



IBM Software

Modernisation des applications Mainframe

avec

WebSphere Host Access Transformation Services



Donald Calas dcalas@fr.ibm.com

9/1/2004

© 2004 IBM Corporation

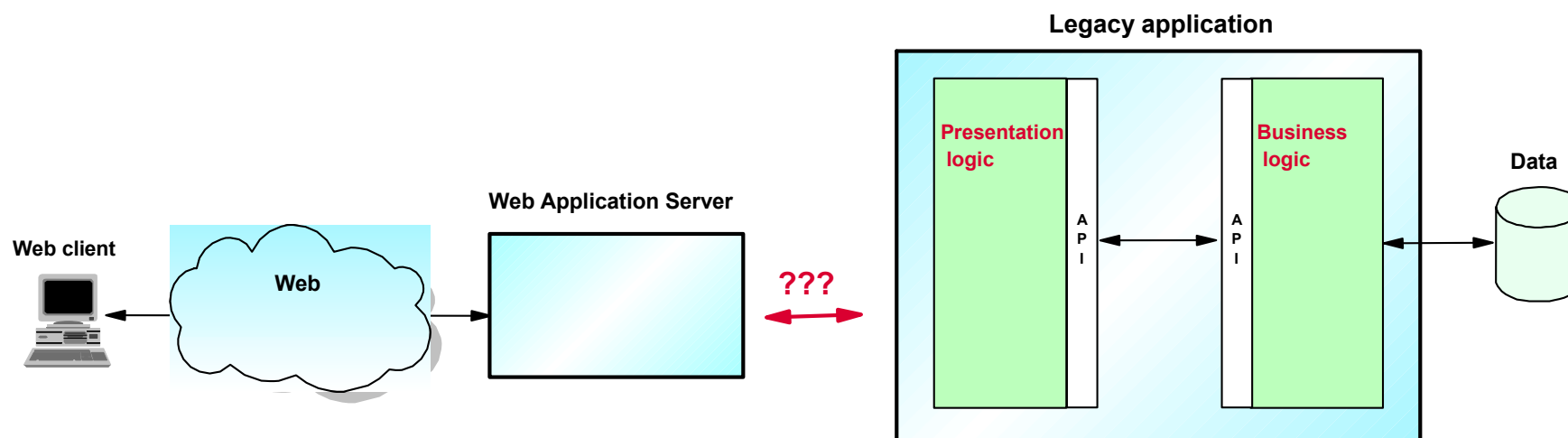
Les enjeux de la modernisation du “legacy”

- **Applications fonctionnelles**
- **Interface utilisateur dépassée**
- **Difficulté d'intégration dans les applications Web**

Faut-il tout ré-écrire ?

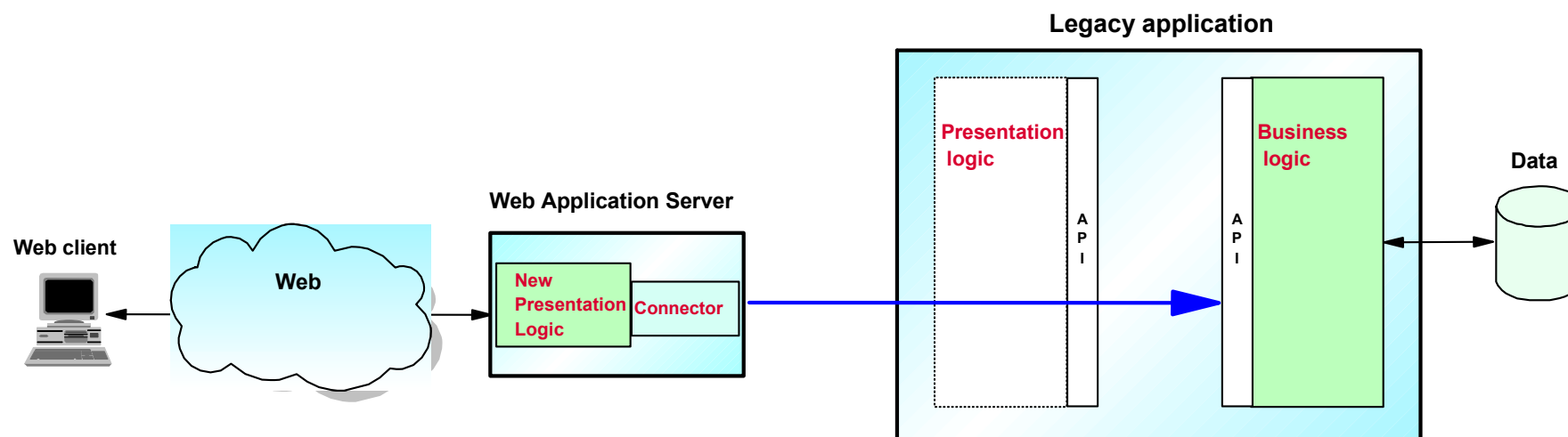
**Peut-on conserver l'héritage en le modernisant
et en l'intégrant aux technologies nouvelles ?**

Le problème de la modernisation du “legacy”



