Transition Diagram) tvoria:
*a) uzly – stavy
b) bloky – dátové pamäte
*c) hrany – prechody medzi stavmi
*d) ohodnotenie hrán – udalosti spôsobujúce prechod a prechodom vyvolané

Ako sa označuje stav v STD (State Transition Diagram)?

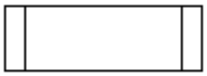
a)

b)

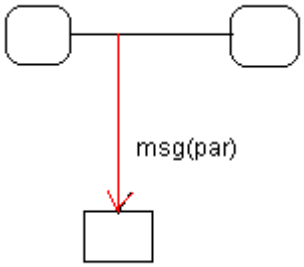
*c)



d)



Čo označuje šípka v stavovom diagrame na obrázku?



*a) Odoslanie správy *msg* s parametrom *par* triede alebo objektu triedy pri prechode medzi stavmi.
b) Prechod medzi stavmi *msg* a *par*.
c) Prechod medzi stavmi, ktorý sa uskutoční pri udalosti *msg* a vyvolá akciu *par*.
d) Odoslanie správy *msg* s parametrom *par* inému stavu.

Čo označuje daný symbol v stavových diagramoch?

a) triedu
b) počiatočný stav
*c) koncový stav
d) históriu

Ktoré z nasledujúcich výrokov o skupine sú platné?
a) vzťahy medzi členmi skupiny sú navzájom nezávislé
*b) vzťahy medzi členmi skupiny sú navzájom závislé
*c) členovia majú spoločnú ideológiu - súbor názorov, hodnôt a noriem, ktoré regulujú ich vzájomné vystupovanie
*d) sú dve a viac osôb

Tím je definovaný:
*a) ako krátkodobá, alebo z časového hľadiska limitovaná skupina, ktorá je vytvorená za účelom plnenia presne definovanej aktuálnej úlohy.
b) ako organizovaná skupina, ktorej poslanie je orientované na základný cieľ, ktorým je splnenie stanovenej úlohy.
*c) rozsahom cieľov a časovým hľadiskom pre skupinu.
d) ako skupina, ktorá má spoločné záujmy predpokladajúce jednotu cieľov.

Kolektív je definovaný:
a) rozsahom cieľov a časovým hľadiskom pre skupinu.
b) ako organizovaná skupina, ktorej poslanie je orientované na základný cieľ, ktorým je splnenie stanovenej úlohy.
c) ako krátkodobá, alebo z časového hľadiska limitovaná skupina, ktorá je vytvorená za účelom plnenia presne definovanej aktuálnej úlohy.
*d) ako skupina, ktorá má spoločné záujmy predpokladajúce jednotu cieľov.

Medzi faktory ovplyvňujúce prijatie skupinového cieľa jednotlivými členmi skupiny patria:
*a) dobrá akcieschopnosť skupiny
b) odmena

c) možnosť slobodne vyjadriť svoj názor
*d) vnímanie medzi skupinovými cieľmi a vlastnými potrebami jej členov

Modely organizovanej štruktúry tímu sú:
*a) demokratická organizácia
b) centralizovaná organizácia
c) riadená centralizovaná
*d) riadená decentralizovaná

Medzi charakteristické znaky demokratickej organizácie tímu patrí:
a) za dokumentáciu je zodpovedný knihovník
*b) počet členov menší alebo rovný 10
c) vedúci programátor je zodpovedný za všetky dôležité rozhodnutia, robí návrh projektu, rozdeľuje prácu medzi programátorov
*d) ciele tímu sú určené dohodou

Medzi charakteristické znaky hierarchickej organizácie tímu patrí:
*a) za dokumentáciu je zodpovedný knihovník
*b) vedúci programátor je zodpovedný za všetky dôležité rozhodnutia, robí návrh projektu, rozdeľuje prácu medzi programátorov
c) veľké interpersonálne komunikácie medzi členmi
*d) obmedzrné interpersonálne komunikácie medzi členmi

Medzi charakteristické znaky riadenej decentralizovanej organizácie tímu patrí:
*a) kombinácia demokratickej a hierarchickej organizácie
*b) vedúci programátor je zodpovedný za všetky dôležité rozhodnutia, robí návrh projektu, rozdeľuje prácu medzi programátorov
*c) starší programátori riadnia jednotlivé podskupiny, pomáhajú vedúcemu pri rozhodnutiach
d) veľké interpersonálne komunikácie medzi členmi

Pre využitie hierarchickej organizácie tímu sú charakteristické:
a) dlhodobé, časovo netermínované výskumné typy projektov
*b) projekty s jednoduchým riešením a presným termínom ukončenia
c) nie príliš všeobecné úlohy, časovo termínované
d) rozsiahle projekty, ktoré nie sú veľmi komplikované

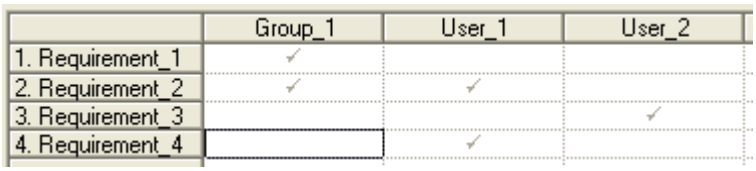
Čas po ukončení jednej fázy projektu je vhodný pre:
*a) vyhodnotenie doterajšieho a očakávaného priebehu
*b) uskutočnenie strageckých rozhodnutí
c) zmeny v tíme
d) prezentáciu projektu zákazníkovi

Model požiadaviek predstavuje:
a) Grafický diagram požiadaviek, ktoré sa majú vykonať v procese vývoja
*b) Štrukturovaný zoznam požiadaviek
c) Diagram akcií medzi okolím a požiadavkami užívateľa
*d) tri rôzne pohľady na vyjadrenie súvislostí medzi požiadavkami a objektami iných typov modelov, užívateľmi a pod.

Medzi objekty používané v modeli požiadaviek NEPATRÍ:

*a) actor
b) user
c) group
*d) process

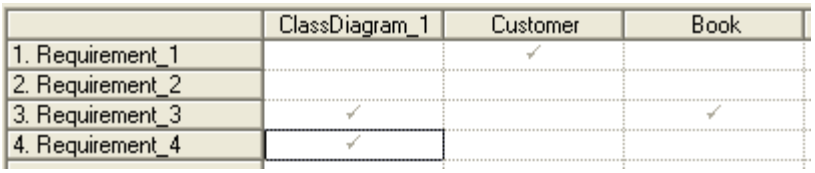
Z nasledujúceho obrázku pre požiadavku č.2 platí:



	Group_1	User_1	User_2
1. Requirement_1	✓		
2. Requirement_2	✓	✓	
3. Requirement_3			✓
4. Requirement_4		✓	

a) User_2 má už požiadavku splnenú
b) o splnenie požiadavky sa postará iba Group_1
c) User_1 musí patriť do Group_1, keďže majú spoločnú požiadavku
*d) Group_1 a User_1 majú na starosť spracovanie tejto požiadavky

Z nasledujúceho obrázku vyplýva, že ide o:

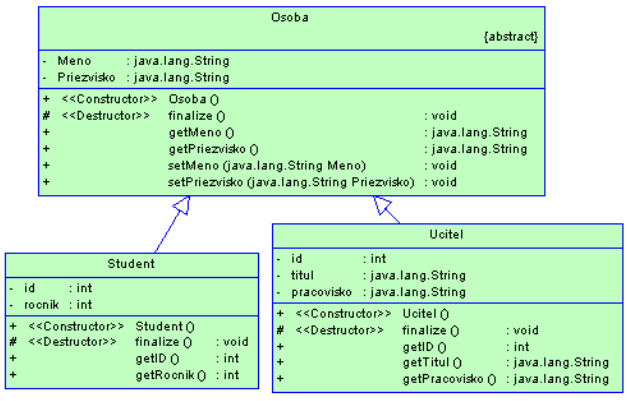


	ClassDiagram_1	Customer	Book
1. Requirement_1		✓	
2. Requirement_2			
3. Requirement_3	✓		✓
4. Requirement_4	✓		

*a) Traceability Matrix View
b) Statechart diagram
c) Requirements Document View
d) User Allocation Matrix View

Pre použitie vzťahu include v diagramoch prípadov použitia platí:
a) slúži na rozšírenie prípadu použitia
b) predstavuje saprávanie sa pri špecifických podmienkach
*c) sa používa tam, kde existuje rovnaká alebo podobná časť sekvencie scenára, opakujúca sa vo viacerých prípadoch použitia

Vzťahy zobrazené na obrázku predstavujú:



a) asociáciu
b) závislosť

*c) generalizáciu
d) realizáciu

Znamienko # pred atribútom v notácii diagramov tried znamená, že:
a) atribút alebo operácie je verejne prístupná pre každého
b) atribút alebo operácia je prístupná iba danej triede, ktorej patrí
*c) atribút alebo operácia je prístupná iba triede, ktorej patrí a triedam z nej odvodených
d) atribút alebo operácia, je prístupná iba iným atribútom alebo operáciám takto označených

Ktoré tvrdenia o agregácii a kompozícii sú pravdivé:
a) agregácia predstavuje silnú závislosť medzi triedami
*b) kompozícia predstavuje silnú závislosť medzi triedami
*c) agregácia a kompozícia sú zláštnou formou asociácie
d) agregácia a kompzícia sú zláštnou formou realizácie

Ktoré tvrdenia o stavovom diagrame sú pravdivé:
*a) popisuje správanie, reakcie medzi prvkami
b) prvok sa nemusí v každom okamihu nachádzať v definovanom stave
c) všetky akcie spôsobujú zmenu stavu
d) zložené stavy nesmú obsahovať atomické stavy

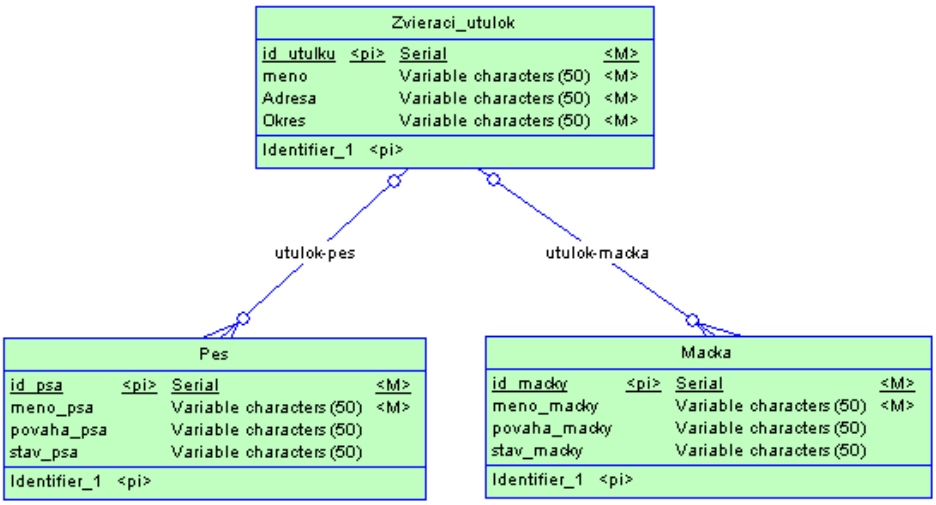
Ktoré rôzne pohľady môžu byť vytvorené v rámci modelu požiadaviek?
*a) requirement document
*b) traceability matrix view
*c) user allocation matrix view
d) activity view

Ktoré tvrdenia o modeli požiadaviek sú pravdivé?
a) požiadavky nemajú žiadne hierarchické usporiadanie
*b) popisuje požiadavky, ktoré sa majú vykonať v procese vývoja systému
*c) je možné prepojiť požiadavky s inými modelmi a objektmi iných modelov
d) grafická reprezentácia požiadaviek je obdĺžnik

