



it-tanfolyam.hu

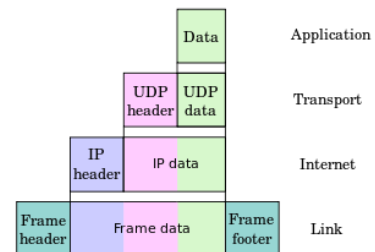
Korszerű szoftverfejlesztői tanfolyamok

Java EE szoftverfejlesztő tanfolyam

A szakmai modul részletes tematikája

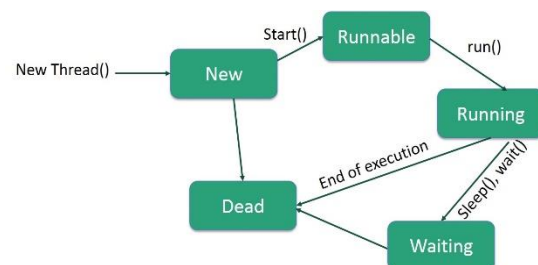
1-4. óra: Elosztott alkalmazások, webszolgáltatások

- Áttekintjük a többretegű alkalmazások felépítését, rétegeinek funkcióit, a kommunikáció lehetőségeit
- Ismertetjük az elosztott alkalmazások előnyeit, problémáit, alapvető hardver és szoftver komponenseit
- A peer to peer és kliens-szerver architektúra követelményeit figyelembe véve architekturális és funkcionális tervezést végzünk
- Protokollokat és adatátviteli lehetőségeket vizsgálunk, TCP/IP
- Webszolgáltatásokkal és üzenetküldési lehetőségekkel ismerkedünk: SOA, SOAP, JAX-RS, JAX-WS
- Annotációkat használunk
- Felfedezzük a `java.net` csomag szolgáltatásait, WWW objektumokat érünk el



5-8. óra: Szálkezelés, párhuzamosság

- Összehasonlítjuk az egyszálú és többszálú végrehajtást
- Megismerjük a `java.util.concurrent` csomag funkcióit, adatszerkezeit
- Többszálú alkalmazást fejlesztünk
- Házi feladatot adunk

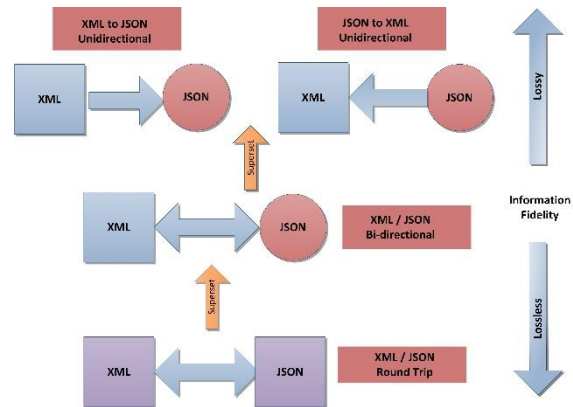


Közben

- Online konzultáción megbeszéljük a házi feladattal kapcsolatos kérdéseket
- Online szintfelmérő teszt kitöltése az elosztott alkalmazások, webszolgáltatások, szálkezelés, párhuzamosság témakörökből (*JavaEE-Teszt1*)

9-12. óra: XML feldolgozás

- Online szintfelmérő teszt tapasztalatainak összefoglalása röviden
- Megismerjük az XML formátumot és eligazodunk a DOM-ban
- XML parszerek – SAX, StAX, JDOM, JAXB – segítségével adatfeldolgozást végzünk és javaslatokat adunk, melyiket mikor és hogyan érdemes használni
- XPath kifejezésekkel keresünk
- Kisalkalmazást tervezünk és fejlesztünk XML karbantartására



