

3. Mi a lényege a JSD-ben az "entitás-akció" lépésnek (entity-action step) ? (2 pont)

- Az entitások akcióinak ábrázolása Jackson-diagramon
- Entitás-relációs (akciós) diagram megrajzolása
- Az akciókban érintett entitásokra ER diagram rajzolása
- Az entitások processzekre fordításának akciója
- Az entitások és események (akciók) azonosítása
- Az entitás-élettörténet (ELH) azonosítása

Mi az **előző** lépés? (1 pont)
nincs

Mi a **következő** lépés? (1 pont)
entitás-struktúra...

5. Egy objektum metódusa procedurálisan kohézív, ha a metódus ... (1 pont)

- egy nagyon fontos procedúrát hajt végre
- kódjában további metódus és procedúra hívások vannak
- különböző adattípusra (osztályra) hajtja végre ugyanazt a műveletet
- nevében legalább két ige (pl. read_and_validate_input) áll
- nem tartalmaz adat-deklarációkat, csak kódot
- egy adattípusra (osztályra) különböző műveleteket (procedúrákat) hajt végre

6. Hogyan értelmezzük az UML2-ben a szekvenciális konkurenciát ? (2 pont) A magyar nyelv szabályainak megfelelő MONDATtal válaszoljon !

callers must coordinate outside the object so that only one flow is in the object at a time.

[Ez csak vázlat és útmutató a javító számára, tartalmazza a válasz lényegét. Szó szerinti megismétlése nem szükségképp vonja maga után annak teljes értéken történő elfogadását.]

Sorolja fel az UML által definiált egyéb konkurencia szemantikákat ! (2 pont)

guarded, concurrent

10. Felsoroltunk szoftverrel kapcsolatos "hibákat". A hibák mellett jelölje be, hogy az melyik kategóriába tartozik! (4 pont) Rossz válasz esetén pontot veszít !

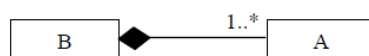
	bug	failure	error	fault
Hiányzik a "synchronized" kulcsszó	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A ciklusfeltétel hibás	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Elmaradt a kritikus kódok felülvizsgálata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alábecsültük a példányosítás erőforrás-igényét	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sok objektumnál nagyon lassan kapjuk az eredményt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Az első futásnál hibás eredményt kapunk	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. Mit nevezünk "legacy software"-nek ? Miért fontos a szoftver technológia szempontjából ? (2 pont)

Kérdésenként legalább egy, a magyar nyelv szabályainak megfelelő MONDATtal válaszoljon !

- has exceeded its economic life time - but cannot be abandoned.
- nagy karbantartási igény, refactoring, re-engineering.

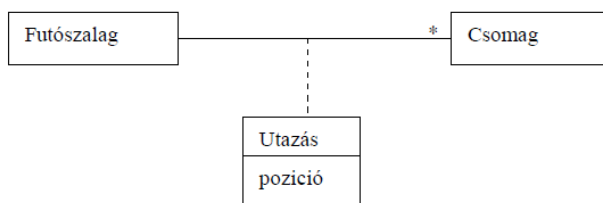
4. Az A osztály példányai a B osztály egy példányával együtt keletkeznek és pusztulnak el. Rajzoljon olyan UML diagramot, amely leírja a két osztálynak ezt a tulajdonságát ! (4 pont)



5. Milyen integrációs (vagy tesztelési) stratégia esetében használunk teszt ágyakat (test bed) ? Mi a funkciója a teszt ágyaknak ? (4 pont) Kérdésenként legalább egy, a magyar nyelv szabályainak megfelelő MONDATtal válaszoljon !

- bottom-up
- környezet, amelyben az integrált unitok együttes működése tesztelhető.

6. Egy futószalagon csomagok utaznak. A szalagot elhagyó csomagot a későbbiekben is használni akarjuk. Ki tudja (kinek a felelőssége), hogy mi a csomag pozíciója a futószalagon ? Legyenek az osztályok kohézívek és lazán csatoltak ! A probléma modellezésére rajzoljon UML osztálydiagramot a pozíció feltüntetésével ! (4 pont)



7. Mit jelent a „szoftver konfigurációs menedzsmnt (CM)” ? Mi a „konfiguráció” ? (4 pont) Kérdésenként legalább egy, a magyar nyelv szabályainak megfelelő MONDATtal válaszoljon !