Aké objekty je možné vytvoriť v rámci modelu požiadaviek?
a) Actor
*b) User
*c) Group
d) State

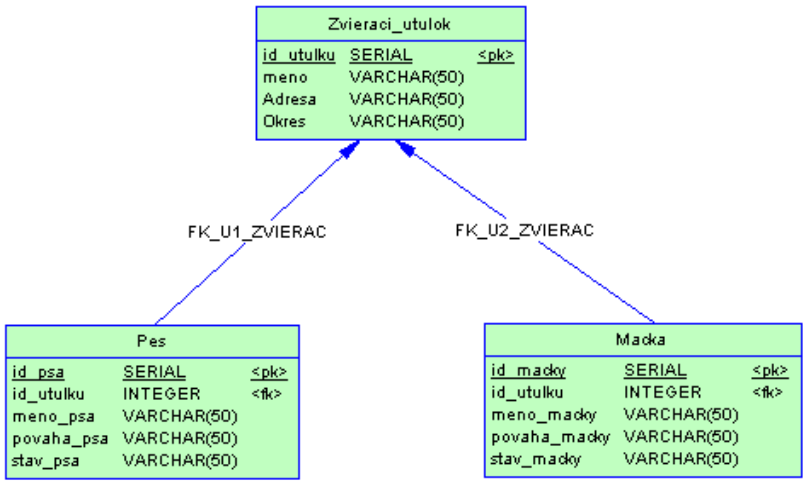
Konceptuálny dátový model (CDM):
*a) predstavuje logickú štruktúru databázy
b) predstavuje fyzickú štruktúru databázy
*c) je nezávislý od konkrétnej implementácie a použitého software-u
d) ako objekty sa v CDM vytvárajú o.i. tabuľky
*e) ako objekty sa v CDM vytvárajú o.i. entity

Ak sa z CDM uvedeného na obrázku vygeneruje PDM, aké stĺpce okrem uvedených pribudnú do jednotlivých tabuliek?



a) do tabuľky Zvieraci_utulok pribudnú stĺpce id_psa, id_macky
*b) do tabuliek Pes, Macka pribudne stĺpec id_utulku
c) do tabuliek Pes, Macka pribudne stĺpec id_utulku, do tabuľky Zvieraci_utulok pribudnú stĺpce id_psa, id_macky
d) do žiadnej tabuľky stĺpce nepribudnú

Na nasledujúcom obrázku:



a) je konceptuálny dátový model
*b) je fyzický dátový model
*c) v stĺpci id_utulku v tabuľke Pes môže byť len také číslo, aké existuje v tabuľke Zvieraci_utulok v stĺpci id_utulku
*d) stĺpec id_utulku v tabuľke Macka je cudzím kľúčom do tabuľky Zvieraci_utulok

Ktoré tvrdenia o diagrame prípadov použitia sú pravdivé?
*a) obsahuje use case-y (prípady použitia), aktérov (role), vzťahy medzi nimi
*b) aktér je aj ten, kto bude využívať hlavnú funkcionalitu systému
*c) prípad použitia je to, čo potrebuje aktér robiť, aké funkcie potrebuje vykonávať
d) medzi jednotlivými prípadmi použitia navzájom nemôžeme definovať žiadne vzťahy

Ktoré vzťahy medzi prípadmi použitia môžeme namodelovať?
*a) include
b) exclude
*c) extend
*d) generalizácia

Čo platí o reláciách extend a include?
a) pri <<include>> je základný prípad použitia sám o sebe sebestačný
*b) reláciou <<include>> sa dodáva chovanie nového prípadu použitia do základného a ten nie je bez rozširujúceho prípadu použitia kompletný
c) pri relácii <<extend>> smeruje šipka od základného prípadu použitia k rozširujúcemu
*d) pri relácii <<include>> smeruje šipka od základného prípadu použitia k rozširujúcemu

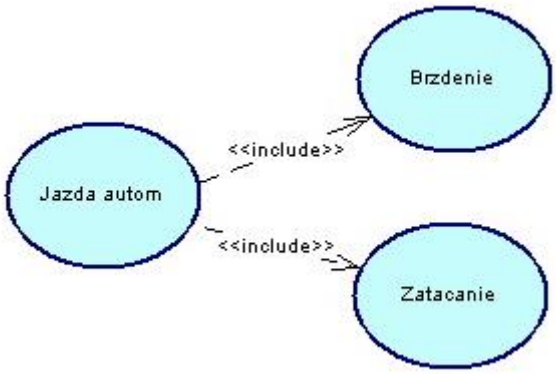
Väzba medzi uvedenými dvoma triedami na obrázku:

a) sa nazýva agregácia
*b) sa nazýva kompozícia
c) Trieda 1 je zložkou (elementom) triedy Trieda 2
*d) Trieda 2 je zložkou (elementom) triedy Trieda 1

Ktoré tvrdenia o USE CASE diagramoch sú pravdivé?
a) primárny aktér sa zobrazuje na pravej strane
b) sekundárny aktér sa zobrazuje na ľavej strane
*c) primárny aktér sa zobrazuje na ľavej strane
*d) sekundárny aktér sa zobrazuje na pravej strane

Vzťah medzi nadradenou a podradenou triedou v diagrame tried sa nazýva:
*a) generalizácia
b) asociácia
c) kompozícia
d) agregácia

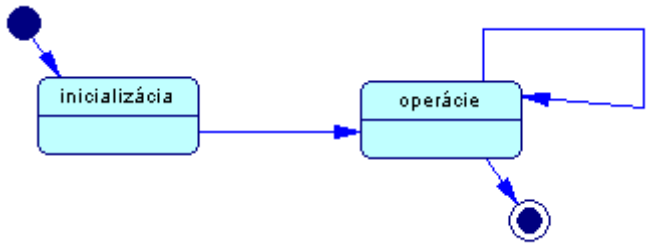
Aký typ diagramu je na obrázku?:



a) diagram tried
b) entitno relačný diagram
*c) use-case diagram
d) data flow diagram

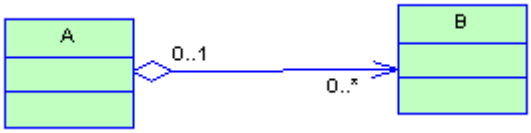
Ktoré tvrdenia platia pre diagram sekvencie (postupnosti)?:
*a) Popisuje vzájomnú interakciu objektov v systéme v závislosti na čase
b) je dynamický model, ktorý kladie dôraz na organizáciu objektov, ktoré sú účastníkmi interakcie
c) obsahuje triedy, rozhrania, package a ich vzťahy medzi sebou
d) popisuje, ako je softvérový systém rozdelený do fyzických komponentov, ako napríklad súborov, hlavičiek

Aký typ diagramu je na obrázku? :



a) use-case diagram
b) diagram komponentov
*c) stavový diagram
d) diagram sekvencie

Čo platí pre diagram na obrázku?:



*a) je to diagram tried
b) znázornený vzťah je generalizácia
*c)znázornený vzťah je asociácia

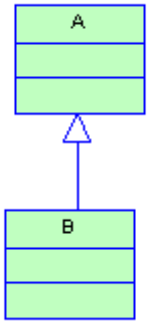
d) je to use-case diagram

Ku vzťahom požívaným v diagramoch tried nepatrí:
*a) extend
b) asociácia
c) generalizácia
d) kompozícia

Akého typu diagramu sa týkajú pojmy „extend“ a „include“ ?:
a) stavový diagram
b) entitno relačný diagram
*c) use-case diagram
d) diagram tried

V akom type diagramu môžeme nájsť správy “call”, “destroy”, “return”, “send”?:
a) use-case diagram
b) stavový diagram
c) activity diagram
*d) diagram sekvencie

Aký vzťah je znázornený na obrázku?:



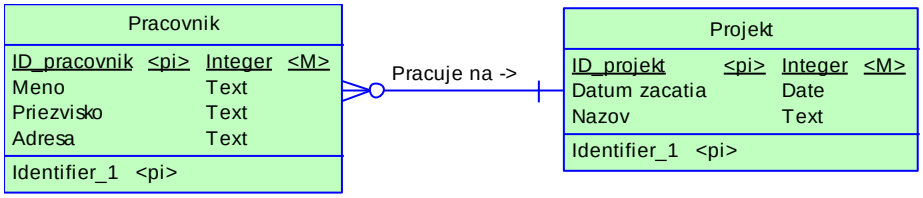
a) include
b) extend
c) asociácia
*d) generalizácia

Ako reprezentujeme reláciu medzi entitami ŠTUDENT a PREDMET typu M: N v entitno- relačnom diagrame?
a) Cudzím kľúčom ID_PREDMET v tabuľke ŠTUDENT
b) Cudzím kľúčom ID_ŠTUDENT v tabuľke PREDMET
*c) Vytvorením novej pomocnej entity obsahujúcej primárne kľúče entít ŠTUDENT a PREDMET
d) Táto relácia sa v entitno- relačnom diagrame nedá vytvoriť

Čo je KARDINALITA v entitno- relačnom diagrame?
a) Vyjadruje minimálny počet účastníkov relácie
*b) Vyjadruje maximálny počet účastníkov relácie
c) Vyjadruje počet entít v entino- relačnom diagrame
d) Vyjadruje počet relácií v entitno- relačnom diagrame

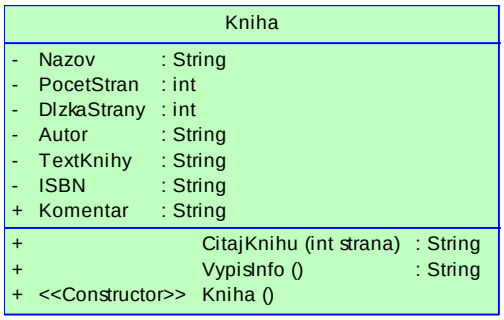
e) Vyjadruje počet relácii, ktorých sa zúčastňuje entita

Ktoré tvrdenie týkajúce sa zobrazeného diagramu spomedzi nasledujúcich je pravdivé?



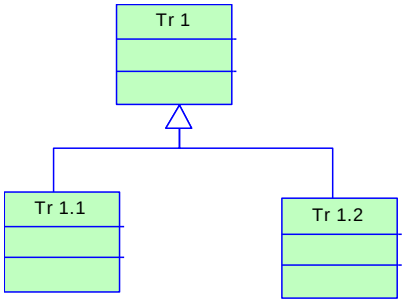
Jeden pracovník môže pracovať na viacerých projektoch
*a) Každý pracovník musí pracovať na nejakom projekte
*b) Na projekte môže pracovať viacero pracovníkov
c) Na každom projekte musí pracovať aspoň jeden pracovník
*d) Na projekte nemusí pracovať nikto
e) Pracovník nemusí pracovať na žiadnom projekte

Ktoré tvrdenia o triede na obrázku sú pravdivé?



a) Trieda obsahuje iba súkromné dátové členy
b) Trieda obsahuje iba verejné dátové členy
*c) Trieda obsahuje súkromné aj verejné dátové členy
d) Trieda obsahuje iba chránené dátové členy

Ako sa nazýva vzťah medzi triedami znázornený na obrázku?



a) Závislosť
b) Agregácia
c) Kompozícia
*d) Zovšeobecnenie

Ktoré diagramy patria medzi behaviorálne modely UML?