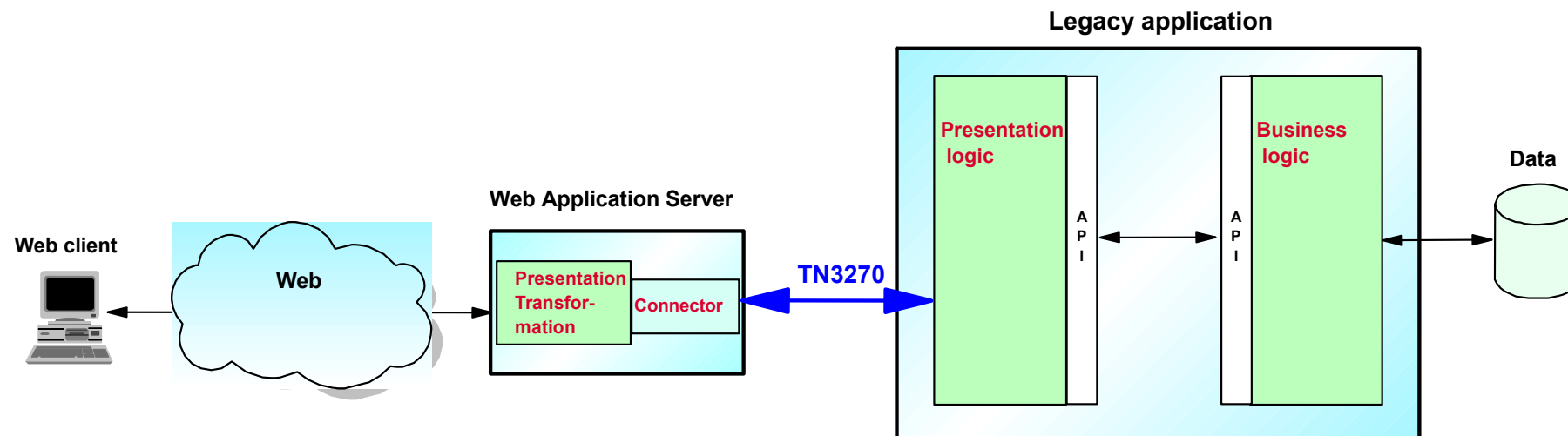
- **Conserver la logique applicative des applications legacy**
- **Utiliser une présentation Web**
- **Intégrer applications Web et applications legacy**
(par exemple: extraction de données legacy pour alimenter une application Web)

Isoler et réutiliser la logique métier



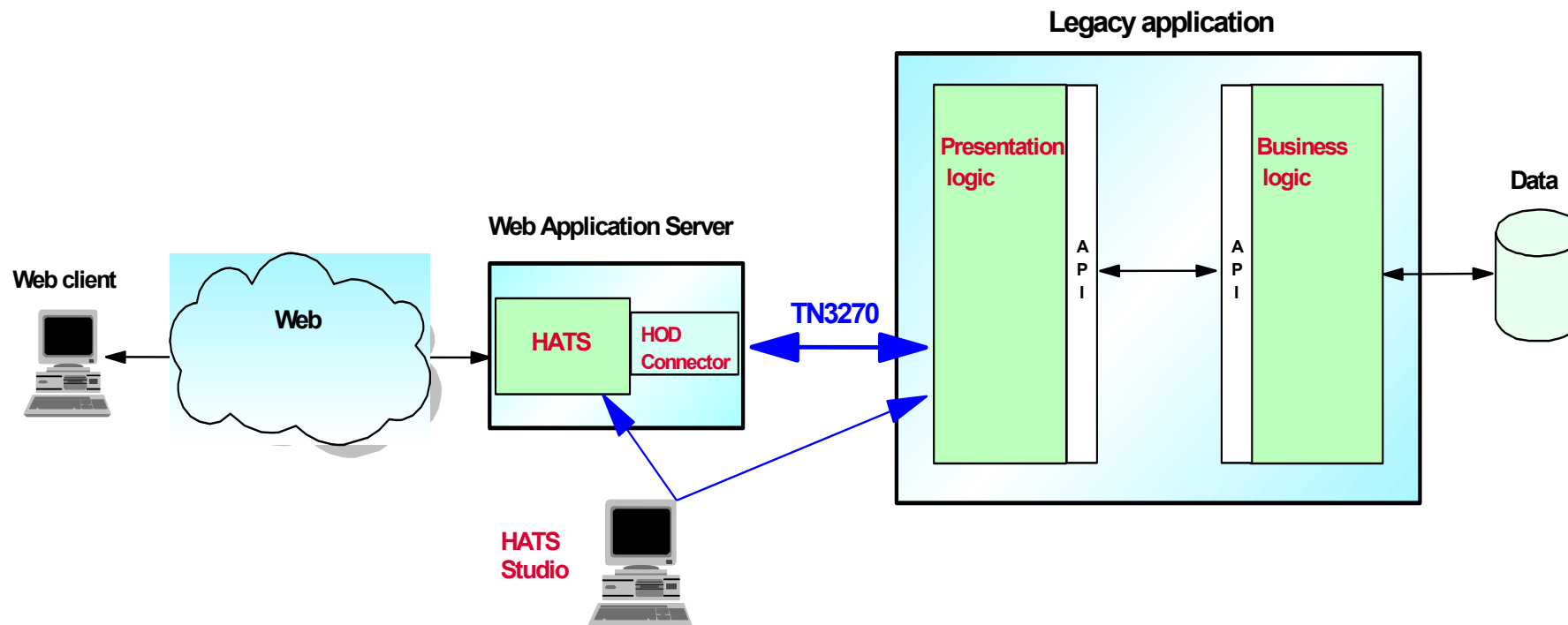
- Nouvelle logique de présentation basée sur WebSphere
- Développement avec WebSphere Studio Integration Edition ou WSED
- Accès au legacy à partir de l'application WebSphere
- Plusieurs options d'implémentation (JCA, EJB, Web Services)
- Intégration des applications Web et des applications legacy

