



Java ME

Altres temes...

Altres temes



Propietats

Propietats

Són valors de configuració formats per una parella clau/valor

La clau s'utilitza per identificar el valor i tant clau com valor són de tipus text.

Propietats del sistema

Són un subconjunt de propietats que proporcionen informació sobre el sistema on s'està executant una aplicació per a dispositius mòbils.

Obtenir una propietat del sistema

```
String locale = System.getProperty("microedition.locale")
```



Propietats del sistema

Sistemes Java SE

Key	Meaning
"file.separator"	Character that separates components of a file path. This is "/" on UNIX and "\" on Windows.
"java.class.path"	Path used to find directories and JAR archives containing class files. Elements of the class path are separated by a platform-specific character specified in the <code>path.separator</code> property.
"java.home"	Installation directory for Java Runtime Environment (JRE)
"java.vendor"	JRE vendor name
"java.vendor.url"	JRE vendor URL
"java.version"	JRE version number
"line.separator"	Sequence used by operating system to separate lines in text files
"os.arch"	Operating system architecture
"os.name"	Operating system name
"os.version"	Operating system version
"path.separator"	Path separator character used in <code>java.class.path</code>
"user.dir"	User working directory
"user.home"	User home directory
"user.name"	User account name



Propietats

Java Me vs Java SE

Amb Java SE hi ha un suport molt més potent per a treballar amb propietats (classe `java.util.Properties`)

Aquesta funcionalitat no està disponible en Java ME.

Hi ha propietats de sistema que són específiques de l'entorn Java ME.

La existència o no de certes propietats del sistema dependrà de la implementació de Java ME

microedition.profiles: perfils mòbils suportats

microedition.configuration: configuració suportada

microedition.locale: idioma del mòbil

microedition.platform, microedition.encoding, etc...



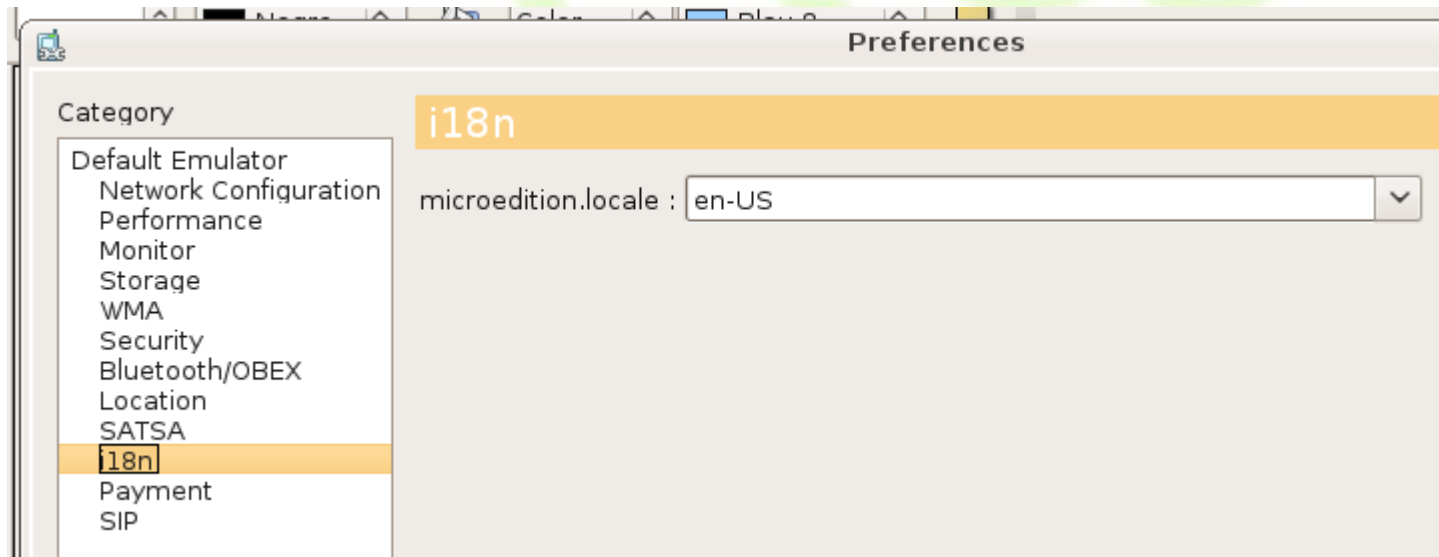
Propietats, Netbeans i WTK

Emulador WTK

Algunes propietats es poden modificar des del control de la plataforma Java ME

Menú Tools > Java Platforms > Wireless Toolkit

Pestanya Tools & Extensions > Open Preferences





Propietats

Eines

A la [web de nokia](#) podeu trobar un document amb més exemples de propietats de sistema Java ME

També hi ha un MIDlet que us permet consultar les propietats de sistema del vostre mòbil.