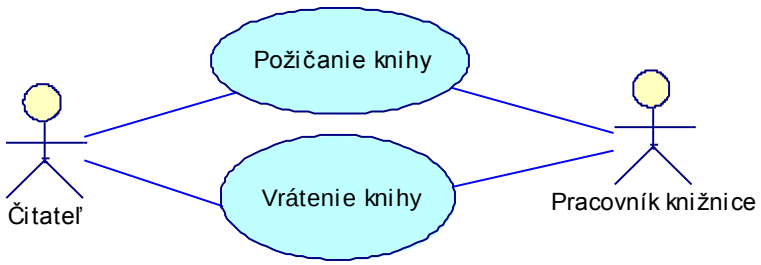
* a) Diagram tried
b) Diagram dátových tokov
c) Entitno- relačný diagram
*Diagram aktivít
*Diagram spolupráce

Ktoré z nasledujúcich prvkov patria do diagramu dátových tokov?
*a) Proces
b) Trieda
*c) Externá entita
d) Iterácia
*e) Dátový tok

Ako sa v diagramoch dátových tokov nazýva diagram najvyššej úrovne?
a) Systémový diagram 0. úrovne
b) Systémový diagram 1. úrovne
*c) Kontextový diagram
d) Diagram hierarchie funkcií

Do ktorého modelu štruktúrovanej analýzy a návrhu patrí diagram dátových tokoch
*a) Funkčný model
b) Riadiaci model
c) Dátový model
d) Objektovo- orientovaný model

Aký diagram je znázornený na obrázku?



a) Diagram tried
b) Stavový diagram
*c) Diagram prípadov použitia
d) Diagram spolupráce

Medzi statické modely nepatrí:
a) funkčný model
b) dátový model
*c) model požiadaviek
*d) objektový model

Čo neplatí pre dátové entity:
a) sú identifikovateľné pomocou elementárnych dát - atribútov
*b) všetky atribúty entít systém nevyužíva pre svoju činnosť
c) rovnako sa reprezentujú na úrovni vnútornej aj vonkajšej pamäti

d) na vnútornej a vonkajšej úrovni pamäti sa reprezentujú rozdielne

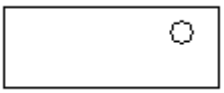
Grafickým nástrojom pre model hierarchie funkcií je:
a) entitno relačná schéma
b) relačná schéma
*c) stromový diagram
d) žiadny z uvedených

V jednomu uzle stromového diagramu hierarchie funkcií:
*a) môže byť podmožina služieb, pričom k nemu existuje dekompozícia v ďalšom strome
b) môže byť podmožina služieb, pričom k nemu neexistuje dekompozícia v ďalšom strome
c) nesmie byť pomnožina služieb
d) ani jedna možnosť nie je správna

V diagrame dátových štruktúr sa používajú tieto typy uzlov:
a) koncové, povinné dáta, voliteľné dáta, opakujúce sa dáta
b) nekoncové, povinné dáta, voliteľné dáta, opakujúce sa dáta
c) koncové, nekoncové, povinné dáta, voliteľné dáta
*d) koncové, nekoncové, povinné dáta, voliteľné dáta, opakujúce sa dáta

Model štruktúry dát sa reprezentuje aj Backus-Naurovou formou použitím znakov +,* nasledovne:
*a) výskyt práve jedenkrát Bi
*b) výskyt nula alebo jedenkrát [Bi]
*c) výskyt jeden alebo viackrát [Bi]+
d) výskyt jeden alebo viackrát [Bi]*

Nasledujúci prvok modelu štruktúry dát znamená:

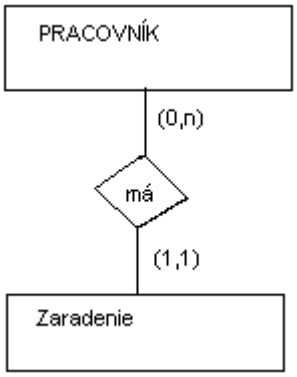


a) opakujúce sa zložka
*b) nepovinná zložka
c) povinná zložka
d) koncová zložka

Cieľom entitno-relačného diagramu je:
a) namodelovanie všetkých podstatných údajových entít, ich štruktúru, obsah a vzájomné vzťahy
b) namodelovanie všetkých relácií medzi tabuľkami, vzťahmi medzi primárnymi a cudzími kľúčmi
c) namodelovanie všetkých podstatných tried, ich štruktúru, obsah a vzájomné vzťahy
d) namodelovanie všetkých podstatných objektov, ich štruktúru, obsah a vzájomné vzťahy

Ktorá z uvedených možností predstavuje charakteristiku entitno-relačných diagramov:
a) úprava textu je rozšírením zmeny veľkosti písma
b) zmazanie položky sa dekomponuje na overenie práv, zistenie možnosti zmazania a na samotné zmazanie
c) študent si zapíše predmet
*d) každý pracovník môže pracovať na žiadnej, jednej alebo viacerých úlohách

Nasledujúci vzťah entitno-relačného diagramu znamená:



*a) každý pracovník má práve jedno zaradenie, na jednom zaradení môže byť jeden alebo viac pracovníkov alebo dané zaradenie nemusí byť obsadené
b) každý pracovník má jedno alebo zaradení, pracovníkovi nemusí byť zadané žiadne zaradenie, na jednom zaradení musí byť práve jeden pracovník
c) nakreslený model je nesprávny
d) ani jedna možnosť nie je správna

Ktorý UML diagram charakterizuje táto veta:
popisuje štruktúru systému zobrazením jeho tried, ich atribútov a vzťahov medzi triedami?
a) diagram komponentov
*b) diagram tried
c) diagram aktivít
d) stavový diagram

Ktoré z nasledujúcich položiek patria do diagramu tried?
a) objekty
*b) triedy
c) skripty
*d) vzťahy medzi triedami

Aké vzťahy medzi triedami rozoznávame v diagrame tried?
*a) genralizácia
*b) asociácia
c) rozklad
*d) agregácia

[X] sú nástroje pre identifikáciu a popis rôznych spojení medzi štruktúrnymi prvkami systému.
Ktorú možnosť môžeme doplniť do definície namiesto [X], aby definícia platila?
a) triedy
b) poznámky
c) obmedzenia
*d) relácie

[X] sú stavebný blok každého objektovo orientovaného systému.

Ktorú možnosť môžeme doplniť do definície namiesto [X], aby definícia platila?
*a) triedy
b) poznámky
c) obmedzenia
d) relácie

Triedy môžu byť použité pre modelovanie:
*a) slovníka systému
*b) nesoftvérových prvkov systému
*c) dátovych typov systému
d) ani jedna z možností

Trieda popisuje skupinu objektov so spoločnými:
a) názvami
*b) vlastnosťami
*c) chovaním
d) relačnými vzťahmi k ostatným objektom

Ktoré diagramy UML patria medzi štruktúrne:
*a) diagram tried
*b) diagram objektov
c) diagram aktivít
d) use-case diagram

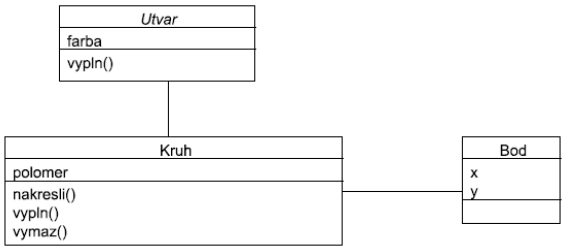
Medzi diagramy štruktúry v UML nepatrí:
a) diagram tried
*b) diagram aktivít
c) diagram objektov
*d) stavový diagram

Nasledujúci obrázok reprezentuje v diagrame tried (CD):

a) rozhranie
*b) triedu
c) objekt
d) vhniezdenú triedu

Ak sa v elemente modelujúcom triedu vyskytne atribút "+atr", tak sa jedná o:
*a) verejný atribút
b) privátny atribút
c) neverejný odvodený atribút
d) chránený atribút

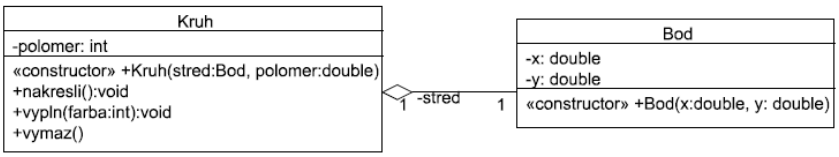
Aký vzťah medzi triedami v diagrame tried reprezentuje nasledujúci obrázok ?



a) agregáciu
*b) asociáciu
c) dedičnosť
d) násobnosť

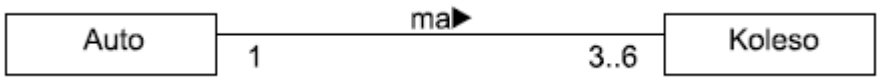
Väzba medzi triedami (v diagrame tried), ktorá modeluje vzťah medzi celkom a časťou sa volá:
a) násobnosť
b) asociácia
*c) agregácia
d) asociačná rola

Čo vyjadruje nasledovná schéma v diagrame tried ?



a) kruh je zložený práve z jedného bodu
b) bod patrí práve jednému kruhu
*c) kruh má práve jeden stred a ten patrí práve jednému kruhu
d) bod je stredom aspoň jedného kruhu

Aký vzťah (v diagrame tried) reprezentuje nasledujúci obrázok ?



a) generalizáciu
b) špecializáciu
c) vhniezdenie tried
*d) násobnosť

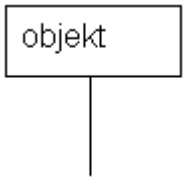
Aký je postup v nástroji PowerDesigner na vytvorenie nového rozhrania ?
a) Palette / Create Interface
*b) Palette / Interface
*c) Model / Interfaces ...
d) Model / Create Interface

Do akých formátov je možné v PD uložiť dokumentáciu pre vytvorený objektovo – orientovaný model (OOM) ?
a) DOC a HTML
b) PDF a DOC
c) DOC a RTF
*d) RTF a HTML

Diagram scenárov modeluje systém z pohľadu časovej následnosti v interakcii medzi:
a) * objektami systému navzájom a okolím systému (používateľmi)
b) objektami systému a okolím systému (používateľmi)
c) používateľmi navzájom a dátovými komponentami
d) dátovými komponentami navzájom a okolím systému (používateľmi)
e) dátovými komponentami a okolím systému (používateľmi)

Prvky diagramu scenárov tvoria:
a) *paralelné časové osi objektov systému
b) vertikálne časové osi objektov systému
c) *Paralelné časové osi používateľov
d) paralelné časové osi dátových komponentov
e) horizontálne časové osi dátových komponentov

Znázornený prvok v diagrame scenárov modeluje:



a) * objekty, systém, používateľov a čas ich aktivity. Na časovej osi plynie čas zhora nadol
b) Objekty, systém, používateľov a čas ich aktivity. Na časovej osi plynie čas zdola nahor
c) Objekty systému, používateľov
d) Objekty systému a čas ich aktivity. Na časovej osi plynie čas zhora nadol
e) Objekty systému a čas ich aktivity. Na časovej osi plynie čas zdola nahor

Komunikačný model popisuje:
a) * interakciu programového systému s okolím
b) * podľa potreby aj komunikáciu medzi podsystémami
c) interakciu programového systému s jeho podsystémami
d) interakciu okolia s podsystémami programového systému

Komunikácia medzi používateľom a systémom v komunikačnom modeli môže byť:
a) * interaktívna
b) priama
c) nepriama
d) * dávková
e) obmedzená

Diagram postupnosti obrazoviek (FSD – Form Sequence Diagram) obsahuje prvky:
a) * uzly (obrazovkové formuláre)

b) hrany (vzťahy medzi uzlami)
c) hrany (časová následnosť uzlov)
d) * hrany (možné prechody medzi uzlami)
e) uzly (komponenty systému)

Nasledujúci prvok v diagrame postupnosti obrazoviek (FSD) modeluje:

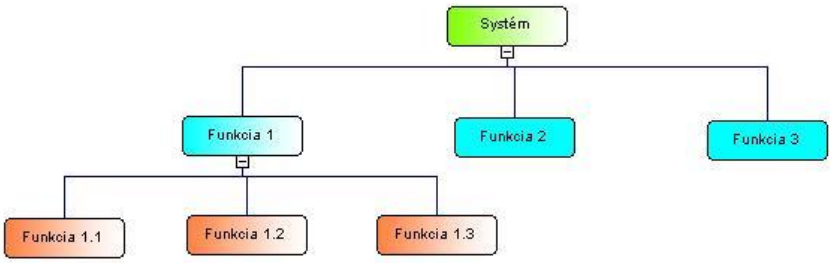
a) * prechod medzi stavmi dialógu, formulármi, oknami, apod.
b) Vzťah medzi dialógmi, formulármi, oknami, apod.
c) Časovú následnosť medzi dialógmi, formulármi, oknami, apod.
d) Generalizáciu (špecializáciu) medzi dialógmi, formulármi, oknami, apod.
e) Vstupy/výstupy do/z dialógov, formulárov, okien, apod.

