

# Üdvözli Önöket A PGY3 tantárgy!

Bakay Árpád dr.

NETvisor kft

(30) 385 1711

[arpad.bakay@netvisor.hu](mailto:arpad.bakay@netvisor.hu)

# Tartalom – idén

- WEB UI programozási technológiák
  - A Tudor/Szeráj/SingSing a Web-re megy
- Szoftvertechnológiai eszközök a gyakorlatban
  - CVS
  - Rational Clearquest
  - HTTP tester
  - Build config mgmt eszközök: Ant, Ivy, Maven
- J2EE technológiai barangolások

# Tantárgyi weblap

- <http://telco.ikkk.inf.elte.hu/progtechgyak3.htm>  
!

# Követelmények

- Kis ZH-k, 4-6 db
- Egyszerű J2EE web alkalmazás (szept 30)
- Technológiai áttekintés, esszé (okt 15)
- Komplet web alkalmazás
  - A PGY2-ben elkészített üzleti logika (Java, JSP/JSF) interfésze
  - vagy
  - A Programozás Technológia 2 tantárgy alkalmazása, team-munkában

# Tartalom - ma

- Általános tudnivalók
  - Órarend, követelmények, vizsga, konzultációk
- Mai anyag:
  - J2EE komponens-technológiai áttekintés
  - Ismétlés az EJB rétegről
  - Alap-ui technológiák:
    - HTTP, HTML, dinamikus tartalom
    - Servletek és JSP-k

# 1. Ismétlés

## A Java 2 Enterprise Edition

- A Java 2 Standard Edition-ra épül
  - J2SE: OO környezet -- J2EE: komponens környezet
- Futtató környezet komponensek számára
  - Az alkalmazás logikája szabványos architektúrájú komponensekben
    - Tervezési minták – design patterns
  - Premium szolgáltatások a környezettől
  - Szinte teljesen szabványos,
    - azaz egy alkalmazás bármely J2EE szerverben futtatható
- Logikusan következik belőle egy alkalmazás architektúra
  - Leginkább általános üzleti alkalmazásokhoz
  - „Többrétegű” alkalmazások
- A J2EE rendszerint magai is „pure Java” azaz a J2SE-n fut

# Legfontosabb rövidítések

- J2SE Java 2 Standard Edition
  - Az alap-java környezet
- J2EE Java 2 Enterprise Edition
- EJB – Enterprise Beans
  - Egyfajta komponens, (nem JavaBeans!!!)
- JSP – Java Server Pages
  - Egyféle Web presentation technológia
  - Idén ezt tanuljuk

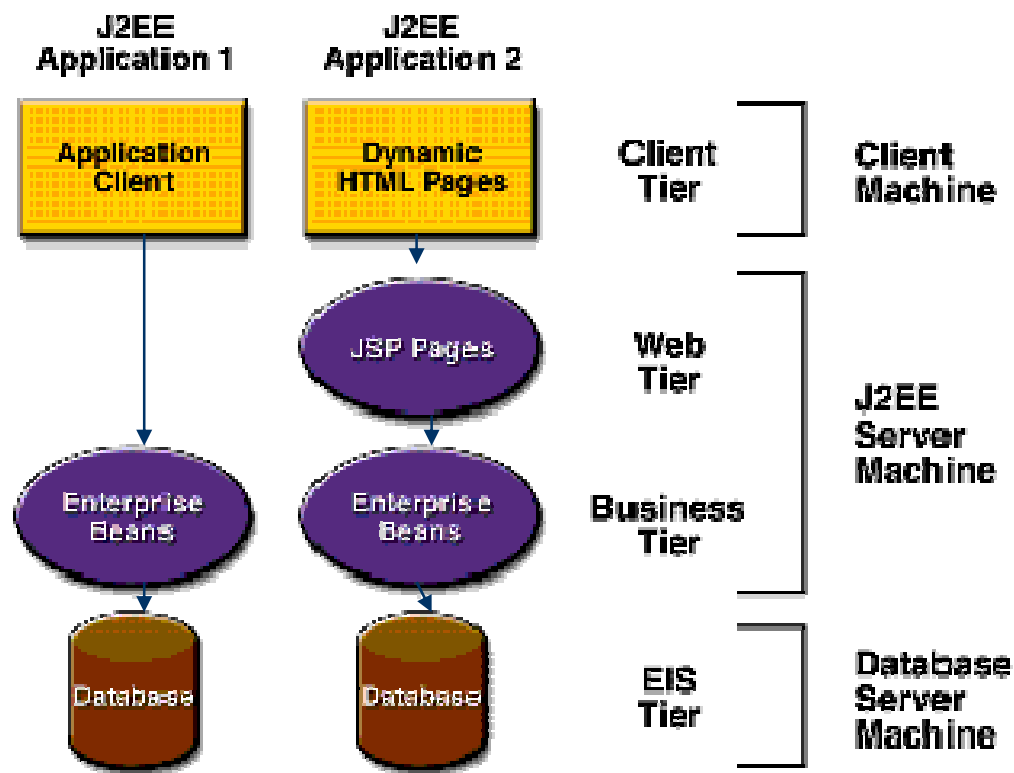
Ezekkel  
részletesen  
foglalkozunk  
majd