I18n i l10n

Internacionalització i localització

La **internacionalització** és el procés de dissenyar programari que pugui ser adaptat a múltiples llengües i regions del món sense la necessitat d'aplicar canvis en el codi

En canvi, la localització és el procés d'adaptar programari per a una zona i/o llengua específica.

Sovint s'utilitzen els termes **i18n** i **l10n** per tal de referir-se a internacionalització i localització respectivament.

Tenen el seu origen en agafar la primera i la última lletra dels vocables **internationalization** i **localization** i comptar el nombre de lletres que hi ha entre mig d'aquestes lletres (18 i 10).



I18n i l10n

Com?

- El sistema més utilitzat és guardar els textos susceptibles de ser traduïts en fitxers de text independents del codi font
- Es poden modificar els textos sense necessitat de recompilar
- Es poden afegir tants fitxers de texts, com idiomes es vulguin suportar
- En Java utilitzarem **fitxers de propietats** (també anomenats **Resource Bundles**)



Resource Bundles

Fitxers de propietats (Resource Bundles)

Resource Bundles --> Farcell/paquet de recursos.

És comú anomenar als fitxers d'internacionalització:

`message.properties`

Aquest fitxer conté l'idioma per defecte. Si tenim altres idiomes, els noms del fitxers serien:

```
messages_ca_es messages_es_MX.properties  
messages_zh_CN.properties messages_cs_CZ.properties  
messages_ja_JP.properties messages_de.properties  
messages.properties
```



I18n i l10n

Com llegir els fitxers d'internacionalització?

Amb Java SE tenim classes de suport com [java.util.ResourceBundle](#) i d'altres que faciliten la tasca de localització

Existeixen llibreries extres de suport a i18n, com les de [jakarta-commons](#) de la Apache Software Foundation.

A Java ME **NO** tenim cap mena de suport. S'ha d'implementar des de zero



Wireless Toolkit Samples

WTK proporciona una classe per a gestionar la internacionalització

```
:~/netbeans-6.5/mobility8/WTK2.5.2/apps/i18nDemo
```

Netbeans

Podeu crear una classe com aquesta amb l'assistent (Ctrl+n). Normalment s'anomena LocalizationSupport

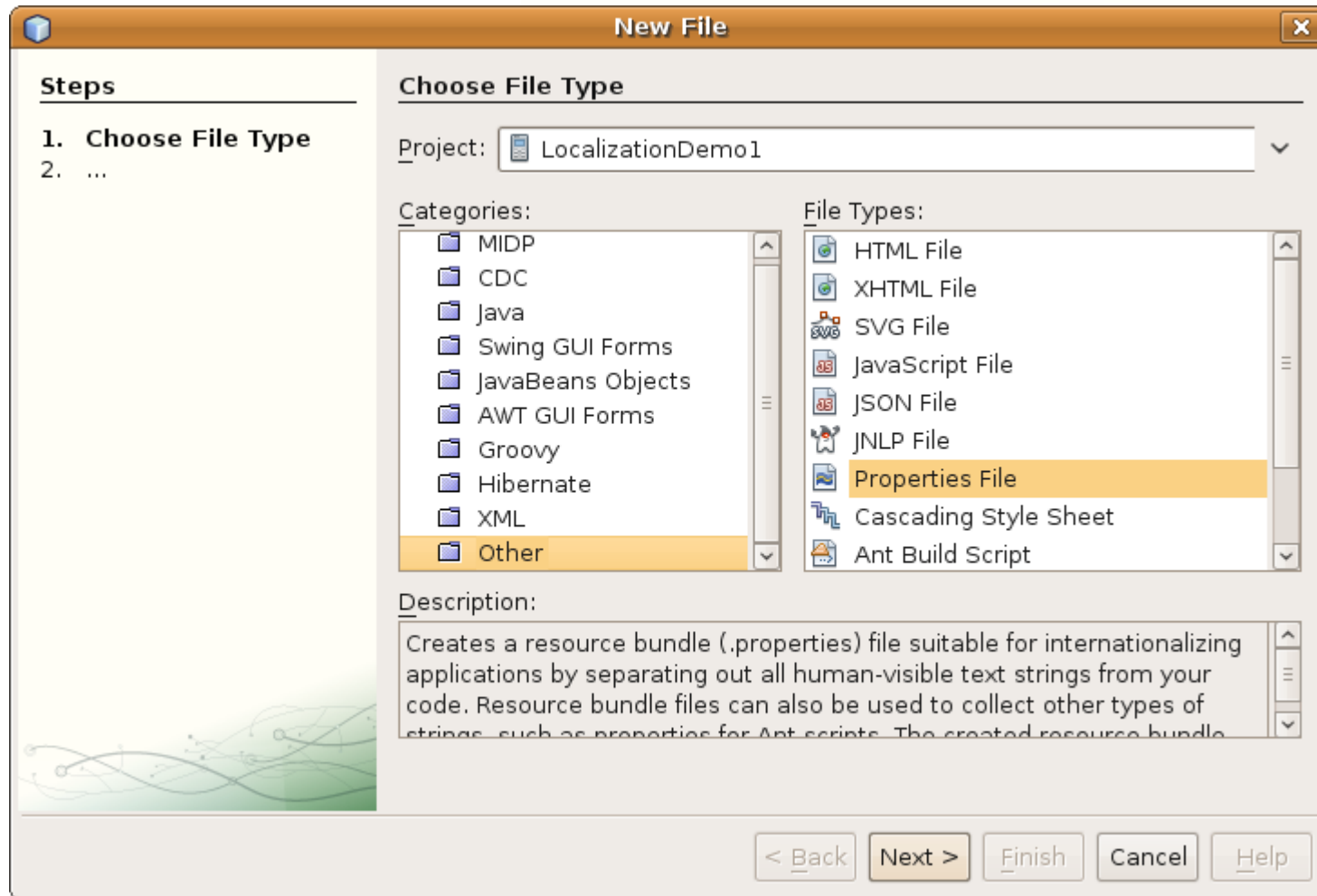
L'assistent també crea el fitxer de propietats