Model životného cyklu entít (ELH - Entity Life History) sa používa na modelovanie:
a) * dynamických vlastností dátových entít
b) statických vlastností dátových entít
c) normalizovaných vlastností dátových entít
d) primárnych vlastností dátových entít
e) závislých a nezávislých vlastností dátových entít

Pre zachovanie konzistencie bázy dát počas jej používania je potrebné implementovať pravidlá pre zabezpečenie:
a) * doménovej integrity
b) * referenčnej integrity
c) statickej integrity
d) dynamickej integrity
e) atribútovej integrity

Čo platí pre referenčnú integritu:
a) * cudzie kľúče budú odkazovať vždy iba na existujúce entity
b) RI sa týka časti kľúčových atribútov (len cudzích kľúčov)
c) * keď entita neexistuje, cudzí kľúč odkazuje „nikam“ (null), ak je to prípustné
d) * RI sa týka kľúčových atribútov (primárnych a cudzích kľúčov)
e) RI sa týka všetkých atribútov (kľúčových aj nekľúčových)

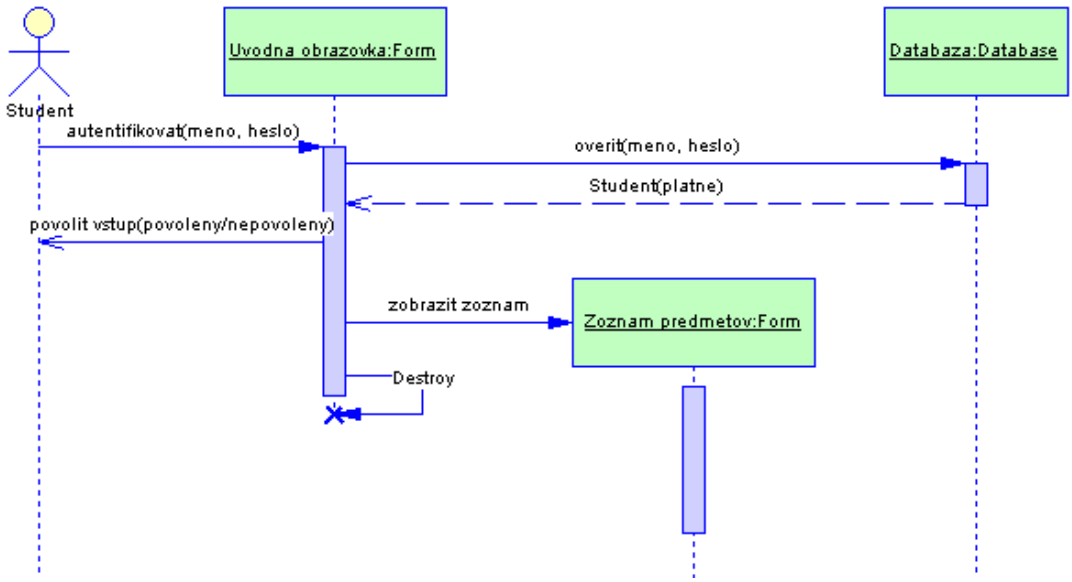
Model zobrazený na obrázku je:



*a) Statický model
b) Zobrazuje tok procesov
c) Dynamický model
*d) Model hierarchie funkcií
e) UML digram funkcií

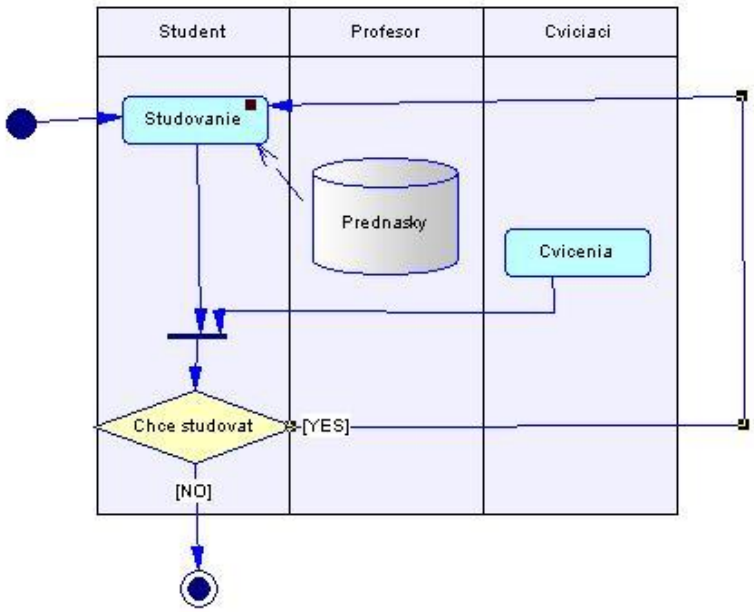
Kontextový Data Flow diagram:
a) Zobrazuje vnútorné procesy systému a tok dát medzi nimi
*b) Tvorí najvyššiu úroveň
*c) Zobrazuje vzťah systému a jeho okolia
d) Zobrazuje tok dát medzi databázou a procesmi

V diagrame na obrázku:



a) Je zachytený životný cyklus objektu "Uvodna obrazovka" aj "Databaza" od vytvorenia po deštrukciu.
*b) Požiadavka od objektu "Uvodna obrazovka" vytvára objekt „Zoznam predmetov"
*c) Zobrazuje symboly objektov a správ medzi nimi za určité časové obdobie.
d) Aktér "Student" posiela správu priamo Databáze
e) Objekt "Uvodna obrazovka" je zrušený po prijatí návratovej správy od objektu "Zoznam predmetov".

V modeli obchodných procesov zobrazenom na obrázku platí:



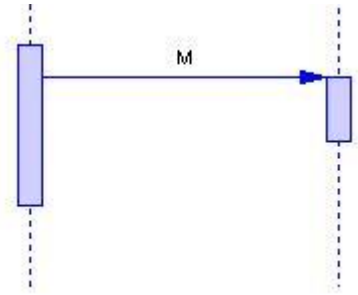
*a) Profesor je zodpovedný za poskytnutie prednášok potrebných pre štúdium.
*b) Študent bude študovať pokiaľ sa mu bude chcieť
c) Za cvičenia zodpovedá študent
*d) Študent študuje sám aj prostredníctvom cvičení

Model obchodných procesov
a) Môže obsahovať iba jeden štartovací symbol, ale viac koncových.
b) Neobsahuje dátové zdroje.
*c) Zjednodušuje komunikáciu medzi osobami zainteresovanými vo vývoji z viacerých odvetví.
*d Zobrazuje interakciu procesov a toky dát a správ od jedného alebo viacerých začiatočných bodov k jednému alebo viacerým koncovým bodom.
*e) Zobrazuje entity, ktoré zodpovedajú za jednotlivé procesy a dátové zdroje.

Prvky modelu obchodných procesov sú:
*a) Štartovací a koncový bod
*b) Procesy
c) Dátové entity a entitno relačné vzťahy
*d) Toky a rozhodovacie body
e) Stavy systému

UML diagramy pre modelovanie systémov správania sú:
*a) Sekvenčný diagram
b) Diagram hierarchie funkcií
*c) Diagram prípadov použitia
d) Entitno relačný diagram
*e) Diagram aktivít

Šípka v nasledujúcom diagrame sekvencií predstavuje

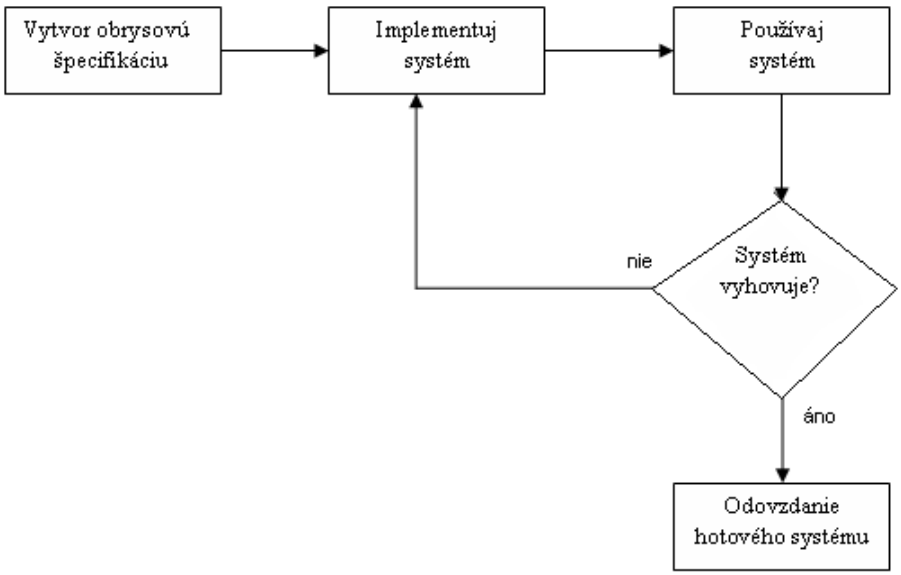


a) Návratová hodnota po poslaní správy
*b) Poslanie správy, ktorá spustí nejakú aktivitu na volanom objekte
*c) Poslanie správy, ktoré môže obsahovať aj parametre.
d) Správa, ktorá ruší existenciu volaného objektu.
e) Správa, ktorá vytvára nový objekt.

Medzi najčastejšie používané modely životného cyklu programového systému patria:
*a) vodopádový model, prototypovací model, model prieskumník, špirálový model
b) prototypovací model, model prieskumník, hviezdicový model, špirálový model
c) vodopádový model, kruhový model, prototypovací model, model prieskumník
d) prototypovací model, stromový model, model prieskumník, špirálový model

Aké sú výhody vodopádového modelu:
*a) je presne definované ukončenie jednej etapy a začiatok druhej
*b) v nasledujúcej etape vychádzajú z výsledkov predchádzajúcej etapy
c) každá nasledujúca etapa nenadväzuje na predchádzajúcu
d) môže nastať zacyklenie modelu

Aký model životného cyklu je znázornený na nasledujúcom obrázku.



a) vodopádový model
b) prototypovací model
*c) model výskumník
d) špirálový model

Z akých dôvodov je vhodné použiť prototypovací model životného cyklu
*a) je vhodný pre tvorbu menej rozsiahlych systémov
b) je vhodný pre tvorbu rozsiahlych systémov
c) je vhodný pri riešení často opakovaných podobných programových systémov
d) je vhodný pre riešenie časovo náročných systémov

Aké sú výhody použitia modelu výskumník
*a) permanentne sa vytvára a testuje funkčný programový systém
b) prerábanie programového systému nie je finančne náročné
c) výsledok jednej etapy neovplyvňuje výsledok nasledujúcej etapy
d) prototyp je možné zostaviť veľmi rýchlo

V akých systémoch sa používa špirálový model
*a) v systémoch, s implementáciou ktorých nie sú skúsenosti
b) v systémoch, s implementáciou ktorých sú skúsenosti
c) v systémoch kde sa nevyžaduje hlboká kontrola
d) v systémoch kde má každý svoju úlohu

Aké modely sa používajú z hľadiska časových charakteristík sledovaných vlastností
*a) statické modely
*b) dynamické modely
c) primárne modely
d) sekundárne modely