# Kliens oldali alternatívák

- „fat client”
  - Üzleti logikát tartalmaz, nem illik a 3-rétegű szemléletbe
- Önálló, de „thin” kliens alkalmazás
  - A telepítési problémák továbbra is fennállnak
  - J2EE szerver esetén leginkább ez is Java (az RMI miatt)
- Java applet „thin” kliens
  - Automatikusan letöltődik a browserbe
  - Viszont: funkcionális és teljesítmény-problémák
- Pure .html kliens
  - A GUI prezentációs logika is a szerver oldalon
    - „web tier”: JSP-k, servletek, sb.
  - Pillanatnyilag ez a legnépszerűbb
    - Összességében ezzel van a legkevesebb probléma!!!!
    - Akár egy „okostelefonon” is elfut!!!



# Hagyományos és Web alapú UI



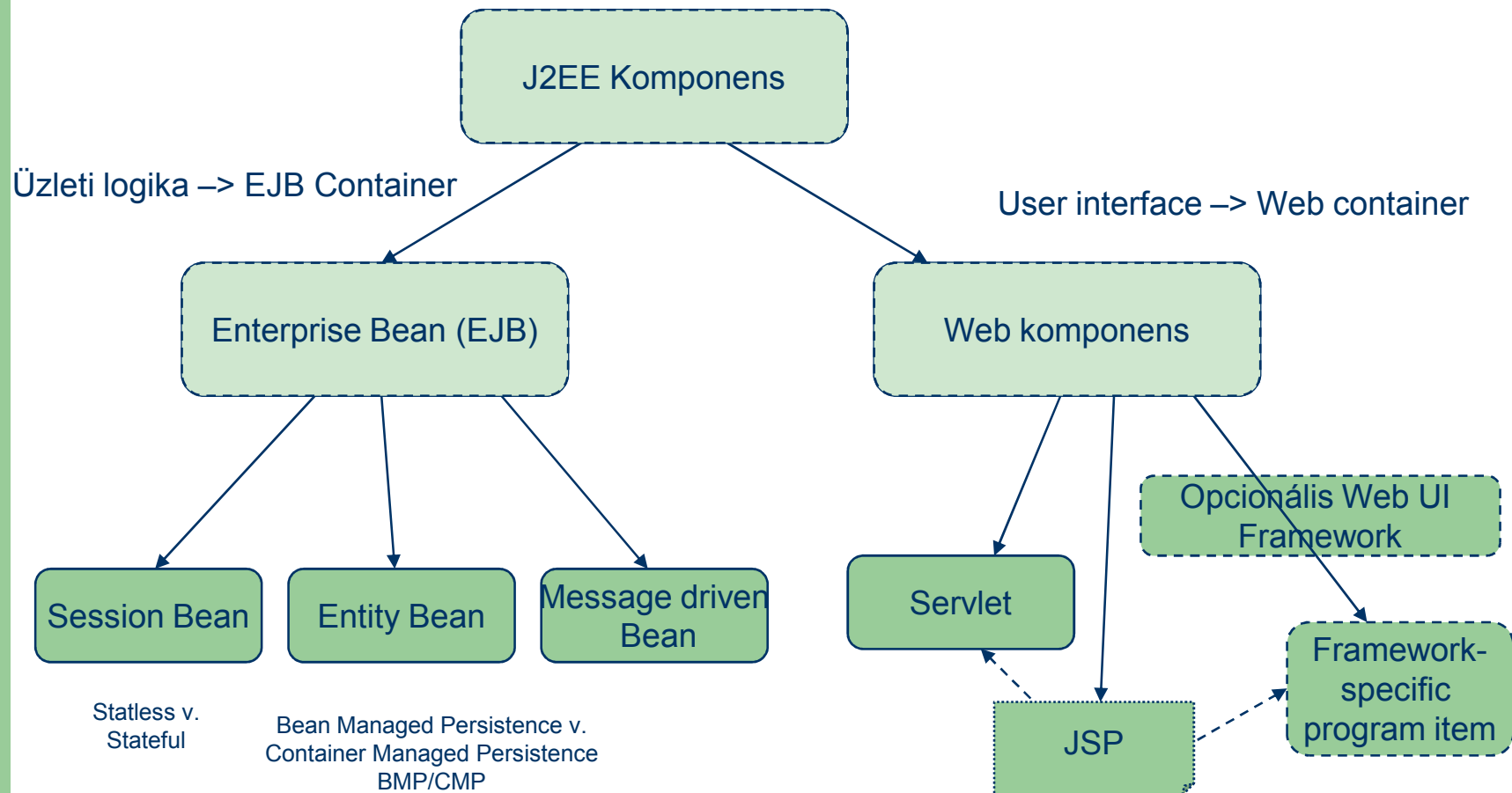
- Két alternatíva
  - Normál GUI
    - v. java Applet
  - Web GUI (browser)
- Számunkra a lényeg a middle tier!
- Web Tier és Enterprise Beans
- (de: elismerés jár a data rétegnek is!!)