Transformer les écrans (avec HATS)



- Accès à l'application legacy au niveau de la couche de présentation TN3270 (zSeries), TN5250 (iSeries)
- Développement d'une transformation dynamique des écrans
- Intégration des applications Web et des applications legacy

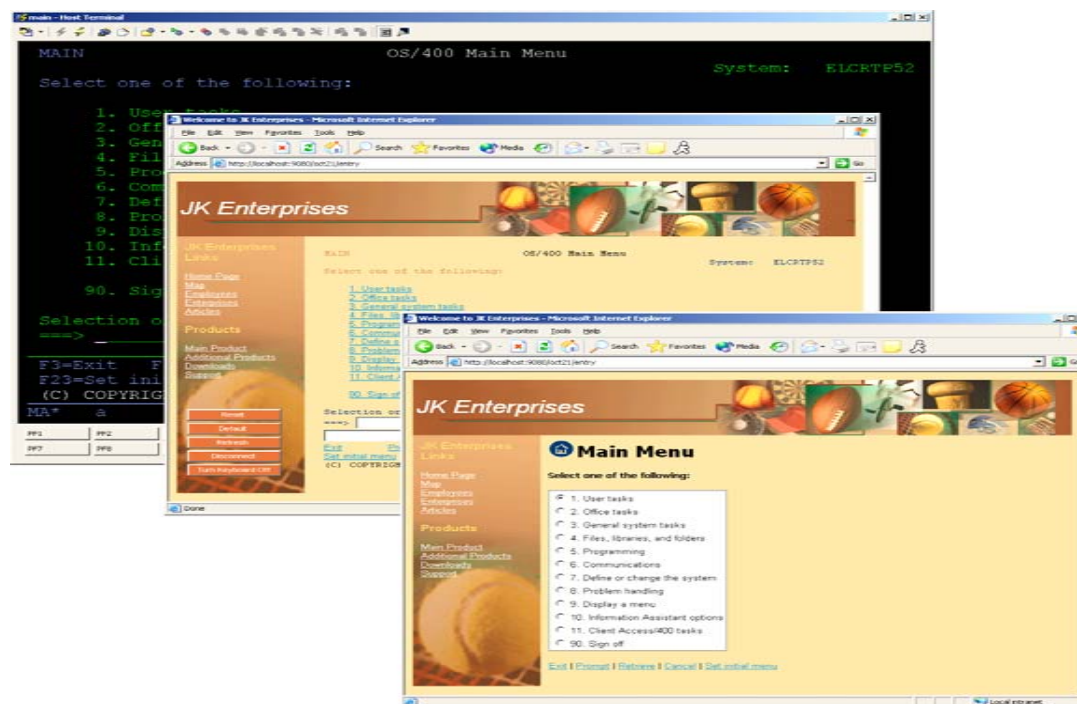
Architecture HATS



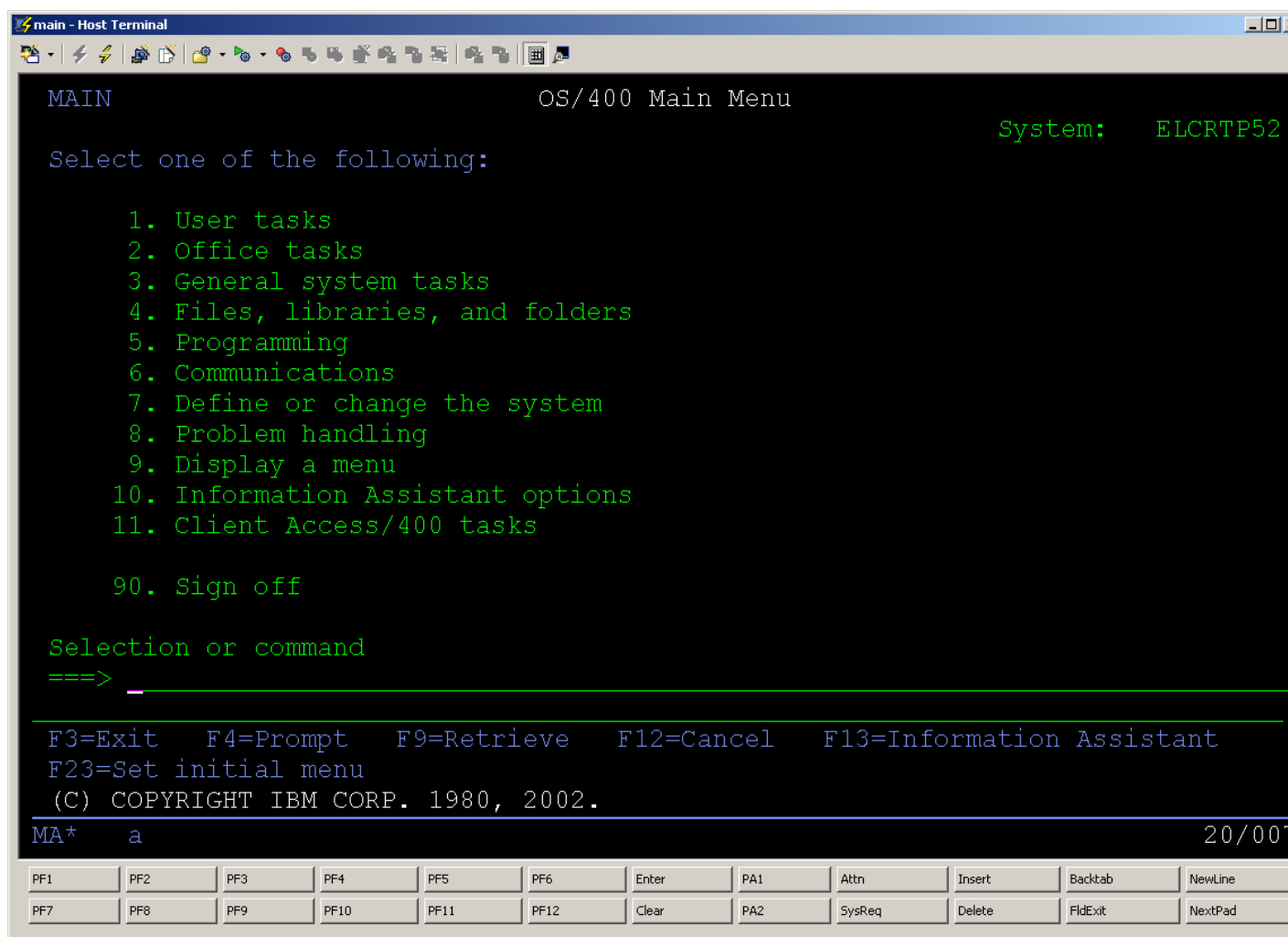
- **Serveur WebSphere**
- **Studio WSAD / HATS**