- CM is the discipline of *controlling the evolution* of complex systems; software CM is its specialization for computer programs and associated documents
- A configuration is a selection of configuration items designating a state of the project.

3. Mi a lényege a JSD-ben a “kezdeti modell” lépésnek (initial model step) ? (2 pont)

- A processzek Jackson-diagramjának felvétele
- ELH (entitás-élettörténet) diagram megrajzolása
- Az entitás-élettörténetek alapján processz-hálózat felvétele
- Az entítások halmazának kibővítése processzekkel
- Az entítások és események kezdeti leírása
- A prototípus entításainak adatbázisstervei

Mi az **előző** lépés? (1 pont)
entity-structure
 Mi a **következő** lépés? (1 pont)
function

4. Jelölje meg, hogy a megadott rajzjelek minek az “ikon”-jai az UML2-ben ! (4 pont)

felsorolás (enumeration)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
termék (artifact)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
komponens (component)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
interfész (interface)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
diszk, fájl (disc, file)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eszköz (device)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nincs ilyen ikon az UML2-ben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

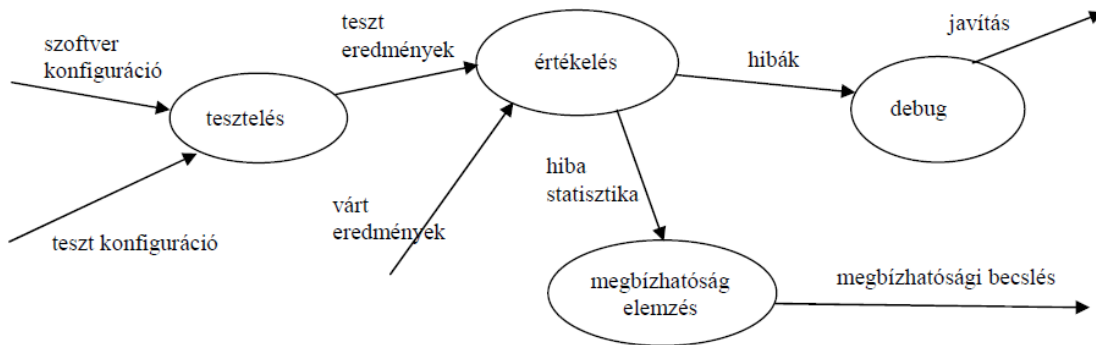
5. Milyen integrációs (vagy tesztelési) stratégia esetében használunk teszt betétet (test stub) ? (2 pont)

- top-down

Mi a funkciója a teszt betétnek (test stub) ? (2 pont)

- a hiányzó programrészek (elemek, komponensek) helyettesítése

9. Rajzolja fel a tesztelés információs folyamatának adatfolyamábráját ! (6 pont)



1. Mit jelent az "adatfluxus" ? A szoftver fejlesztésének melyik fázisában jelenik meg először ? (4 pont)
Kérdésenként legalább egy, a magyar nyelv szabályainak megfelelő MONDATtal válaszoljon !

- Az időegység alatt beérkező, feldolgozandó, kezelendő adatok, tranzakciók száma.
- A követelmény fázisban kell rögzíteni.

2. Mi a lényege a JSD-ben a "kezdeti modell" lépésnek (initial model step) ? (2 pont) Legalább egy, a magyar nyelv szabályainak megfelelő, olvasható MONDATtal válaszoljon !

Az élettörténetekből processz-háló építése

Mi az előző és a következő lépés? (2 pont)

Előző: entity-structure

Következő: function

3. Definiálja az OO *operáció* és a *metódus* fogalmait ! (4 pont) Legalább egy-egy, a magyar nyelv szabályainak megfelelő, olvasható MONDATtal válaszoljon !

operáció: denotes the indivisible primitive of service provision that can be requested.

metódus: code that is executed to perform a service. A method is an immutable description of a computation that can be interpreted by an execution engine.

[Ez csak vázlat és útmutató a javító számára, tartalmazza a válasz lényegét. Szó szerinti megismétlése nem szükségképp vonja maga után annak teljes értéken történő elfogadását.]

