

# Prog1, Java bevezetés

## Magasszintű programozási nyelvek BSc előadás

Dr. Bátfai Norbert

egyetemi adjunktus

<http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/>

Debreceni Egyetem, Informatikai Kar,

Információ Technológia Tanszék

[batfai.norbert@inf.unideb.hu](mailto:batfai.norbert@inf.unideb.hu)

Skype: batfai.norbert

Prog1\_9.ppt, v.: 0.0.2, 2011. 05. 01.

<http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/#p1>

Az óra blogja: <http://progpater.blog.hu/>

A Nokia Ovi store-ban is elérhető: <http://store.ovi.com/content/100794>

# Felhasználási engedély

Bátfai Norbert

Debreceni Egyetem, Informatikai Kar, Információ Technológia Tanszék

<nbatfai@inf.unideb.hu, nbatfai gmail com>

Copyright © 2011 Bátfai Norbert

E közlemény felhatalmazást ad önnek jelen dokumentum sokszorosítására, terjesztésére és/vagy módosítására a Szabad Szoftver Alapítvány által kiadott GNU Szabad Dokumentációs Licenc 1.2-es, vagy bármely azt követő verziójának feltételei alapján. Nem változtatható szakaszok: A szerzőről.

Címlap szövegek: Programozó Páternozster, Bátfai Norbert, Gép melletti fogyasztásra.

Hátlap szövegek: GNU Jávácska, belépés a gépek mesés birodalmába.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with the Invariant Sections being: A szerzőről, with the Front-Cover Texts being: Programozó Páternozster, Bátfai Norbert, Gép melletti fogyasztásra, and with the Back-Cover Texts being: GNU Jávácska, belépés a gépek mesés birodalmába.

<http://www.gnu.hu/fdl.html>

# Célok és tartalom

## Előadás

a) Java platform: Java ME, Java SE, Java EE, Android

## Labor

a) „Nehogy már” Java ME és Androidos példák:

<http://www.eurosmobil.hu/NehogyMar/index.html>

## Laborkártyák

a) Példás kártyák

## Otthoni opcionális feladat

a) Robotfoci Javában: Atan, <http://atan1.sourceforge.net/>

# Kapcsoldó videók, videómagyarázatok és blogok

[http://progpater.blog.hu/2011/04/26/varosi\\_hangya\\_2](http://progpater.blog.hu/2011/04/26/varosi_hangya_2)

[http://progpater.blog.hu/2011/04/22/varosi\\_hangya](http://progpater.blog.hu/2011/04/22/varosi_hangya)

[http://progpater.blog.hu/2011/04/29/drupalosoknak\\_joomlasoknak\\_erre\\_csorogatjak\\_a\\_nyalukat](http://progpater.blog.hu/2011/04/29/drupalosoknak_joomlasoknak_erre_csorogatjak_a_nyalukat)

[http://progpater.blog.hu/2011/04/22/az\\_xml\\_halott](http://progpater.blog.hu/2011/04/22/az_xml_halott)

Az írásbeli és a szóbeli vizsgán bármi (jegyzet, könyv, forráskód, számítógép mobiltelefon stb.) használható! (Az írásbeli vizsgán beszélni viszont tilos.) Hiszen az én feladatom az lesz, hogy eldöntsem, jól felkészült programozóval, vagy mennyire felkészült programozóval állok szemben.

# Minimális gyakorlati cél

- 1) A hallgató „össze tudjon rakni” egyszerű Java ME példákat(\*) rakni a NetBeans IDE-vel.
- 2) Össze tudjon dobni egy Java Szervletet a NetBeans IDE-vel.

\*: tipikusan a NehogyMar1-7 Java ME példa:

<http://www.eurosmobil.hu/NehogyMar/index.html>

# Minimális elméleti cél

- 1) Java platform (bájtkód, virtuális gép, Java SE applet, Java ME MIDLet, Java EE Servlet, Portlet)
- 2) Skálázhatóság (Java EE alábbi szabványainak fogalmi ismerete: Java Servlet, JSP, JDBC, EJB)

# A Java népszerűsége

[http://www.gartner.com/resources/167600/167659/oracles\\_acquisition\\_of\\_sun\\_c\\_167659.pdf](http://www.gartner.com/resources/167600/167659/oracles_acquisition_of_sun_c_167659.pdf)

based Oracle Fusion Middleware is the fastest-growing part of its business. Java software embedded into consumer devices, such as PDAs, mobile phones, set-top boxes, media players and other electronic gadgets, represents the most directly profitable part of Sun's Java portfolio, giving Oracle entry into a new, lucrative market. (As an example, approximately 80% of the 960 million mobile devices shipped in 2008 embed the Java Platform, Micro Edition.) Nevertheless,

# Linux és Java

2008-2009

<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1306513>

**Table 1**  
Worldwide Mobile Terminal Sales to End Users in 2009 (Thousands of Units)

Company	2009 Sales	2009 Market Share (%)	2008 Sales	2008 Market Share (%)
Nokia	440,881.6	36.4	472,314.9	38.6
Samsung	235,772.0	19.5	199,324.3	16.3
LG	122,055.3	10.1	102,789.1	8.4
Motorola	58,475.2	4.8	106,522.4	8.7
Sony Ericsson	54,873.4	4.5	93,106.1	7.6
Others	299,179.2	24.7	248,196.1	20.3
<b>Total</b>	<b>1,211,236.6</b>	<b>100.0</b>	<b>1,222,252.9</b>	<b>100.0</b>

Note\* This table includes iDEN shipments, but excludes ODM to OEM shipments  
Source: Gartner (February 2010)

**Table 2**  
Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 2009 (Thousands of Units)

Company	2009 Units	2009 Market Share (%)	2008 Units	2008 Market Share (%)
Symbian	80,878.6	46.9	72,933.5	52.4
Research In Motion	34,346.6	19.9	23,149.0	16.6
iPhone OS	24,889.8	14.4	11,417.5	8.2
Microsoft Windows Mobile	15,027.6	8.7	16,498.1	11.8
Linux	8,126.5	4.7	10,622.4	7.6
Android	6,798.4	3.9	640.5	0.5
WebOS	1,193.2	0.7	NA	NA
Other OSs	1,112.4	0.6	4,026.9	2.9
<b>Total</b>	<b>172,373.1</b>	<b>100.0</b>	<b>139,287.9</b>	<b>100.0</b>

Source: Gartner (February 2010)



# Linux és Java

2010 első negyedév

<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1372013>

**Table 1**  
Worldwide Mobile Terminal Sales to End Users in 1Q10 (Thousands of Units)

Company	1Q10 Units	1Q10 Market Share (%)	1Q09 Units	1Q09 Market Share (%)
Nokia	110,105.6	35.0	97,398.2	36.2
Samsung	64,897.1	20.6	51,385.4	19.1
LG	27,190.1	8.6	26,546.9	9.9
RIM	10,552.5	3.4	7,233.5	2.7
Sony Ericsson	9,865.6	3.1	14,470.3	
Motorola	9,574.5	3.0	16,587.3	
Apple	8,359.7	2.7	3,938.8	
ZTE	5,375.4	1.7	3,369.6	
G-Five	4,345.0	1.4		
Huawei	3,970.0	1.3	3,217.9	
Others	60,418.1	19.2	44,972.2	
<b>Total</b>	<b>314,653.50</b>	<b>100.0</b>	<b>269,120.10</b>	

Source: Gartner (May 2010)

**Table 2**  
Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 1Q10 (Thousands of Units)

Company	1Q10 Units	1Q10 Market Share (%)	1Q09 Units	1Q09 Market Share (%)
Symbian	24,069.8	44.3	17,825.3	48.8
Research In Motion	10,552.6	19.4	7,533.6	20.6
iPhone OS	8,359.7	15.4	3,848.1	10.5
Android	5,214.7	9.6	575.3	1.6
Microsoft Windows Mobile	3,706.0	6.8	3,738.7	10.2
Linux	1,993.9	3.7	2,540.5	7.0
Other OSs	404.8	0.7	445.9	1.2
<b>Total</b>	<b>54,301.4</b>	<b>100.0</b>	<b>36,507.4</b>	<b>100.0</b>

Source: Gartner (May 2010)

# Linux és Java

2009-2010

<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1543014>

**Table 1**  
Worldwide Mobile Device Sales to End Users in 2010 (Thousands of Units)

Company	2010 Units	2010 Market Share (%)	2009 Units	2009 Market Share (%)
Nokia	461,318.2	28.9	440,881.6	36.4
Samsung	281,065.8	17.6	235,772.0	19.5
LG Electronics	114,154.6	7.1	121,972.1	10.1
Research In Motion	47,451.6	3.0	34,346.6	2.8
Apple	46,598.3	2.9	24,889.7	2.1
Sony Ericsson	41,819.2	2.6	54,956.6	4.5
Motorola	38,553.7	2.4	58,400.0	4.6
ZTE	28,768.7	1.8	16,000.0	1.3
HTC	24,688.4	1.5	10,000.0	0.8
Huawei	23,814.7	1.5	13,000.0	1.0
Others	488,569.3	30.6	199,000.0	15.7
<b>Total</b>	<b>1,596,802.4</b>	<b>100.0</b>	<b>1,211,211.2</b>	<b>100.0</b>

Source: Gartner (February 2011)

**Table 2**  
Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 2010 (Thousands of Units)

Company	2010 Units	2010 Market Share (%)	2009 Units	2009 Market Share (%)
Symbian	111,576.7	37.6	80,878.3	46.9
Android	67,224.5	22.7	6,798.4	3.9
Research In Motion	47,451.6	16.0	34,346.6	19.9
iOS	46,598.3	15.7	24,889.7	14.4
Microsoft	12,378.2	4.2	15,031.0	8.7
Other Oss	11,417.4	3.8	10,432.1	6.1
<b>Total</b>	<b>296,646.6</b>	<b>100.0</b>	<b>172,376.1</b>	<b>100.0</b>

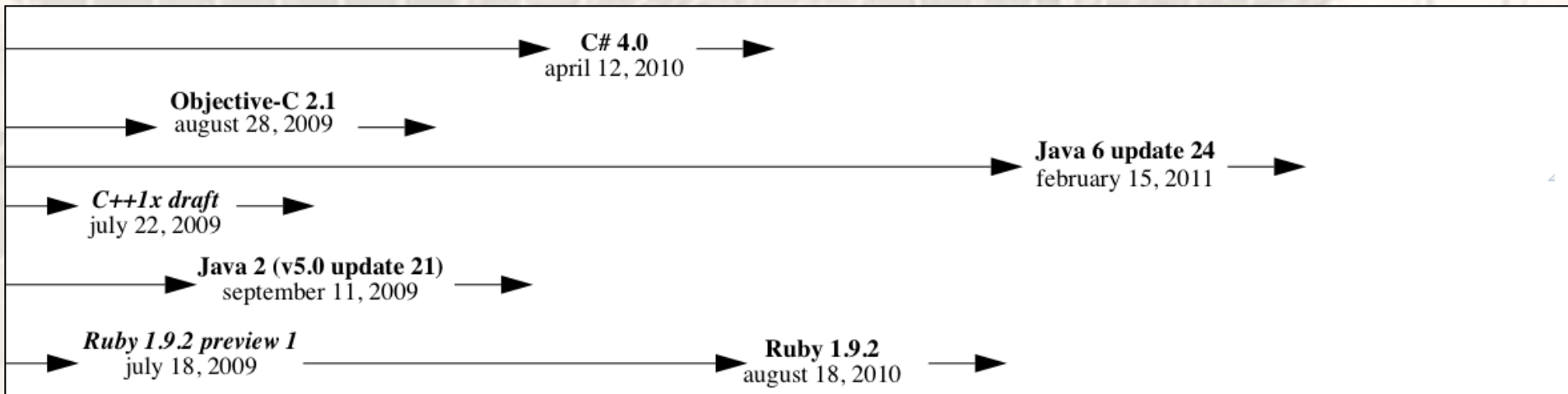
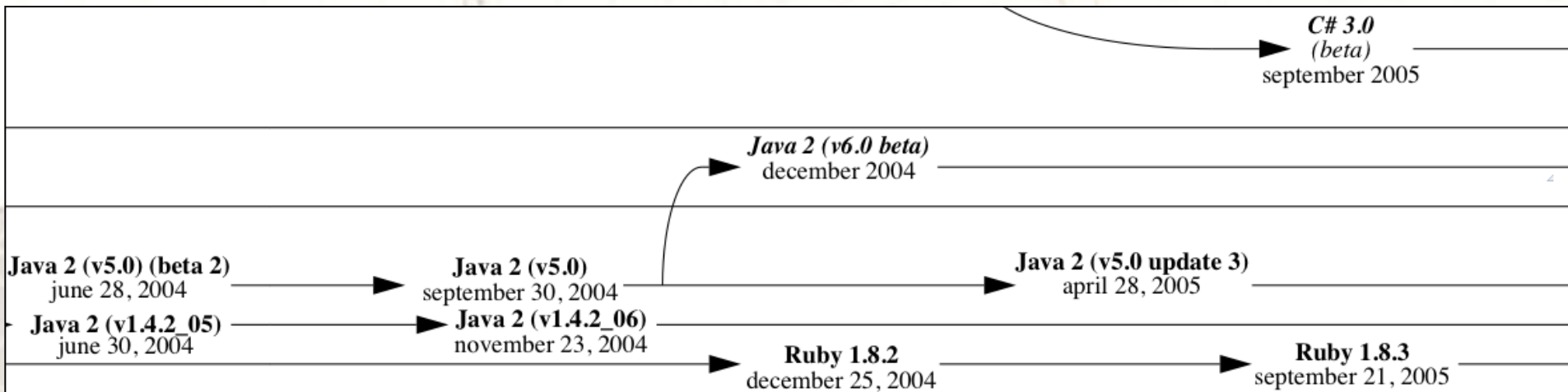
Source: Gartner (February 2011)

# A Java nyelv, történeti háttér

- 1) Green Team
- 2) Oak
- 3) Netscape stb.: <http://www.tankonyvtar.hu/informatika/javat-tanitok-1-2-1-java-080904>

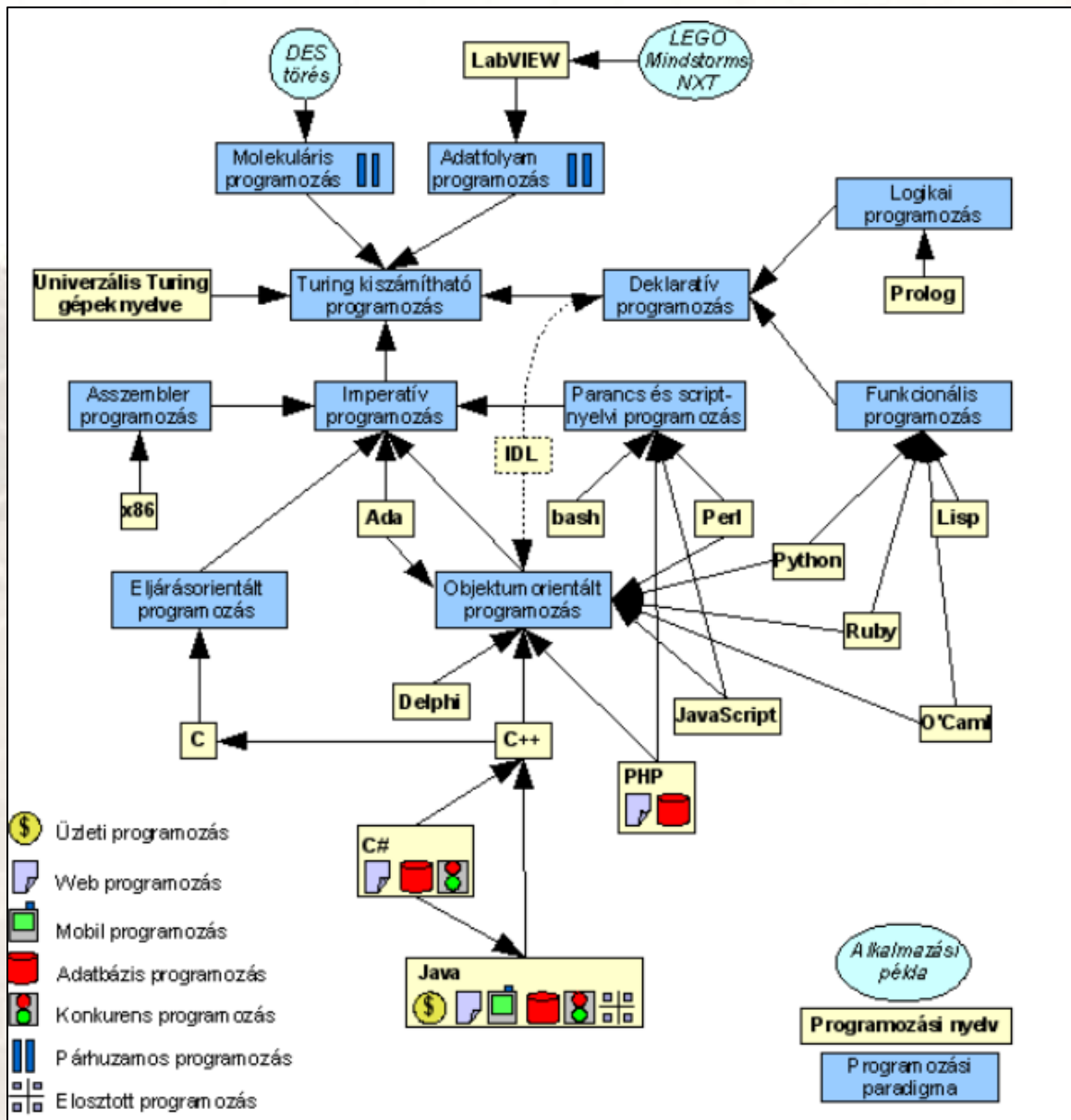


# A Java nyelv



Unix Timeline: <http://www.levenez.com/unix/> Tökéletes poszterek a szobádba!  
Computer Languages Timeline: <http://www.levenez.com/lang/>

# Java (eredet)



- Imperatív
- Objektum orientált és eljárás orientált paradigma mentén

Aki Javában programoz OO programoz, de az egyszerű típusok, változó fogalom, kifejezések mint C-ben.

# Java (biztonság)

- Interpreteres (fordítási időben történő ellenőrzésen túl futás közben is)
- Mutató → referencia (változó ezt veheti fel, ha nem egyszerű típusú, de mindig magát az objektumot jelenti és nem a címét)
- Szemétygyűjtés
- Kivételkezelés

Egy Javás és egy C/C++ fejlesztő csapat kiképzési ideje

# Java (öröklődés)

- Egyszeres (többszörös interfészek között)
- Polimorfizmus, dinamikus kötés

# Java (láthatóság)

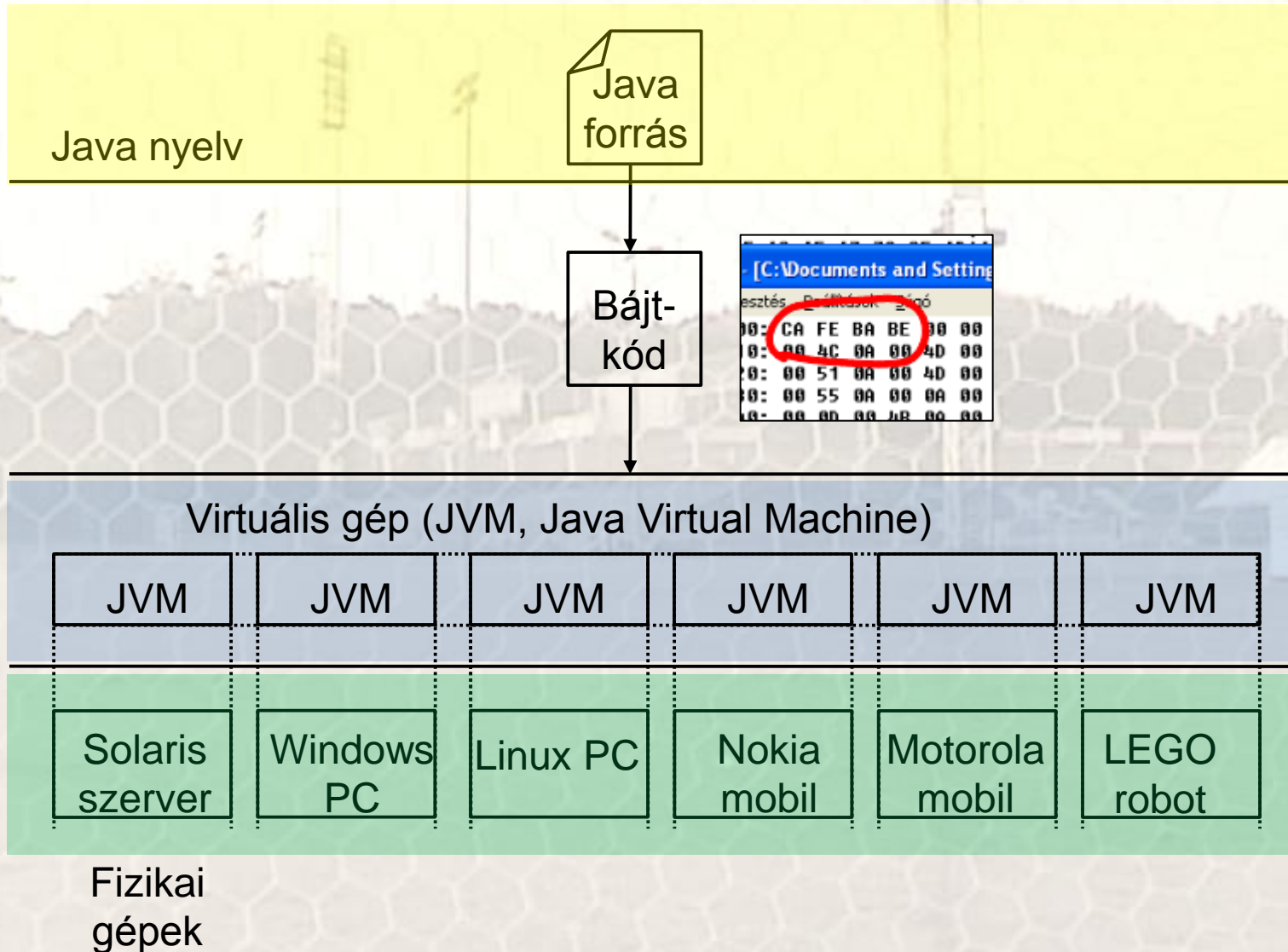
- Csomag
- Publikus
- Privát
- Védett





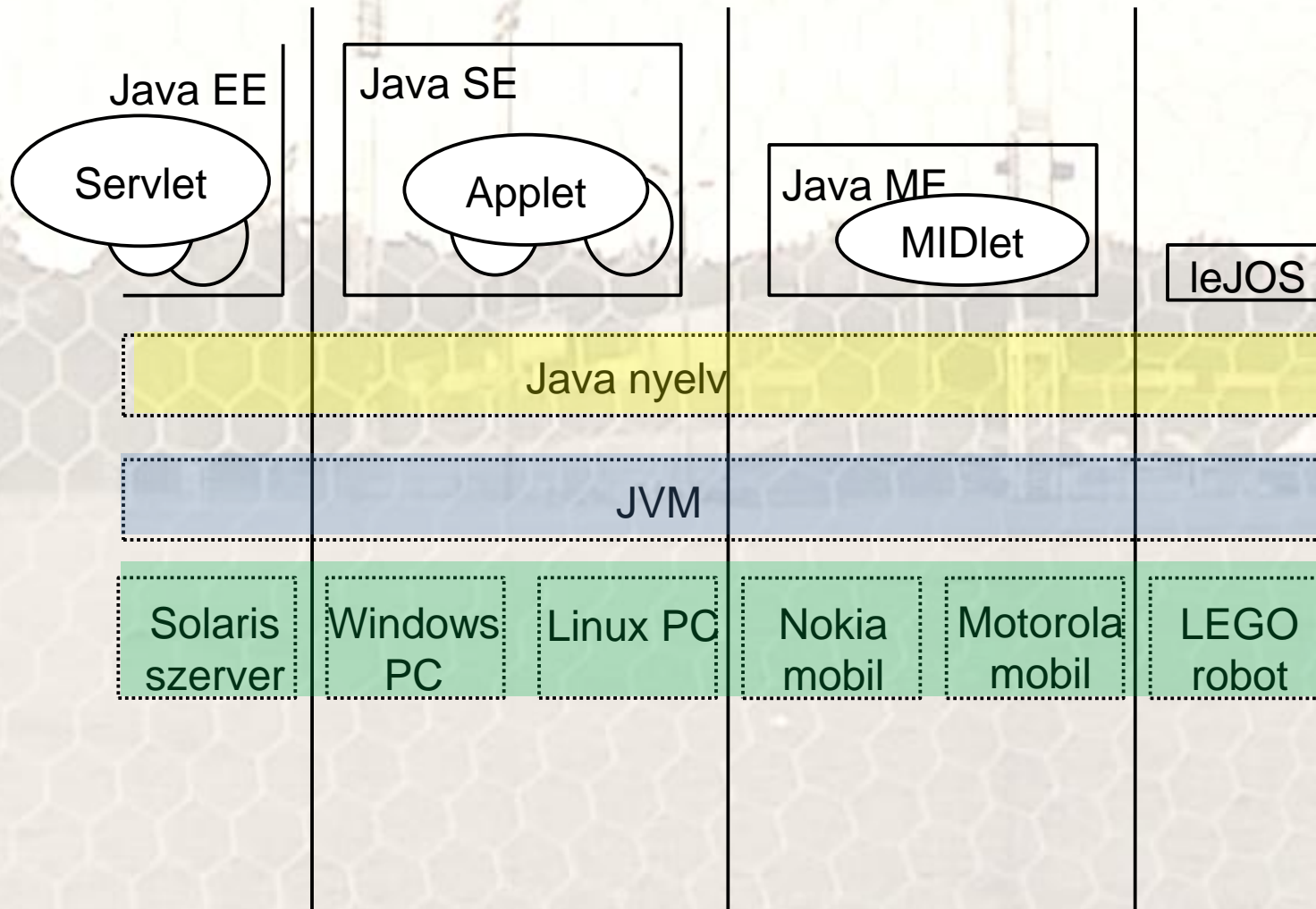
# **A Java platform technikai szempontból**