Aké druhy modelov sa používajú v klasických štruktúrovaných metodológiách
*a) funkčný, dátový, riadiaci
b) prototypovací, dátový, riadiaci
c) funkčný, prototypovací, riadiaci
d) funkčný, dátový, prototypovací

Aké sú charakteristiky dátového modelu (Data Model DM)
*a) popisuje systém z hľadiska informácií, ich reprezentácie, statických a dynamických vlastností
b) modeluje riadenie rôznych častí systému, na rôznej úrovni detailizácie
c) popisuje systém z hľadiska procesov, ktoré v ňom prebiehajú
d) popisuje systém z hľadiska používateľa

Zvoľte základné charakteristiky statických modelov
*a) popisujú vlastnosti systému, ktoré sú nezávislé od času alebo sledovaného časového intervalu
b) popisujú časovo závislé vlastnosti alebo správanie systému
c) popisujú vlastnosti systému, ktoré nenadväzujú na správanie systému
d) sú to modely, ktoré riadia rôzne časti systému

Medzi základné modely podporované návrhovým prostredím PowerDesigner patria:
*a) model podnikových procesov
*b) information liquidity model
c) objektovo podnikový model
*d) fyzický dátový model

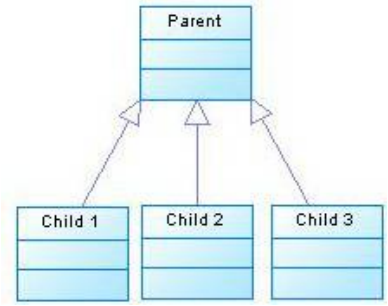
*e) objektovo orientovaný model

Charakteristické vlastnosti modelu požiadaviek sú:
a) obsahuje grafické diagramy
*b) hierarchické usporiadanie požiadaviek
*c) zoznam požiadaviek, ktoré sa majú vykonať v procese vývoja
d) neštruktúrovaný zoznam akcií

Funkčný model:
a) modeluje riadenie rôznych častí systému, na rôznej úrovni detailizácie
*b) popisuje systém z hľadiska procesov, ktoré v ňom prebiehajú
c) popisuje systém z hľadiska informácií
d) je systém z hľadiska spojenia požiadaviek s užívateľmi a skupinami užívateľov
e) popisujú spoluprácu skupín objektov pre dosiahnutie určitého správania sa

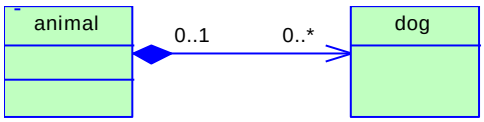
Uveďte, ktoré tvrdenia sú správne vzhľadom na teóriu diagramu tried
a) poskytuje reálny pohľad na potenciálne spojenie dvoch objektov
*b) je UML diagram, ktorý obsahuje triedy
c) vyjadruje nestatickú štruktúru systému pomocou tried a vzťahov medzi nimi
*d) používa sa na zjednodušené zobrazenie vzťahov medzi objektmi
e) vie znázorniť kompletný rozpis možných variant týkajúcich sa Triedy

Aká vlastnosť je znázornená na danom obrázku medzi triedami Child a Parent:



a) kompozícia
b) asociácia
c) agregácia
*d) dedičnosť
*e) generalizácia
f) vnáranie

Ktoré z nasledujúcich tvrdení sú správne vzhľadom na zobrazený diagram tried:



a) animal dedí vlastnosti od dog
b) animal nededí vlastnosti od dog
*c) zánikom objektu animal zaniká aj objekt dog

*d) objekt animal je zodpovedný za životnosť objektu dog

Viditeľnosť atribútov a operácií sa označuje nasledovne:
a) "-": verejné (public)
*b) "#": chránené (protected)
c) "+": súkromné (private)
*d) "~": balíček (package)

Ktoré sú základné oblasti modelovania súvisiace s činnosťami počas životného cyklu softvérového systému?
*a) riadenie softvérového projektu
b) riadenie príprav na projekt
*c) životný cyklus softvérového systému
d) dátový manažment

Ktoré smery patria do paralelného vývoja modelovania?
a) systémový
b) zbernicový
*c) dátový
*d) funkčný

Ako sa prejavuje súvislosť medzi prototypmi a modelmi systému?
*a) prototyp je spojenie reálneho a virtuálneho modelu systému
b) prototyp nie je spojenie reálneho a virtuálneho modelu systému
c) prototyp riadi model systému
d) model systému riadi prototyp

Čo je to analytický prototyp?
a) prototyp na základe ktorého sa analyzuje systém
b) prototyp ktorý je jadro celého systému
*c) prototyp vytvorený na základe jediného abstraktného modelu.
d) prototyp ktorý analyzuje systém

Čo je to komplexný prototyp?
a) prototyp na základe ktorého sa analyzuje systém
b) prototyp ktorý je jadro celého systému
*c) prototyp vytvorený na základe viacerých abstraktného modelu.
d) prototyp vytvorený na základe jediného abstraktného modelu

Aké sú nevýhody abstraktných modelov
a) umožňuje automatické generovanie zodpovedajúcich časti systému
*b) sú málo zrozumiteľné budúcim používateľom systému
*c) skompletizovanie niektorých abstraktných modelov u rozsiahlych systémov je časovo náročné
d) nedajú sa jednoducho analyzovať

Ktoré fázy patria medzi všeobecne uznávané fázy, ktorými programové prostriedky prechádzajú?
*a) analýza
*b) používanie a údržba

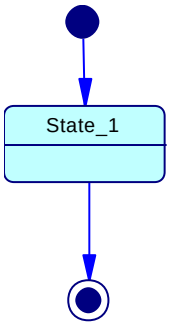
c) rozvoj
d) zánik

Ktoré z uvedených možností sú nástroje slúžiace na modelovanie životného cyklu?
*a) grafické
b) systémové
c) abstraktné
*d) textové

Čo je to metóda?
*a) technika pre vykonanie nejakej časti životného cyklu
b) štruktúra životného cyklu
c) spôsob ako docieliť životný cyklus
d) nástroj na opravu chýb v životnom cykle

Medzi preprojektové etapy patria:
a) testovanie
b) konfiguracia
*c) analýza existujúcého systému
*d) plán projektu

V znázornenom stavovom diagrame sa nachádzajú objekty:



a) start, end, element, transtion
b) start, end, dependency, state
*c) start, end, state,transition
d) start, end, link, state

Ktoré z tvrdení je správne z oblasti diagramov prípadov použitia
*a) popisuje požadované správanie sa systému z hľadiska používateľa
c) môže byť vytvorená medzi uzlami a inštanciami komponentov
*d) hľadajú sa všetky prípady použitia systému
*e) popisuje vzťah alebo komunikáciu medzi systémom a aktérom

Diagram nasadenia:
a) je diagram jazyka xml
*b) zobrazuje asociácie medzi objektmi
*c) poskytuje pohľad na uzly prepojené komunikačnými linkami
d) popisuje vzťah alebo komunikáciu medzi systémom a komunikačnými linkami

Diagram spolupráce obsahuje

*a) Objekty
*b) Správy
c) Entity
d) Povolenia
*e) Poznámky

Ktoré diagramy patria medzi behaviorálne modely v metodológii UML?:
a) diagramy tried
*b) diagramy stavov
*c) diagramy aktivít
d) ani jedna z možností nie je správna

Za závislosť v use-case diagramoch považujeme:
a) generalizáciu
*b) include
*c) extend
d) ani jedna z možností nie je správna

Pri modelovaní kontextu systému tvoríme:
*a) štruktúru aktérov
b) štruktúru činností
c) štruktúru vzťahov
d) ani jedna z možností nie je správna

Pri modelovaní požiadaviek na systém tvoríme:
a) štruktúru aktérov
*b) štruktúru činností
c) štruktúru vzťahov
d) ani jedna z možností nie je správna

Medzi diagramy interakcie patrí :
*a) modelovanie toku riadenia v časovej následnosti
b) behaviorálne diagramy
*c) modelovanie toku riadenia organizáciou
d) ani jedna z možností nie je správna

Aký musí byť prechod v stavovom diagrame aby sa vykonal na základe vonkajšej udalosti?:
a) nepomenovaný (ddt)
*b) pomenovaný (evt)
c) nepomenovaný (bdt)
d) ani jedna z možností nie je správna

Čo znamená stav v stavovom diagrame?:
*a) stav, počas ktorého objekt splna definované podmienky a vykonáva definovanú činnosť .
*b) modeluje obdobie existencie objektu.
*c) stav, počas ktorého čaká, až nastane definovaná udalosť.
d) ani jedna z možností nie je správna

Čo popisuje diagram aktivít?:

a) komunikáciu spolupracujúcich objektov
*b) priebeh aktivít procesu
c) dynamické chovanie objektu
d) ani jedna z možností nie je správna

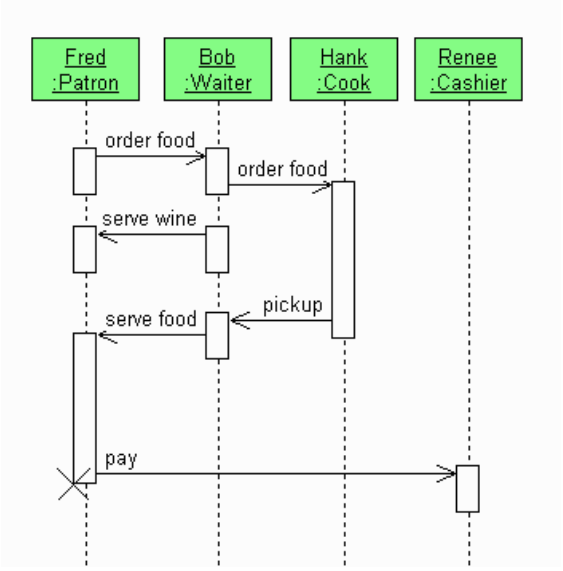
Ktoré tvrdenia o sekvenčných diagramoch sú pravdivé:
*a) pokiaľ je to žiaduce, môžu byť obidve osi (zvislá a vodorovná) prehodené
*b) všeobecne časová os nemá merítko
c) osi nemôžu byt prehodené
d) patria medzi štruktúrne diagramy

Čo znamená pojem stratené správy v sekvenčnom diagrame?
*a) sú poslané, ale neprídu k príjemcovi alebo sú poslané príjemcovi, ktorý nie je zobrazený v diagrame
b) po istom čase prídu k príjemcovi
c) prídu od neznámeho odosielateľa alebo od odosielateľa nezobrazeného v diagrame
d) ani jedna z odpovedí nie je správna

Ktoré typy diagramov interakcií sú najbežnejšie používané?
a) Interaction overview diagram
*b) Communication diagram
*c) Sequence diagram
d) UML Timing Diagram

Čo rozumieme pod „self message“ v sekvenčnom diagrame?
a) takýto typ správy neexistuje v SD
b) ani jedna z odpovedí nie je správna
c) je to stratená správa
*d) predstavuje vracajúce volanie operácie alebo jedna metóda volá ďalšiu metódu patriacu tomu istému objektu

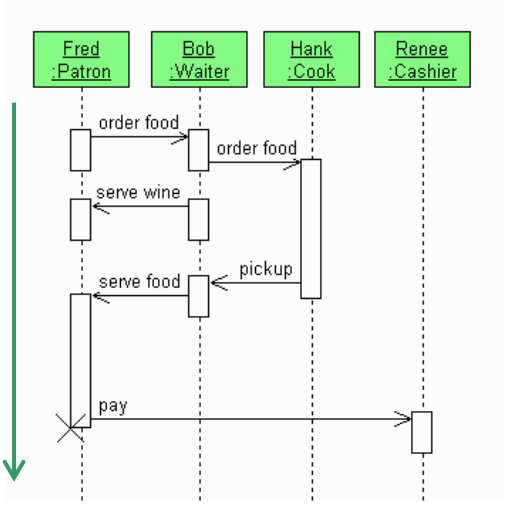
Aký diagram je zobrazený na obrázku?



a) diagram spolupráce
b) diagram komponentov

c) diagram nasadenia
*d) sekvenčný diagram

Čo znázorňuje zelená šípka na obrázku?