Qu'est ce que Host Access Transformation Services (HATS)?

- Emulateur Web to Host HTML
- Moteur de transformation basé sur des règles
- Fournit des accès personnalisés à une ou plusieurs applications
- Crée dynamiquement une nouvelle interface Web HTML,
- Améliore la navigation et la productivité des applications hôtes .



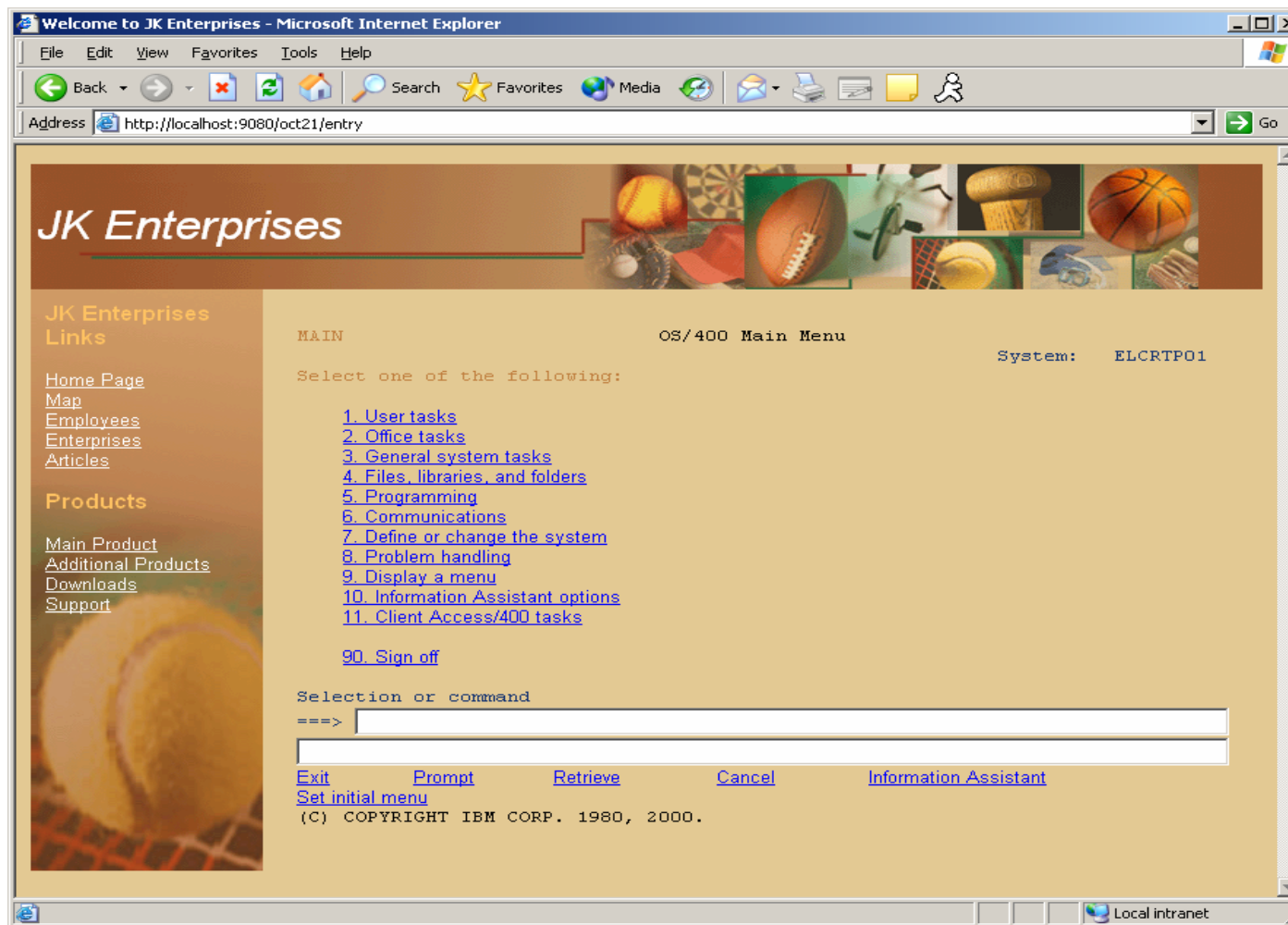
Ecran vert traditionnel



```
main - Host Terminal
MAIN                               OS/400 Main Menu                               System:  ELCRTP52
Select one of the following:
1. User tasks
2. Office tasks
3. General system tasks
4. Files, libraries, and folders
5. Programming
6. Communications
7. Define or change the system
8. Problem handling
9. Display a menu
10. Information Assistant options
11. Client Access/400 tasks
90. Sign off
Selection or command
===>
F3=Exit  F4=Prompt  F9=Retrieve  F12=Cancel  F13=Information Assistant
F23=Set initial menu
(C) COPYRIGHT IBM CORP. 1980, 2002.
MA* a 20/007
```