# A Java fejlesztés menete





# Java platform és hordozhatóság



# Android Linux kernel

```
norbi@sgu: ~/Android
Fájl Szerkesztés Nézet Terminál Súgó
norbi@sgu:~/Android$ git clone git://android.git.kernel.org/kernel/common.git
Initialized empty Git repository in /home/norbi/Android/common/.git/
remote: Counting objects: 1378530,
remote: Compressing objects: 100% (
remote: Total 1378530 (delta 114606
Receiving objects: 100% (1378530/13
Resolving deltas: 100% (1146062/114
Checking out files: 100% (24451/244
norbi@sgu:~/Android$ emacs common/i
include/ init/ ipc/
norbi@sgu:~/Android$ emacs common/i
sc26198.h scc.h scree
scatterlist.h sched.h sctp.
norbi@sgu:~/Android$ emacs common/i
```

```
emacs@sgu
File Edit Options Buffers Tools C Help
struct task_struct {
    volatile long state; /* -1 unrunnable, 0 runnable, >0 stopped */
    void *stack;
    atomic_t usage;
    unsigned int flags; /* per process flags, defined below */
    unsigned int ptrace;

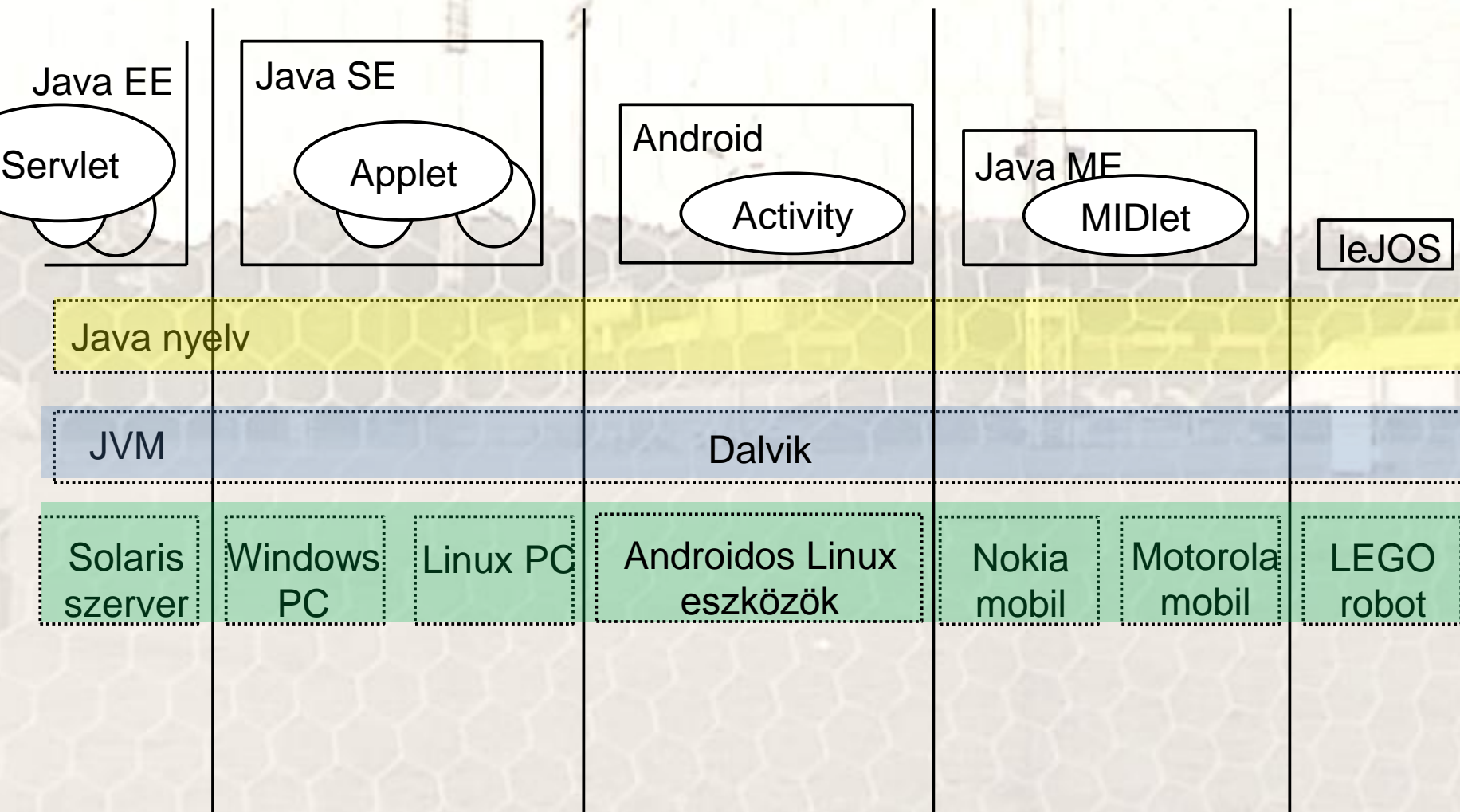
    int lock_depth; /* BKL lock depth */

#ifdef CONFIG_SMP
#ifdef __ARCH_WANT_UNLOCKED_CTXSW
    int oncpu;
#endif
#endif

    int prio, static_prio, normal_prio;
    unsigned int rt_priority;
    const struct sched_class *sched_class;
    struct sched_entity se;
    struct sched_rt_entity rt;

#ifdef CONFIG_PREEMPT_NOTIFIERS
    /* list of struct preempt_notifier: */
    struct hlist_head preempt_notifiers;
}
--:**- sched.h 47% L1027 Git-android-2.6.27 (C/l Abbrev)-----
```

# Java platform és hordozhatóság



# 2006. november, a Sun megnyitja a Java-t

- Java ME – phoneME (Mobile & Embedded)  
<http://community.java.net/mobileandembedded/>
- Java SE – OpenJDK  
<http://openjdk.java.net/>
- Java EE – GlassFish  
<https://glassfish.dev.java.net/>

Nincs Java csapda, GNU GPL v2

# Az első labor első Java osztálya ez legyen

<http://www.tankonyvtar.hu/informatika/javat-tanitok-1-1-1-080904-1>  
(kb. a lap közepén a PolárGenerátor osztály)

NE a Komplex osztály legyen, mert például:

<http://www.zentralblatt-math.org/zblmath/?index =808477&type =pdf>



```
PolárGenerátor - NetBeans IDE 6.1
File Edit View Navigate Source Refactor Build Run Profile Versioning Tools Window Help
<default config>
PolárGenerátor.java
public class PolárGenerátor {

    boolean nincsTárolt = true;
    double tárolt;

    public PolárGenerátor() {
        nincsTárolt = true;
    }

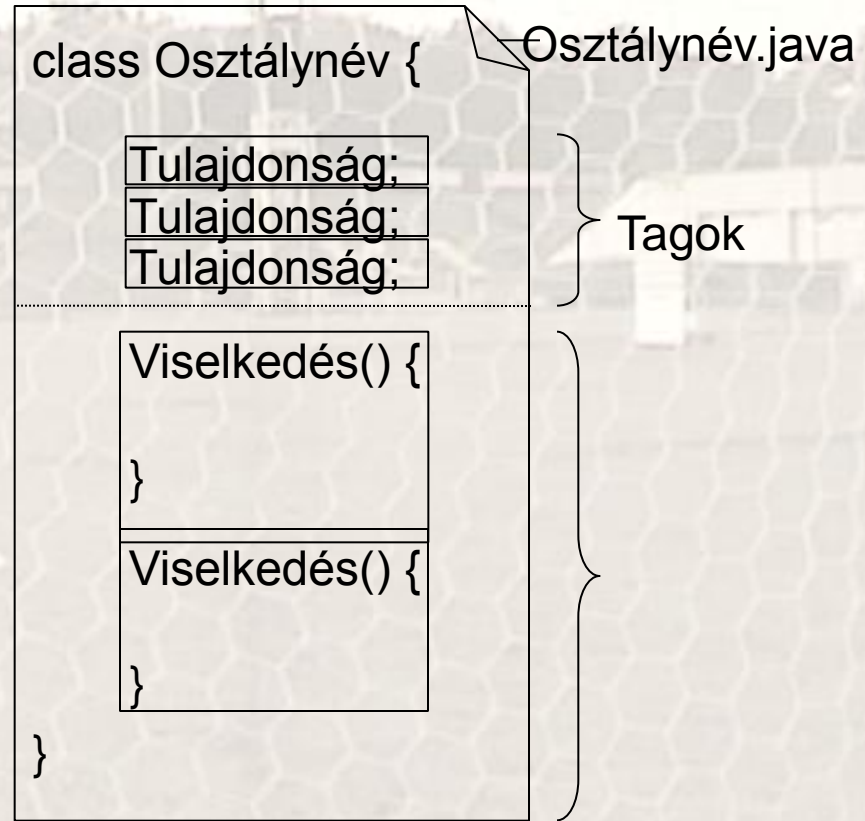
    public double következő() {
        if (nincsTárolt) {
            double u1, u2, v1, v2, w;
            do {
                u1 = Math.random();
                u2 = Math.random();
                v1 = 2 * u1 - 1;
                v2 = 2 * u2 - 1;
                w = v1 * v1 + v2 * v2;
            } while (w > 1);
            double r = Math.sqrt((-2 * Math.log(w)) / w);
            tárolt = r * v2;
            nincsTárolt = !nincsTárolt;
            return r * v1;
        } else {
            nincsTárolt = !nincsTárolt;
            return tárolt;
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        PolárGenerátor g = new PolárGenerátor();
        for (int i = 0; i < 10; ++i) {
            System.out.println(g.következő());
        }
    }
}
```

<http://www.tankonyvtar.hu/informatika/javat-tanitok-1-1-1-080904-1>

(kb. a lap közepén a PolárGenerátor osztály)

# Ism.: Javaslatom az első Java osztályra



Forrás: Bátfai Norbert: Nehogy már a mobilod nyomkodjon Téged! DEENK 2008.

[http://download.java.net/openjdk/jdk6/  
openjdk-6-src-b12-28\\_aug\\_2008.tar.gz](http://download.java.net/openjdk/jdk6/openjdk-6-src-b12-28_aug_2008.tar.gz)

# Ism.:

Lister - [C:\Documents and Settings\Bátfai Norbert\Dokumentumok\OS\OpenJDK\jdk\src\share\classes\java\util\Random.java]

Fájl Szerkesztés Beállítások Súgó

83 %

```
}  
/ (double)(1L << 53);  
}
```

```
private double nextNextGaussian;  
private boolean haveNextNextGaussian = false;
```

Lister - [C:\Documents and Settings\Bátfai Norbert\Dokumentumok\OS\OpenJDK\jdk\src\share\classes\java\util\Random.java]

Fájl Szerkesztés Beállítások Súgó

```
synchronized public double nextGaussian() {  
    // See Knuth, ACP, Section 3.4.1 Algorithm C.  
    if (haveNextNextGaussian) {  
        haveNextNextGaussian = false;  
        return nextNextGaussian;  
    } else {  
        double v1, v2, s;  
        do {  
            v1 = 2 * nextDouble() - 1; // between -1 and 1  
            v2 = 2 * nextDouble() - 1; // between -1 and 1  
            s = v1 * v1 + v2 * v2;  
        } while (s >= 1 || s == 0);  
        double multiplier = StrictMath.sqrt(-2 * StrictMath.log(s)/s);  
        nextNextGaussian = v2 * multiplier;  
        haveNextNextGaussian = true;  
        return v1 * multiplier;  
    }  
}
```

```
/**  
 * Serializable fields for Random.  
 *  
 * @serialField    seed long  
 *                 seed for random computations  
 * @serialField    nextNextGaussian double  
 *                 next Gaussian to be returned  
 * @serialField    haveNextNextGaussian boolean  
 *                 nextNextGaussian is valid  
 */  
private static final ObjectStreamField[] serialPersistentFields = {  
    new ObjectStreamField("seed", Long.TYPE),  
    new ObjectStreamField("nextNextGaussian", Double.TYPE),  
    new ObjectStreamField("haveNextNextGaussian", Boolean.TYPE)  
};
```

Ha megírta a hallgató, akkor erre érdemes felhívni a figyelmét, s arra is persze, hogy ugyanezt találja a Sun-os JDK src.zip-ben is.

# Ism.: 00

Alapelvek:

- a) egységbezárás
- b) adatrejtés
- c) öröklés

```
#ifndef POLARGEN__H
#define POLARGEN__H

#include <cstdlib>
#include <cmath>
#include <ctime>

class PolarGen
{
public:
    PolarGen ()
    {
        nincsTarolt = true;
        std::srand (std::time (NULL));
    }
    ~PolarGen ()
    {
    }
    double kovetkezo ();

private:
    bool nincsTarolt;
    double tarolt;
};

#endif
```

src/polargen.h

# Ism.: 00

Alapelvek:

- a) egységbezárás
- b) adatrejtés
- c) öröklés

```
#include "polargen.h"

double
PolarGen::kovetkezo ()
{
    if (nincsTarolt)
    {
        double u1, u2, v1, v2, w;
        do
        {
            u1 = std::rand () / (RAND_MAX + 1.0);
            u2 = std::rand () / (RAND_MAX + 1.0);
            v1 = 2 * u1 - 1;
            v2 = 2 * u2 - 1;
            w = v1 * v1 + v2 * v2;
        }
        while (w > 1);

        double r = std::sqrt ((-2 * std::log (w)) / w);

        tarolt = r * v2;
        nincsTarolt = !nincsTarolt;

        return r * v1;
    }
    else
    {
        nincsTarolt = !nincsTarolt;
        return tarolt;
    }
}
```

src/polargen.cpp

```
PolárGenerátor - NetBeans IDE 6.1
File Edit View Navigate Source Refactor Build Run Profile Versioning Tools Window Help
<default config>
PolárGenerátor.java
public class PolárGenerátor {

    boolean nincsTárolt = true;
    double tárolt;

    public PolárGenerátor() {
        nincsTárolt = true;
    }

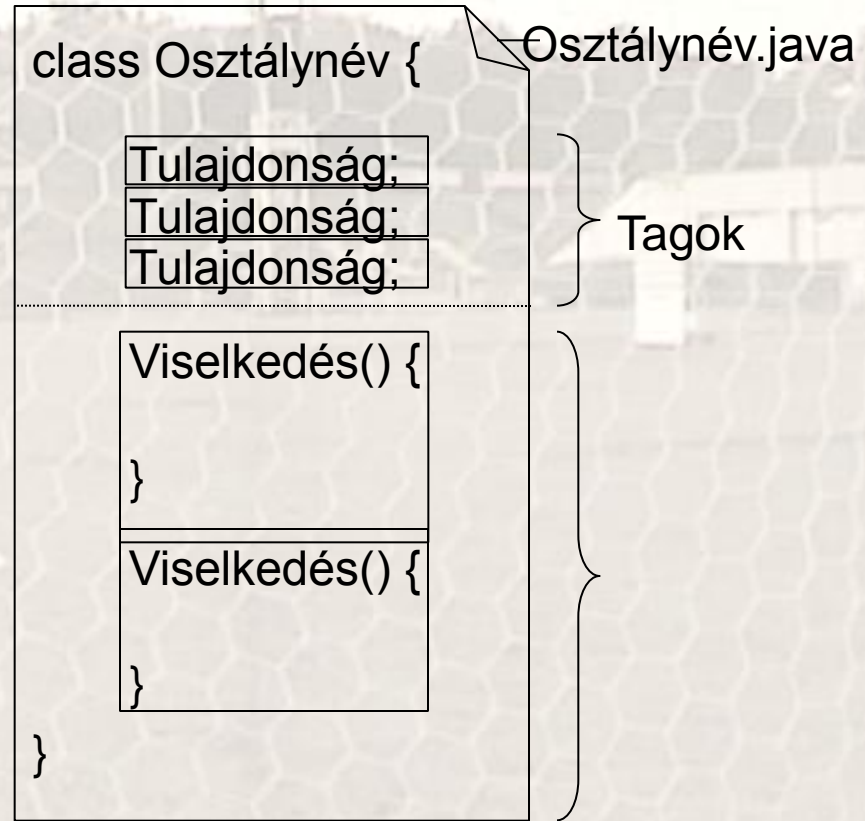
    public double következő() {
        if (nincsTárolt) {
            double u1, u2, v1, v2, w;
            do {
                u1 = Math.random();
                u2 = Math.random();
                v1 = 2 * u1 - 1;
                v2 = 2 * u2 - 1;
                w = v1 * v1 + v2 * v2;
            } while (w > 1);
            double r = Math.sqrt((-2 * Math.log(w)) / w);
            tárolt = r * v2;
            nincsTárolt = !nincsTárolt;
            return r * v1;
        } else {
            nincsTárolt = !nincsTárolt;
            return tárolt;
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        PolárGenerátor g = new PolárGenerátor();
        for (int i = 0; i < 10; ++i) {
            System.out.println(g.következő());
        }
    }
}
```

<http://www.tankonyvtar.hu/informatika/javat-tanitok-1-1-1-080904-1>

(kb. a lap közepén a PolárGenerátor osztály)

# Ism.: Javaslatom az első Java osztályra



Forrás: Bátfai Norbert: Nehogy már a mobilod nyomkodjon Téged! DEENK 2008.

# A NetBeans IDE használata – Java SE

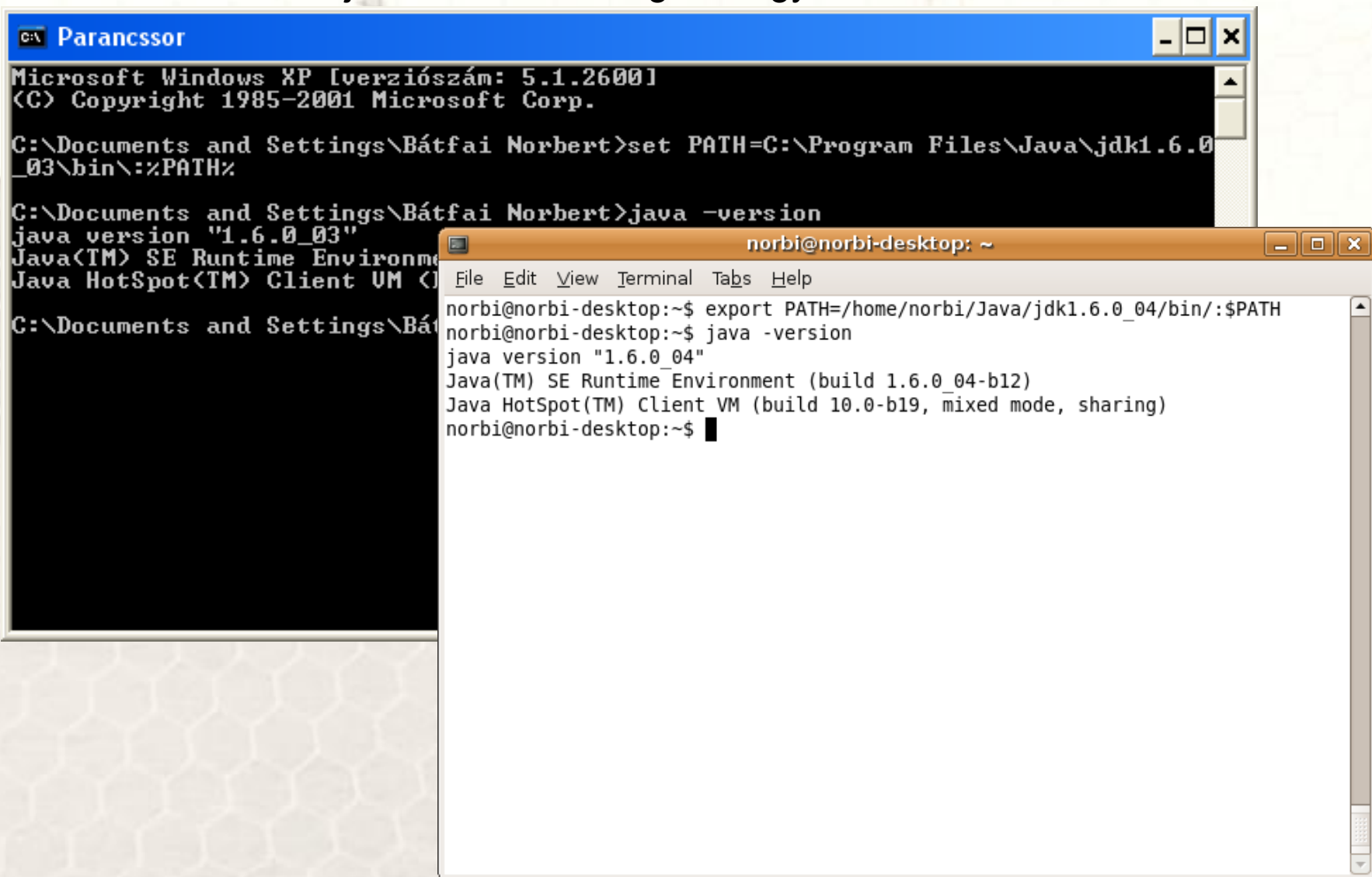
- A királyi út  
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.htm>  
| És innen a mindenkori JDK <verzió, most 6> Update <verzió, most 25> with NetBeans <verzió, most 7>
- Külön feltenni a JDK-t, majd <http://www.netbeans.org/>

A következő példában felélesztjük a NetBeans-ben a Programozó Páternoszter Mellékletek DocBook6.java példaprogramját, ami majd levalidálja a <http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/ppmkonyv.xml> DocBook dokumentumot és a <http://docbook.sourceforge.net/release/xsl-ns/current/html/docbook.xsl> XSL szerint átranzszformálja html-be.

