Vývoj portletů

František Hartman

Aleš Rybák

IBA CZ, s.r.o.

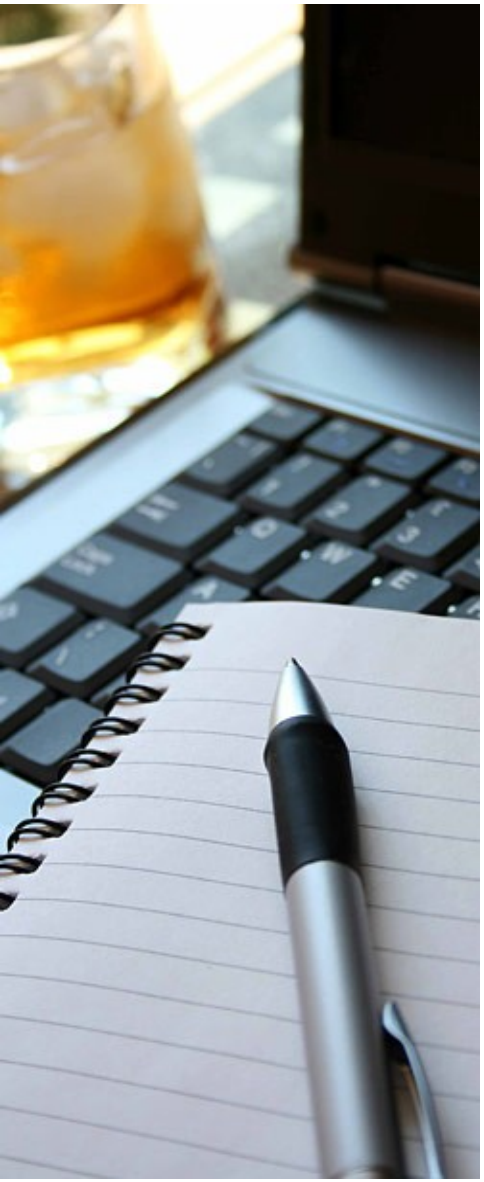
© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Agenda

- Úvod do vývoje portletů
- Portletové specifikace
  - JSR-168 / JSR-286
  - API objects
  - Tag library
- Praktické cvičení
  - Jednoduchý portlet

© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Využití portálu



Integrační platforma

- Integrace existujících aplikací

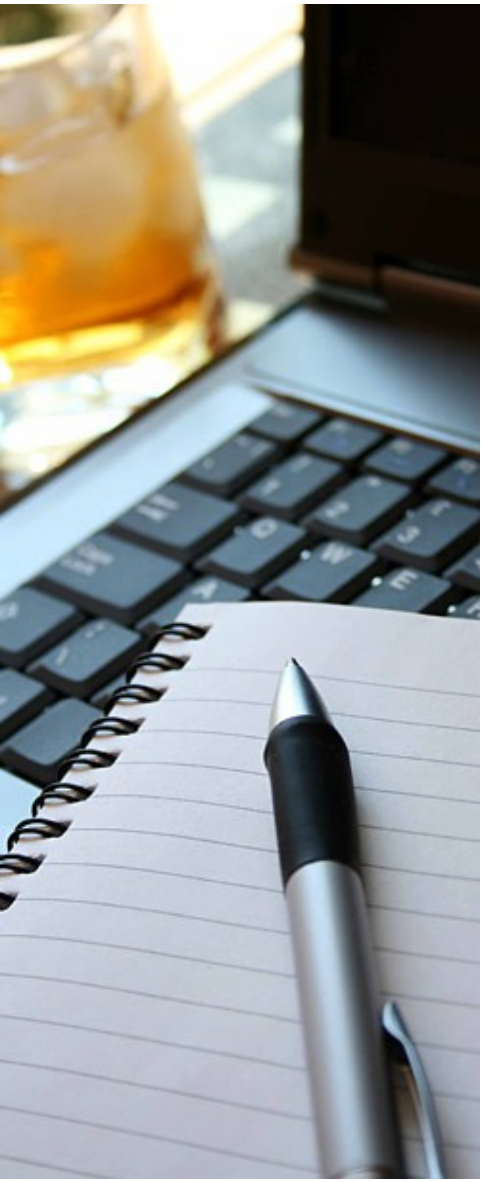
Vývojová platforma

- Standardizované prostředí
  - Správa uživatelů, rolí, oprávnění, autorizace, autentizace, single sign-on
  - Správa vzhledu, rozložení
  - Hierarchie prostorů a stránek
  - Cache
  - Personalizace stránek
  - Ukládání nastavení

Kdy portál nepoužít?

© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Portletové standardy



Proč? - situace před 10 lety

- Různí dodavatelé portálů mají různá API
- Není možná spolupráce mezi portlety a různými portálovými servery
- Poskytovatelé služeb musí implementovat několik různých portletů pro různé portály
- Zákazníci jsou “uzamčeni” do konkrétního portálového řešení
- Neexistuje jednoduchá cesta jak připojit aplikaci do portálu.

Dnes

- Standardy JSR-168 a JSR-286

© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Portlety 1.0 - JSR-168

Portletový standard pro lokální java portlety

- Dokončeno říjen 2003
- *http://jcp.org/en/jsr/detail?id=168*

Cíle

- Jednoduchý programovací model
- Přenositelnost
- Využití a kooperace s technologiemi J2EE
- Interoperabilita s dalšími Java technologiemi

© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Portlety 2.0 - JSR-286

Druhá verze standardu

- Dokončeno říjen 2008
- http://jcp.org/en/jsr/detail?id=286

Rozšíření JSR-168

- Zpětná kompatibilita
- Meziportletová komunikace
  - Veřejné parametry (public render parameters)
  - Události (events)
- Poskytování obsahu
  - Obrázky, datové soubory
  - AJAX
- Filtry
- Zjednodušení integrace webových rámců

© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Portlety 2.0 - JSR-286

Rozsah specifikací

- Portletové API
- Portletový kontejner
- Kontrakt mezi API a kontejnerem
- Struktura aplikace, způsob nasazení
  - Deskriptory

Portlety vs. Servlety

- Portlety jsou webové komponenty
- PortletAPI je vytvořeno podle Servlet API
- Portlety oddělují zpracování požadavku a zobrazení výsledku
- Portlety mají stav (portletový mód, stav okna, render parametry, preference..)
- Portlety poskytují pouze fragmenty zatímco servlety se typicky starají o vykreslení celé stránky

© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Portletové aplikace

Portletová aplikace

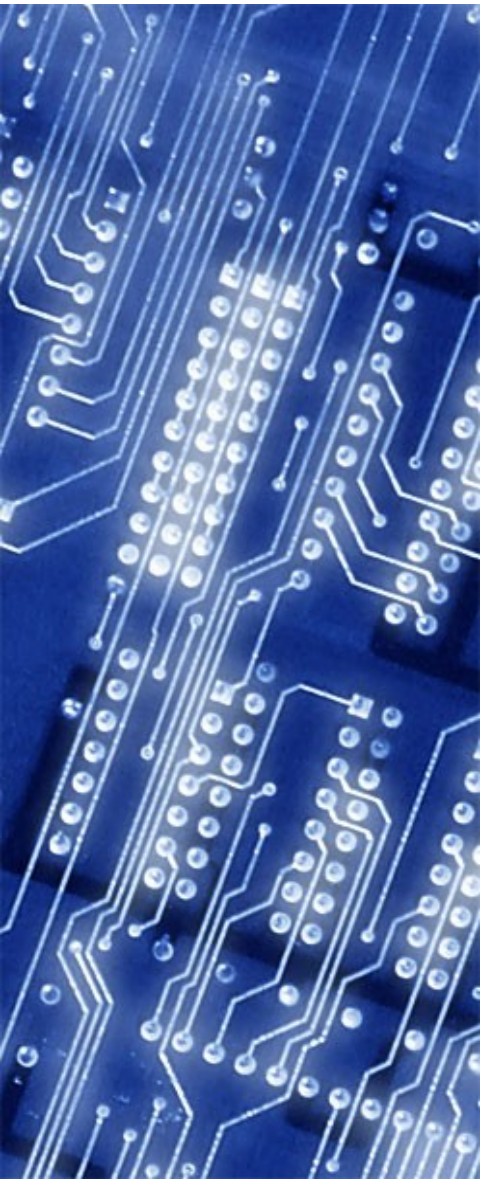
- Sada portletů a dalších zdrojů sdílejících stejný *context*
- Zabalená jako WAR soubor
- Instalovaná prostřednictvím portálu