PF1	PF2	PF3	PF4	PF5	PF6	Enter	PA1	Attn	Insert	Backtab	NewLine
PF7	PF8	PF9	PF10	PF11	PF12	Clear	PA2	SysReq	Delete	FldExit	NextPad

Transformation HATS utilisant les règles par défaut



Qu'est ce que HATS?

- **Moteur de transformation basé sur des règles...**

- Fournit des accès personnalisés à une ou plusieurs applications...
- Crée dynamiquement une nouvelle interface Web HTML,
- Améliore la navigation et la productivité des applications hôtes .

- *Les règles par défauts permettent aux applications hôtes d'être mises sur le web rapidement*
- *Pas de connaissance en programmation*
- *Pas de nécessité de personnaliser chaque écran*
- *Pas de nécessité d'accéder ou modifier le code source*

Qu'est ce que HATS?

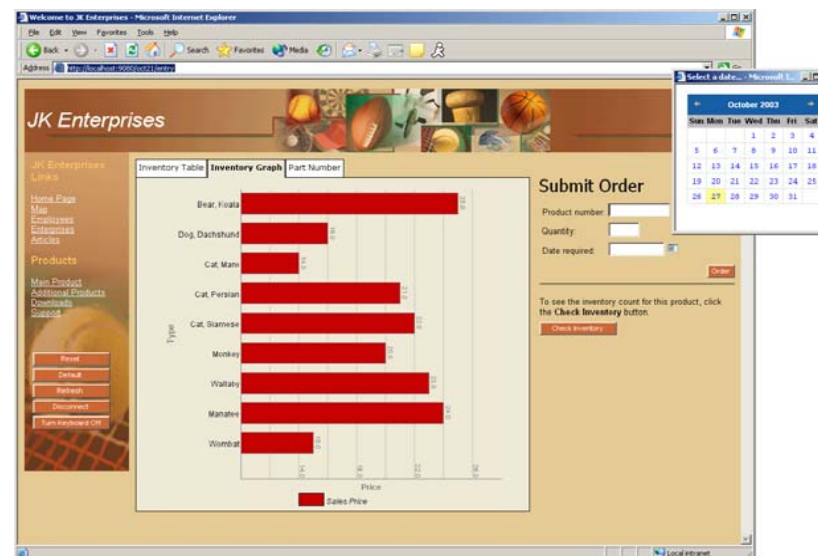
- Moteur de transformation basé sur des règles...
 - **Fournit des accès personnalisés à une ou plusieurs applications**
 - Crée dynamiquement une nouvelle interface Web HTML,
 - Améliore la navigation et la productivité des applications hôtes .
-
- *Mixe des données venant de sources différentes dans une seule interface web*
 - *Support de transformation et de données venant d'hôtes 3270 et 5250*
 - *Support de données venant d'hôtes VT*
 - *Ajout de personnalisation à votre rythme*

Qu'est ce que HATS?

- Moteur de transformation basé sur des règles...
 - Fournit des accès personnalisés à une ou plusieurs applications...
 - **Crée dynamiquement une nouvelle interface Web HTML,**
 - Améliore la navigation et la productivité des applications hôtes .
-
- *Zéro code installer, zéro téléchargement*
 - *Le seul logiciel requis sur le client est le navigateur web*
 - *Transformation en temps réel, à la volée ce qui veut dire que HATS continue de fonctionner même si l'application hôte change*

Qu'est ce que HATS?

- Moteur de transformation basé sur des règles...
- Fournit des accès personnalisés à une ou plusieurs applications...
- Crée dynamiquement une nouvelle interface Web HTML,
- **Améliore la navigation et la productivité des applications hôtes .**



HATS – avantages: améliore la navigation & la productivité des applications hôtes

- Macros & variables globales
 - ▶ Saut d'écrans; combinaison des écrans; éclatement des écrans
 - ▶ Entrée des données pour le compte de l'utilisateur
 - ▶ Stockage des entrées utilisateur en tant que variables globales; remplissage de champs d'entrée texte
- Personnalisation d'écran
 - ▶ Ajout de boutons, liens, menus déroulants, listes de valeurs
 - ▶ Modification des graphiques, polices, couleurs et apparences grâce aux CSS
 - ▶ Ajout d'onglets
 - ▶ Graphique Barre et ligne
- Ajout de logique métier
- Support d'impression locale
- Support du clavier natif