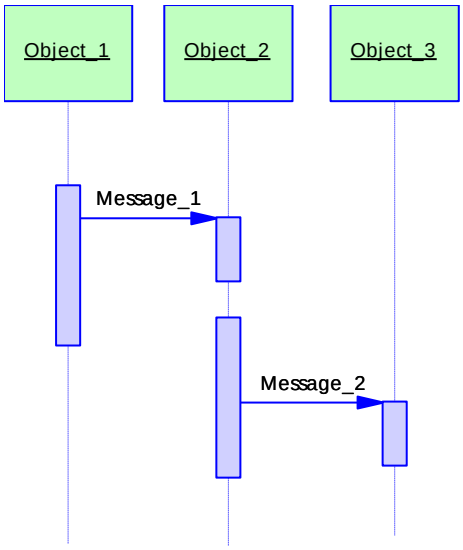
*a) čas
b) správu
c) je to tzv. self message
d) je to správa pre všetky objekty

Ako sa v diagramoch spolupráce zobrazuje asynchrónna správa?
*a) polovičnou šípkou
b) jednoduchou šípkou
c) prerušovanou čiarou
d) obdĺžnikom

Akým stereotypom sa v diagramoch spolupráce označuje správa pre všetkých?
a) <<new>>
b) <<create>>
*c) <<broadcast>>
d) <<destroy>>

Ktoré tvrdenie o diagramoch spolupráce je pravdivé:
*a) je takmer izomorfný so sekvenčným diagramom
b) patrí medzi štruktúrne diagramy
*c) ukazujú výmenu správ medzi objektmi zohrávajúcimi určitú rolu (úlohu) v systéme
d) je v ňom znázornený aj čas

Ktoré tvrdenia o danom diagrame sú pravdivé?



*a) je to sekvenčný diagram
b.) je to diagram spolupráce
*c) správa Message_1 je poslaná skôr ako správa Message_2
d) čas beží zľava doprava

Hlavným nástrojom tvorby konceptuálnej schémy je :
a) Diagram tried
b) Data-Flow diagram
c) *Entitno-relačný diagram
d) Konceptuálny diagram

Konceptuálny dátový diagram umožní:
a) *Reprezentovať dáta v grafickej forme
b) *Vygenerovať Physical Data Model
c) *Vygenerovať Object-Oriented Model
d) Opisovať stav programu

Možnosti Relationship v Konceptuálnom dátovom modeli sú:
a) *Generate
b) *Cardinalities
c) Attributes
d) *Dominant role
e) *Dependent

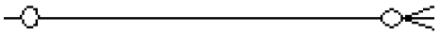
Správny Konceptuálny dátový model vyhovuje týmto pravidlám:
a) *Každé meno objektu je unikátne
b) *Každá entita má aspoň 1 atribút
c) Každá entita môže mať maximálne 10 atribútov
d) *Každý vzťah musí byť spojený aspoň s 1 entitou

Objekty Konceptuálneho dátového modelu sa konvertujú na Fyzické dátové objekty v poradí:
a) entita, atribút entity, vzťah, identifikátor, primárny identifikátor
b) identifikátor, primárny identifikátor, atribút entity, entita, vzťah

c) *entita, atribút entity, primárny identifikátor, identifikátor, vzťah
d) vzťah, entita, atribút entity, primárny identifikátor, identifikátor

Objekty Konceptuálneho dátového modelu sa konvertujú na Objektové dátové objekty v poradí:
a) atribút, entita, asociácia, binárna asociácia s atribútmi dedičnosť
b) *entita, atribút, asociácia, binárna asociácia s atribútmi, dedičnosť
c) asociácia, atribút, entita, dedičnosť, binárna asociácia s atribútmi
d) entita, dedičnosť, atribút, binárna asociácia s atribútmi, asociácia

Zobrazený vzťah je reprezentovaný pomocou kardinality:



a) 0, 1 - 0, 1
b) 0, n - 0, 1
c) 0, 1 - 1, n
d) *0, 1 – 0, n
e) 1, 1 - 1, n

Statický funkčný model popisuje systém z hľadiska štruktúry na báze:
a) Hierarchií
b) *Systémov
c) *Podsystémov
d) *Funkcií

Riadiaci model sa používa na zobrazenie
a) *rôznych častí systému
b) *správa projektu
c) štruktúru databázy
d) *iterakcie

Medzi objekty diagramu prípadov použitia patrí:
a) *Actor
b) *Asociácia
c) *Závislosť
d) Obmedzenie
e) Inicializácia

Procesy v DFD (diagram dátových tokov), ktoré nie je potrebné ďalej dekomponovať sa nazývajú
*a) elementárne procesy
b) elementárne entity
*c) elementárne funkcie
d) externé entity

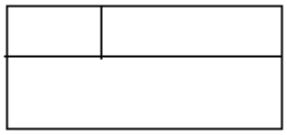
Pre ktorý model platí nasledujúca definícia: Je to orientovaný sieťový graf, ktorého prvkami sú uzly a hrany
*a) DFD – model dátových tokov
b) Objektový model

c) Konceptuálny dátový model
d) Fyzický model

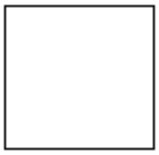
Ktorý z nasledujúcich obrázkov zobrazuje externú entitu v DFD podľa de Marca

a)

b)



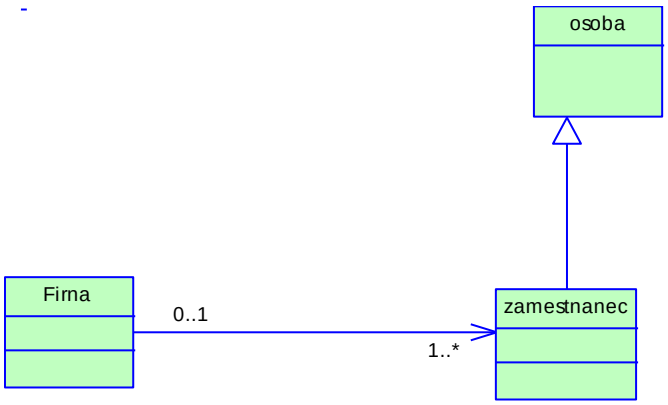
*c)



d)

Čo nepatrí medzi základné metódy a nástroje funkčného modelovania
a) metódy modelovania dátových tokov
b) metóda štruktúrovaného návrhu modulárnej štruktúry systému
c) metóda štruktúrovaného návrhu
*d) diagram tried

Ktoré z nasledujúcich tvrdení je nepravdivé vzhľadom na zobrazený diagram tried:

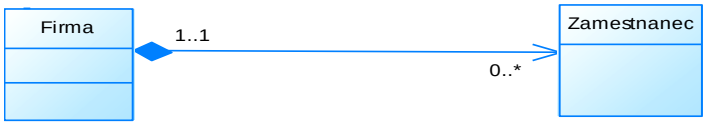


a) vo firme pracuje aspoň jeden zamestnanec
b) zamestnanec pracuje nemusí pracovať ani v jednej firme
c) zamestnanec dedí vlastnosti a metódy od triedy osoba
d) *trieda zamestnanec je vnútornou triedou triedy osoba

Čo nepatrí medzí základne nástroje modelovania v riadiacich modeloch
A stavové diagramy
B diagramy postupnosti obrazoviek
C diagram scenárov
*d objektovy model

Aké môžu byť reakcie na vstupne dátové toky, ktoré vstupujú do systému
*A generovanie výstupného toku
B ignorovanie udalosti
*C zmena vnútorného stavu systému
*D zmena reprezentácie uchovávaných dať

Predpokladajme, že dôjde k zrušeniu inštancie triedy Firma, zobrazenej na nasledujúcom obrázku. Ktoré tvrdenia budú správne:



A nedošlo by k zrušeniu zamestnanca
*b došlo by aj k zrušeniu zamestnanca
C zamestnanec nemôže byť zrušený
D Firma nemôže byť zrušená

V ktorom z nasledujúcich modelov sa používa termín glossary term
A) Fyzický model
B) Objektový model
*C) Model požiadaviek
D) Funkčný model

Ktoré tvrdenie nie je správne:
A) Kontext systému je možné modelovať pomocou matice udalostí
B) V matici udalostí riadky popisujú udalosti
*C) DFD (diagram dátových tokov) umožňuje uplatniť metódu štruktúrovania problémov zdola-nahor
D) Riadiace modely sú svojou podstatou dynamické

Medzi jednotky diagramu spolupráce nepatrí:
a) objekt
b)aktér
*c)uzol
*d)komponent

Diagram spolupráce sa dá prekonvertovať do diagramu:
a) use-case
*b)sekvenčného
c)nasadenia
d)tried

Trieda popisuje skupinu objektov so spoločnými:
*a)vlastnosťami
*b)chovaním
c) syntaxou
*d)relačnými vzťahmi
*e) sémantikou

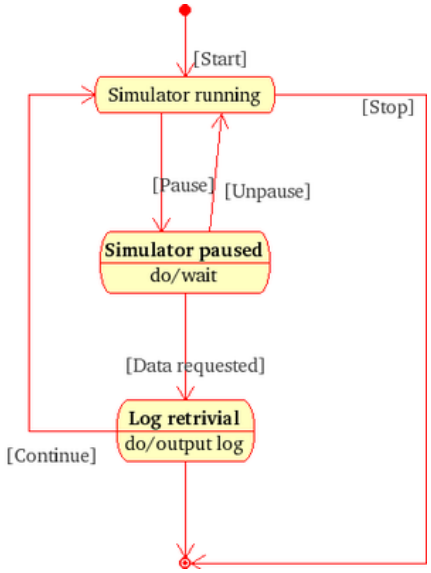
Zobrazená väzba má v notácii diagramov sekvencií význam:

a) poslanie signálu objektu
*b) zrušenie objektu
c) zrušenie spojenia
d) vytvorenie objektu

Na nasledujúcom diagrame tried je zobrazený vzťah typu:

a)agregácia
b)asociácia
c)závislosť
*d)realizácia
e)generalizácia

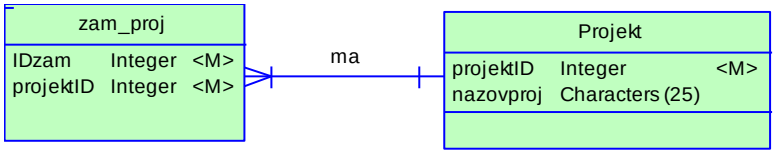
Na nasledovnom obrázku je znázornený prípad:



a)diagramu nasadenia
b)sekvenčného diagramu
c)diagramu aktivít
d)diagramu tried
*e)stavového diagramu

Elementami diagramu aktivít je/sú:
*a)stav objektu
*b)aktivita
c)komponent
d)aktér

Pre reláciu na obrázku platí:



a) ku projektu môže byť priradený práve jeden zamestnanec a zamestnanec môže mať viacero projektov
b) ku projektu môže byť priradených jeden a viac zamestnancov a zamestnanec môže mať viacero projektov
c) ku projektu môže byť priradený práve jeden zamestnanec a zamestnanec môže mať práve jeden projekt
*d) ku projektu môže byť priradených jeden a viac zamestnancov a zamestnanec môže mať práve jeden projekt

Pre sekvenčný diagram platí:
a) zobrazuje hardvér použitý v systémovej inštalácii a asociácie medzi týmito komponentmi
*b) zobrazuje procesy, ktoré sa vykonávajú sekvenčne
*c) zobrazuje sekvencie správ, ktoré sa vymieňajú medzi úlohami, ktoré implementujú chovanie systému, usporiadané v čase

d) volanie metód je vždy asynchrónne

Ktoré z daných základných vlastnosti stavového diagramu (SD) nie sú správne:
a) SD popisuje reakciu, správanie, reagovanie medzi prvkami
b) modeluje dynamické (v čase sa meniace) charakteristiky prvkov diagramov tried, komponentov a prípadov použitia
c) SD môže obsahovať zložité stavy, tzv. sub-statechart diagramy
d) *SD nie je UML diagramom
e) *SD si nevyžaduje počiatočný a koncový stav.