3. Az oo világban szokásos típuskompatibilitást feltételezve jelölje be az IGAZ állításokat ! (4 pont)

- Egy objektum osztályában definiált statikus metódus dinamikusan kötődik egy dinamikusan (futási időben) létrehozott változóhoz.
- Egy statikusan (fordítási időben) létrehozott változóhoz csak statikusan kötődhet metódus.
- Egy objektum osztályában definiált statikus metódus statikusan kötődik egy statikusan létrehozott változóhoz.
- A dinamikusan létrehozott statikus típusú változóba csak a változó típusával pontosan egyező objektum tehető.
- Statikusan létrehozott statikus típusú változóba csak olyan objektum tehető, amelynek minden metódusa statikus.
- A statikusan létrehozott dinamikus típusú változóba helyezhető objektumokra nézve is kötelező a típuskompatibilitás.
- Ha egy változóhoz csak statikusan köthetők metódusok, akkor nem érvényes a típuskompatilitás.

4. A RUP a Use Case (használati eset) modellek milyen formáit alkalmazza ? (3 pont)

high level or expanded

essential (free of technology), real

primary, secondary, optional

Milyen UML2 metamodell elem az actor és a use case közötti "vonal" ? (1 pont)

asszociáció.....

5. A konfigurációs menedzsmentnek (CM) mik az alapvető folyamatai ? (4 pont)

storage conf. item build mgmt

change mgmt release mgmt.....

9. Milyen minőségi jellemzőket tesztlünk a különböző FURPS típusú tesztekkel ? (5 pont)

Functionality, funkcionalitás Usability, használhatóság.....

Reliability, megbízhatóság..... Performance, teljesítőképesség

Supportability, támogatottság.....

4. Melyek a kockázatkezelés folyamatai (risk management process) ? (4 pont)

Kockázatok azonosítása (identification)

Kockázatok elemzése (analysis)

Kockázatok tervezése (planning)

Kockázat felügyelet (monitoring)

6. Definiálja a technológia (engineering, mérnökség) fogalmát öt komponensének megadásával (5 pont) !

gyakorlati problémák megoldására szolgáló **dolgok**

a **társadalom** által szabályozott **tudományos** alapokon álló

gazdaságos

előállításának mikéntje
mindegyik komponens 1 pont.

2. Felsoroltunk szofverrel kapcsolatos "hibákat". A hibák mellett jelölje be, hogy az melyik kategóriába tartozik! (4 pont) Rossz válasz esetén pontot veszít !

	bug	fault	failure	error
A relációjel fordított	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hibás bemenetekre nem teszteltünk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Figyelman kívül hagytuk az objektum konstruálás időigényét	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A pointer értéke null	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A program lefut, de rossz eredményt kapunk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A reggeli órákban nem sikerül a szolgáltatóhoz kapcsolódní	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Mi a lényege a JSD-ben a "funkció" lépésnek (function step) ? (2 pont) Rossz válasz esetén pontot veszít !

- A funkcionális dekompozíció
- Az entitások funkcióinak specifikálása
- A processz-háló kibővítése funkció processzekkel
- A funkció processzek élettörténetének tervezése
- Az entitások halmazának kibővítése funkció-entitásokkal
- A funkció processzek ütemezése

Mi az **előző** lépés? (1 pont)
initial model

Mi a **következő** lépés? (1 pont)
timing

9. A verziókezelő rendszerekben mit jelentenek az alábbi kifejezések (1-1 pont):

Check-out: **reserving an item for editing**

Check-in: **publish a change of an item**

A check-in esetében alkalmazott eljárásoknak (philosophies, policies) mi a lényege (2 pont)?

Reserved check-out
Modify – update – merge

1. Definiálja a szoftver hibával kapcsolatos alábbi fogalmakat ! (4 pont)

Bug is a software defect (incorrect step, process, or data definition) that causes a failure

Error human action or omission that results in a fault

Failure the inability of a software to perform its required functions within specified performance requirements

Fault same as Bug

2. A kockázat tervezése során milyen stratégiákat választunk ? (6 pont)

A kockázat valószínűségének csökkentése

A bekövetkező káros hatások minimalizálása

A nem kívánatos eseményt követően felmerülő tevékenységek tervezése

4. Mit jelent a "baseline" ? (4 pont)

A baseline is a 'snapshot' in time of one version of each artifact in the project repository. It provides an official standard on which subsequent work is to be based, and to which only authorized changes can be made. After a baseline is set every subsequent change to a baseline is recorded as a delta until the next baseline is set.