HATS – avantages: combine, intègre

```

HodConn:localhost:localhost:server1:ubsdemo.ear#1
SC4103      Check Entitlement by Customer number      RALYSC1
          8/16/02  10:13:31

Support Center/400 library . . . . . DEMOBOX20

Type choices, press Enter.

Customer number . . . . .
Location code . . . . .
Support Center/400 problem number . . . . .
Associated problem . . . . .

F2=Search Customer database  F3=Exit  F6=Create profile  F10=Messages
F12=Cancel  F14=Inventory search  F20=Support services
    
```

```

HodConn:localhost:localhost:server1:ubsdemo.ear#5
File Distribute Inquire Options Help
200      Search Results

For a record, press a function key -or- type an Action Code and press Enter.
#Address  #BackKey  #CNC-list  #Edge  #File  #FwdBack
#Show Ids  #JobKey(#pass)  #Calendar  #Local data  #Update/Open
#Phones  #Rpts-To>All  #To-list  #Upgr-Chain  #View record

Lines 1 to 7 of 63
Columns 43 to 81 of 208
ABEAG4  ABGALL  ABGIZWE  ATLAD6  AUSFH  BETHUDA  BOCA  BOULDER  BULLINGP
CHARLOTT  CHICAGO  CT  DALAD  DALLAS  DAYTON  FISBURH  IPSOCASTO  JO  LEX  LORUS  LORRUS
Name      Act  Tie-line  ExpSt  Node      User ID  Mail
Carter=Willis, A. P. (Antoinette)  -  596-3739  Reg  IBMUSM25  ACARTERW  WEZA1
Willis Jr, Albert F. (Al)  -  799-7224  Reg  IBMUSM24  AFWILLIS  B-HAM
Willis, Al L.  -  293-2768  Mgr  IBMUSM08  ALW883  P524
Willis, Andre R. (Dre)  -  888-5081  Sup  IBMUSM22  AWILLIS  H07R1
Willis, Andy B.  -  419-1518  Reg  IBMUSM49  ANDYWILL  022D
Willis, Art *CONTRACTOR*  -  000-0000  Contr  IBMUSM38  AWILLIO  B676/C
Willis, Arthur W. (Wayne)  -  Reg  IBMUS  WILLISW  na

Command ==>
F1=Help  F2=Get  F3=Exit  F4=Send note  F5=Rpts-To>All  F6=Show dept/cam
F7=Backward  F8=Forward  F9=Command  F10=Actions  F11=Disc list  F12=Cancel
MA* ho localhost:server1:ubsdemo.ear#5 14/038

09/23/2002 02:21 PM <DIR> Utilities
11/28/2003 02:23 PM <DIR> vstemp
01/05/2004 09:24 AM <DIR> vstest
01/02/2004 10:40 AM <DIR> WINDONS
10/16/2003 09:26 AM <DIR> win_jre_131
01/05/2004 04:42 PM <DIR> wsad51
09/23/2003 05:21 AM <DIR> wpdskive
01/02/2004 10:40 PM 14,496 Xpadmin.log
14 File(s) 8,175,691 bytes
93 Dir(s) 22,888,353,792 bytes free

C:\Documents and Settings\Administrator_
MA* b pl 24/041
    
```

Market Update

Dow Jones	9959.71	37.85
NASDAQ	1918.26	13.61
S&P 500	1062.24	3.19
30 Yr Bond	5.191	0.04

Data from 5250 Source

SC4103 Check Entitlement by Customer number RALYSC1 5/16/02 10:13:31

Support Center/400 library DEMOBOX20

Type choices, press Enter.

Customer number

Location code

Support Center/400 problem number

Associated problem

Data from 3270 Host

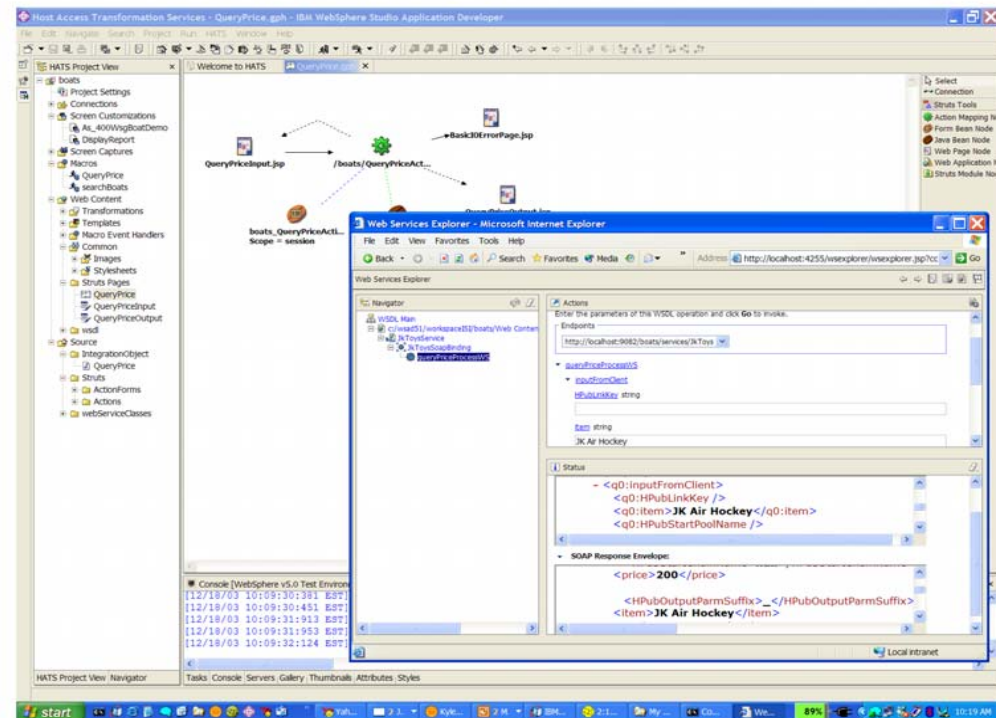
Name	Phone	Type	Node	User	Mail
Carter-Willis, A. P. (Antoinette)	596-3739	Reg	IBMUSM25	ACARTERW	WEZA1
Willis Jr, Albert F. (Al)	799-7224	Reg	IBMUSM24	AFWILLIS	B-HAM
Willis, Al L.	293-2768	Mgr	IBMUSM08	ALW883	P524
Willis, Andre R. (Dre)	888-5081	Sup	IBMUSM22	AWILLIS	H07R1
Willis, Andy B.	419-1518	Reg	IBMUSM49	ANDYWILL	022D
Willis, Art *CONTRACTOR*	000-0000	Contr	IBMUSM38	AWILLIO	B676/C
Willis, Arthur W. (Wayne)		Reg	IBMUS	WILLISW	na