13-16. óra: JSON feldolgozás

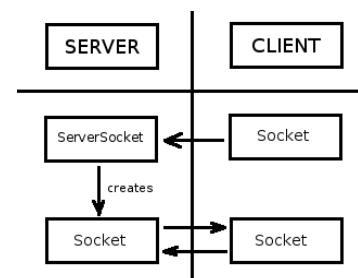
- Megismerjük a JSON formátumot
- Áttekintjük az `org.json` csomag szolgáltatásait
- Hálózatos kisalkalmazást tervezünk és fejlesztünk, amely feldolgoz JSON-t
- JSON2CSV exportot végzünk
- Házi feladatot adunk

Közben

- Online konzultáción megbeszéljük a házi feladattal kapcsolatos kérdéseket
- Online szintfelmérő teszt kitöltése az XML és JSON feldolgozás témakörökből (*JavaEE-Teszt2*)

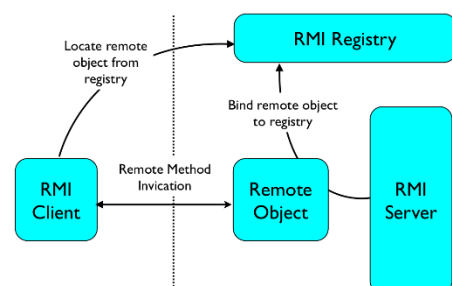
17-20. óra: Socket alapú kommunikáció

- Online szintfelmérő teszt tapasztalatainak összefoglalása röviden
- Áttekintjük a Socket-re épülő kommunikációs lehetőségeket
- Megismerjük a `Socket`, `ServerSocket` osztályú objektumok működését
- Socket alapú konzolos és GUI-s chatprogramot tervezünk és fejlesztünk
- Kipróbáljuk a Datagram alapú szolgáltatást



21-24. óra: RMI alapú kommunikáció

- Áttekintjük a Remote Method Invocation (távoli metódushívás) lehetőségeit, szabályait
- Tisztázzuk a csonk és váz modell (stub/skeleton) felépítését, az RMI registry szerepét
- RMI-re épülő elosztott funkcionalitású kisalkalmazást tervezünk és fejlesztünk
- Házi feladatot adunk



Közben

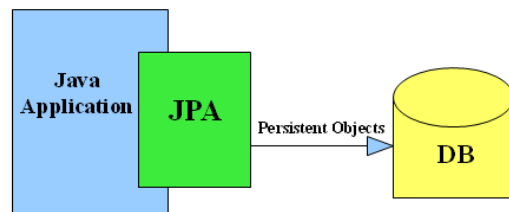
- Online konzultáción megbeszéljük a házi feladattal kapcsolatos kérdéseket
- Online szintfelmérő teszt kitöltése a Socket és RMI alapú kommunikáció témaköréből (*JavaEE-Teszt3*)

25-28. óra: Adatbázis-kezelés JPA alapon, 1. rész

- Online szintfelmérő teszt tapasztalatainak összefoglalása röviden
- Megismerjük a komponens alapú fejlesztés lehetőségeit
- Igényt teremtünk: térjünk át JDBC alapú adatbázis-kezelésről JPA alapú adatbázis-kezelésre
- Megismerjük az entitások, az objektumrelációs leképezés (ORM) és a JPA működésének alapelveit, sémáit, alkalmazásuk lehetőségeit, CRUD műveleteit

29-32. óra: Adatbázis-kezelés JPA alapon, 2. rész

- Tervezünk egy adattároló minta sémát
- JPA alapú adatbázis-kezelő kisalkalmazást fejlesztünk
- Házi feladatot adunk