Deskriptory

- web.xml
  - Nastavení webové aplikace
  - Servlety a JSP stránky
  - Bezpečnostní role
  - ...
- portlet.xml
  - Obsahuje informace týkající se portletů
- Další „vendor specific“ deskriptory
  - Např. liferay-portlet.xml – css, javascript

© 2008 IBA CZ, s.r.o.

Portletové aplikace

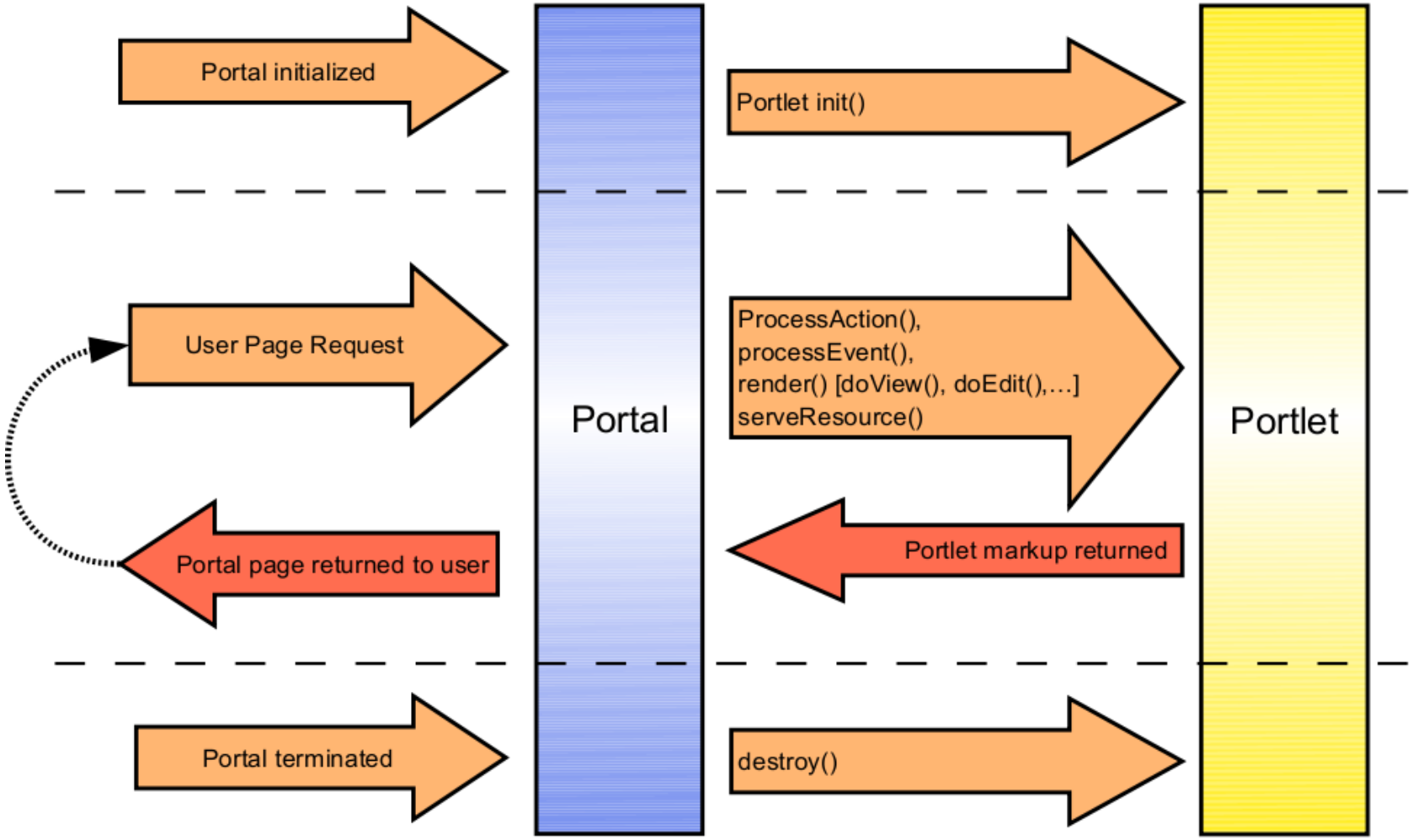