Career Opportunities

- Financial Advisor Careers
- Career Opportunities

HATS – avantages: intégration d'application à application

- Création de Web Services à partir d'interactions programmées d'une ou plusieurs applications hôtes
 - Génération de Java Beans et d'EJBs à partir de macros
 - Utilisation de WebSphere Studio pour ajouter des composants SOAP et WSDL: **Web Services**
- Support de pools de connexions
 - Création de sessions prêtes à l'emploi
- Support de développement Struts
 - Création et modification de transactions web basées sur JSP en utilisant Struts



HATS – avantages: architecture basée sur WebSphere

- **WebSphere Studio**
 - ✓ HATS Studio est un plugin de WebSphere Studio
 - ✓ HATS Studio crée un fichier .ear (ou .war) qui sera déployé sur WebSphere

- **WebSphere Application Server**
 - ✓ HATS tire parti de WAS au niveau du runtime

- **WebSphere Portal Server**
 - ✓ HATS s'intègre complètement dans WPS sur le plan fonctionnel et pour la sécurité

HATS Studio

The screenshot displays the HATS Studio interface with the 'Insert Component Tag' dialog box open. The dialog box is divided into several sections:

- Screen Region:** A text area for selecting a region of the host screen.
- Rendering Options:** A section for selecting a host component and widget, with a 'Full page preview' button.
- Components:** A list of available components including Command line, Field, Field table, Function key, Input field, Input field with hints, Selection list, Subfile, Text, and Visual table.
- Widget Preview:** A preview window showing a list of tasks: 1. User tasks, 2. Office tasks, 3. General system tasks, 4. Files, libraries, and folders, 5. Programming, 6. Communications, and 7. Define or change the system.
- Preview (top):** A preview window showing a list of tasks: 6. Communications, 2. Office tasks, 3. General system tasks, 4. Files, libraries, and folders, 5. Programming, 6. Communications, 7. Define or change the system, 8. Problem handling, 9. Display a menu, 10. Information Assistant options, 11. Client Access/400 tasks, and 90. Sign off.
- Preview (middle):** A preview window showing radio buttons for tasks: 1. User tasks, 2. Office tasks, 3. General system tasks, 4. Files, libraries, and folders, 5. Programming, 6. Communications, 7. Define or change the system, and 8. Problem handling.
- Preview (bottom):** A preview window showing task labels as buttons: User tasks, Office tasks, General system tasks, Files, libraries, and folders, Programming, Communications, Define or change the system, and Problem handling.

At the bottom of the dialog box, there are navigation buttons: < Back, Next >, Finish, and Cancel.

HATS : Modification mineure



HATS : Combinaison d'écrans

The image illustrates a workstation configuration for HATS (Host Access Terminal System) using a combination of terminal and web browser windows.

Terminal Windows (iseriesd - Host Terminal):

Display Report

Width	Column	Control	Line
000001			
000002			
000003			
000004			
000005	000015		
000006	000016		
000007	000017		
000008	000018		
000009	000019		
000010	000020		
000011	000021		
000012	000022		
000013	000023		
000014	000024		
	000025		
	000026		
	000027		
	000028		

Navigation: F3=Exit, MA* a

Web Browser (Microsoft Internet Explorer):

Welcome to JK Enterprises - Microsoft Internet Explorer

JK Enterprises

JK Enterprises Links

- Home Page
- Map
- Employees
- Enterprises
- Articles

Products

- Main Product
- Additional Products
- Downloads
- Support

Search Results

32 record(s) found.

ID	Part	Name	Price	Category
000001	10	Bear, Teddy	26.00	Animals
000002	11	Bear, Panda	28.00	Animals
000003	12	Bear, Koala	25.00	Animals
000004	13	Dog, Beagle	15.00	Animals
000005	14	Dog, Dachshund	16.00	Animals
000006	15	Dog, Pug	17.00	Animals
000007	16	Cat, Manx	14.00	Animals
000008	17	Cat, Persian	21.00	Animals
000009	18	Cat, Siamese	22.00	Animals
000010	19	Kangaroo	19.00	Animals
000011	20	Monkey	20.00	Animals
000012	21	Wallaby	23.00	Animals
000013	22	Manatee	24.00	Animals
000014	23	Wombat	15.00	Animals
000015	24	Bird, Cockatoo	19.00	Animals
000016	25	Bird, Macaw	18.00	Animals
000017	26	Chinchilla	19.00	Animals
000018	27	Ferret	20.00	Animals
000019	28	Hampster	17.00	Animals
000020	29	Rabbit	23.00	Animals
000021	30	Alligator	21.00	Animals
000022	31	Crocodile	22.00	Animals
000023	32	Dinosaur	20.00	Animals
000024	33	Frog	12.00	Animals
000025	34	Bobcat	18.00	Animals
000026	35	Mountain Lion	19.00	Animals
000027	36	Jaguar	17.00	Animals

HATS : Personnalisation d'écran

The screenshot shows a web browser window titled 'Welcome to JK Enterprises - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://localhost:9080/oct21/entry'. The main content area features a header with 'JK Enterprises' and a navigation menu on the left. The central part of the page displays an 'Inventory Graph' with a horizontal bar chart showing the sales price for various animal types. To the right of the chart is a 'Submit Order' form with fields for 'Product number', 'Quantity', and 'Date required', along with an 'Order' button. A 'Check Inventory' button is also present. A calendar pop-up window is overlaid on the right side, showing the month of October 2003.