A program a bemenő ppmkonyv.xml fájlt a webről vagy a fájlrendszerből, az xsd stílust a webről rántja le, a kimenő ppmkonyv.html fájlt az aktuális könyvtárban hozza létre.

# JDK és a parancssori interfész (CLI)

Nem szerencsés a sajátos szokásos kifogás, hogy „én Windows-t használok”, mert



```
C:\ Parancssor
Microsoft Windows XP [verziószám: 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Bátfai Norbert>set PATH=C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_03\bin\;%PATH%

C:\Documents and Settings\Bátfai Norbert>java -version
java version "1.6.0_03"
Java(TM) SE Runtime Environment
Java HotSpot(TM) Client VM (build 10.0-b19, mixed mode, sharing)

C:\Documents and Settings\Bátfai Norbert>
```

```
norbi@norbi-desktp: ~
File Edit View Terminal Tabs Help

norbi@norbi-desktp:~$ export PATH=/home/norbi/Java/jdk1.6.0_04/bin/:$PATH
norbi@norbi-desktp:~$ java -version
java version "1.6.0_04"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_04-b12)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 10.0-b19, mixed mode, sharing)
norbi@norbi-desktp:~$
```

a különbség itt például ; és : illetve % és \$ és máshogy dőlnek a perjelek.

# XML

## Extensible Markup Language, Kiterjeszhető Leíró Nyelv

iad010.inf.unideb.hu - PuTTY

```
nbatfai@morse:~$ telnet oracle.hu 80
```

```
Trying 195.70.35.76...
```

```
Connected to oracle.hu.
```

```
Escape character is '^]'.  
GET /index.htm HTTP/1.0
```

```
HTTP/1.1 404 Not Found
```

```
Date: Sun, 01 May 2011 09:50:15 GMT
```

```
Server: Apache
```

```
Content-Length: 207
```

```
Connection: close
```

```
Content-Type: text/html; charset=iso-8859-1
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 2.0//EN">
```

```
<html><head>
```

```
<title>404 Not Found</title>
```

```
</head><body>
```

```
<h1>Not Found</h1>
```

```
<p>The requested URL /index.htm was not found on this server.</p>
```

```
</body></html>
```

```
Connection closed by foreign host.
```

```
nbatfai@morse:~$
```



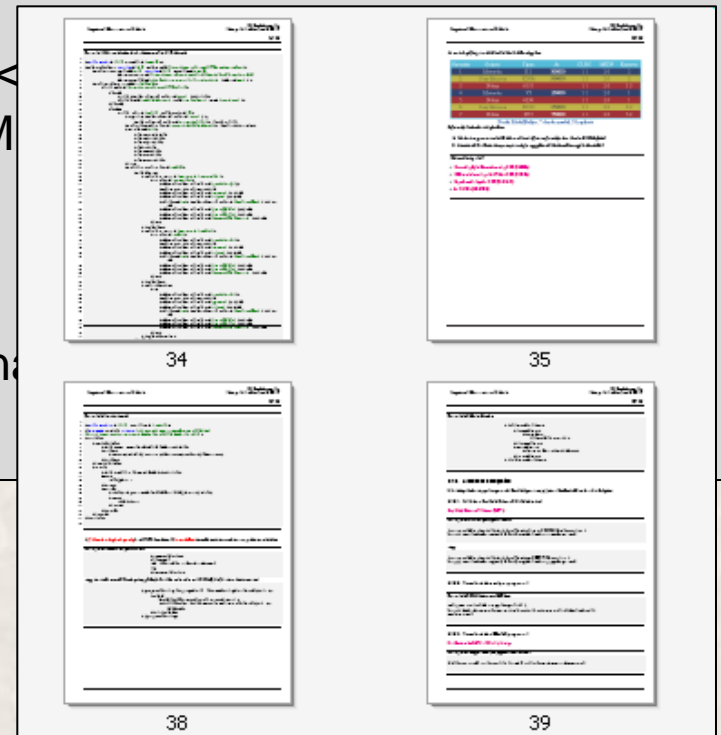
# XML

## Extensible Markup Language, Kiterjeszhető Leíró Nyelv

A Programozó Páternoszter mellékletek egy DocBook XML 5.0 dokumentum:

<http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/ppmkonyv.xml>

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<book xmlns="http://docbook.org/ns/docbook" version="5.0" xml:lang="hu"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xi="http://www.w3.org/2001/XInclude">
  <info>
    <title>Programozó Páternoszter mellékletek</title>
    <subtitle>Feljegyzések BN laborjairól, az XML</subtitle>
    <author>
      <personname>
        <surname>Bátfai</surname>
        <firstname>Norbert</firstname></personname>
    ...
```



HTML

PDF

<http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/ppmkonyv.html>

<http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/ppmkonyv.pdf>

# XML

## Extensible Markup Language, Kiterjeszthető Leíró Nyelv

```
<rss version="2.0">
```

```
<channel>
```

```
<title>DE IK Hírek</title>
```

```
<link>http://www.ik.elte.hu/
```

```
<description>A Debreceni Egyetem Informatikai Karjának hírei</description>
```

```
...
```

```
<item>
```

```
<title>Az év informatikai oktatója</title>
```

```
<pubDate>2009-01-25 15:10</pubDate>
```

```
<link>http://www.ik.elte.hu/2008-dijat.html</link>
```

```
<description>A Debreceni Egyetem Informatikai Karjának 2008. évi Informatikai Oktatója díjat adományozott.</description>
```

```
<description>an Bátfai Norbert</description>
```

```
</item>
```

```
</channel>
```

```
</rss>
```

## Ars Poetica Informaticae

RSS: hírek Debrecenből, hírek a világból

### Saját híreink

2009.01.25. 15:10

A DE Informatikai Kar hírei

#### Szele Tibor Emlékérem

2009.01.25. 15:10

Dr. Pethő Attila Dékán úrnak 2008. december 19-én a Bolyai Matematikai Társulat Szele Tibor Emlékéremet adományozott.

#### Az Év Informatikai Oktatója díj

### SunHU

2009.10.09. 14:29

Sun Magyarország élete

#### OpenBSD hackathon Budapesten - a Sun támogatásával (is)

2009.10.09. 14:29

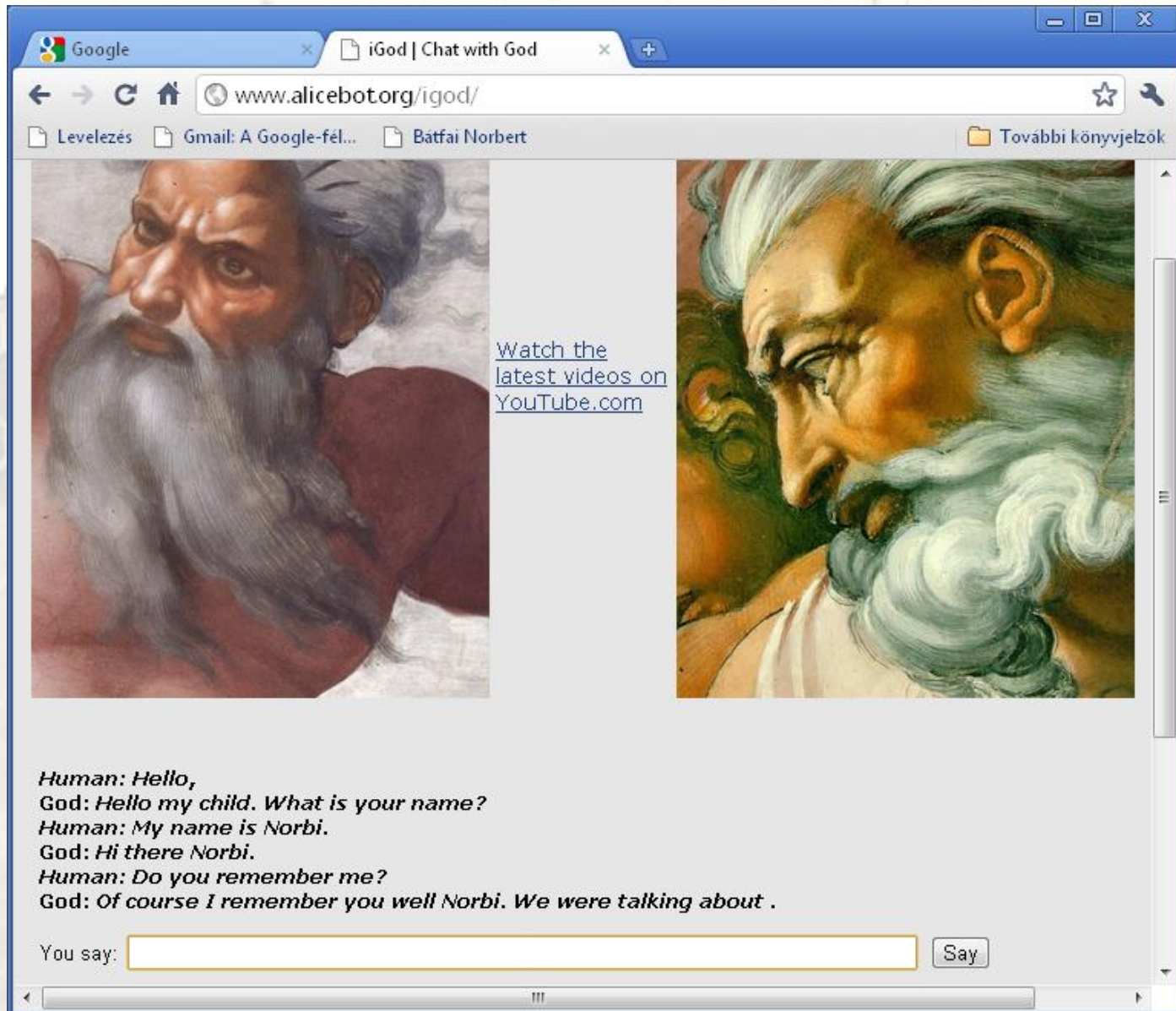
Zoltan Nagy



**OpenBSD**

p2k9 ports hackathon  
budapest, hungary

# Artificial Intelligence Markup Language



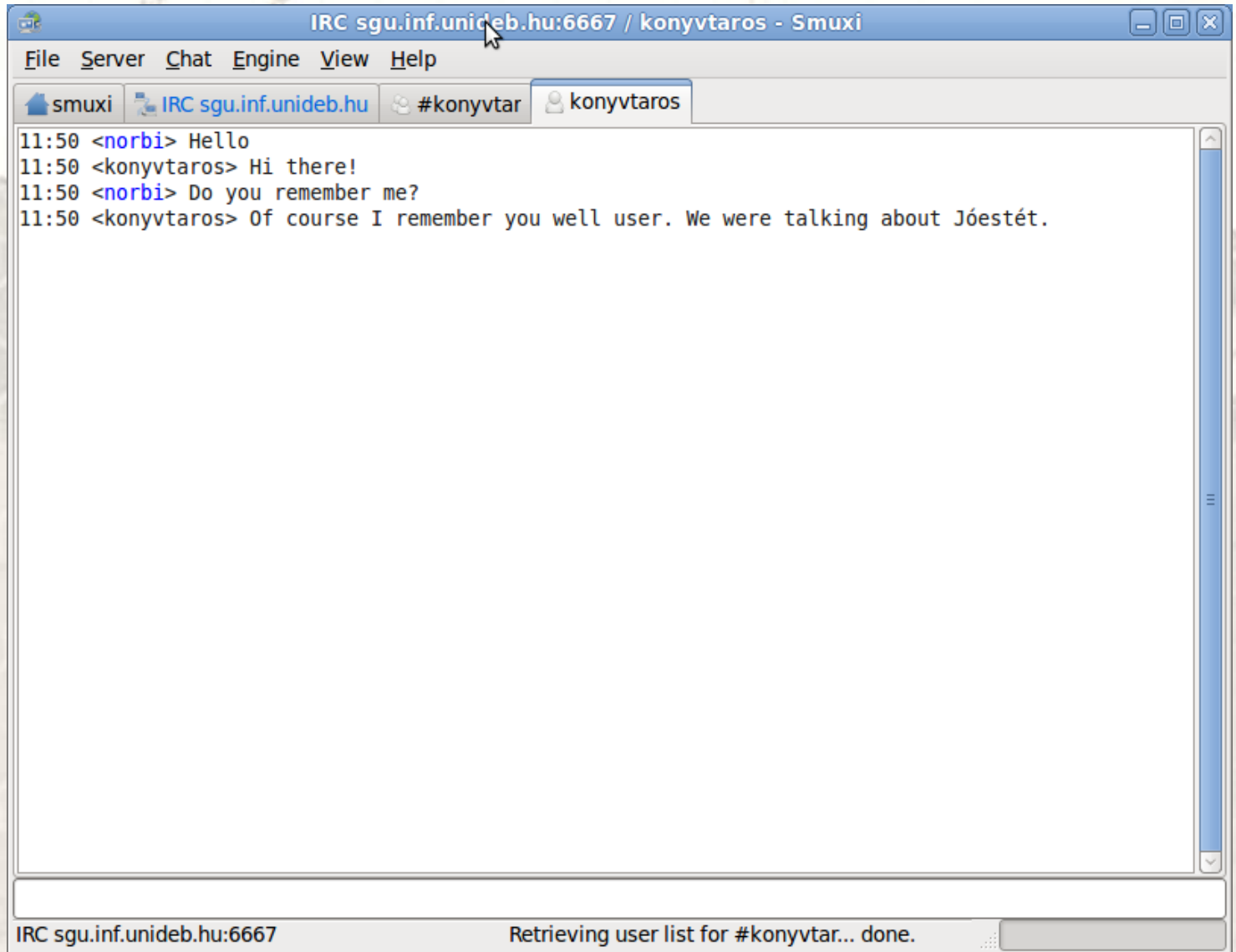
The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Tabs:** Google, iGod | Chat with God
- Address Bar:** www.alicebot.org/igod/
- Navigation:** Back, Forward, Refresh, Home icons.
- Bookmarks:** Levelezés, Gmail: A Google-fél..., Bاتفai Norbert, További könyvjelzők
- Content Area:**
  - Two portraits of an elderly man with a long white beard. The left one is a classical-style painting, and the right one is a more modern, textured painting.
  - A link: [Watch the latest videos on YouTube.com](#)
  - Chat history:
    - Human:** Hello,
    - God:** Hello my child. What is your name?
    - Human:** My name is Norbi.
    - God:** Hi there Norbi.
    - Human:** Do you remember me?
    - God:** Of course I remember you well Norbi. We were talking about .
  - Input field: "You say:" followed by a text box and a "Say" button.

# AIML

Program W <http://programw.sourceforge.net/>

Program Y (PyAIML) <http://pyaiml.sourceforge.net/>



# AIML

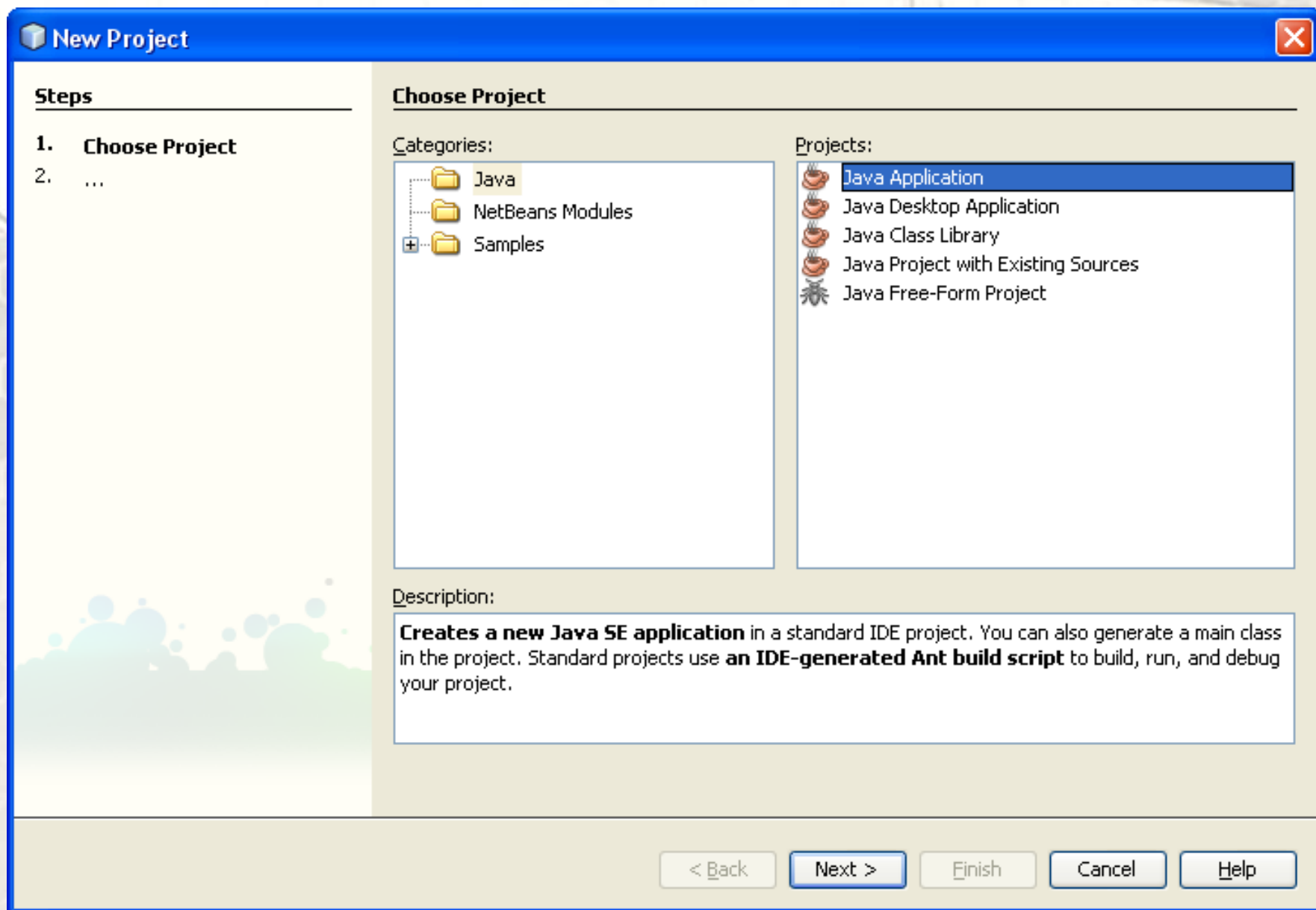
```
udvariassag.aiml.xml X
-->
<aiml version="1.0.1"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="http://aitools.org/aiml/schema/AIML.xsd">

<!-- Köszönések -->

<!-- de elköszönő Szia-ra is lehet ez a válasz-->
<category>
  <pattern>SZIA</pattern>
  <template>
    <random>
      <li>Szia!</li>
      <li>Szevasz!</li>
      <li>Szervusz!</li>
    </random>
  </template>
</category>

<category>
  <pattern>SZIA *</pattern>
  <template>
    <srai>SZIA</srai>
  </template>
</category>
```

# A NetBeans IDE használata – Java SE



# A NetBeans IDE használata – Java SE

**New Java Application** [Close]

**Steps**

1. Choose Project
2. **Name and Location**

**Name and Location**

Project Name:

Project Location:

Project Folder:

---

Use Dedicated Folder for Storing Libraries

Libraries Folder:

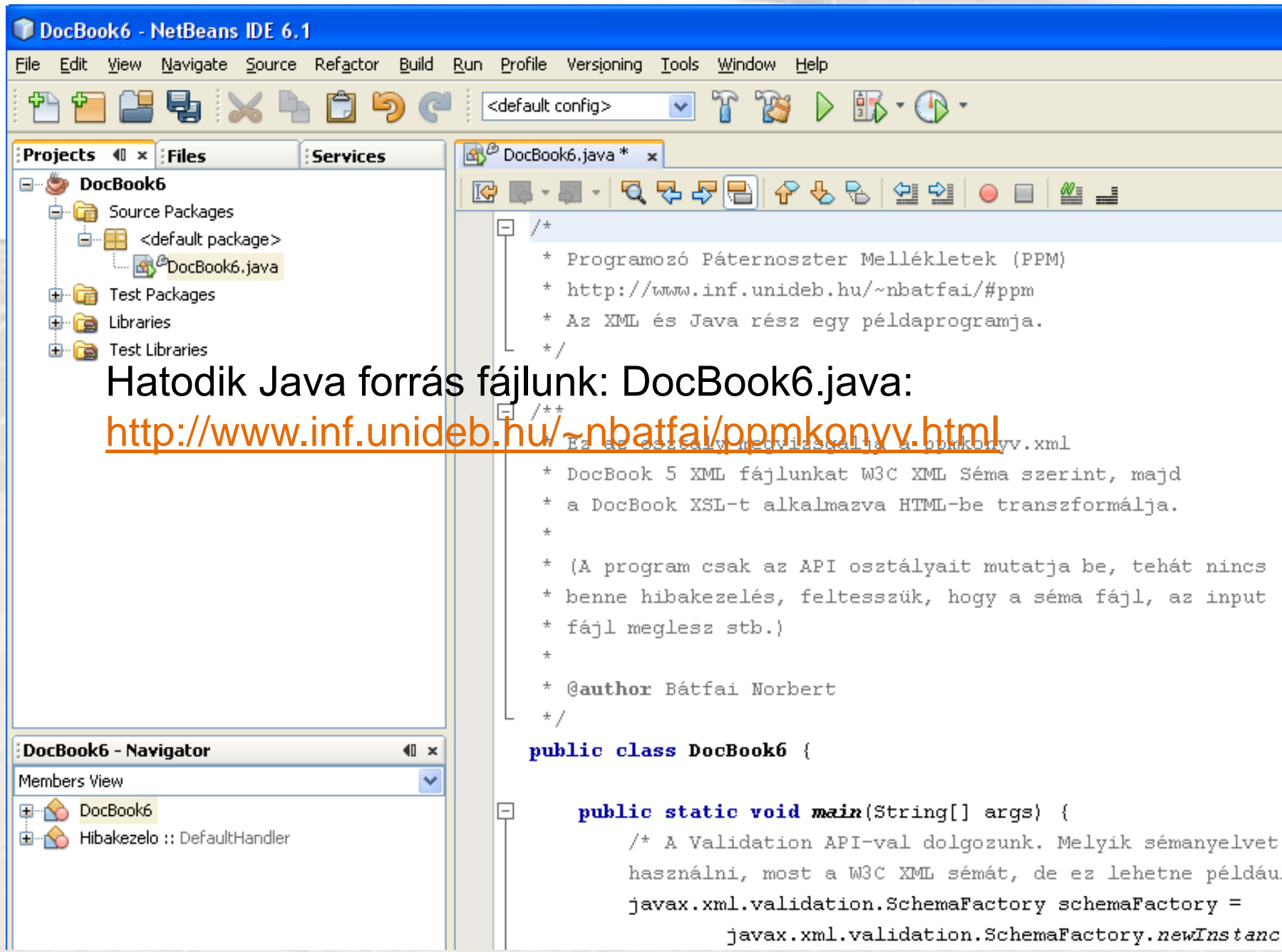
Different users and projects can share the same compilation libraries (see Help for details).

Create Main Class

Set as Main Project

< Back    Next >    **Finish**    Cancel    Help

# A NetBeans IDE használata – Java SE



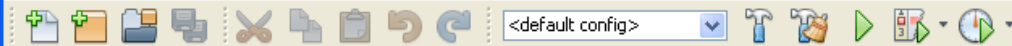
The screenshot displays the NetBeans IDE 6.1 interface. The title bar reads "DocBook6 - NetBeans IDE 6.1". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Build, Run, Profile, Versioning, Tools, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and development tools. The left sidebar shows the "Projects" view with a tree structure for "DocBook6", including Source Packages, Test Packages, Libraries, and Test Libraries. The "Files" view shows the project's file structure, with "DocBook6.java" selected. The "Services" view is empty. The main editor window shows the source code for "DocBook6.java". The code includes a multi-line comment in Hungarian, a URL, and the start of a Java class definition.

Hatodik Java forrás fájlunk: DocBook6.java:  
<http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/ppmkonyv.html>

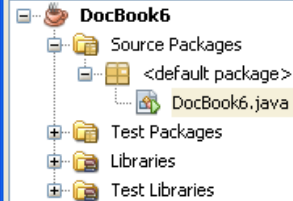
```
DocBook6.java * x
/*
 * Programozó Páternoszter Mellékletek (PPM)
 * http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/#ppm
 * Az XML és Java rész egy példaprogramja.
 */
/**
 * Ez az osztály megvalósítja a ppmkonyv.xml
 * DocBook 5 XML fájlunkat W3C XML Séma szerint, majd
 * a DocBook XSL-t alkalmazva HTML-be transzformálja.
 *
 * (A program csak az API osztályait mutatja be, tehát nincs
 * benne hibakezelés, feltesszük, hogy a séma fájl, az input
 * fájl meglesz stb.)
 *
 * @author Bátfai Norbert
 */
public class DocBook6 {

    public static void main(String[] args) {
        /* A Validation API-val dolgozunk. Melyik sémányelvet
        * használni, most a W3C XML sémát, de ez lehetne például
        * javax.xml.validation.SchemaFactory schemaFactory =
        * javax.xml.validation.SchemaFactory.newInstance
```

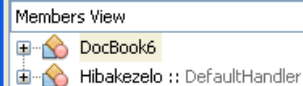




Projects Files Services



DocBook6 - Navigator



DocBook6.java x