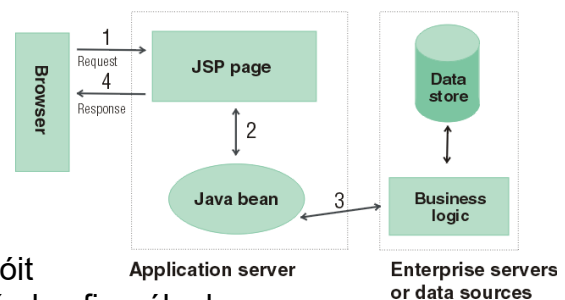


Közben

- Online konzultáción megbeszéljük a házi feladattal kapcsolatos kérdéseket
- Online szintfelmérő teszt kitöltése az adatbázis-kezelés JPA alapon témakörből (*JavaEE-Teszt4*)

33-36. óra: Java Server Pages, 1. rész

- Online szintfelmérő teszt tapasztalatainak összefoglalása röviden
- Új fogalmakat vezetünk be: JavaBean és JSP
- Megismerjük a Bean kódolási szabályait
- Áttekintjük az alkalmazáserver funkcióit
- Tomcat alkalmazáservertet telepítünk és konfigurálunk
- Web Application típusú projektet készítünk, fordítunk, deploy-olunk
- Fájlformátumokkal ismerkedünk: jar, war, ear



37-40. óra: Java Server Pages, 2. rész

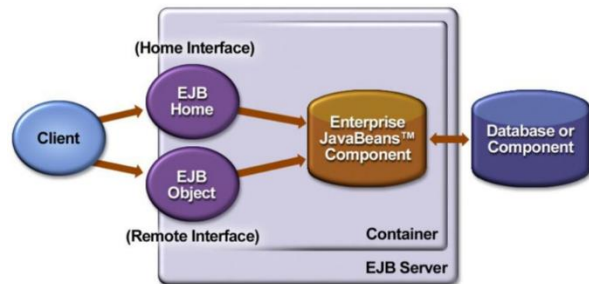
- Modellezzük a szervlet életciklusát
- Űrlap feldolgozást végzünk: doGet(), doPost() metódusok
- Adatbázis-kapcsolat építünk bean és servlet segítségével
- Session-kezelést alkalmazunk
- JSP alapú webalkalmazást tervezünk, fejlesztünk, tesztelünk
- Házi feladatot adunk

Közben

- Online konzultáción megbeszéljük a házi feladattal kapcsolatos kérdéseket
- Online szintfelmérő teszt kitöltése a JSP témakörből (*JavaEE-Teszt5*)

41-44. óra: Enterprise JavaBeans

- Online szintfelmérő teszt tapasztalatainak összefoglalása röviden
- Megismerjük a többretegű, elosztott alkalmazások üzleti logikát tartalmazó komponensét
- Ismertetjük az EJB komponensek típusait
- Áttekintjük az EJB-k által nyújtott szolgáltatások legfontosabb lehetőségeit (perzisztencia, tranzakció, konkurencia)
- Kipróbáljuk az általunk írt modulokat alkalmazáserveren, többfajta kliensből elérjük szolgáltatásaikat



45-48. óra: Egyéb haladó technikák, 1. rész

- Webszervizt tervezünk, fejlesztünk, tesztelünk
- Naplózást, logolást végzünk Log4j-vel
- Megismerjük az aszinkron üzenetküldési szolgáltatás (JMS) lehetőségeit
- Áttekintjük a Reflection API szolgáltatásait

49-52. óra: Egyéb haladó technikák, 2. rész

- Megismerjük a szoftvertesztelés folyamatát és az egységtesztelés (Unittest) alapjait
- Áttekintjük a JavaServer Faces (JSF) lehetőségeit
- Áttekintjük a Maven alapjait: POM, függőségek, Repository
- Megbeszéljük az online vizsgafeladat követelményeit és értékelésének szempontjait

Közben

- Online szintfelmérő teszt kitöltése az EJB és egyéb haladó technikák témaköréből (*JavaEE-Teszt6*)
- Online vizsgafeladat megoldása és beküldése értékelésre
- Online konzultáción megbeszéljük az online vizsgafeladattal kapcsolatos kérdéseket és rávezető (nem konkrét) segítséget biztosítunk