Per obtenir un missatge:

```
LocalizationSupport.getMessage("CLAU_DEL_MISSATGE");
```



Wireless Toolkit Samples





Proves unitàries JUnit

JUnit

És un framework de proves unitàries (unit test framework) basat en **JUnit** però adaptat per a Java ME.

En programació, els tests unitaris és un mètode de disseny i desenvolupament d'aplicacions mitjançant el qual el programador verifica que unitats individuals de codi funcionen correctament. Una unitat (unit) és la part més petita que pot ser provada d'una aplicació.

En programació procedimental, una unitat pot ser un program, una funció, un procediment, etc. En programació orientada a objectes, la unitat més petita de test és el "mètode".



Proves unitàries JUnit

Unit testing

Millora la qualitat del codi provant de forma local els components individuals d'una aplicació. És una eina útil per a identificar i solucionar errors de forma ràpida.

JUnit és una eina per als test unitaris molt utilitzada en la versió estàndard de Java (Java SE) i en la versió Enterprise (Java EE). El problema però, és que JUnit es basa en l'API de reflexió i com ja hem vist anteriorment aquesta API no està completament suportada a Java ME. Per als desenvolupadors de Java ME hi ha dos alternatives:



Proves unitàries JUnit

2 alternatives per a Java ME:

JUnit i J2MEUnit

Tant Netbeans (des de la versió 5.5) com Eclipse, portant incorporat suport per a les proves unitàries amb JUnit.

Propietats:

Funciona amb l'emulador de Sun (WTK) i amb múltiples dispositius reals.

És petit i adaptat per a córrer en dispositius antics (MIDP 1.0 devices).

Té una llarga llista de mètodes assert que faciliten la comprovació d'errors de test.

Suporta tant TestCases com TestSuites.

Suporta Ant (hi han tasques Ant per a correr test unitaris)



Activació d'aplicacions per Push

♦ Push vs Pull

♦ Model Pull

- Quan un usuari vol tenir dades ha de estirar (pull) les dades. Ha d'entrar a l'aplicació i sol·licitar les dades

♦ Model Push

- Les dades són empeses (push) cap a l'usuari
- L'usuari pot rebre dades en el moment que aquestes estiguin disponibles sense necessitat d'haver sol·licitat les dades.



Activació d'aplicacions per Push

Connexions entrants

Podem activar una aplicació al rebre una connexió d'entrada

Sockets, datagrames, missatges...

Normalment el mòbil no tindrà un IP fixe (sockets i datagrames no són gaire adequats)

El numero de telèfon si es fixe. Podem utilitzar SMS

2 opcions:

Registrar la connexió estàticament al fitxer JAD

Dinàmicament, utilitzant l'API de PushRegistry



Activació d'aplicacions per Push

- ♦ **Registrar la connexió estàticament al fitxer JAD**

```
MIDlet-Push-1: sms:///6226,tw.subastas.micro.MIDletPrincipal,*
```