```

/*
 * Programozó Páternoszter Mellékletek (PPM)
 * http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/#ppm
 * Az XML és Java rész egy példaprogramja.
 */

/**
 * Ez az osztály megvizsgálja a ppmkonyv.xml
 * DocBook 5 XML fájlunkat W3C XML Séma szerint, majd
 * a DocBook XSL-t alkalmazva HTML-be transzformálja.
 *
 * (A program csak az API osztályait mutatja be, tehát nincs
 * benne hibakezelés, feltesszük, hogy a séma fájl, az input
 * fájl meglesz stb.)
 *
 * @author Bاتفai Norbert
 */
public class DocBook6 {

    public static void main(String[] args) {
        /* A Validation API-val dolgozunk. Melyik sémanyelvet akarjuk
        használni, most a W3C XML sémát, de ez lehetne például a RELAX NG is. */
        javax.xml.validation.SchemaFactory schemaFactory =
            javax.xml.validation.SchemaFactory.newInstance("http://www.xml.org/xml-validation", SchemaFactory.class.getName());
    }
  
```

1:1 INS

Output - DocBook6 (run)

```

http://docbook.sourceforge.net/release/xsl-ns/current/html/inline.xsl: line 1179: Attribute 'href' outside of element.
http://docbook.sourceforge.net/release/xsl-ns/current/html/inline.xsl: line 1280: Attribute 'href' outside of element.
http://docbook.sourceforge.net/release/xsl-ns/current/html/inline.xsl: line 1317: Attribute 'href' outside of element.
http://docbook.sourceforge.net/release/xsl-ns/current/html/glossary.xsl: line 255: Attribute 'href' outside of element.
http://docbook.sourceforge.net/release/xsl-ns/current/html/glossary.xsl: line 317: Attribute 'href' outside of element.
http://docbook.sourceforge.net/release/xsl-ns/current/html/annotations.xsl: line 119: Attribute 'onClick' outside of element.
ERROR: 'Syntax error in '* or $generate.index != 0'.'
FATAL ERROR: 'Could not compile stylesheet'
javax.xml.transform.TransformerConfigurationException: Could not compile stylesheet
    at com.sun.org.apache.xalan.internal.xsltc.trax.TransformerFactoryImpl.newTemplates(TransformerFactoryImpl.java:825)
    at com.sun.org.apache.xalan.internal.xsltc.trax.TransformerFactoryImpl.newTransformer(TransformerFactoryImpl.java:614)
    at DocBook6.main(DocBook6.java:54)
BUILD SUCCESSFUL (total time: 29 seconds)
  
```

# A NetBeans IDE használata – Java SE

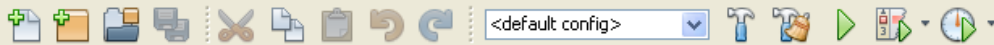
The screenshot shows the 'Project Properties' dialog for 'DocBook6' in NetBeans IDE. The 'Libraries' category is selected in the left-hand tree. The 'Run' tab is active, showing the 'Run-time Libraries' section. A list of libraries is displayed, with the following entries:

- Classpath for Compiling Sources
- Compiled Sources
- ../Bátfai Norbert/Dokumentumok/Letöltés/XML/SAXON6-5-5/saxon.jar**

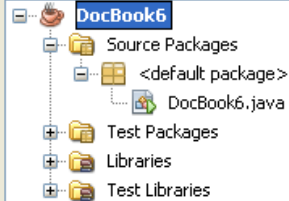
Buttons for managing these libraries are visible on the right: Add Project..., Add Library..., Add JAR/Folder (highlighted), Edit, Remove, Move Up, and Move Down. At the bottom, the 'Build Projects on Classpath' checkbox is checked. The dialog title bar reads 'Project Properties - DocBook6'.

The XSLT and XQuery  
Processor

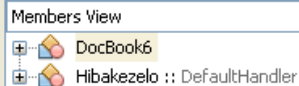
<http://saxon.sourceforge.net/>



Projects x Files Services



DocBook6 - Navigator



DocBook6.java x



```
/*
 * Programozó Páternoszter Mellékletek (PPM)
 * http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/#ppm
 * Az XML és Java rész egy példaprogramja.
 */

/**
 * Ez az osztály megvizsgálja a ppmkonyv.xml
 * DocBook 5 XML fájlunkat W3C XML Séma szerint, majd
 * a DocBook XSL-t alkalmazva HTML-be transzformálja.
 *
 * (A program csak az API osztályait mutatja be, tehát nincs
 * benne hibakezelés, feltesszük, hogy a séma fájl, az input
 * fájl meglesz stb.)
 *
 * @author Bاتفai Norbert
 */
public class DocBook6 {

    public static void main(String[] args) {
        /* A Validation API-val dolgozunk. Melyik sémanyelvet akarjuk
        használni, most a W3C XML sémát, de ez lehetne például a RELAX NG is. */
        javax.xml.validation.SchemaFactory schemaFactory =
            javax.xml.validation.SchemaFactory.newInstance("http://www.w3.org/2001/XMLSchema-ns");
    }
}
```

1:1 INS

Output - DocBook6 (run)

```
init:
deps-jar:
compile:
run:
Érvényes.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 31 seconds)
```

# Programozó Páternoszter mellékletek

## Feljegyzések BN laborjairól, az XML-től az emberi tudatig

**Bátfai, Norbert**

Debreceni Egyetem, Informatikai Kar, Informatótechnológiai Tanszék

[<nbatfai@inf.unideb.hu>](mailto:nbatfai@inf.unideb.hu)

Copyright © 2007, 2008 Bátfai Norbert

E közlemény felhatalmazást ad önnek jelen dokumentum sokszorosítására, terjesztésére és/vagy módosítására a Szabad Szoftver Alapítvány által kiadott GNU Szabad Dokumentációs Licenc 1.2-es, vagy bármely azt követő verziójának feltételei alapján. Nem változtatható szakaszok: A szerzőről. Címlap szövegek: Programozó Páternoszter mellékletek, Feljegyzések BN laborjairól, az XML-től az emberi tudatig, Bátfai Norbert. Hátlap szövegek: Programozó Páternoszter mellékletek, Bátfai Norbert.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with the Invariant Sections being: A szerzőről, with the Front-Cover Texts being: Programozó Páternoszter mellékletek, Feljegyzések BN laborjairól, az XML-től az emberi tudatig Bátfai Norbert, and with the Back-Cover Texts being: Programozó Páternoszter mellékletek, Bátfai Norbert.

2008

Verziótörténet		
Verzió 0.0.1	2007. szeptember 23.	Bátfai
2007/2008 1. félév elindul, elkezdem a jegyzet készítését DocBook 4.5-ben.		
Verzió 0.0.17	2008. október 9.	Bátfai
2008/2009 1. félév elindul, a múlt félévben a 0.0.15 verzióval lezárt DocBook 5.0 frissítése: a Hallgatóimnak rész aktualizálása. A (ppmkonyv) könyv JAXP és DOM validálás, XSL transzformáció Java forrásból.		

## Ajánlás

Grétinek, Nándinak és Matyinak.

## Tartalom

### [Bevezetés](#)


[Programozó Páternoszter](#)

[Hallgatóimnak](#)

c:\Documents and Settings\DocBook6\ppmkonyv.html

# A parancssor használata (Windows)

```
C:\Documents and Settings\Bátfai Norbert>set PATH="c:\Program Files\Java\jdk1.6.0_07\bin" /
;%PATH%
C:\Documents and Settings\Bátfai Norbert>java -version
java version "1.6.0_07"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_07-b06)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 10.0-b23, mixed mode, sharing)
C:\Documents and Settings\Bátfai Norbert>cd ..
C:\Documents and Settings>cd DocBook6
C:\Documents and Settings\DocBook6>cd src
C:\Documents and Settings\DocBook6\src>javac DocBook6.java
C:\Documents and Settings\DocBook6\src>java -cp "c:\Documents and Settings\Bátfai /
Norbert\Dokumentumok\Letöltés\XML\SAXON6-5-5\saxon.jar;." DocBook6
Érvényes.
```



```
C:\Documents and Settings\DocBook6\src>
```

**Ugyanez most parancssorból!**

# A parancssor használata (Linux)

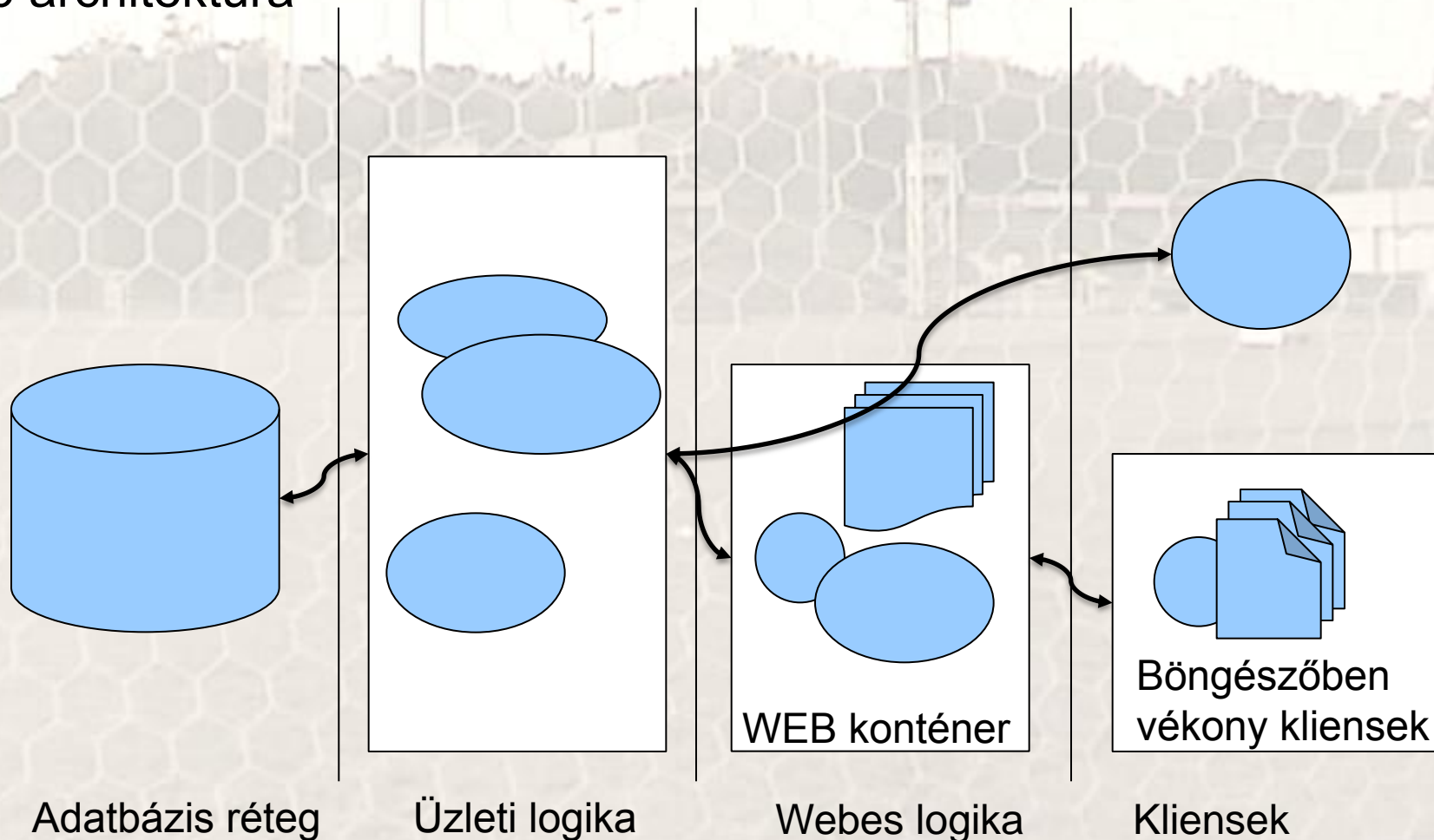
```
nbatfai@hallg:~/IS2009$ export PATH=/home/nbatfai/Java/jdk1.6.0_11/bin:$PATH$
nbatfai@hallg:~/IS2009$ java -version
java version "1.6.0_11"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_11-b03)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 11.0-b16, mixed mode)
nbatfai@hallg:~/IS2009$ javac DocBook6.java
nbatfai@hallg:~/IS2009$ java -cp ../Letoltes/XML/SAXON6-5-5/saxon.jar:. DocBook6
Érvényes.
```

```
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 11.0-b16, mixed mode)
nbatfai@hallg:~/IS2009$ javac DocBook6.java
nbatfai@hallg:~/IS2009$ java -cp ../Letoltes/XML/SAXON6-5-5/saxon.jar:. DocBook6
Érvényes.
nbatfai@hallg:~/IS2009$
```

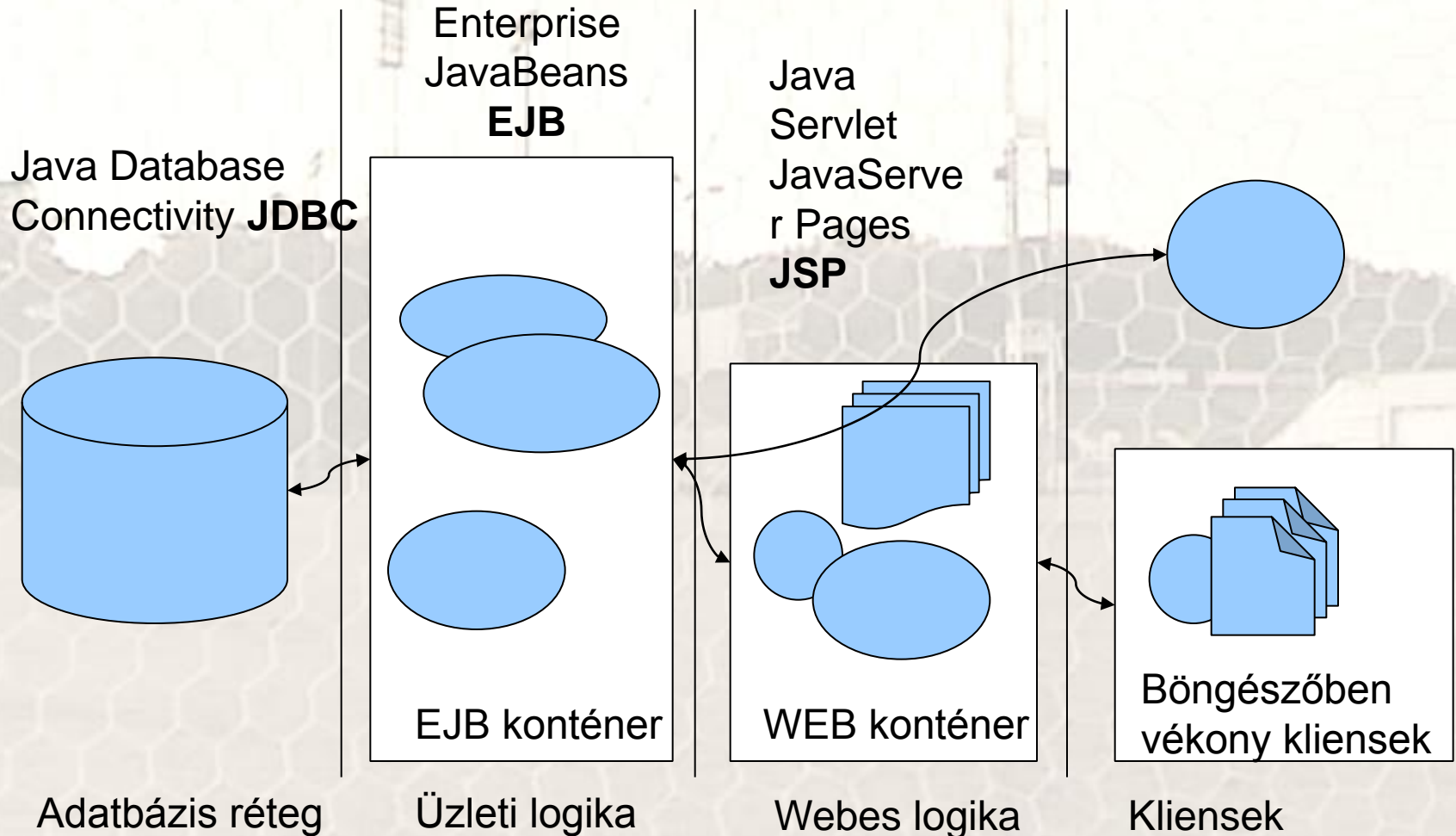
**Ugyanez most parancssorból!**

# Alkalmazás architektúrák

- Kliens-szerver modell
- 3 rétegű alkalmazások
- p2p architektúra



# Java EE API-k

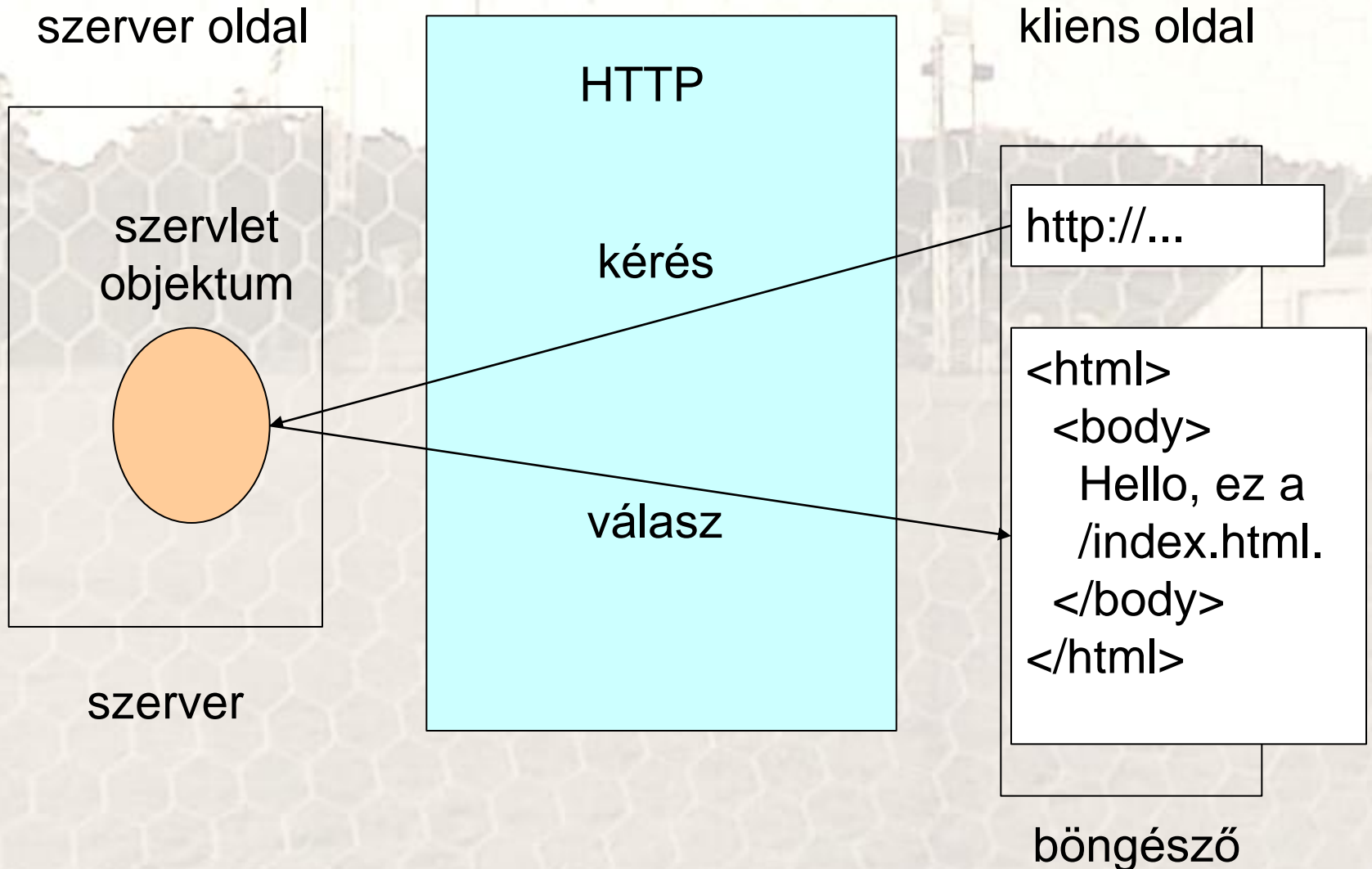


(Java Naming and Directory **JNDI**)



# Java EE/szervletek, Tomcat

PP 169



# Java EE/szervletek, Tomcat

```
public class VisszajelzesekSzervlet
    extends javax.servlet.http.HttpServlet {

    public void doGet(javax.servlet.http.HttpServletRequest keres,
        javax.servlet.http.HttpServletResponse valasz)
        throws java.io.IOException, javax.servlet.ServletException {
        log("VisszajelzesekSzervlet doGet() elindult\n");
        valasz.setContentType("text/html");
        java.io.PrintWriter szovegesCsatorna = valasz.getWriter();
        szovegesCsatorna.println("<html>");
        szovegesCsatorna.println("<body>");
        szovegesCsatorna.println("Ide listzzuk majd a visszajelzeket.");
        szovegesCsatorna.println("</body>");
        szovegesCsatorna.println("</html>");
        szovegesCsatorna.close();
    }
}
```

## Parancssor

```
Microsoft Windows [C] Copyright 19...
C:\Documents and Settings\...
C:\apache-tomcat...
C:\apache-tomcat...
```

Apache Tomcat

http://localhost:8080/

Apache Tomcat

The Apache Software Foundation  
<http://www.apache.org/>

**If you're seeing this page via a web browser, it means you've setup Tomcat successfully. Congratulations!**

As you may have guessed by now, this is the default Tomcat home page. It can be found on the local filesystem at:

```
$CATALINA_HOME/webapps/ROOT/index.html
```

where "\$CATALINA\_HOME" is the root of the Tomcat installation directory. If you're seeing this page, and you don't think you should be, then you're either a user who has arrived at new installation of Tomcat, or you're an administrator who hasn't got his/her setup quite right. Providing the latter is the case, please refer to the [Tomcat Documentation](#) for more detailed setup and administration information than is found in the INSTALL file.

**NOTE: For security reasons, using the administration webapp is restricted to users with role "admin". The manager webapp is restricted to users with role "manager".** Users are defined in `$CATALINA_HOME/conf/tomcat-users.xml`.

Included with this release are a host of sample Servlets and JSPs (with associated source code), extensive documentation, and an introductory guide to developing web applications.

Tomcat mailing lists are available at the Tomcat project web site:

- [users@tomcat.apache.org](mailto:users@tomcat.apache.org) for general questions related to configuring and using Tomcat
- [dev@tomcat.apache.org](mailto:dev@tomcat.apache.org) for developers working on Tomcat

Thanks for using Tomcat!

Powered by

# Szerv

```
C:\ Parancssor  
C:\apache-tomcat-5.5.23\bin> cd ..\WEB-INF\classes  
C:\apache-tomcat-5.5.23\bin> Using CATALINA_OPTS  
C:\apache-tomcat-5.5.23\bin> Using CATALINA_OPTS  
C:\apache-tomcat-5.5.23\bin> Using CATALINA_OPTS  
C:\apache-tomcat-5.5.23\bin> Using JRE_HOME  
C:\apache-tomcat-5.5.23\bin>
```

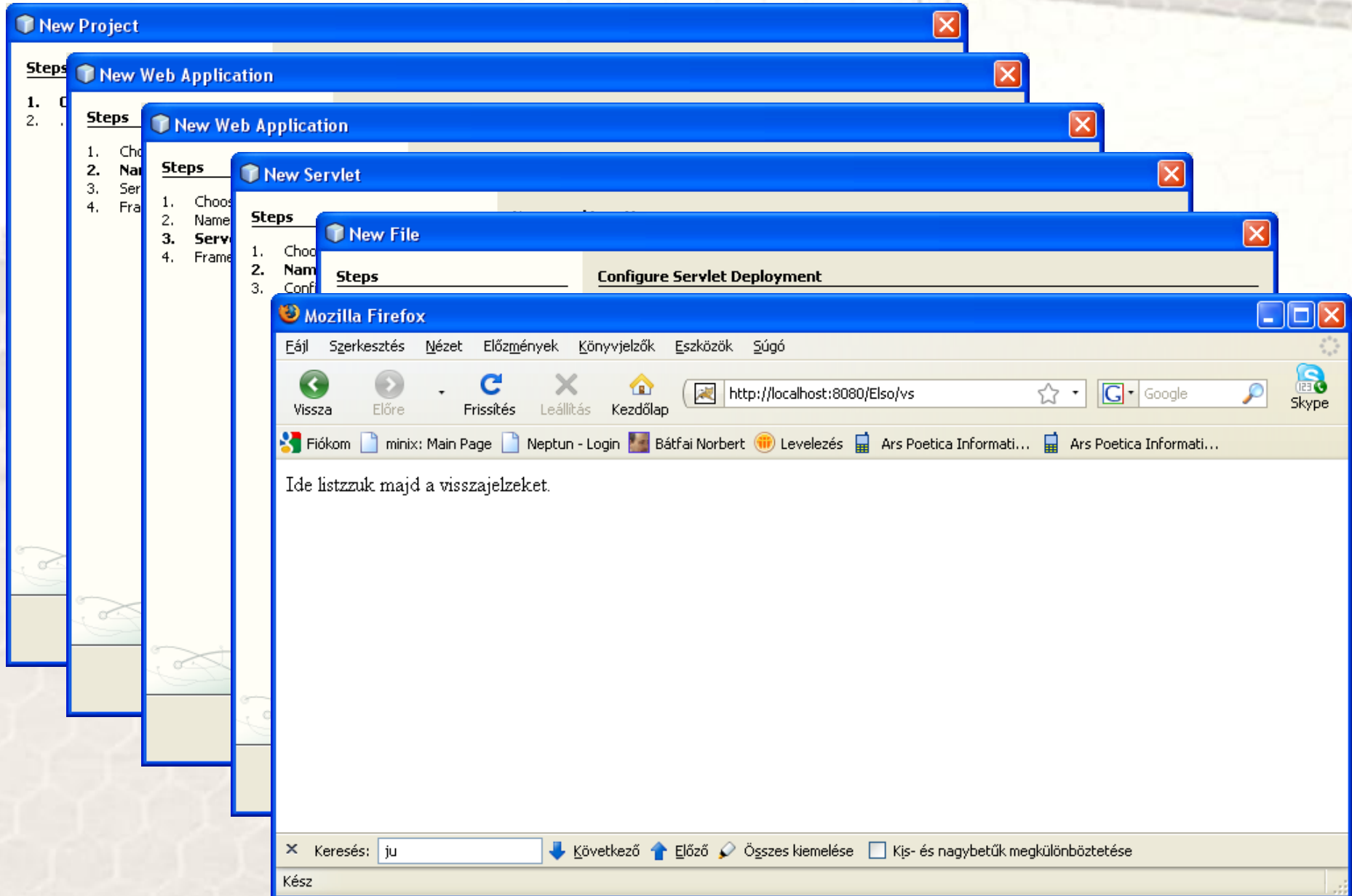
The screenshot shows a web browser window with the title 'Névtelen' and the address bar containing 'http://localhost:8080/prog-pater/lista'. The page content includes the text 'Ide listzzuk majd a visszajelzeket.' and a large centered URL 'http://localhost:8080/prog-pater/lista'.

Ezt a példát viszi tovább a PP 204, itt MySQL vagy PostgreSQL adatbázisból szedjük ki szervletből a visszajelzéseket.

**PP 169, 204**

```
C:\apache-tomcat-5.5.23\bin> cd ..\webapps\prog-pater  
C:\apache-tomcat-5.5.23\bin> cd ..\WEB-INF\classes
```

# Szervletek, Tomcat, a NetBeans-ből



# WebSynergy

a szoftver törzsfejlődés korai szakaszában *Sun Java System Portal Server*

*„Project WebSynergy is the next-generation web aggregation and presentation platform from Sun™ Microsystems. This platform includes developer tools and an enterprise-grade presentation runtime based on Liferay Portal Server, GlassFish™ version 2 or version 3 software, and MySQL™ software.”*

<http://docs.sun.com/app/docs/doc/820-6876/ghkhz?a=view>

[http://progpater.blog.hu/2011/04/29/drupalosoknak\\_joomlasoknak\\_erre\\_csorogatjak\\_a\\_nyalukat](http://progpater.blog.hu/2011/04/29/drupalosoknak_joomlasoknak_erre_csorogatjak_a_nyalukat)

# WebSynergy

EGYÜTTMŰKÖDÉS

Wikik, blogok,  
aktivitás RSS-ek,  
kérdések, szavazás,  
találkozó szervezés,  
fórum stb.

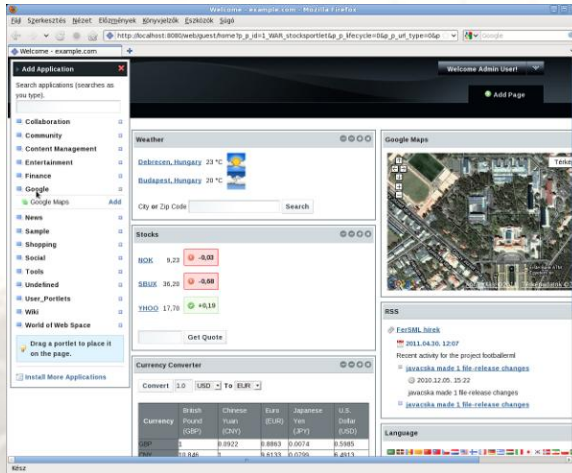
Felhasználók  
közösségeket  
alkothatnak,  
szabályozhatnak  
(például egy oktató  
adott TDK témásai).

TARTALMAK

KÖZÖSSÉGEK

Precízen szabályozható, hogy  
mely csoportok mely tartalmakkal mit  
tehetnek, nyilvános lapok, privát lapok stb.

# WebSynergy



Hagyományos  
kliensek

Mobil  
kliensek

Fejlesztés:  
NetBeans IDE

Web 2.0

Projekt WebSynergy

Liferay Portal Server

Alkalmazás-  
szerver  
és adatbázis

Java EE / GlassFish v2 vagy v3

MySQL

OS

GNU/Linux, Solaris, Windows - tetszőleges



# WebSynergy

Gyökerek: Sun Java System Portal Server

WebSynergy: a JavaOne 2008-on bejelentik a Sun és a Liferay együttműködését: <http://beta.glassfish.java.net:81/lp/>

Licenc: CDDL (OSI és DSFG által nyílnak elfogadott, de nem GPL kompatibilis, mert más licencű részekkel is össze lehet kapcsolni.

(ingyenesen használhatjuk)

# Például hol, kik használják?

## WebSynergy referenciák

Lufthansa Flight Training

<http://www.lufthansa-flight-training.com/web/guest/home>

## GlassFish referenciák

<http://blogs.sun.com/stories/>

## Liferay Portal referenciák

<http://www.liferay.com/web/guest/products/portal/stories>

Például:

The University of North Carolina at Chapel Hill

<http://www.unc.edu/>

Discovery Education

<http://www.discoveryeducation.com/>

## Néhány hazai példa

Szépművészeti Múzeum

<http://www.szepmuveszeti.hu/>

Művészetek Palotája

<http://www.mupa.hu/>

Nemzeti Tankönyvkiadó

<http://www.ntk.hu/web/guest/home>

Ars Poetica Informaticae - API és alportáljai - Isten hozott! - Mozilla Firefox

Fájl Szerkesztés Nézet Előzmények Könyvjelzők Eszközök Súgó

http://dev.inf.unideb.hu:8080

Vissza Előre Frissítés Leállítás Kezdőlap

Fiókom minix: Main Page Neptun - Login Bátfai Norbert Levelezés Ars Poetica Informati... Ars Poetica Informati...

Welcome!

# Ars Poetica Informaticae

Isten hozott! Történik itt valami?

## Belépés

Email cím

Jelszó

Elmékezze rád?

**Belépés**

[OpenID](#)

[Tag szeretnék lenni](#)

Welcome - example.com - Mozilla Firefox

http://localhost:8080/webguest/home?p\_id=1\_WAIT\_stocksportlet&p\_lifecycle=0&p\_ul\_type=0&p

Welcome - example.com

Add Application

Search applications (searches as you type).

- Collaboration
- Community
- Content Management
- Entertainment
- Finance
- Google
- Google Maps
- News
- Sample
- Shopping
- Social
- Tools
- Undefined
- User Portlets

Welcome Admin User!

Add Page

Weather

Dabrecen, Hungary 23 °C

Budapest, Hungary 20 °C

City or Zip Code  Search

Stocks

BOK	9,23	-0,03
SBUX	36,20	-0,68
WUOL	12,36	+0,19

Google Maps

© 2010.12.05. 15:22

javacska made 1 file-release changes

javacska made 1 file-release changes

Language

Sun Java System Portal Server, WebSynergy, GlassFish Web Space Server

<http://download.java.net/portalserver/>

Install More Applications

Convert 1.0 USD To EUR

Currency	British Pound (GBP)	Chinese Yuan (CNY)	Euro (EUR)	Japanese Yen (JPY)	U.S. Dollar (USD)
GBP	0.6922	0.8863	0.0074	0.5985	
EUR	1.4146	1.6133	0.0799	1.2113	

Keresés

Keresés...

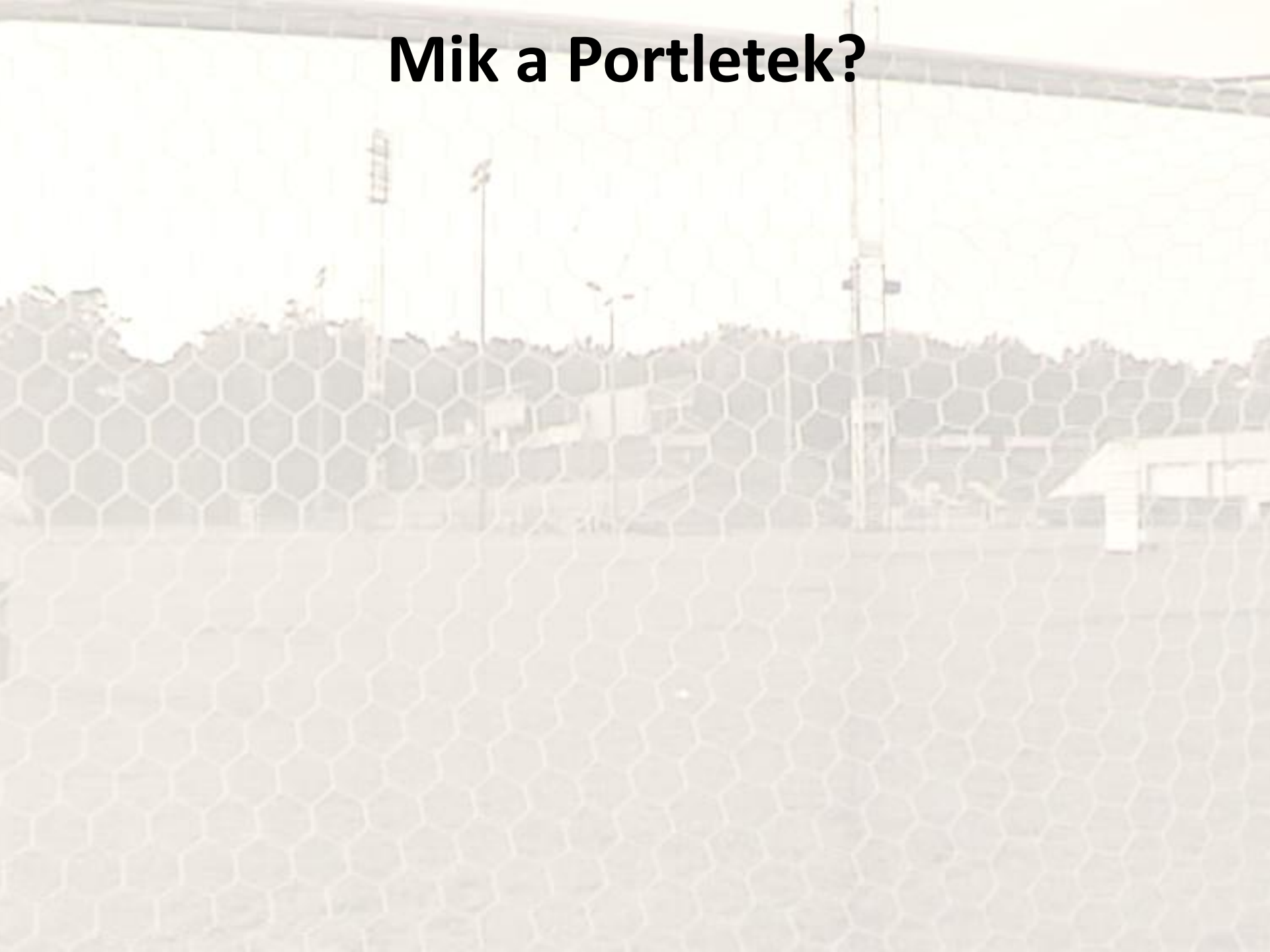
Regisztráltak a portálra

A DE Informatikai Kar hírei

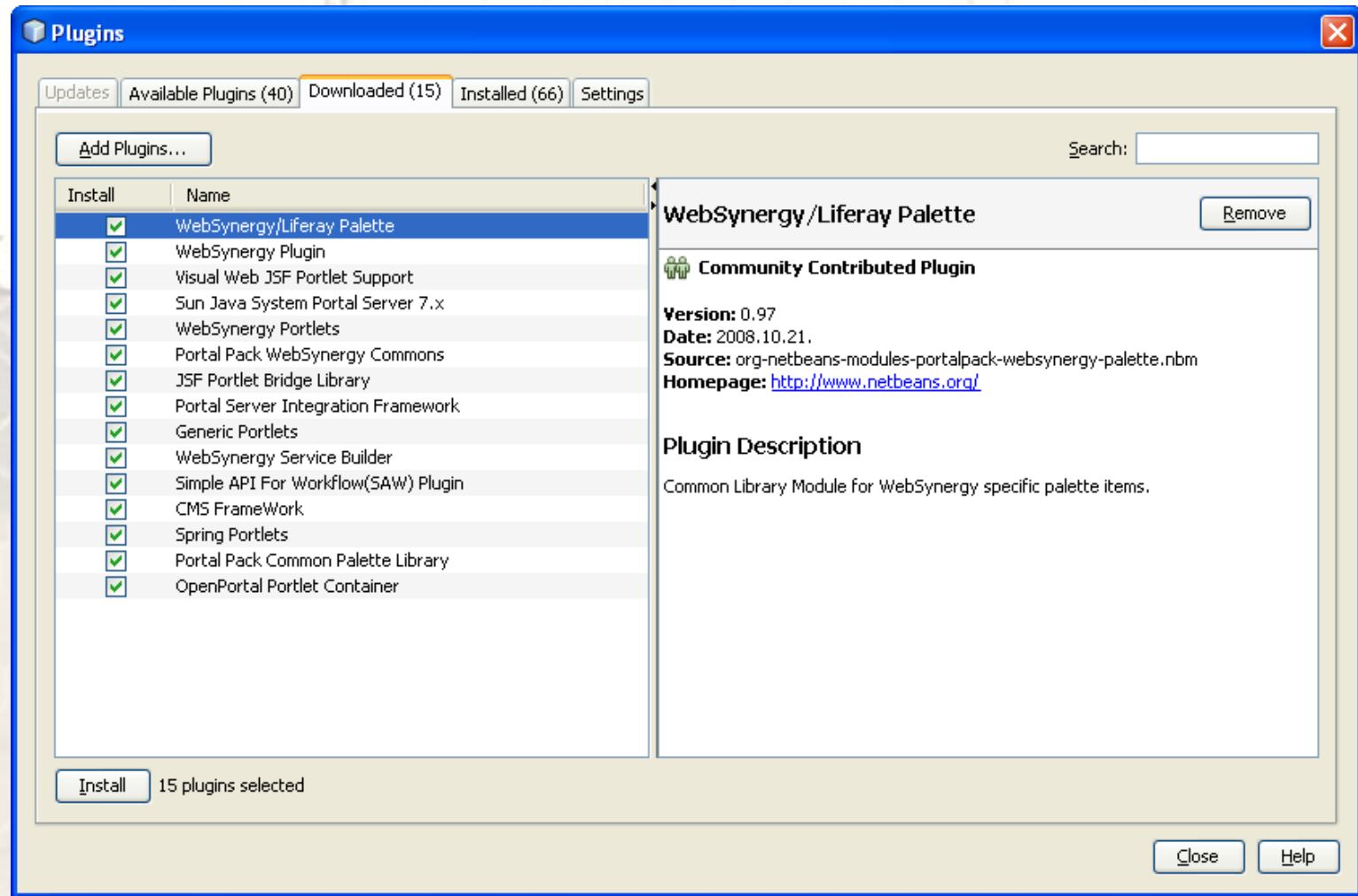
Székely Tibor Emlékérem

Kész

**Mik a Portletek?**



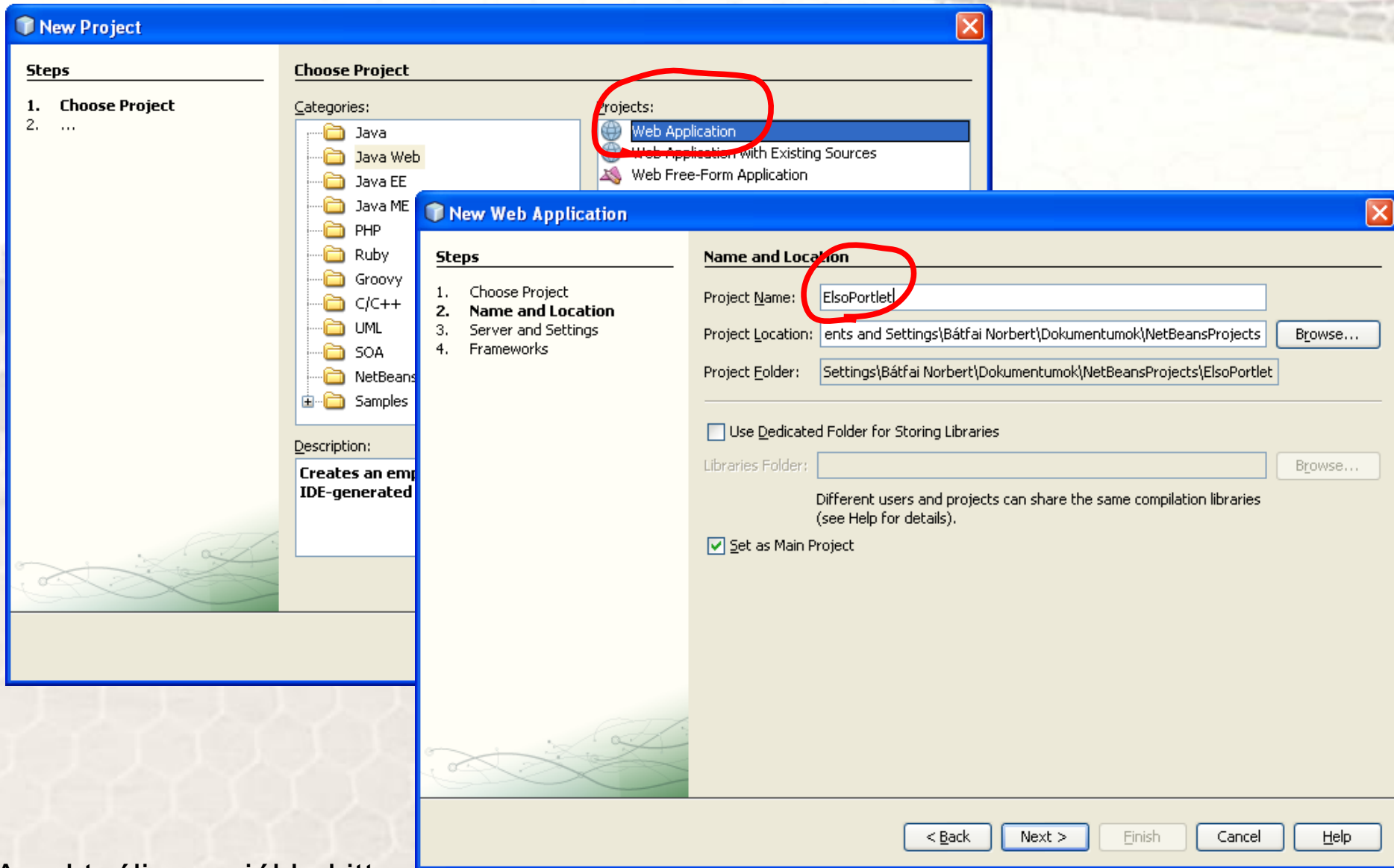
# Portal Pack 3.0 For NetBeans 6.5



A nem „történelmi” változat:

[http://progpater.blog.hu/2011/04/29/drupalosoknak\\_joomlasoknak\\_erre\\_csorogatjak\\_a\\_nyalukat](http://progpater.blog.hu/2011/04/29/drupalosoknak_joomlasoknak_erre_csorogatjak_a_nyalukat)

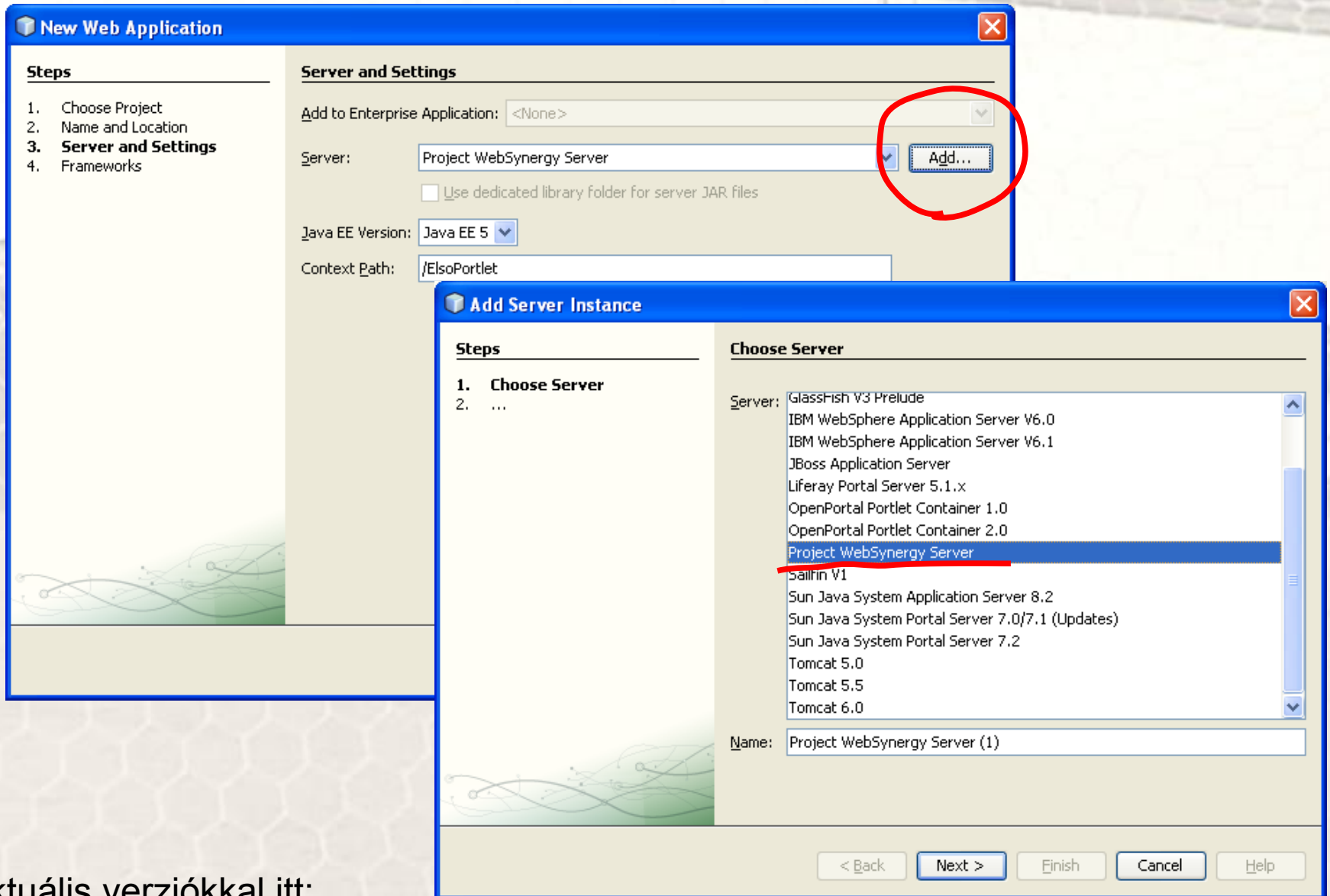
# Első Portletem portálomhoz



Az aktuális verziókkal itt:

[http://progpater.blog.hu/2011/04/29/drupalosoknak\\_joomlasoknak\\_erre\\_csorogatjak\\_a\\_nyalukat](http://progpater.blog.hu/2011/04/29/drupalosoknak_joomlasoknak_erre_csorogatjak_a_nyalukat)

# Első Portletem portálomhoz



Az aktuális verziókkal itt:

[http://progpater.blog.hu/2011/04/29/drupalosoknak\\_joomlasoknak\\_erre\\_csorogatjak\\_a\\_nyalukat](http://progpater.blog.hu/2011/04/29/drupalosoknak_joomlasoknak_erre_csorogatjak_a_nyalukat)

# Első Portletem portálomhoz

**Add Server Instance**

**Steps**

1. Choose Server
2. ...

ServerType: GlassFish / Sun Java System AppServer 9.x

GlassFish Home: C:\websynergy-gfv2-windows\glassfish2

Domain Dir: c:\websynergy-gfv2-windows\glassfish2\domains\domain1

Domain: domain1

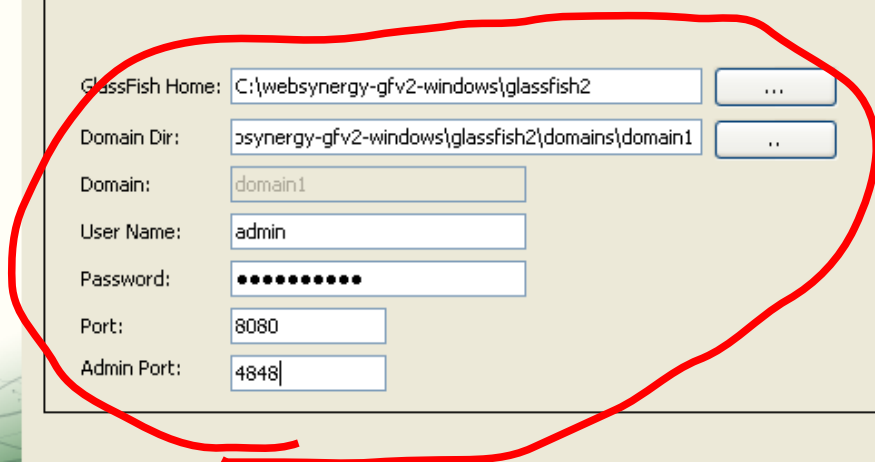
User Name: admin

Password: .....

Port: 8080

Admin Port: 4848

< Back   Next >   Finish   Cancel   Help





# Első Portletem portálomhoz

**New Web Application**

**Steps**

1. Choose Project
2. Name and Location
3. Server and Settings
- 4. Frameworks**

**Frameworks**

Select the frameworks you want to use in your web application.

- CMS Framework
- Portlet Support
- Simple API For Workflow(SAW) Support
- Visual Web JavaServer Faces
- Spring Web MVC 2.5

**Portlet Support Configuration**

Portlet Version: 2.0  Create Portlet  Create Jsps

Source Root:

Package:

Portlet Class Name: ElsPortlet

Portlet Name: ElsPortlet

Portlet Display Name: ElsPortlet

< Back   Next >   Finish   Cancel   Help

# Első Portletem portálomhoz

The screenshot shows the NetBeans IDE 6.5 interface. The title bar reads "Első Portlet - NetBeans IDE 6.5". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Versioning, Tools, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and development. The left sidebar shows the "Projects" and "Files" views. The "Files" view displays the project structure for "Első Portlet", including "Web Pages", "WEB-INF", "jsp", and "liferay-portlet.xml". The "Services" view is empty. The main editor window shows the code for "ElsoPortlet\_view.jsp". The code includes page directives for contentType and pageEncoding, followed by comments and portlet-related tags. A red circle highlights the following code block:

```
<b>ElsoPortlet - VIEW MODE</b>
```

- Add Application**
- Search content (searches as you type).  
E
- Admin
  - CMS
  - Collaboration
  - Community
  - Entertainment
  - Finance
  - News
  - Sample
  - Sun
  - Tools
  - Undefined
  - User\_Portlets**
    - ElsoPortlet **Add**
  - World of Project WebSynergy
    - Friends **Add**
    - Friends' Activities **Add**
    - JIRA **Add**
    - Map **Add**
    - Meetups **Add**
    - Members **Add**
    - SVN **Add**

Welcome Admin User!

Add Page

Welcome to DDN DDN projects DDN members 2008 Yearbook of DDN

**Polls**

Add Question

Showing 1 result.

Question	# of Votes	Last Vote Date	Expiration Date	
<a href="#">Ezzel a remek szoftverrel csináljuk a DDn lapjait?</a>	0	Never	Never	Actions

**DDN csoportok**

Search

Search User Groups

Add User Group

**DDN tagok**

Search Users

Advanced »

Add User

**DDN projektek**

Chat (0)

### Add Application

Search content (searches as you type).  
E

- Admin
- CMS
- Collaboration
- Community
- Entertainment
- Finance
- News
- Sample
- Sun
- Tools
- Undefined
- User\_Portlets

ElsoPortlet **Add**

### World of Project WebSynergy

- Friends **Add**
- Friends' Activities **Add**
- JIRA **Add**
- Map **Add**
- Meetups **Add**
- Members **Add**
- SVN **Add**

Welcome Admin User!

**Add Page**

Welcome to DDN DDN projects DDN members 2008 Yearbook of DDN

#### ElsoPortlet

ElsoPortlet - VIEW MODE

#### Polls

**Add Question**

Showing 1 result.

Question	# of Votes	Last Vote Date	Expiration Date
<a href="#">Ezzel a remek szoftverrel csináljuk a DDn lapjait?</a>	0	Never	Never

Actions

#### DDN csoportok

Search

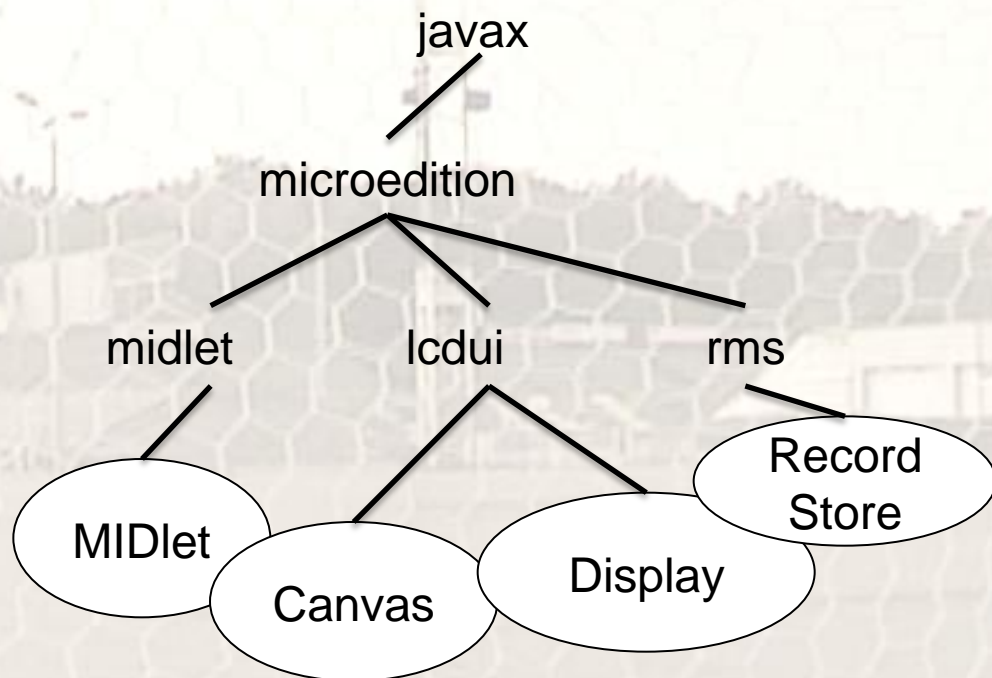
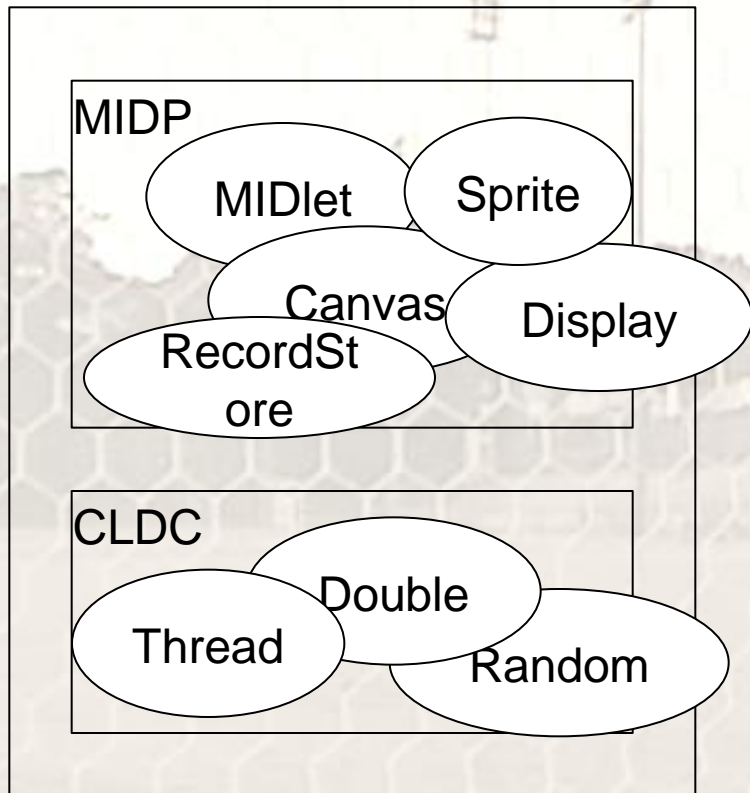
#### DDN tagok

Search Users

Advanced »

Chat (0)

# Java ME



Adott OO rendszerek megismerése

# Adott OO rendszerek megismerése

MIDlet (MID Profile) - Mozilla Firefox

Ejrl Szerkesztés Nézet Előzmények Könyvjelzők Eszközök Súgó

http://download.oracle.com/javame/config/cldc/ref-impl/midp2.0/jsr118/index.html

MIDlet (MID Profile)

- java.lang
- java.util
- javax.microedition.io
- javax.microedition.lcdui
- javax.microedition.lcdui.g
- javax.microedition.media
- javax.microedition.media.c
- javax.microedition.midlet
- javax.microedition.pki
- javax.microedition.rms

javax.microedition.midlet

Classes

MIDlet

Exceptions

MIDletStateChangeException

## Constructor Summary

protected	<b>MIDlet</b> ()	Protected constructor for subclasses.
-----------	------------------	---------------------------------------

## Method Summary

int	<b>checkPermission</b> (String permission)	Get the status of the specified permission.
protected abstract void	<b>destroyApp</b> (boolean unconditional)	Signals the MIDlet to terminate and enter the <i>Destroyed</i> state.
String	<b>getAppProperty</b> (String key)	Provides a MIDlet with a mechanism to retrieve named properties from the application management software.
void	<b>notifyDestroyed</b> ()	Used by an MIDlet to notify the application management software that it has entered into the <i>Destroyed</i> state.
void	<b>notifyPaused</b> ()	Notifies the application management software that the MIDlet does not want to be active and has entered the <i>Paused</i> state.
protected abstract void	<b>pauseApp</b> ()	Signals the MIDlet to enter the <i>Paused</i> state.
boolean	<b>platformRequest</b> (String URL)	Requests that the device handle (for example, display or install) the indicated URL.
void	<b>resumeRequest</b> ()	Provides a MIDlet with a mechanism to indicate that it is interested in entering the <i>Active</i> state.
protected abstract void	<b>startApp</b> ()	Signals the MIDlet that it has entered the <i>Active</i> state.

zotero

# Eurosmobil Open Source

Néhány kiemelés:

- Kellemes madárral szórakoztatja a horgászt.
- Realisztikusabb horgászat (a 102% értelmezése) a könnyebb szerelékekkel felkínált csali is felveszi a hal, maximum aztán a fásztásnál elszakad a zsinór, törik a horgot stb.
- A tó bármikor újratelepszhető.
- 5 méretű zsinór, 6-féle előke, 17-féle csali.



12. ábra: 104% Nyári Kapitális.

## 1.1.2.2.1.i 102% Nyári Kapitális pillanatképek

A 102% kiadású tagok a ponty és a harcsa horgászatát támogatták, de a sorozat tagjai ennél jóval többet, a következő fajokat tudják támogatni általában: ponty, compó, dévér, kárász, vörösszárnú keszeg, csuka, süllő, harcsa.



13. ábra: Az induló, splash képernyő.

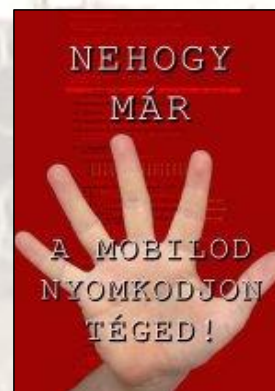


14. ábra: A felszártott bot bedobását halmadár segíti.



15. ábra: Ördösi kapás a jobb boton.

„A 102%, 104% Nyári, Úszós Kapitális forrásaiból készítjük el a megnyitott „110% Nyári Kapitális NYFK” játékot.”



Bátfai Norbert: ***Nehogy már megint a mobilod nyomkodjon Téged!***  
Elérhető lesz még ebben a félévben!  
Ezeknek a megnyitott játékoknak a továbbfejlesztéséről szól.

Forrás: Bátfai Norbert: Mobiltelefonos játékok tervezése és fejlesztése, Doktori (PhD) értekezés (a szóban forgó játékok forrásai az előadás pillanatában még nem elérhetőek, további infók: [batfai.norbert@inf.unideb.hu](mailto:batfai.norbert@inf.unideb.hu))

# Eurosmobil Open Source



24. ábra: EM foci szimulátor: egy szerelés. 25. ábra: EM foci szimulátor: egy gól. 26. ábra: EM foci szimulátor: egy szöglet.

Néhány kiemelés:

- 2.5D megjelenés



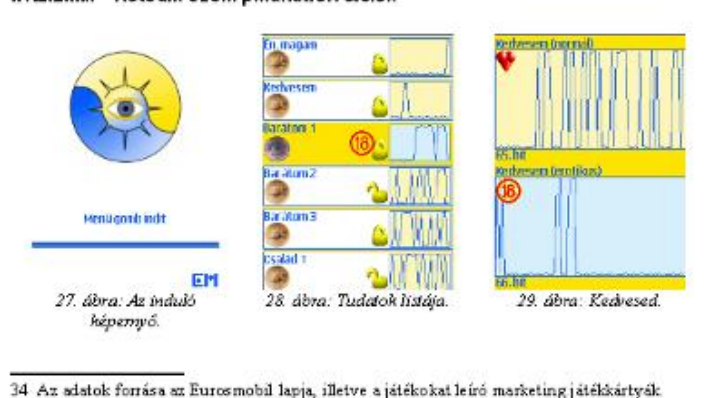
Miben több, mint az előző játék:

- 8 csapat.
- A VB negyeddöntőktől a döntőig.

„Az Örömfoci és a Fociünnep forrásaiból készítjük el a megnyitott „Focijáték Neked NYFK” játékot.”

„A Hetedik Szem forrásaiból készítjük el a megnyitott „Hetedik Szem NYFK” játékot.”

I.1.2.2.III.1 Hetedik Szem pillanattfelvételek



27. ábra: Az indulás képernyő.

28. ábra: Tudatok listája.

29. ábra: Kedvesed.

34. Az adatok forrása az Eurosmobil lapja, illetve a játékokat leíró marketing játékkártyák.



Forrás: Bátfai Norbert: Mobiltelefonos játékok tervezése és fejlesztése, Doktori (PhD) értekezés (a szóban forgó játékok forrásai az előadás pillanatában még nem elérhetőek, további infók: [batfai.norbert@inf.unideb.hu](mailto:batfai.norbert@inf.unideb.hu))

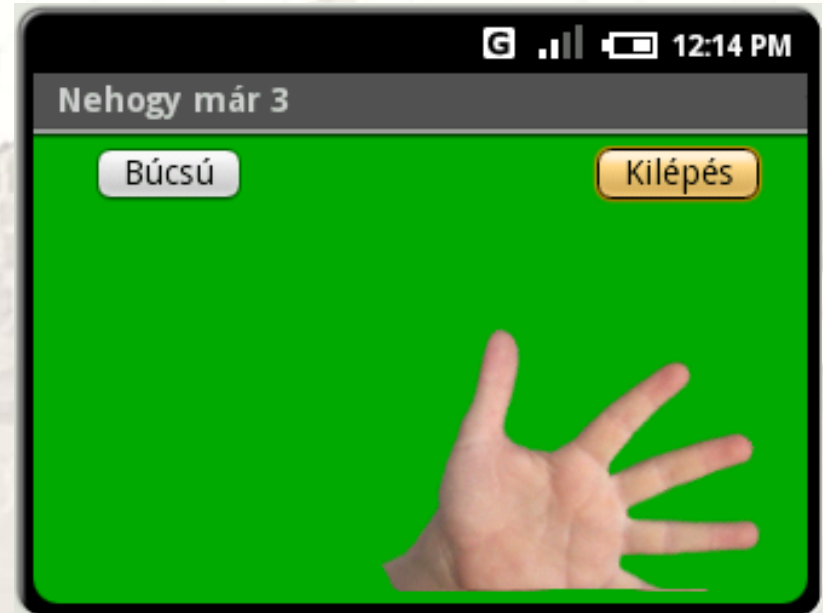


# Nehogy már példák

NehogyMar7



NehogyMar3

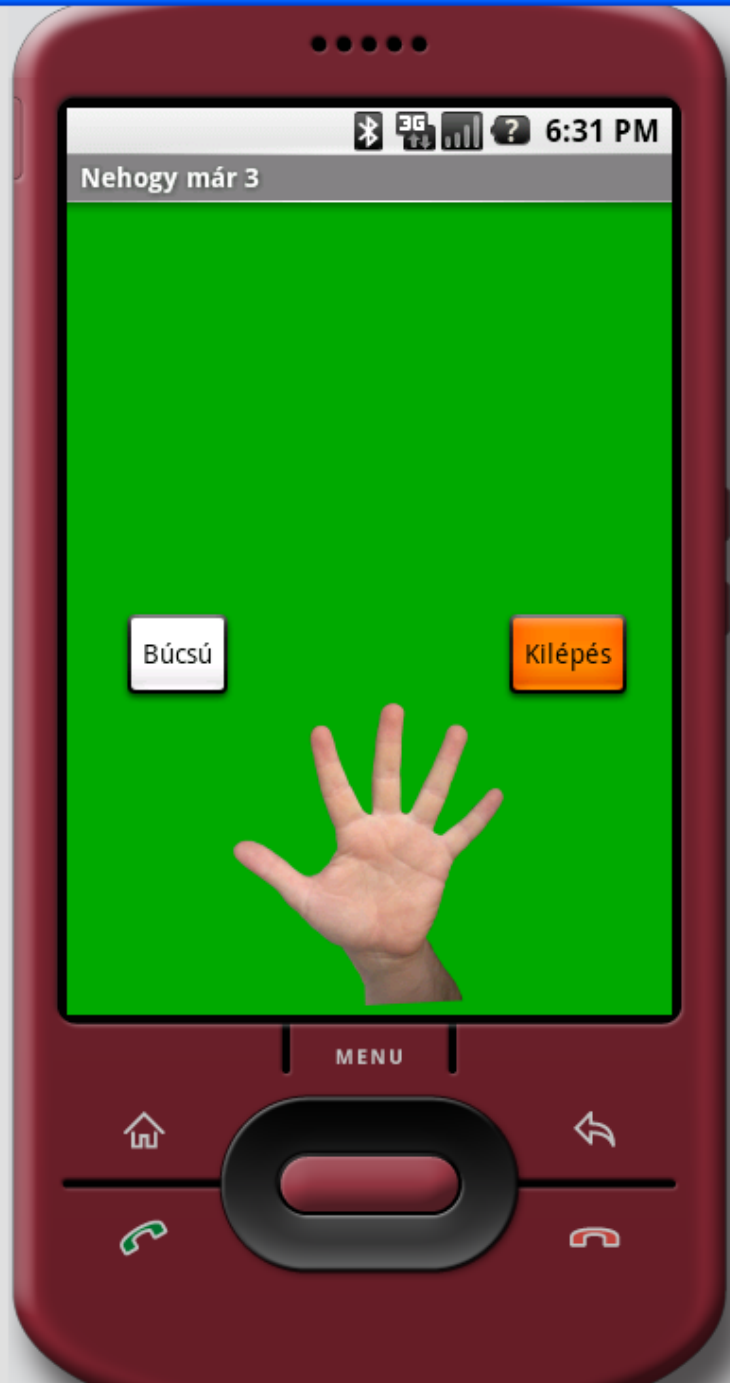


A erőforrások (Java források, képek, xml-ek) letöltése:

<http://www.eurosmobil.hu/NehogyMar>

# Az

New An  
Creates  
Project  
Conten  
 Cre  
 Cre  
 Use  
Locati  
Propert  
Packag  
Activity  
Applica  
?



1 !	2 "	3 #	4 \$	5 %	6 ^	7 &	8 *	9 (	0 )
Q	W ~	E "	R `	T {	Y }	U -	I -	O +	P =
A S \	D '	F [	G ]	H <	J >	K ;	L :	DEL	
	Z X	C V	B N	M .	↵				
ALT	SYM	@	_			→	/ ?	,	ALT

# Nehogy már 3, Android 1.5 vs. 2.1

<http://forum.inf.unideb.hu/viewtopic.php?f=47&t=222&st=0&sk=t&sd=a&start=10#p5138>:

Az eltelt közel egy év alatt változott pár dolog, amire figyelni kell, illetve módosítani a projekt futtatásához:

## A main.xml-ben:

```
android:layout_toRight -> android:layout_toRightOf  
    <Button android:id="@+id/kilep_gomb" android:layout_width="wrap_content"  
        android:layout_height="wrap_content"  
        android:layout_above="@id/tenyer_kep"  
        android:layout_toRightOf="@id/tenyer_kep"  
        android:text="@string/kilep_gomb" />
```

## A NehogyMar3Activity.java-ban:

```
animacio.setRepeatMode(android.view.animation.Animation.CYCLE);  
már nincs, helyette  
animacio.setRepeatMode(android.view.animation.Animation.RESTART);  
és minden projektben id -> android:id, pl.:  
<ImageView android:id="@+id/tenyer_kep"
```

# Nehogy már **megint**

Bátfai Norbert (2011): **Mobil programozás - Nehogy már megint a mobilod nyomkodjon Téged!**, Kempelen Farkas Felsőoktatási Digitális Tankönyvtár (2011). A TÁMOP 4.2.1 (Tananyagfejlesztés és tartalomfejlesztés különös tekintettel a matematikai, természettudományi, műszaki és informatikai képzésekre című) pályázat keretében írt digitális szakkönyv, pdf a4 változatában 120 oldal. Egyelőre kéziratban áll rendelkezésre. (Szakmai lektor: BÁTFAI ERIKA, a tárgyalt Eurosmobil játékok játékmenedzsere, nyelvi lektor: ILLYÉSNÉ NOVÁK ILDIKÓ, angol nyelvtanár.)

# Google Maps API

new com.google.android.maps.GeoPoint (  
47549541, 21638900)



# Ovi Maps Player API for mobile



# Android XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
  <!--
    main.xml

    Bátfai Norbert: Nehogy már MEGINT a mobilod nyomkodjon Téged!
    nbatfai@gmail.com

    Ezt a forrásfájlt (és a hozzá esetlegesen kapcsolódó erőforrásokat,
    például képeket) letöltheted a http://www.tankonyvtar.hu címről.
  -->
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    android:background="@color/hatter_szin"
    android:padding="5px">
  <ImageView android:id="@+id/fut"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_alignParentBottom="true" />
  <Button android:id="@+id/kilep_gomb"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_above="@id/fut"
    android:layout_toRightOf="@id/fut"
    android:text="@string/kilep_gomb" />
  <Button android:id="@+id/fut_gomb"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_above="@id/fut"
    android:layout_toLeftOf="@id/fut"
    android:text="@string/fut_gomb" />
</RelativeLayout>
```



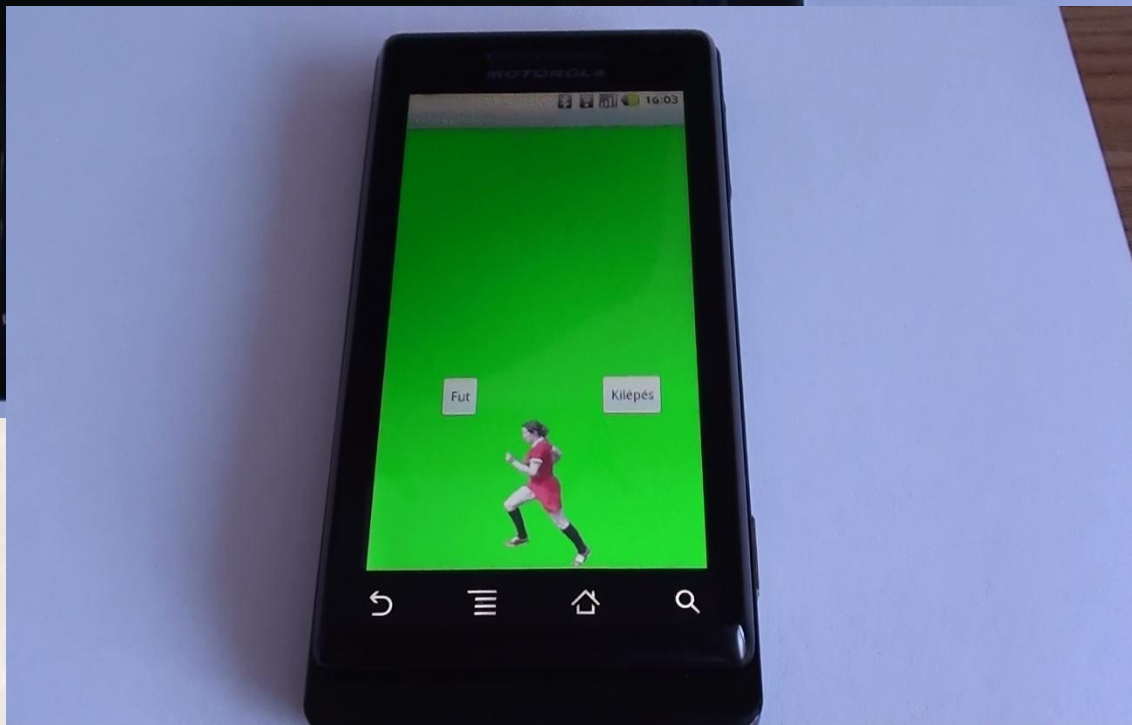
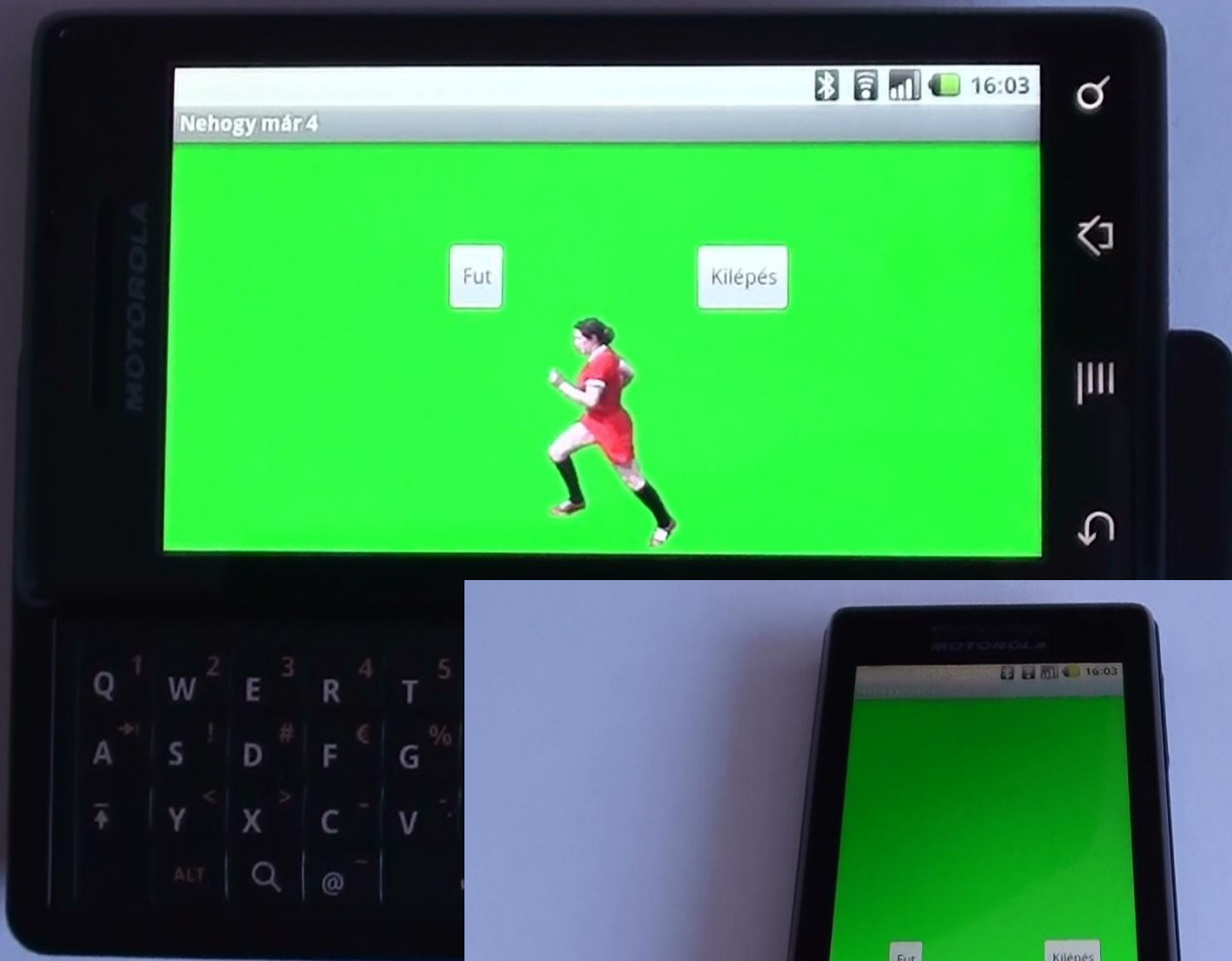
# Android XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
  <!--
    fut.xml

    Bاتفai Norbert: Nehogy már MEGINT a mobilod nyomkodjon Téged!
    nbatfai@gmail.com

    Ezt a forrásfájlt (és a hozzá esetlegesen kapcsolódó erőforrásokat,
    például képeket) letöltheted a http://www.tankonyvtar.hu címről.
  -->
  <animation-list xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:oneshot="false">
    <item android:drawable="@drawable/j0" android:duration="150" />
    <item android:drawable="@drawable/j1" android:duration="150" />
    <item android:drawable="@drawable/j2" android:duration="150" />
    <item android:drawable="@drawable/j3" android:duration="150" />
    <item android:drawable="@drawable/j4" android:duration="150" />
    <item android:drawable="@drawable/j5" android:duration="150" />
    <item android:drawable="@drawable/j6" android:duration="150" />
    <item android:drawable="@drawable/j7" android:duration="150" />
    <item android:drawable="@drawable/j8" android:duration="150" />
  </animation-list>
```





# LEGO® Mindstorms NXT

<http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/os/ElsaNXTRobot.ogv>



Az első saját robot, építési ideje kb. 10 perc.

# LEGO® Mindstorms NXT



Az első saját robot, építési ideje kb. 10 perc.

# A processzor tégla



Atmel 32 bites ARM7 processzor

[http://www.atmel.com/dyn/resources/prod\\_documents/1790S.pdf](http://www.atmel.com/dyn/resources/prod_documents/1790S.pdf)

96 K SRAM (64 K)

256 K flash memória (ugyanennyi a Spirit és Opportunity marsjárókban is)

Atmel 8 bites ARV processzor, a motorok beépített forgás érzékelőjéhez

4 K flash

512 bájt RAM

# A processzor tégla



12 Mbit/sec, USB, (mint a printer káb  
kb. 30x gyorsabb, mint a Bluetooth

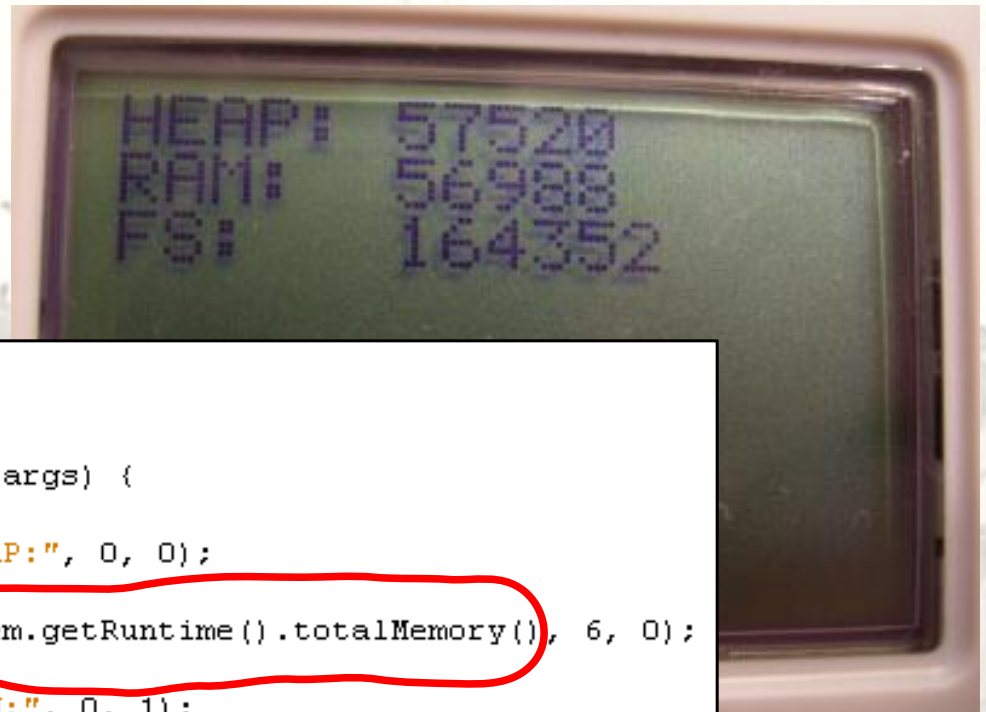


6 eres kábel,  
RJ12 csatlakozás

(nincs -/+ → +/- ha,  
mint az RCX-nél  
„fordítva” tettük rá.)



# A processzor téglá

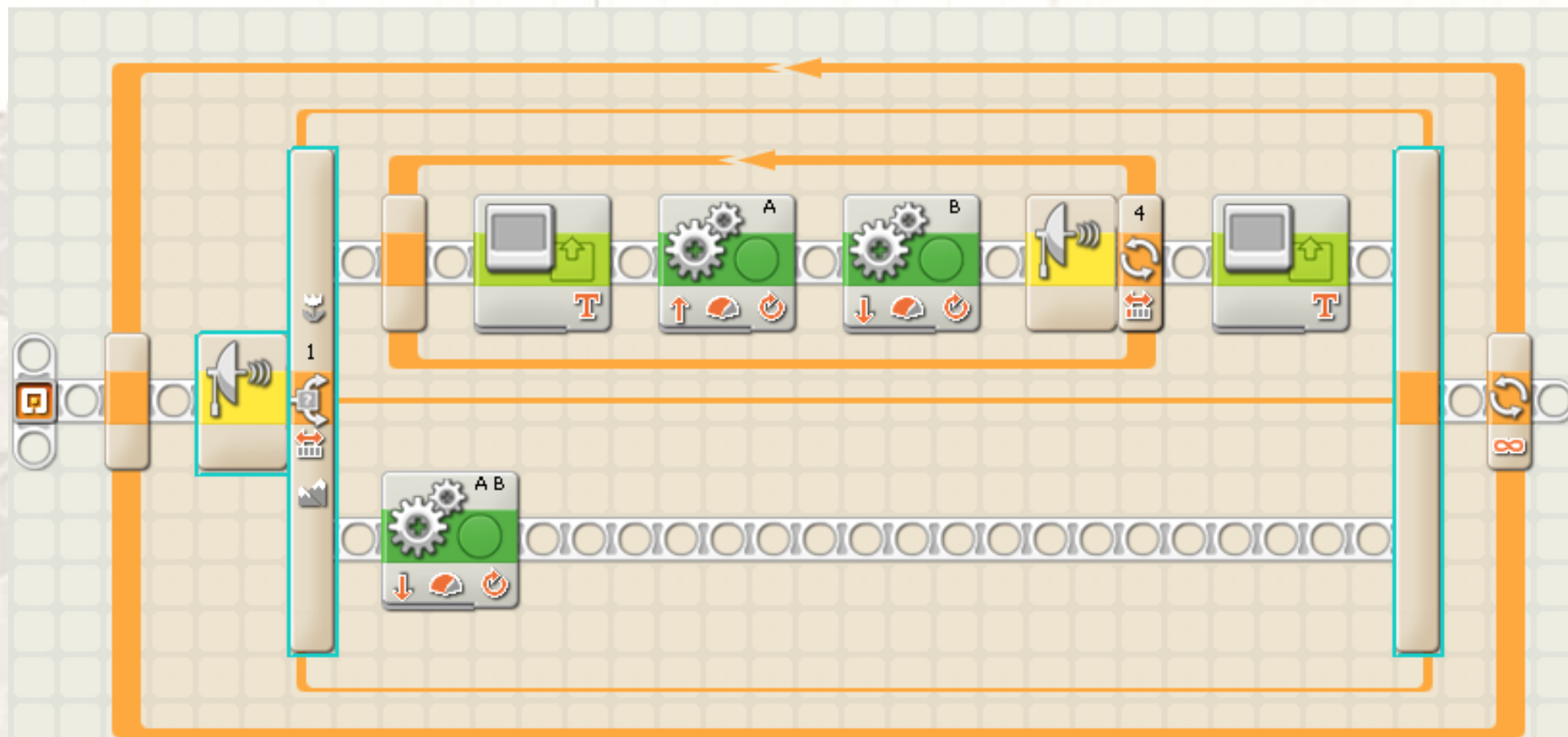


```
1
2 public class Memoria {
3
4     public static void main(String[] args) {
5
6         lejos.nxt.LCD.drawString("HEAP:", 0, 0);
7         lejos.nxt.LCD.drawInt(
8             (int) java.lang.System.getRuntime().totalMemory(), 6, 0);
9
10        lejos.nxt.LCD.drawString("RAM:", 0, 1);
11        lejos.nxt.LCD.drawInt(
12            (int) java.lang.System.getRuntime().freeMemory(), 6, 1);
13
14        lejos.nxt.LCD.drawString("FS:", 0, 2);
15        lejos.nxt.LCD.drawInt(java.io.File.freeMemory(), 6, 2);
16
17        lejos.nxt.Button.waitForPress();
18
19    }
20 }
```

# LEGO® Mindstorms NXT

Adatfolyam programozás:

<http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b10108/images/prog/fa.png>



# LEGO® Mindstorms NXT

The screenshot displays the LEGO Mindstorms NXT software interface. The main workspace shows a mechanical design on a grid, featuring a central gear train with two gears labeled 'A' and 'B', and two sensors labeled 'T'. The design is enclosed in an orange rectangular frame. The interface includes a top menu bar with 'File', 'Edit', 'Tools', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations and navigation. The 'Common' toolbar on the left contains icons for gears, a play button, a speaker, a monitor, a double-headed arrow, a refresh icon, and a double-headed arrow with a plus sign. The 'Switch' panel at the bottom left shows the 'Control' set to 'Sensor', 'Port' set to 1, 'Sensor' set to 'Ultrasonic Sensor', 'Compare' set to 'Distance', 'Distance' set to 30, 'Display' checked, and 'Show' set to 'cm' and 'Centimeters'. The right sidebar features the 'Robo Center' with categories: 'Vehicles \* Quickstart', 'Machines', 'Animals', and 'Humanoids'. A 'Need help?' section at the bottom right provides instructions and a 'More help >' link.

LEGO MINDSTORMS NXT

File Edit Tools Help

User Profile: Default

Common

Robo Center

- Vehicles \* Quickstart
- Machines
- Animals
- Humanoids

Need help?  
Move the cursor over an object to read about its function. For additional help, click the "More help" link.  
[More help >](#)



# LeJOS, Java for Lego Mindstorms

<http://lejos.sourceforge.net>