Stavový diagram :
a) *Môže obsahovať zložité stavy (sub-statechart diagramy)
b) Musí obsahovať zložité stavy (sub-statechart diagramy)
c) Nesmie obsahovať zložité stavy (sub-statechart diagramy)
d) Obsahuje len jeden zložitý stav (sub-statechart diagram)

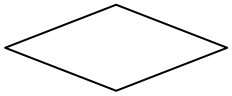
Uveď, ktoré tvrdenie/ia je/sú správne:
a) *Logické modely popisujú systém nezávisle od implementačného prostredia
b) Logické modely popisujú systém v závislosti od implementačného prostredia
c) *Fyzické modely zohľadňujú vlastnosti implementačného prostredia
d) Fyzické modely zohľadňujú vlastnosti logických modelov

Ktoré z týchto vlastností sú zakladné vlastnosti logických modelov
a) *Prenositeľnosť
b) Determinizovanosť
c) *Vyššia úroveň abstrakcie
d) *Dlhšia životnosť

Aké su uznávane fázy životného cyklu softwaru ?
a) *Analýza
b) *Návrh
c) *Implementácia
d) Dekompozícia

Čo je to metodológia ?
*a) Súbor metód podporujúcich na základe spoločnej filozofie viac etáp životného cyklu
b) Veda, ktorá skúma rôzne metódy programovania
c) Fáza životného cyklu softwaru
d) Súbor metód v tele programu

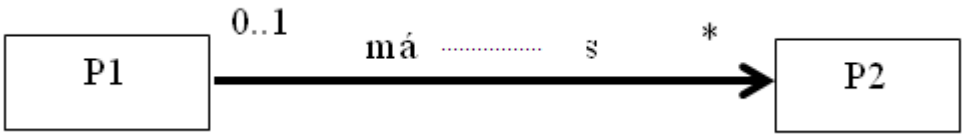
V notácii diagramov aktivít predstavuje znázornený prvok:



*a) Selekciu
b) Inštrukciu
c) Kolíziu
d) Implementáciu

Aký by mal byť model podľa Yourdonovej filozofie ?
*a) Presný
*b) Ľahko zrozumiteľný
*c) Ľahko modifikovateľný
*d) Ľahko zostaviteľný

Aký vzťah predstavuje následovný diagram tried?



*a) Asociáciu
b) Dedičnosť
c) Závislosť
d) Zhodu

V diagrame dátových štruktúr sa používajú tieto typy uzlov:
*a) koncové
*b) povinné dáta
*c) voliteľné dáta
*d) opakujúce sa dáta

CASE nástroje poskytujú modelovacie prostriedky obyčajne pre :
*a) jednu fázu životného cyklu
b) viac pohľadov na systém
*c) jeden pohľad na systém
d) niekoľko fáz životného cyklu

CASE systémy poskytujú modelovacie prostriedky obyčajne pre :
*a) viac rozličných modelov
b) jeden pohľad na systém
c) jednu fázu životného cyklu
*d) niekoľko fáz životného cyklu

CASE systémy sa nazýva INTEGROVANÝ, ak sú v ňom integrované vrstvy:
a) Middle CASE a Lower CASE
b) Upper CASE a Lower CASE
c) Upper CASE a Middle CASE
*d) všetky tri: t.j. Upper CASE, Middle CASE, Lower CASE

Úroveň Upper CASE poskytuje:
a) prostriedky pre podporu implementácie programových systémov a lebo ich časti
b) prostriedky pre analýzu a návrh programových systémov
*c) podporu pre plánovanie a riedenie projektu
*d) modelovacie a vyhodnocovacie prostriedky pre plán riešenie jednotlivých časti

Úroveň Lower CASE poskytuje:
a) modelovacie a vyhodnocovacie prostriedky pre plán riešenie jednotlivých časti

b) podporu pre plánovanie a riedenie projektu
c) prostriedky pre analýzu a návrh programových systémov
*d) prostriedky pre podporu implementácie programových systémov a lebo ich časti

Základom všetkých štruktúrovaných metodológii je:
a) riadiaca štrukturalizácia systému
b) konceptuálna štrukturalizácia systému
*c) funkčná a dátová štrukturalizácia systému
d) statická štrukturalizácia systému

Základom nástrojom pre dátové modelovanie je:
a) Data Flow Diagram (DFD)
*b) Entity-Relationship diagram (ERD)
c) Control Data Flow Diagram (CDFD)
d) State Transition Diagram (STD)

O objektovej metodológií môžeme povedať, že:
*a) Základným statickým pohľadom na systém je model na báze diagramu tried
*b) Základný dynamický pohľad je na báze stavových diagramov
*c) Sa zakladajú na internovaní dátového a funkčného pohľadu do prirodzeného modelu
*d) objekty sú jediným hlavným modelovacím nástrojom

Rozhodnite o správnosti nasledujúcich tvrdení týkajúce sa teórie diagramov prípadov použitia:
*a) V systéme môže jeden aktér vykonávať viacero prípadov použitia.
b) V systéme môže jeden aktér vykonávať len jeden prípad použitia.
*c) Jeden prípad použitia môže byť vykonávaný v systéme viacerými aktérmi.
d) Jeden prípad použitia môže byť vykonávaný v systéme len jedným aktérom.

Ktoré elementy sa vyskytujú v diagramoch prípadov použitia:
a) Triedy.
*b) Aktéri.
*c) Prípady použitia.
d) Balíky.

Ktoré z týchto modelov sú modely životného cyklu programových systémov:
a) Vodopádový model, Prototypovací model, Špirálový model, Funkčný model
*b) Vodopádový model, Prototypovací model, Model výskumník, Špirálový model
c) Prototypovací model, Špirálový model, Model výskumník, Riadiaci model
d) Vodopádový model, Špirálový model, Riadiaci model, Funkčný model

Pre ktorý model životného cyklu je typický cyklický prechod medzi jednotlivými etapami pričom sa začína sa malou časťou systému (tzv. pilotné jadro)
b) Vodopádový model
c) Model výskumník
*d) Špirálový model
e) Ani jedna z možností

Agregácia je:

a) Väzba medzi triedami, ktorá definuje dedičnosť medzi triedami a umožňuje vytvoriť hierarchiu od všeobecnejších tried po triedy špecializované.
b) Väzba medzi triedami, ktorá modeluje komunikačný kanál medzi objektmi danej triedy.
*c) Väzba medzi triedami, ktorá modeluje vzťah medzi celkom a časťou.
d) Väzba medzi triedami, ktorá vyjadruje závislosť medzi triedami.

Ktoré prvky vystupujú v DFD:
*a) Externá entita
*b) Dátová pamäť
*c) Dátový tok
d) Stav

Čo popisujú Statické modely:
a) popisujú časovo závislé vlastnosti alebo správanie systému
*b) popisujú vlastnosti systému, ktoré sú nezávislé od času alebo sledovaného časového intervalu
*c) popisujú systém nezávisle od implementačného prostredia
d) popisujú systém s ohľadom na implementačné prostredie

Čo popisujú dynamické funkčné modely:
*a) popisujú systém z hľadiska jeho štruktúry na báze systémov, podsystémov a funkcií
b) popisujú modelovaný systém z hľadiska informácií, s ktorými systém manipuluje
*c) popisujú architektúru systému z hľadiska štrukturalizácie systému ja jednotlivé služby, ktoré v ňom prebiehajú
d) ani jedna z uvedených možností

Ktorý z týchto prvkov nepatrí do stavového diagramu:
a) Stav
*b) Trieda
c) Správa
*d) Dátová pamäť

Ktoré z týchto diagramov tvoria súčasť štrukturálnych diagramov v UML:
*a) diagram tried, diagram objektov, diagram komponentov, diagram nasadenia
b) diagram tried, diagram objektov, diagram nasadenia
c) diagram tried, diagram komponentov, diagram nasadenia, diagram stavových vlastností
d) ani jedna z uvedených možností

Trieda popisuje skupinu objektov zo spoločnými:
*a) vlastnosťami
*b) chovaním
*c) relačnými vzťahmi
*d) sémantikou

Medzi základné relačné vzťahy v UML patria:
a) závislosť, združenie, realizácia, prepojenie
*b) závislosť, združenie , zovšeobecnenie, realizácia
c) nezávislosť, realizácia, združenie, zovšeobecnenie
d) ani jedna z uvedených možností

CASE systémy sa spravidla klasifikujú z hľadiska životného cyklu:
*a) Upper CASE, Middle CASE, Lower CASE
b) High CASE, Low CASE
c) Use CASE, Class CASE
d) IntoCASE, InCASE, OutCASE

Čo znamená skratka CASE?
*a) Computer Aided Software Engineering
b) Computer Abstract Solution Engineering
c) Compare Added Software Entrance
d) Obal, Kryt

Čo označuje termín „TERMINATOR“
*a) externú entitu
b) relačnú entitu
c) internú entitu
d) entitné typy

Čo znamená skratka UML?
*a) Unified Modelling Language
b) Unspecific Metadata Language
c) Unified Multicast League
d) Unspecific Multicast Language

Medzi grafické špecifikácie nepatrí:
*a) assemblery, kompilátory
b) generátor pre prototypovanie
c) CASE nástroje, CASE systémy
*d) nástroje pre údržbu verzii aplikácie

Medzi textové špecifikácie nepatrí:
*a) systémy pre podporu štruktúrovaného programovania
*b) generátory dialógových systémov (generátory obrazoviek, menu)
*c) CASE nástroje, CASE systémy
d) syntaxou riadené editory

Aké druhy metodológií rozlišujeme?
*a) štruktúrované, objektové
b) aktívne, pasívne
c) jednoduché, rozšírené
d) UML,OMT

Medzi objektové metodológie nepatrí:
*a) YSM (Yourdon Structured Method)
*b) SSADM (System Structured Analysis/Design Method)
c) UML (Unified Modelling Language)
d) Use-Case Model

Medzi štruktúrované metodológie nepatrí:

*a) OMT (Object Modeling Technique)
*b) Metodologia G. Boocha a Use-Case Modelu I. Jacobsona
c) YSM (Yourdon Structured Method)
d) SSADM (System Structured Analysis/Design Method)

Metodológie integrujú použitie:
*a) nástrojov a metód
b) systémov technológií
c) metód a technológií
d) nástrojov a systémov

Aký je hlavný problém a úloha pri vytváraní dátového modelu?
a) Vytvorenie primárnych kľúčov
b) Vytvorenie cudzích kľúčov
*c) Rozpoznanie entít a vzťahov medzi nimi
d) Reprezentácia údajov

Z nasledujúceho entitno-relačného diagramu je zrejmé:

*a) Pracovisko má 0 až N pracovníkov
*b) Pracovník pracuje pravé na jednom pracovisku
c) Pracovník pracuje na 0 až N pracoviskách
d) Na Pracovisku pracuje práve jeden pracovník

Čo to znamená export cudzích kľúčov?
a) to že cudzí kľúč za nás vytvorí aplikácia
b) to že cudzí kľúč sa exportuje zo súboru
*c) to že cudzí kľúč vynikne prenosom primárneho kľúča z master entity na detail entitu
*d) to že ich miesto a význam sa môže odvodiť na základe vzťahov medzi entitami

Slabá väzba medzi entitami sa označuje prípad, keď:
a) existencia jednej entity závisí od existencie druhej
*b) existencia jednej entity nezávisí od existencie druhej
c) je medzi entitami vzťah N:M
d) k entite B existuje práve jeden výskyt entity A