portlet.xml

- Obsahuje konfigurační informace přímo pro portál
- Podporované módy a stavy oken
- Podporované jazyky
- Popis a označení portletu
- Konfigurace preferencí
- Veřejné parametry
- Události
- Filtry
- A další

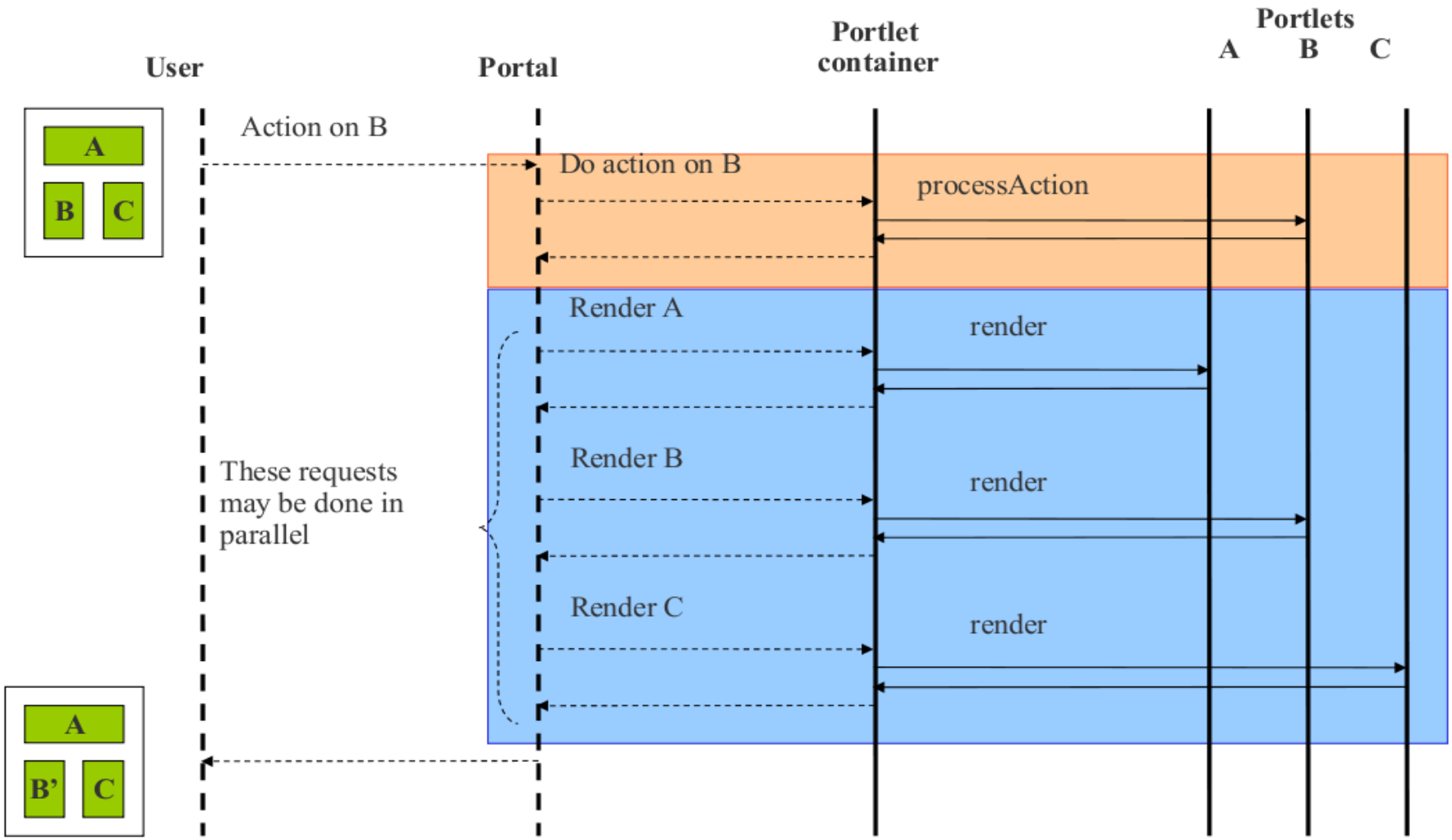
© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Životní cyklus portletu