```
set JAVA_HOME=c:\Program Files\Java\jdk1.6.0_10
set NXJ_HOME=c:\Documents and Settings\Bátfai
Norbert\Dokumentumok\Letöltések\lejos_nxj
set PATH=%PATH%;c:\Documents and Settings\Bátfai
Norbert\Dokumentumok\Letöltések\lejos_nxj\bin
set PATH=%PATH%;c:\Program Files\Java\jdk1.6.0_10\bin
```

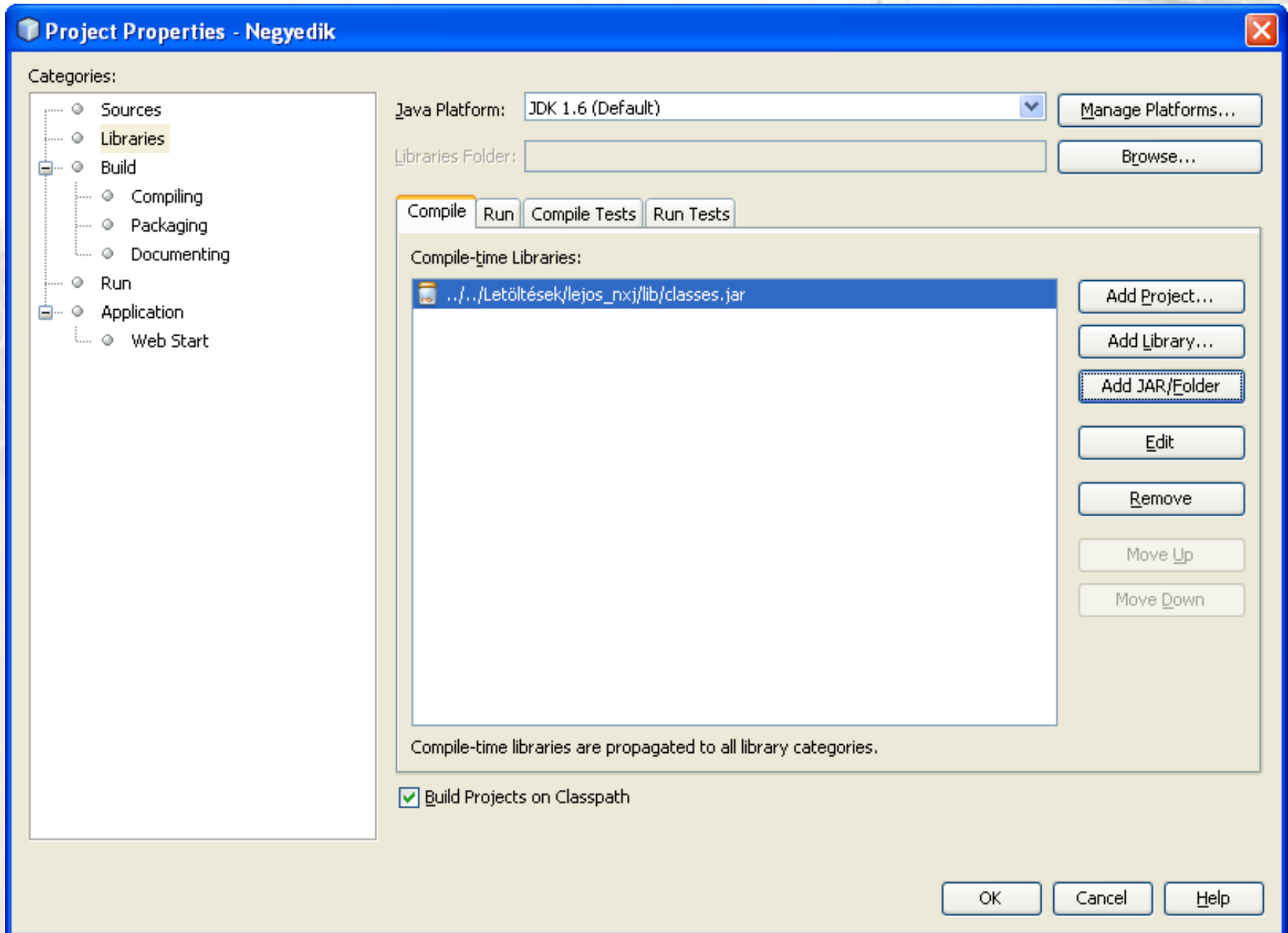
nxjflash (az oprendszer Java virtuális gépre cserélése)



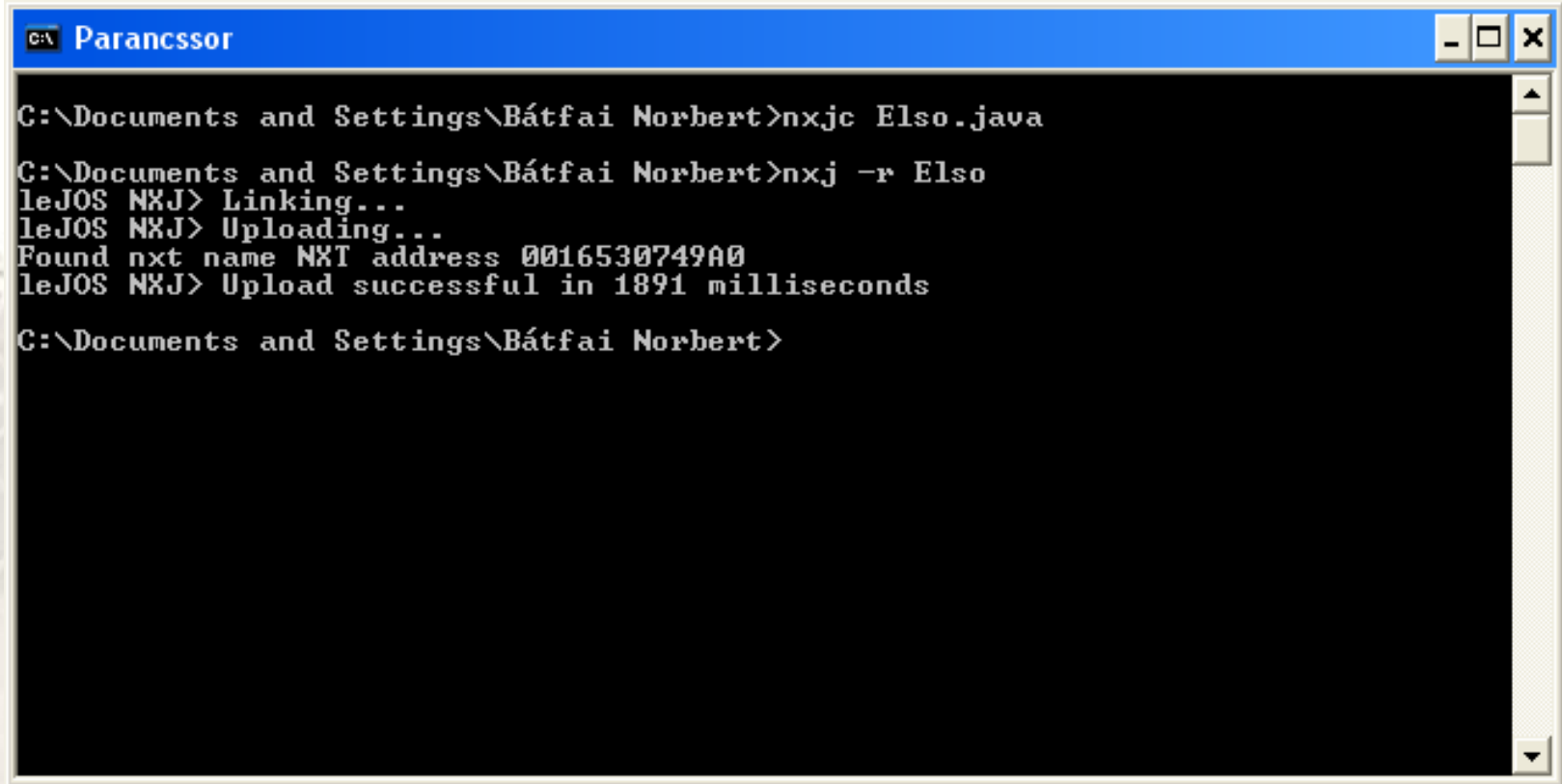
# Szoftver követelmények

- A csomagban lévő szoftver
- JDK, <http://java.sun.com/javase/downloads>
- LeJOS, <http://lejos.sourceforge.net/>
- LibUsb-Win32, <http://libusb-win32.sourceforge.net/>

# Fejlesztés kényelmesen a NetBeans-ben



# LeJOS, Java for Lego Mindstorms



```
C:\Documents and Settings\Bátfai Norbert>nxjc Elso.java
C:\Documents and Settings\Bátfai Norbert>nxj -r Elso
leJOS NXJ> Linking...
leJOS NXJ> Uploading...
Found nxt name NXT address 0016530749A0
leJOS NXJ> Upload successful in 1891 milliseconds
C:\Documents and Settings\Bátfai Norbert>
```

<http://www.inf.unideb.hu/~nbatfai/os/MasodikNXTRobot.ogv>

(az Elso.java :)

Programozási ideje ugyancsak kb. 10 perc., a leJOS API és tutorial alapján:

<http://lejos.sourceforge.net/nxt/nxj/tutorial/Behaviors/BehaviorProgramming.htm>

# MATYI-2

## Első példa a Viselkedés API-val



# Adott OO rendszerek megismerése

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the address bar containing `http://lejos.sourceforge.net/nxt/nxj/api/index.html`. The page title is "Behavior (leJOS NXJ API documentation)". The left sidebar contains a navigation menu with links to various API components, including `lejos.robotics.subsumption`, which is currently selected. The main content area displays the documentation for the `lejos.robotics.subsumption` **Interface Behavior**.

**lejos.robotics.subsumption**  
**Interface Behavior**

---

public interface **Behavior**

The Behavior interface represents an object embodying a specific behavior belonging to a robot. Each behavior must define three things:

- 1) The circumstances to make this behavior seize control of the robot. e.g. When the touch sensor determines the robot has collided with an object.
- 2) The action to perform when this behavior takes control. e.g. Back up and turn.
- 3) The tasks to perform when another behavior has seized control from this behavior, including interrupting it. S e.g. Stop the current movement and update coordinates.

These are represented by defining the methods `takeControl()`, `action()`, and `suppress()` respectively. A behavior control system has one or more Behavior objects. When you have defined these objects, create an array of them and use that array to initialize an Arbitrator object.

**Version:**  
0.7 28 Dec-2008

**See Also:**  
[Arbitrator](#)

---

**Method Summary**

void	<a href="#">action()</a> The code in <code>action()</code> represents the tasks the robot performs when this behavior becomes active.
void	<a href="#">suppress()</a> The code in <code>suppress()</code> should stop the current behavior.
boolean	<a href="#">takeControl()</a> The boolean return indicates if this behavior should seize control of the robot.

The browser's taskbar at the bottom shows the Zotero application and several system icons.

# Adott OO rendszerek megismerése

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the URL `http://lejos.sourceforge.net/nxt/nxj/api/index.html`. The page title is "Arbitrator (leJOS NXJ API documentation)". The left sidebar contains a navigation menu with links to various leJOS components, including `lejos.robotics.subsumption`, which is currently selected. Below the sidebar, the main content area displays the documentation for the `Arbitrator` class. The text describes its role in a behavior control system, lists its three major responsibilities, and provides examples of its behavior. It also includes an "Author" section (Roger Glassey) and a "See Also" section (linking to `Behavior`). The documentation is organized into sections: "Constructor Summary" and "Method Summary".

Arbitrator controls which behavior should become active in a behavior control system. Make sure to call `start()` after the Arbitrator is instantiated.

This class has three major responsibilities:

1. Determine the highest priority behavior that returns **true** to `takeControl()`
2. Suppress the active behavior if its priority is less than highest priority.
3. When the `action()` method exits, it calls `action()` on the Behavior of highest priority. This Behavior becomes active.

Chances since release 0.7:

1. It assumes that a Behavior is no longer active when `action()` exits.
2. Therefore it will only call `suppress()` on the Behavior whose `action()` method is running.
3. It can make consecutive calls of `action()` on the same Behavior.
4. Requirements for a Behavior:  
When `suppress()` is called, terminate `action()` immediately.

**Author:**  
Roger Glassey

**See Also:**  
[Behavior](#)

---

## Constructor Summary

**Arbitrator**([Behavior](#)[] behaviorList)  
Same as `Arbitrator(behaviorList, false)` `Arbitrator.start()` never exits

**Arbitrator**([Behavior](#)[] behaviorList, boolean returnWhenInactive)  
Allocates an Arbitrator object and initializes it with an array of Behavior objects.

---

## Method Summary

void	<b>start</b> ()	This method starts the arbitration of Behaviors and runs an endless loop.
------	-----------------	---

```
* található: http://dev.inf.unideb.hu:8080/web/bnt
*
* A program három belső osztályból áll, ezek növekvő prioritás szerint a
* következők:
*
*     - megy előre (mindig)
*     - fordul (ha az ultrahangos szenzor jelez)
*     - leáll (ha megnyomják az ESC gombot a proci téglán)
*
* @author Bátfai Norbert, batfai.norbert@inf.unideb.hu
* @version 0.0.1
* @see Matyi2Masodik
*/
public class Matyi2Elso {

    public static void main(String[] args) {
        lejos.subsumption.Behavior megyViselkedes =
            new lejos.subsumption.Behavior() {

                public boolean takeControl() {
                    return true;
                }

                public void suppress() {
                    lejos.nxt.Motor.A.stop();
                    lejos.nxt.Motor.B.stop();
                }

                public void action() {
                    lejos.nxt.Motor.A.forward();
                    lejos.nxt.Motor.B.forward();
                }

            };
    }
};
```



```
lejos.subsumption.Behavior fordulViselkedes =
    new lejos.subsumption.Behavior() {

        lejos.nxt.UltrasonicSensor ultrasonicSensor =
            new lejos.nxt.UltrasonicSensor(
                lejos.nxt.SensorPort.S1);

        public boolean takeControl() {
            return (ultrasonicSensor.getDistance() < 30);
        }

        public void suppress() {
            lejos.nxt.Motor.A.stop();
            lejos.nxt.Motor.B.stop();
        }

        public void action() {
            lejos.nxt.Motor.A.forward();
            lejos.nxt.Motor.B.backward();
        }
    };
```

```
lejos.subsumption.Behavior leallViselkedes =
    new lejos.subsumption.Behavior() {

        public boolean takeControl() {
            return lejos.nxt.Button.ESCAPE.isPressed();
        }

        public void suppress() {
        }

        public void action() {
```

```
        public void suppress() {
            lejos.nxt.Motor.A.stop();
            lejos.nxt.Motor.B.stop();
        }

        public void action() {
            lejos.nxt.Motor.A.forward();
            lejos.nxt.Motor.B.backward();
        }
    };

    lejos.subsumption.Behavior leallViselkedes =
        new lejos.subsumption.Behavior() {

            public boolean takeControl() {
                return lejos.nxt.Button.ESCAPE.isPressed();
            }

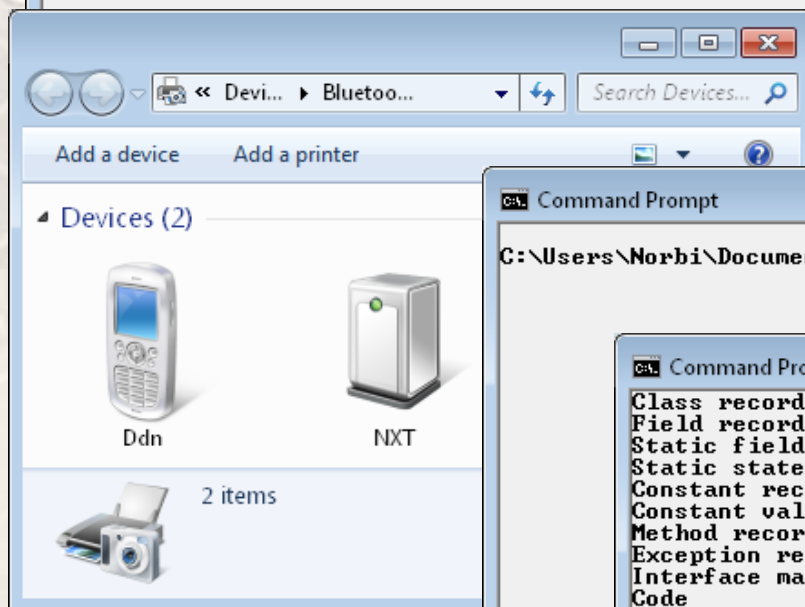
            public void suppress() {
            }

            public void action() {
                System.exit(0);
            }
        };

    lejos.subsumption.Behavior[] behaviors = {megyViselkedes,
        fordulViselkedes, leallViselkedes
    };
    new lejos.subsumption.Arbitrator(behaviors).start();
}
}
```

# LeJOS használata

```
Command Prompt
C:\Users\Norbi\Documents\Előadások\PROG2>set PATH=c:\Program Files (x86)\leJOS NXJ\bin\;%PATH%
C:\Users\Norbi\Documents\Előadások\PROG2>set NXJ_HOME=c:\Program Files (x86)\leJOS NXJ
C:\Users\Norbi\Documents\Előadások\PROG2>nxc RobotCarRacing.java
C:\Users\Norbi\Documents\Előadások\PROG2>nxjlink -v RobotCarRacing -o RobotCarRacing.nxj
```



```
Command Prompt
C:\Users\Norbi\Documents\Előadások\PROG2>nxjupload RobotCarRacing.nxj
```

```
Command Prompt
Class records      : 89 (1068 bytes).
Field records     : 100 (100 bytes).
Static fields     : 40 (80 bytes).
Static state      : 40 (152 bytes).
Constant records  : 41 (164 bytes).
Constant values   : 41 (500 bytes).
Method records    : 188 (2256 bytes).
Exception records : 20 (160 bytes).
Interface maps    : 7 (8 bytes).
Code              : 157 (5580 bytes).
Total             : 9940 bytes.
Run time options  : <NONE>
Constant loads    : 32N 110 0W 32S
Static load/store: 5N 900
Field load/store: 187N 1520
C:\Users\Norbi\Documents\Előadások\PROG2>nxjupload RobotCarRacing.nxj
leJOS NXJ> Searching for any NXT using Bluetooth inquiry
BlueCove version 2.1.0 on winsock
Found: NXT
leJOS NXJ> Name 0 = NXT
leJOS NXJ> Address 0 = 0016530749A0
leJOS NXJ> Connected to NXT
leJOS NXJ> Upload successful in 7422 milliseconds
BlueCove stack shutdown completed
C:\Users\Norbi\Documents\Előadások\PROG2>
```

# Jávácska Kupa



- <http://www.youtube.com/watch?v=59Uq1-xgQDc>
- <http://www.youtube.com/watch?v=EryiAshN6AA>
- <http://www.youtube.com/watch?v=K8Jw171Kwas>
- <http://www.youtube.com/watch?v=cxOR1hOWr0o>

# Jávácska Kupák

## Jávácska Kupa

Csak egy darab alapsomag használható fel az autóhoz, hálózati kommunikáció tiltva.

## Kiterjesztett Jávácska Kupa

Egy vagy több a robotra rögzített mobil kamerája veszi a pálya részeit és Bluetooth kommunikál a proci téglával. (Az ultrahang szenzor lecserélése.)

<http://www.youtube.com/watch?v=cxOR1hOWr0o>



## Központosított Jávácska Kupa

## Extrém Jávácska Kupa

# Jávácska Kupák

## Jávácska Kupa

Csak egy darab alapcsomag használható fel az autóhoz, hálózati kommunikáció tiltva.

## Kiterjesztett Jávácska Kupa

Egy vagy több a robotra rögzített mobil kamerája veszi a pálya részeit és Bluetooth kommunikál a proci téglával. (Az ultrahang szenzor lecserélése.)

## Központosított Jávácska Kupa

## Extrém Jávácska Kupa



A szakmai zsuri egy különdíjat is odaítélt Balázs Ádámnak, Hudák Lászlónak és Kovács Zsoltnak kiemelkedő ötletükért és annak megvalósításáért, melyben egy modellautóra szerelt **Nokia N900** készüléken futó alkalmazás valós időben dolgozza fel a készülék kamerája által látott környezetet és Bluetooth technológia segítségével vezérli a modell mozgását.

# Jávácska Kupák

Jávácska Kupa

Kiterjesztett Jávácska Kupa

**Központosított Jávácska Kupa**

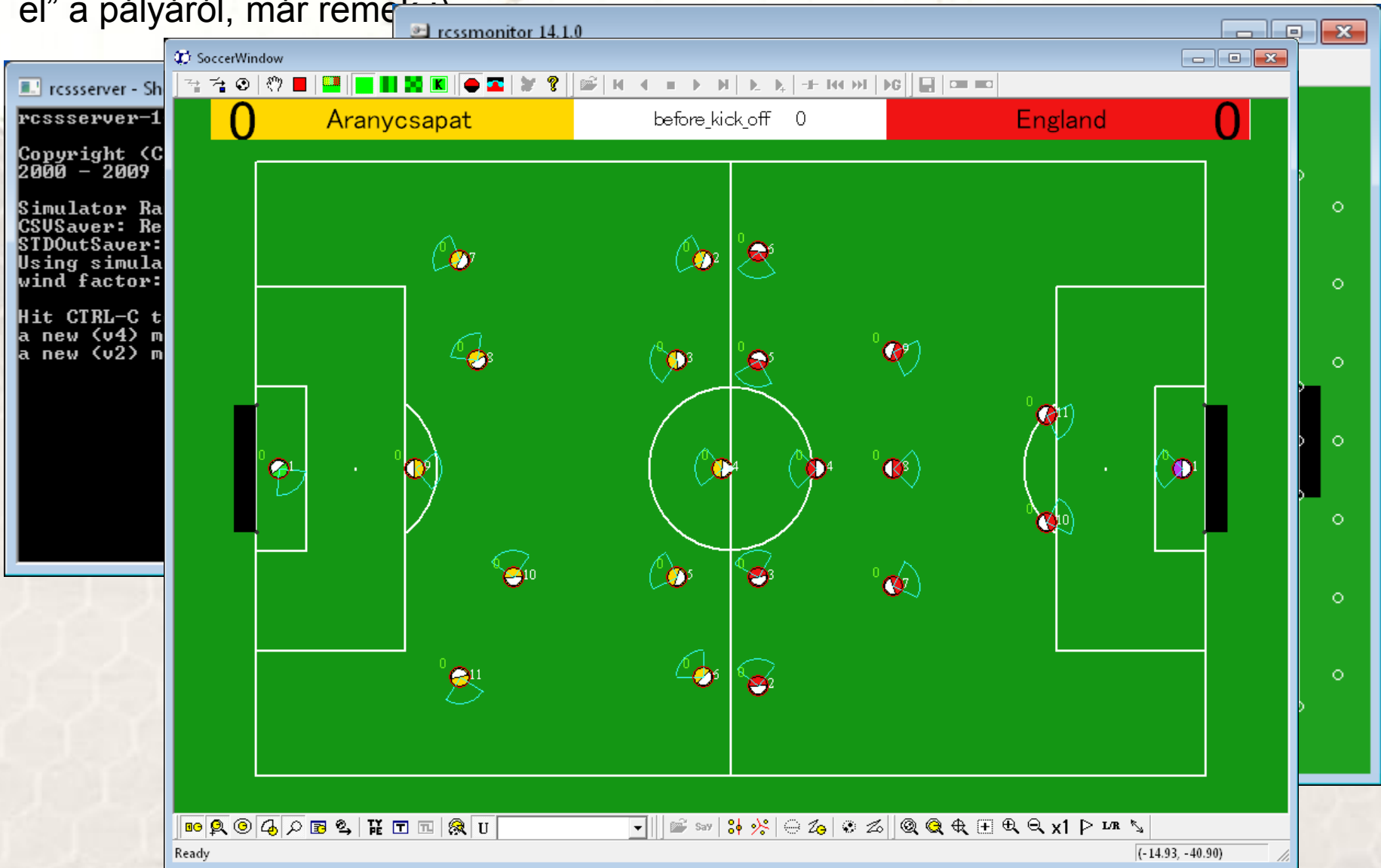
PC-vel összekötött kamera, webkamera veszi a pályát (akár több is) és ez alapján Bluetooth-on keresztül vezérli az autót egy PC-s program.

Extrém Jávácska Kupa

Mindhárom hibridjei.

# Otthoni opcionális feladat

Készítsünk Atan alapú robotfoci ágenseket (ha a játékosok nem „kolbászolnak el” a pályáról, már remek)





# Kötelező olvasmány

(Nyékyné Java könyv)

Nyékyné Gaizler Judit [et al.], **Java 2 : útikalauz programozóknak : 5.0** 8. átdolg., bőv. kiad.

<http://webpac.lib.unideb.hu/WebPac/CorvinaWeb?action=onelong&showtype=longlong&recnum=498662&pos=5>

4-18

*„Nem tudok kimerítő leírást adni arról, hogy hogyan tudsz megtanulni programozni – nagyon összetett tudásról van szó. Egyet azonban elárulhatok: a könyvek és tanfolyamok nem érnek túl sokat (sok, valószínűleg a legtöbb hacker autodidakta). **Aminek van értelme: (a) kódot olvasni és (b) kódot írni.**” - Eric Steven Raymond: How To Become A Hacker.*

A magyar fordítás: <http://esr.fsf.hu/hacker-howto.html>

# Ajánlott olvasmány

(Nehogy már könyv)

Bátfai Norbert (2008): [Nehogy már a mobilod nyomkodjon Téged! A programozás egy szellemi sport: ismerd meg Te is az alaplépéseket!](#) Debrecen, DEENK 2008.

(Paller Javas cikkek)

<http://pallergabor.uw.hu/hu/java-app/>

(Nyékyné Java könyv)

Nyékyné Gaizler Judit [et al.], **Java 2 : útikalauz programozóknak : 5.0** 8. átdolg., bőv. kiad.

<http://webpac.lib.unideb.hu/WebPac/CorvinaWeb?action=onelong&showtype=longlong&recnum=498662&pos=5>

571-

*„Nem tudok kimerítő leírást adni arról, hogy hogyan tudsz megtanulni programozni – nagyon összetett tudásról van szó. Egyet azonban elárulhatok: a könyvek és tanfolyamok nem érnek túl sokat (sok, valószínűleg a legtöbb hacker autodidakta). Aminek van értelme: (a) kódot olvasni és (b) kódot írni.” - Eric Steven Raymond: How To Become A Hacker*

A magyar fordítás: <http://esr.fsf.hu/hacker-howto.html>