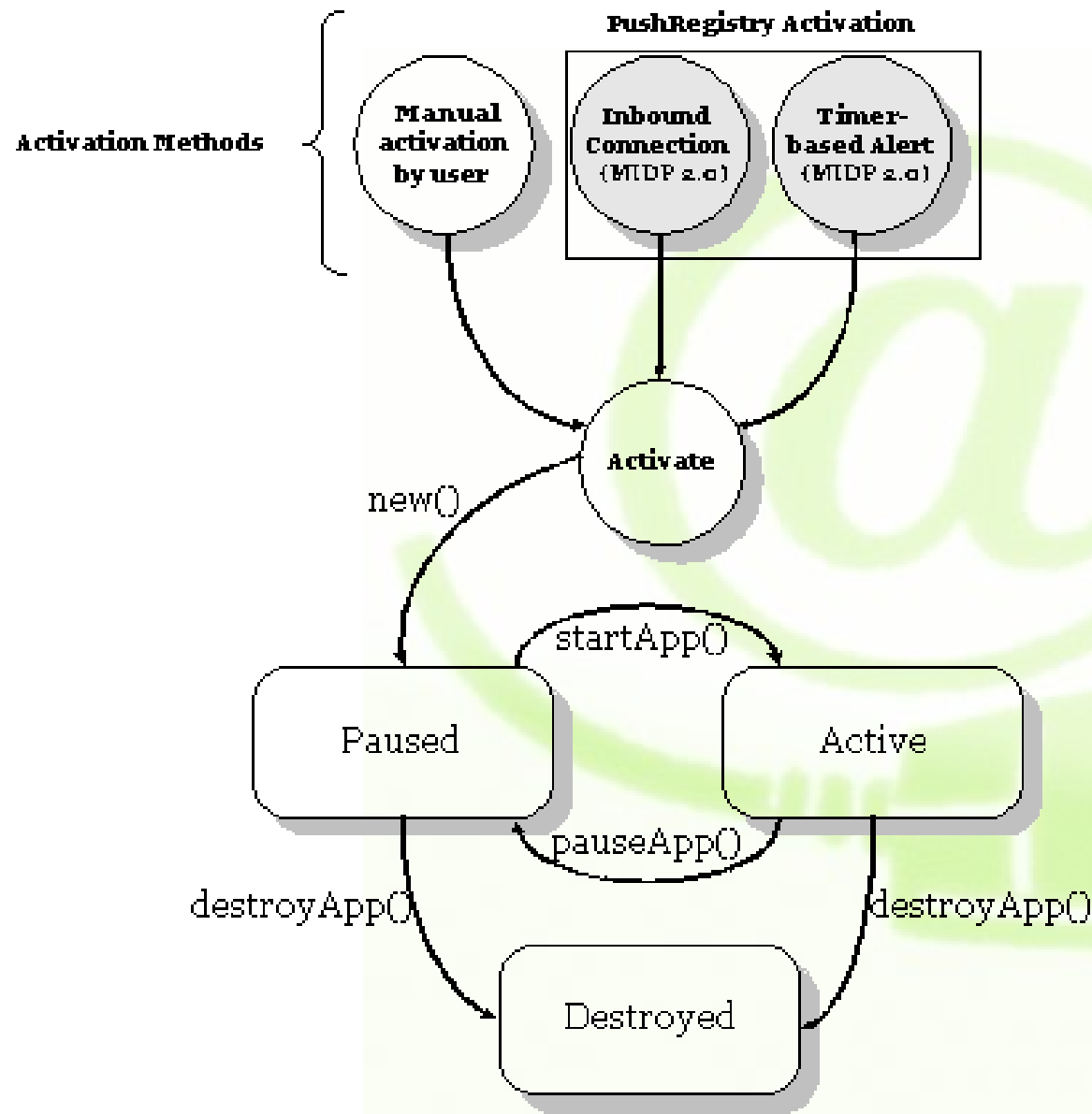
- ♦ **Dinàmicament, utilitzant l'API de PushRegistry**

```
PushRegistry.registerConnection(url, nombreClaseMIDlet, remitentesPermitidos);
```



Activació d'aplicacions per Push

Altres temes...





Reconeixement 3.0 Unported

Sou lliure de:



copiar, distribuir i comunicar públicament l'obra



fer-ne obres derivades

Amb les condicions següents:



Reconeixement. Heu de reconèixer els crèdits de l'obra de la manera especificada per l'autor o el llicenciador (però no d'una manera que suggereixi que us donen suport o rebeu suport per l'ús que feu l'obra).

- Quan reutilitzeu o distribuïu l'obra, heu de deixar ben clar els termes de la llicència de l'obra.
- Alguna d'aquestes condicions pot no aplicar-se si obteniu el permís del titular dels drets d'autor.
- No hi ha res en aquesta llicència que menyscabi o restringeixi els drets morals de l'autor.

Advertiment

Els drets derivats d'usos legítims o altres limitacions reconegudes per llei no queden afectats per l'anterior
Això és un resum fàcilment llegible del text legal (la llicència completa).

<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ca>