JSP pages: a Web Tier egyik jellemző technológiája

# A komponens

- *„egy darab szoftver, amelyet változtatás nélkül használnak más, a komponens íróitól függetlenül elkészített alkalmazások, -- Martin Fowler, [www.martinfowler.com](http://www.martinfowler.com)*
- Önálló logikai funkciót valósít meg
  - Koherencia, kohézió
  - Ujrahasználható
- Meghatározott architekturális környezetben (container-ben) futtatjuk
  - Védetten és ellenőrzöten fut (pl. ha elszállna)
  - Támaszkodik a környezet szolgáltatásaira
  - J2EE EJB Container és Web container
- Egyéb jellemzők:
  - Rendszerint egyetlen fő file / osztály definiálja
  - Automatikus telepítés, frissítés.

# J2EE Komponensek „családfája”



# J2EE alkalmazásfejlesztés - munkafolyamat, szerepek

- Komponens készítő

- EJB készítő

- EJB source (.java) + deployment descriptor (.xml)
- EJB .class-ok + dd .xml -> EJB komponens (.jar)

„Üzleti tudás”

- Web komponens készítő

- Servlet-ek (.java) + JSP-k (.jsp) + fix content (.html+képek) + deployment descriptor (.xml)
- servlet .class-ok + .jsp + .html + képek + dd .xml -> web appl. archívum (.war)

„GUI tudás”

- Alkalmazás integrátor

- EJB .jar-ok, és web .war-ok integrálása
- .jar + .war + appl depl descriptor -> enterprise archívum .ear