53-56. óra: Összefoglalás

- Online szintfelmérő teszt tapasztalatainak összefoglalása röviden
- Online vizsgafeladat tapasztalatainak összefoglalása
- Online vizsgafeladat egy megoldásának részletes megbeszélése: lépések, rétegek, funkciók, ellenőrzési/tesztelési lehetőségek, hibakeresés, tipikus problémák
- Értékelő kérdőív kitöltése
- Tanúsítványok átadása

Az orientáló modul részletes tematikája

1-4. óra: Programozási tételek

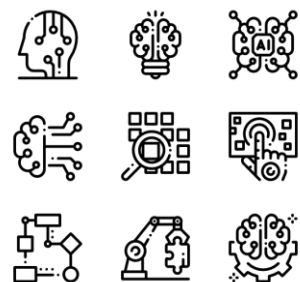
- Kategorizáljuk és csoportosítjuk a gyakran előforduló típusfeladatokat
- Elemi programozási tételek: sorozatszámítás, eldöntés, kiválasztás, (lineáris) keresés, megszámlálás, szélsőérték kiválasztás
- Összetett programozási tételek: másolás, kiválogatás, szétválogatás, metszet, egyesítés (unió), összefuttatás
- Kombináljuk is egymásra építéssel és egymásba ágyazással a programozási tételeket
- Klasszikus adatszerkezetek műveleteit rendszerezük: tömb, verem, sor, lista, halmaz, fa, gráf, háló, tábla
- Változó körülmények között programozási tételekkel dolgozunk: adatszerkezet nélkül, tömbbel, kollekciónkkal (lista, halmaz), fájlokkal, adatbázis-kezeléssel, kliens-szerver elosztott alkalmazásoknál

5-8. óra: Algoritmusok hatékonysága

- Megismerjük a hatékonyság klasszikus szempontjait: végrehajtási idő, helyfoglalás, bonyolultság
- Olyan tervezési lehetőségeket tekintünk át, amelyek valamelyik szempontra optimalizálnak
- Közös megbeszélünk néhány forráskódot és ötleteket fogalmazunk meg hatékonysághoz kötődően
- Lottószelvényeket generálunk sokféleképpen és összehasonlítjuk az implementációkat hatékonysági szempontok alapján
- Adatbázis-kezelő Java kliensprogramot modellezünk többféleképpen és összehasonlítjuk hatékonysági szempontok alapján

9-12. óra: Mesterséges intelligencia

- Kategorizáljuk és megismerjük az MI szakterület lehetőségeit, fejlődési irányait
- Klasszikus MI mérföldköveket és problémákat mutatunk meg
- Szimulációs programok és játékprogramok alapfunkcióit tekintjük át MI szempontok szerint
- Heurisztikus keresőalgoritmusok működését tervezzük és teszteljük
- Megismerjük a gépi tanulás lehetőségeit



13-16. óra: Fejlesztési módszertanok és projektmenedzsment

- Megismerünk különböző modelleket/módszereket/irányzatokat: vízésés, evolúciós, inkrementális, RUP, extrém, Kanban, agilis, Scrum
- Követjük egy projekt életciklusát
- Egyensúlyozunk a klasszikus idő-költség-erőforrás dimenziókban
- Áttekintjük a csoportmunka szervezésének eszközeit, lehetőségeit
- Megismerjük a verziókövetés alapjait, a Git alapfunkcióit
- Követjük egy projekt során saját tevékenységeinket egy Scrum csoportban, előre becsülni a szükséges ráfordításokat, utólag értékelni és összefoglalni tapasztalatainkat



17-20. óra: Soft skill tréning

- Tanácsokat adunk önéletrajz készítéséhez
- Tanácsok adunk motivációs levél készítéséhez
- Tanácsok adunk sikeres/sikeresebb állásinterjúhoz
- Javaslatokat adunk hatékony munkavégzéshez csoportban