5. A tesztelés információs folyamatában álló „értékelés” (evaluation) processznek mi(k) a be- és kimenete(i) ? (6 pont)

Bemenet	Kimenet
teszt eredmények (test results).....	hibák (errors).....
várt eredmények (expected results).....	hiba statisztika (error statistics).....
.....

mindegyik jó 1,5 pont, mindegyik hiba -1, de total >= 0

7. Mi a lényege a RUP (Rational Unified Process) életciklus „átmeneti” (transition) fázisának ? (3 pont)

supplying the product to the user community (manufacturing, delivering, and training)

2. Definiálja a konfigurációs menedzsment (CM) fogalmát ! (3 pont)

CM is the discipline of controlling the evolution of complex systems; software CM is its specialization for computer programs and associated documents.

1. Mi a CMM negyedik szintjének neve (1 pont): Managed (menedzselt, irányított).....
Jellemezze röviden (3 pont):

Both the software process and products are quantitatively understood and controlled.

1. Nevezze meg és jellemezze röviden a RUP utolsó (negyedik) fázisát ! (3 pont)

Transition phase: supplying the product to the user community (manufacturing, delivering, and training)

3. Sorolja fel a **JSD** 6 lépését ! (6 pont)

- | | |
|---|---|
| 1. Entitás akció (entity action) | 2. Entitás élettörténet (entity structure)..... |
| 3. Kiinduló modell (initial model)..... | 4. Funkció (function)..... |
| 5. Időzítés (timing)..... | 6. Megvalósítás (implementation)..... |
- minden helyes válasz 1 pont

6. Egy C nyelven írt `shutdown()` függvény felszabadítja a lefoglalt memóriát és lezárja a fájlokat. Milyen :
függvény kohéziója ? (2 pont)

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> procedurális | <input checked="" type="checkbox"/> temporális |
| <input type="checkbox"/> esetleges | <input type="checkbox"/> logikai |

helyes válasz 2 pont, minden rossz -1 pont, de >= 0

Nevezze meg a fentiek között nem szereplő kohéziós típusokat ! (3 pont)

Kommunikációs, funkcionális, szekvenciális

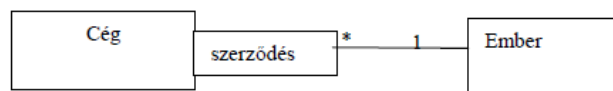
1. Definiálja a technológia (engineering, mérnökség) fogalmát öt komponensének megadásával (5 pont) !

- | | |
|--|--|
| gyakorlati problémák | megoldására szolgáló dolgok |
| a társadalom által szabályozott | tudományos alapokon álló |
| gazdaságos | |
- előállításának mikéntje

6. Nevezze meg sorrendben a CMM (Capability Maturity Model) szintjeit ! (5 pont)

1. kezdetleges (initial).....
2. ismétlődő (repeatable)
3. definiált (defined)
4. irányított (managed)
5. optimalizált (optimizing)

7. Egy cégnél sok ember dolgozik, egy embernek több cégnél is lehet állása. Készítsen statikus UML modellt, minősítőként (qualifier) használva a munkaszerződés számát ! Jelölje a multiplicitást ! (3 pont)



2. Adja meg a fejlesztési folyamatban előforduló tesztelési fokozatokat (stages) (6 pont)

unit (egység, modul) test..... integration (integrációs) test.....
system (rendszer) test acceptance (átadás, elfogadás) test.....
.....

6. Jelölje meg a funkciópont elemzés (Function Point Analysis, FPA) komponenseit ! (5 pont)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> External Memory | <input checked="" type="checkbox"/> External Interface Files |
| <input checked="" type="checkbox"/> External Inputs | <input checked="" type="checkbox"/> Internal Logical Files |
| <input type="checkbox"/> Internal States | <input checked="" type="checkbox"/> External Outputs |
| <input checked="" type="checkbox"/> External Enquiry | <input type="checkbox"/> Internal Data Flows |
| <input type="checkbox"/> Internal Memory | <input type="checkbox"/> Internal Logical Interfaces |

1. A kockázatok tervezése során (risk planning) milyen stratégiákat alkalmaznak ? (3 pont)

elkerülés (avoidance) minimalizálás (minimisation)
folytatás (contingency)