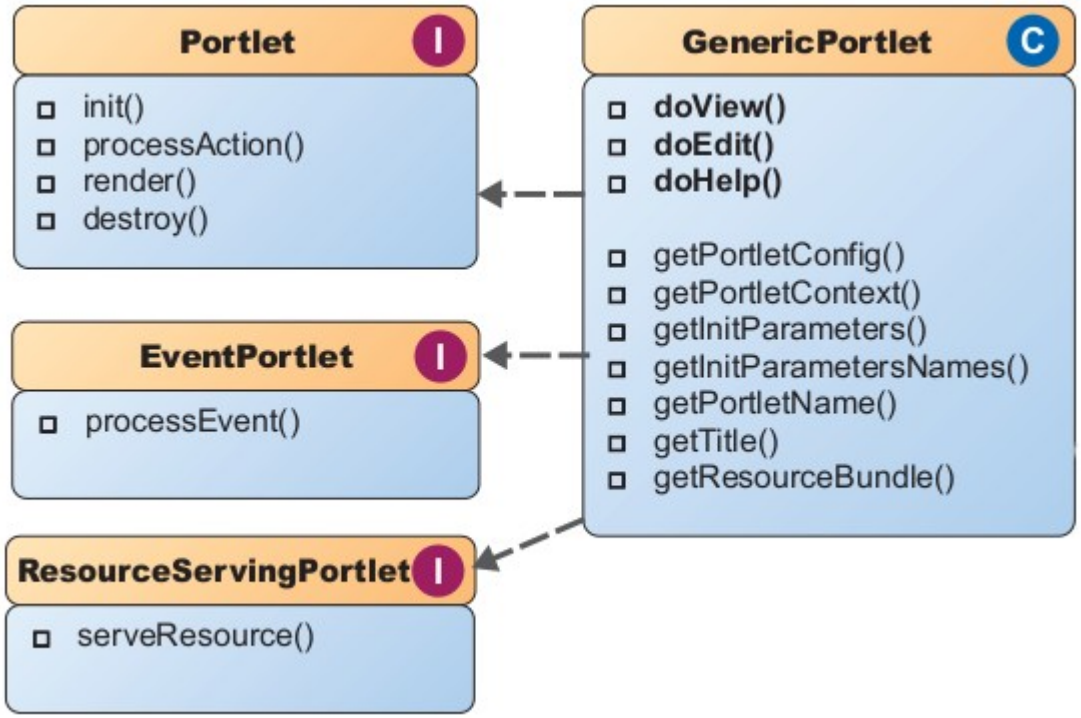
© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Životní cyklus portletu



© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Použití portletu



© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Použití portletu

GenericPortlet

- Standardní implementace rozhraní Portlet
- Abstraktní třída, jenž je nejčastěji rozšiřována
- Vlastní portlety by měly přepisovat
  - *doView()* pro zpracování požadavků ve VIEW módu
  - *processAction()* pro zpracování požadavků a změnu stavu portletu
  - *doEdit()*
  - *doHelp()*
  - *init()* a *destroy()* pro práci se zdroji
- Běžně se nepřepisují metody
  - *render()* a
  - *doDispatch()*, která volá *doView()*, *doEdit()* nebo *doHelp()* na základě požadovaného portletového módu

© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Stav portletu

Stav okna portletu (window state)

- Stav okna definuje, jak bude portlet zobrazen na stránce
  - Normal – jako součást stránky
  - Maximized – daný portlet je na stránce sám nebo zabírá většinu plochy
  - Minimized – většinou pouze záhlaví portletu
  - Existují další stavy specifické pro konkrétní portály

Portletové módy (portlet mode)