Nasledujúci element notácie entitno-relačných diagramov reprezentuje kardinalitu:

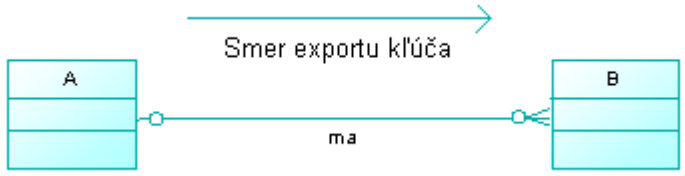
*a) nula alebo viac krát(voliteľná relácia)
b) jedna alebo viac krát(povinná relácia)
c) nula alebo jeden krát(voliteľná relácia)
d) práve jeden krát(povinná relácia)

Aký problém odstraňuje použitie objektového modelu?
*a) Problém pri paralelnom vývoji, kedy sa oddelí vývoj dátového a funkčného modelu
b) Problém ktorý vzniká pri navrhovaní dátového modelu
c) Problém exportu cudzích kľúčov
d) Problém rozpoznávanie entít

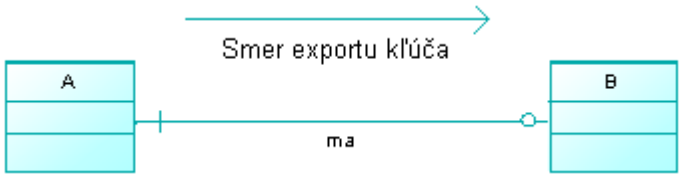
Aká výhody prináša modelovanie systému pomocou tried a objektov?
*a) Divergencia dátového a funkčného modelu
*b) pojem objektov je bližší realite ako analytické pojmy dátových entít a funkcií
*c) jednoduchý prechod od objektov v analýze k objektom v objektovo-orientovanom programovaní
d) jednoduché rozpoznávanie entít a vzťahov medzi nimi

Ktoré z nasledujúcich obrázkov správne identifikujú export cudzieho kľúča?:

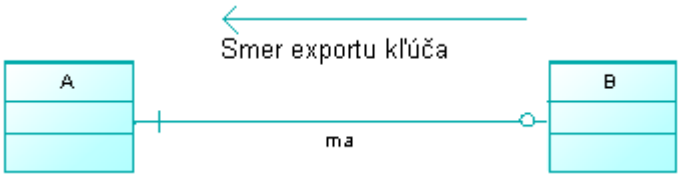
*a)



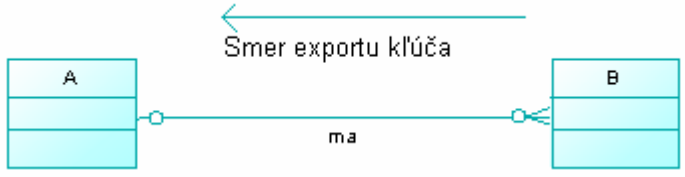
*b)



c)



d)



Riadiaci model má nasledovné charakteristiky :
a) riadi používateľa, ako ma so systémom pracovať
*b) popisuje spôsob riadenia vykonávania systému z pohľadu používateľa
*c) popisuje spôsob riadenia vykonávania systému z pohľadu vnútornej štruktúry
d popisuje model z hľadiska procesov

Pri počiatočnej verzii systémového DFD
*a) každý proces zodpovedá jednej udalosti

b) celý systém predstavuje jeden proces
c) sa v ňom nenachádzajú externe entity
d) diagram môže zodpovedať konečno-stavovému automatu

V objektovo orientovanom modeli sa akcia :
*a) asociuje so stavmi: akcia sa môže uskutočniť pri vstupe(entry) alebo výstupe(exit)
b) asociuje so stavmi: akcia sa vždy uskutoční aj pri vstupe(entry) aj pri výstupe(exit)
*c) asociuje s prechodmi: akcia sa uskutoční ak prechod je aktivovaný
d) asociuje s prechodmi: akcia sa neuskutoční ak prechod je aktivovaný

Pri definovaní akcie na stave pri diagrame aktivít:
a) môžeme definovať len jednu akciu pretože stav môže vykonať len jednu akciu
*b) môžeme definovať niekoľko akcií bez obmedzenia
c) môžeme definovať niekoľko akcií, avšak nanajvýš 10, potom musíme na znázornenie použiť iný stav
d) na stave nemôže byť definovaná akcia

Pri definovaní akcie na prechode pri diagrame aktivít:
*a) môžeme definovať len jednu akciu pretože prechod môže vykonať len jednu akciu
b) môžeme definovať niekoľko akcií bez obmedzenia
c) môžeme definovať niekoľko akcií, avšak nanajvýš 10, potom musíme na znázornenie použiť iný prechod
d) na prechode nemôže byť definovaná akcia

Čo nepatrí medzi pravidlá pre prechody pri diagrame aktivít?
a) trigger event nemožeme nadefinovať ak zdroj je počiatočný stav
*b) trigger event možeme nadefinovať ak zdroj je počiatočný stav, alebo stav
*c) keď kopírujeme prechod, trigger event je tiež kopírovaný
d) keď kopírujeme prechod, trigger event sa nekopíruje

Ktorý výrok o stavoch pri stavovom diagrame nie je správny?
a) stavy môžu byt atomické alebo zložité
b) je možné spájat akcie so stavmi, špeciálne ked objekt vstúpi alebo vystúpi zo stavu
c) udalosti a podmienky na vstupe prechodu definujú stabilitu stavu
*d) niektoré akcie sa uskutocnia ked dôjde k udalosti vo vnútri stavu, takéto akcie sa nazývajú vnútorné prechody a môžu meniť stav

Čo patrí medzi jednotky kolaboračného záznamu?
a) Recursive message
*b) Instance link
*c) Actor
d) Operácie

Kedy je vhodné použiť diagram interakcie?
*a) pre popis chovania niekoľkých objektov v rámci jedného prípadu použitia
*b) pre ukážku spolupráce objektov
c) pre popis chovania jedného objektu v rade prípadov použitia
d) pre popis chovania systému alebo jeho časti pre radu prípadov použitia

Aké typy správ obsahuje diagram sekvencie?

*a) call
*b) destroy
*c) send
d) exit

Ktoré tvrdenie o diagrame sekvencie nie je správne?
a) je dynamický model, ktorý sa používa na ilustráciu prípadov použitia (use case) systému pomocou scénara interakcie
b) diagram sekvencií je typom diagramu interakcie, v ktorom sa kladie pri modelovaní dôraz na časové usporiadanie správ
*c) V diagrame sú zachytené jednotlivé objekty bez správ, ktoré si posielajú(pre popis správ je vhodné použiť iný diagram)
d) zrušenie objektu vyjadríme ukončením čiary života

Ktoré vzťahy nepatria do vzťahov medzi triedami?
*a) asociácia
b) generalizácia
c) realizácia
d) vnáranie

V báze dát máme master entitu A a k nej prislúchajúcu detail entitu B. Ak je pre entitu A pre operáciu Delete definované R-reštrikčné pravidlo referenčnej integrity, potom to znamená:
a) Riadok v tabuľke A môže byť zrušený, ale s jeho zrušením sa v tabuľke B vo všetkých riadkoch nastaví príslušný cudzí kľúč na hodnotu null.
b) Riadok v tabuľke A môže byť zrušený, ale s jeho zrušením sa zrušia aj všetky tie riadky v tabuľke B, ktoré referovali na zrušený riadok.
*C) Riadok v A tabuľke nemôže byť zrušený, pokiaľ existuje aspoň 1 riadok v B tabuľke, ktorý na neho referuje.
d) Riadok v A tabuľke nemôže byť zrušený, pokiaľ existuje aspoň 1 riadok v B tabuľke, ktorý referuje do A tabuľky.

V báze dát máme master entitu A a k nej prislúchajúcu detail entitu B. Ak je pre entitu A pre operáciu Delete definované K-kaskádne pravidlo referenčnej integrity, potom to znamená:
a) Riadok v tabuľke A môže byť zrušený, ale s jeho zrušením sa v tabuľke B vo všetkých riadkoch nastaví príslušný cudzí kľúč na hodnotu null.
*b) Riadok v tabuľke A môže byť zrušený, ale s jeho zrušením sa zrušia aj všetky tie riadky v tabuľke B, ktoré referovali na zrušený riadok.
C) Riadok v A tabuľke nemôže byť zrušený, pokiaľ existuje aspoň 1 riadok v B tabuľke, ktorý na neho referuje.
d) Riadok v tabuľke A môže byť zrušený, ale s jeho zrušením sa zrušia aj všetky tie riadky v tabuľke B, ktoré referovali na tabuľku A.

V báze dát máme master entitu A a k nej prislúchajúcu detail entitu B. Ak je pre entitu A pre operáciu Delete definované N-nulitné pravidlo referenčnej integrity, potom to znamená:
a) Riadok v tabuľke A môže byť zrušený, ale s jeho zrušením sa v tabuľke B vo všetkých riadkoch nastaví cudzí kľúč na hodnotu null.

b) Riadok v tabuľke A môže byť zrušený, ale s jeho zrušením sa zrušia aj všetky tie riadky v tabuľke B, ktoré referovali na zrušený riadok.
C) Riadok v A tabuľke nemôže byť zrušený, pokiaľ existuje aspoň 1 riadok v B tabuľke, ktorý na neho referuje.
*d) Riadok v tabuľke A môže byť zrušený, ale s jeho zrušením sa v tabuľke B vo všetkých riadkoch, referujúcich na príslušný riadok, nastaví príslušný cudzí kľúč na hodnotu null.

V báze dát máme master entitu A a k nej prislúchajúcu detail entitu B. Ak je pre entitu A pre operáciu Update definované R- reštrikčné pravidlo referenčnej integrity, potom to znamená:
*a) Primárny kľúč v riadku tabuľky A nemôže byť zmenený, ak existuje aspoň jeden riadok v B tabuľke, ktorý naňho referuje.
b) Primárny kľuč v A tabuľke môže byť zmenený, ale so zmenou sa vo všetkých riadkoch B tabuľky, ktoré referovali na riadok v A so zmeneným kľúčom, nastaví zodpovedajúci cudzí kľúč na null hodnotu.
c) Primárny kľuč v A tabuľke môže byť zmenený, ale so zmenou sa vo všetkých riadkoch B tabuľky, ktoré referovali na riadok v A so zmeneným kľúčom, nastaví zodpovedajúci cudzí kľúč na novú hodnotu.
d) Primárny kľúč v riadku tabuľky A nemôže byť zmenený, ak existuje aspoň jeden riadok v B tabuľke, ktorý referuje do tabuľky A.

V báze dát máme master entitu A a k nej prislúchajúcu detail entitu B. Ak je pre entitu A pre operáciu Update definované N-nulitné pravidlo referenčnej integrity, potom to znamená:
a) Primárny kľúč v riadku tabuľky A nemôže byť zmenený, ak existuje aspoň jeden riadok v B tabuľke, ktorý naňho referuje.
*b) Primárny kľuč v A tabuľke môže byť zmenený, ale so zmenou sa vo všetkých riadkoch B tabuľky, ktoré referovali na riadok v A so zmeneným kľúčom, nastaví zodpovedajúci cudzí kľúč na null hodnotu.
c) Primárny kľuč v A tabuľke môže byť zmenený, ale so zmenou sa vo všetkých riadkoch B tabuľky, ktoré referovali na riadok v A so zmeneným kľúčom, nastaví zodpovedajúci cudzí kľúč na novú hodnotu.
d) Primárny kľuč v A tabuľke môže byť zmenený, ale so zmenou sa vo všetkých riadkoch B tabuľky, ktoré nereferovali na riadok v A so zmeneným kľúčom, nastaví zodpovedajúci cudzí kľúč na null hodnotu.