Rendszerintegrátor

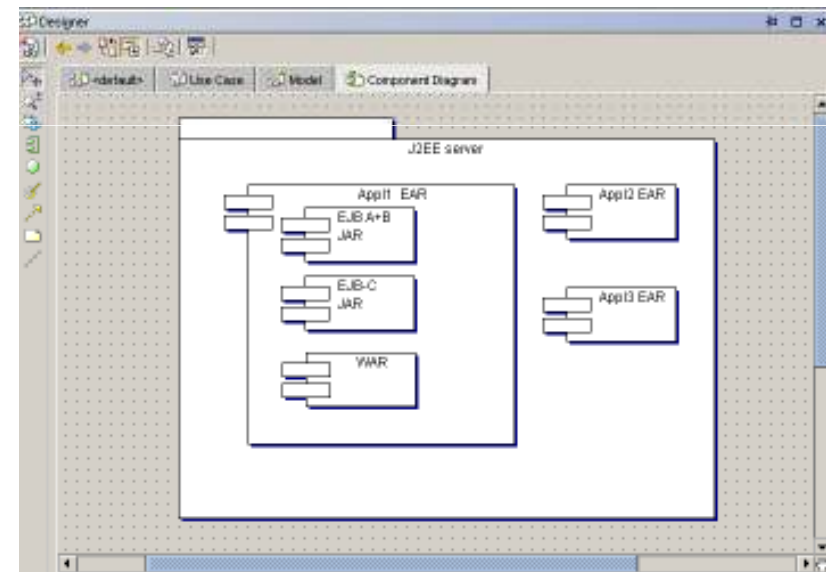
- Alkalmazás telepítő és üzemeltető

- Telepíti és felügyeli az alkalmazást egy J2EE futtatókörnyezetbe

Operátor, adminisztrátor

# J2EE komponensek csomagolása és telepítése

- **Alkalmazás telepítése egyetlen file-ban!!**
  - egymásba skatulyázott jar (zip) fileok
- xml formátumú komponens descriptorok
  - + szerver-specifikus kiegészítő descriptorok
- **PI:**
  - **App1.ear**
    - AandB.jar
      - ABean.class, A.class, AHome.class
      - BBean.class, B.class, BHome.class
      - **ejb-jar.xml + jboss.xml**
    - C.jar
      - CBean.class, C.class, CHome.class
      - **ejb-jar.xml + jboss.xml**
    - Gui.war
      - index.jsp
      - main.jsp
      - **web.xml + jboss-web.xml**
    - application.xml
  - **App2.ear**
  - ...
  - **App3.ear**
  - ...



## 2. A WEB réteg

A decorative graphic on the left side of the slide. It consists of a light green L-shaped bar that starts at the top left and extends down and then right. A dark blue horizontal bar is positioned below the green bar, extending from the left edge of the slide towards the right.

# A Web működése

- URL alapján
  1. Szerver, protokoll azonosítása
- HTML oldalak
  2. Megkeresése vagy generálása a szerver oldalon
  3. Átvitele HTTP protokollon keresztül
  4. Megjelenítése a W3C HTML „szabvány” szerint
- További technológiák:
  - képek, média tartalom, security, streaming

# A HTML és az XML

- Közös ős: Standard Generalized Markup Language
- HTML:
  - lazított szintaxis,
  - nehezen parse-olható
  - megjelenítési (rendering) szabályok léteznek (W3C.org)
- XML:
  - népszerű egyszerűsítés („subset”)
  - könnyen parse-olható
  - Mindenféle adatra
  - Megjelenítés általában nem kötött
- XHTML:
  - a fenti 2 újrahasítása



# A HTML fejlődése

- Statikus dokumentumok
- Dinamikus tartalom és form-ok
- JavaScript
  - Kliens oldali programnyelv dinamikus viselkedés implementálásához
  - Semmi köze a Java-hoz!!!!
- AJAX
  - Asynchronous Javascript Through XML

# A J2EE WEB-réteg alaptechnológiái

## Servlet és JSP

- mindkét technológia alapvetően **html kód generálására** való
- Servlet -- „a Java CGI-je”
  - Hagyományos java kód
  - Implementálja a „Servlet” interface-t
    - `void service(ServletRequest req, ServletResponse res)`
  - Vagy többnyire: kiterjeszti a `HttpServlet`-et
    - `doGet(req, resp)`, `doPost(req, resp)`
    - a `resp.getWriter()`-be generál HTML kódot

# A WEB-réteg alaptermésztológiái

## Servlet és JSP – folyt.

- JSP page -- „a Java PHP-je”
  - HTML oldal kiterjesztett szintaktikával
    - html-be ágyazott vezérlési szerkezetek és egyéb utasítások
      - Java kód
      - tag-ek és taglib-ek
    - hozzáférés bemeneti és külső adatokhoz és funkciókhoz
      - Deklaráció „jsp:usebean”, „ejb:usebean”
    - Futtatás: első végrehajtáskor servlet-té fordítódik

**Köszönöm a figyelmet!**