- Portletové módy umožňují zobrazení různých pohledů
  - View – základní mód
  - Edit – většinou pro úpravu uživatelských nastavení
  - Help – zobrazení nápovědy k portletu
  - Existují další módy specifické pro konkrétní portály
    - Configure – administrace portletu

© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Významné objekty

PortletConfig

- Poskytuje portletu jeho nastavení z portlet.xml

PortletContext

- Definuje pohled portletu na portletový kontejner
- Inicializační parametry jsou pouze ke čtení a nastavují se v deskriptoru web.xml
- Důležité metody
  - *getRequestDispatcher(java.lang.String path)*
  - *getInitParameter(java.lang.String name)*
  - *getInitParameterNames()*

© 2008 IBA CZ, s.r.o.

Významné objekty

PortletRequest

- Vytvářeny a spravovány portletovým kontejnerem
- Předávány jako argument protletovým metodám
- Jsou využívány pro komunikaci mezi portletovým kontejnerem a portletem a zároveň k předávání dat v rámci zpracování požadavku
- Data
  - Parametry
  - Atributy
  - Relace (sezení, session)
  - Preference
  - Informace o uživateli
    - *getRemoteUser()* - login uživatele (nebo id)
    - Atribut USER_INFO

```
Map userInfo =
      (Map)request.getAttribute(PortletRequest.USER_INFO);
String givenName =
      (String)userInfo.get(“user.name.given”);
```


© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Významné objekty

PortletResponse

- Rozhraní pro odesílání odpovědí na požadavek
- encodeUrl() - Vrací zakódované URL požadovaného zdroje (např. servlet, JSP, obrázky nebo jiný statický obsah)

RenderResponse

- *create*URL()* - vytváření URL

ActionResponse

- *sendRedirect()*
- *setPortletMode()*
- *setWindowState()*
- *setRenderParameter()*
- *setRenderParameters()*
  - Parametry viditelné v *processAction()* se automaticky nepropagují do *render()*

© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Významné objekty

PortletPreferences

- Perzistentní úložiště dat spravované kontejnerem
- Výchozí hodnoty jsou definované v portlet.xml
- Pro každé portletové okno se nastavují samostatně
- Pro uložení dat je zapotřebí volat metodu store()
  - Nelze volat během render fáze

PortletSession

- Úložiště pro informace déle než na dobu jednoho požadavku
- Session se vytváří pro uživatele pro každou portletovou aplikaci
- Pozor na velikost objektů, které do session ukládáte – velké objekty mohou mít dopad na výkonnost
- *getAttribute(String name)*
- *getAttribute(String name, int scope)*
- *setAttribute(String name, Object value)*
- *setAttribute(String name, Object value, int scope)*
  - APPLICATION_SCOPE a PORTLET_SCOPE

© 2011 IBA CZ, s.r.o.

Data se kterými portlety pracují

Umístění	Typ	Velikost	R/W	Doba života
Init parameters(PortletConfig)	String	KB	RO	Jako portlet
Init parameters(PortletContext)	String	KB	RO	Jako portlet
Attributtes	Object	MB	RW	Request
Parameters	String	KB	RO	Request
Session Attributes	Object	KB	RW	Session
Preferences	String	KB	RW/RO	Persistent

© 2008 IBA CZ, s.r.o.

Knihovna značek (Tag library)

- Značky pro
  - Generování odkazů
  - Přístup k objektům v request a response
- Definované značky
  - defineObjects
  - renderURL
  - actionURL
  - resourceURL
  - namespace
  - param

© 2009 IBA CZ, s.r.o.

Knihovna značek (Tag library)

Vytváření odkazů

```
<portlet:renderURL var="detailUrl">
    <portlet:param name="view" value="detail"/>
    <portlet:param name="id" value="42"/>
</portlet:renderURL>
<a href="${detailUrl}">Show detail</a>
```

Značka <portlet:namespace>

- Vrací jednoznačné označení portletu
- Používá se pro odlišení entit na stránce v případě, že je na ní více stejných portletů
- Využití
  - Javascript
  - Element ID

© 2009 IBA CZ, s.r.o.

Příště

- Meziportletová komunikace
- Obsluha zdrojů
- Filtry

© 2011 IBA CZ, s.r.o.