Inventory Type	Sales Price
Bear, Koala	25.0
Dog, Dachshund	18.0
Cat, Manx	14.0
Cat, Persian	21.0
Cat, Siamese	22.0
Monkey	20.0
Wallaby	23.0
Manatee	24.0
Wombat	15.0

HATS : Règles globales et Listes de valeurs

JK Enterprises

Search Request

To request a search, type the search data and press E

Corporate and Personal Directories

Name

Birthdate 01/22/1979

Node

User ID

Extension

Job Responsibilities

Location

*any field (Name Value)

*any field (Name Value)

Enter command:

United States
Japan
Germany
Australia
United Kingdom
Canada
Italy
France

January 1979

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Reset
Default
Refresh
Disconnect
Turn Keyboard Off

Help | Set 2 | Exit | Profile | Refresh | Fuzz | Forward | Command | Actions | Dist list | Cancel

HATS :Intégration avec WebSphere Portal

The screenshot displays the IBM WebSphere Portal interface within a Microsoft Internet Explorer browser window. The main content area is divided into several sections:

- Powered Boat Inventory:** A table listing boat models, years, and prices.

Type and Model	Year	US\$
P Mako Sportfisher	1989	13,000
P Carver Santa Cruz	1978	23,900
P Monk Flybridge/Sedan	1985	55,000
P Monk Bridgedeck Cruiser	1956	19,900
P Monterey Marine Custom	1996	2,975,000
P Katameran	1995	100,000,000
- Reminder:** A yellow box indicating the date Saturday, October 25, 2003, with tasks: 'Shop for a boat' and 'Call customer'.
- My List:** A section stating 'You currently have no tasks.' with a clipboard icon.
- Size Distribution:** A bar chart showing boat lengths. The Y-axis ranges from 26.0 to 42.0. The X-axis is labeled 'Boat Length' with values 27.0, 33.0, 36.0, 37.0, 38.0, and 40.0.

Additional interface elements include a navigation menu at the top, a 'Bookmarks' list on the left, and a 'World Clock' showing local time as 8:14 AM Eastern Time (US & Canada) on 10/25/03.

HATS : Web Express Logon

- HATS supporte le single sign-on

- Sécurité
 - Fonctionne avec la plupart des applications de sécurité réseau comme Tivoli Access Manager
 - Fait correspondre les identités web avec les identités hôte

- Possibilité de supporter des environnements personnalisés

HATS : Administration

Host Connections

The table below shows all the active host connections. Please click on the connection identifier to view detailed information about the connection. You can select one or more connections to disconnect. You can also toggle the display for one or more connections. [i](#)

Scope: Application= oct21.ear, Application Server= server1, Node= localhost, Cell= localhost

Total : 8

<input type="checkbox"/>	Connection Identifier	Connection Definition Name	IP Address	TN Server: Port	Session Identifier	Application Name	Communications Status	Display Terminal
<input type="checkbox"/>	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#10	oct21/ral	9.27.63.38	ralvms:23	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#10	oct21.ear	Ready	Off
<input type="checkbox"/>	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#11	oct21/ral	9.27.48.50	ralvms:23	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#11	oct21.ear	Ready	Off
<input type="checkbox"/>	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#4	oct21/ral	127.0.0.1	ralvms:23	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#4	oct21.ear	Ready	Off
<input type="checkbox"/>	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#5	oct21/ral	9.27.63.78	ralvms:23	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#5	oct21.ear	Ready	Off
<input type="checkbox"/>	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#6	oct21/ral	9.42.85.154	ralvms:23	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#6	oct21.ear	Ready	Off
<input type="checkbox"/>	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#7	oct21/ral	9.27.63.124	ralvms:23	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#7	oct21.ear	Ready	Off
<input type="checkbox"/>	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#8	oct21/ral	9.42.85.156	ralvms:23	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#8	oct21.ear	Ready	Off
<input type="checkbox"/>	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#9	oct21/ral	9.42.101.20	ralvms:23	HodConn:localhost:localhost:server1:oct21.ear#9	oct21.ear	Ready	Off

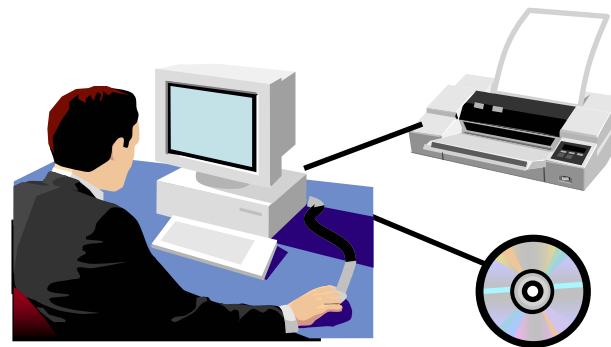
Fonctions supplémentaires



- Support du clavier hôte



- Sécurité
 - HTTPs, SSL, sécurité site central



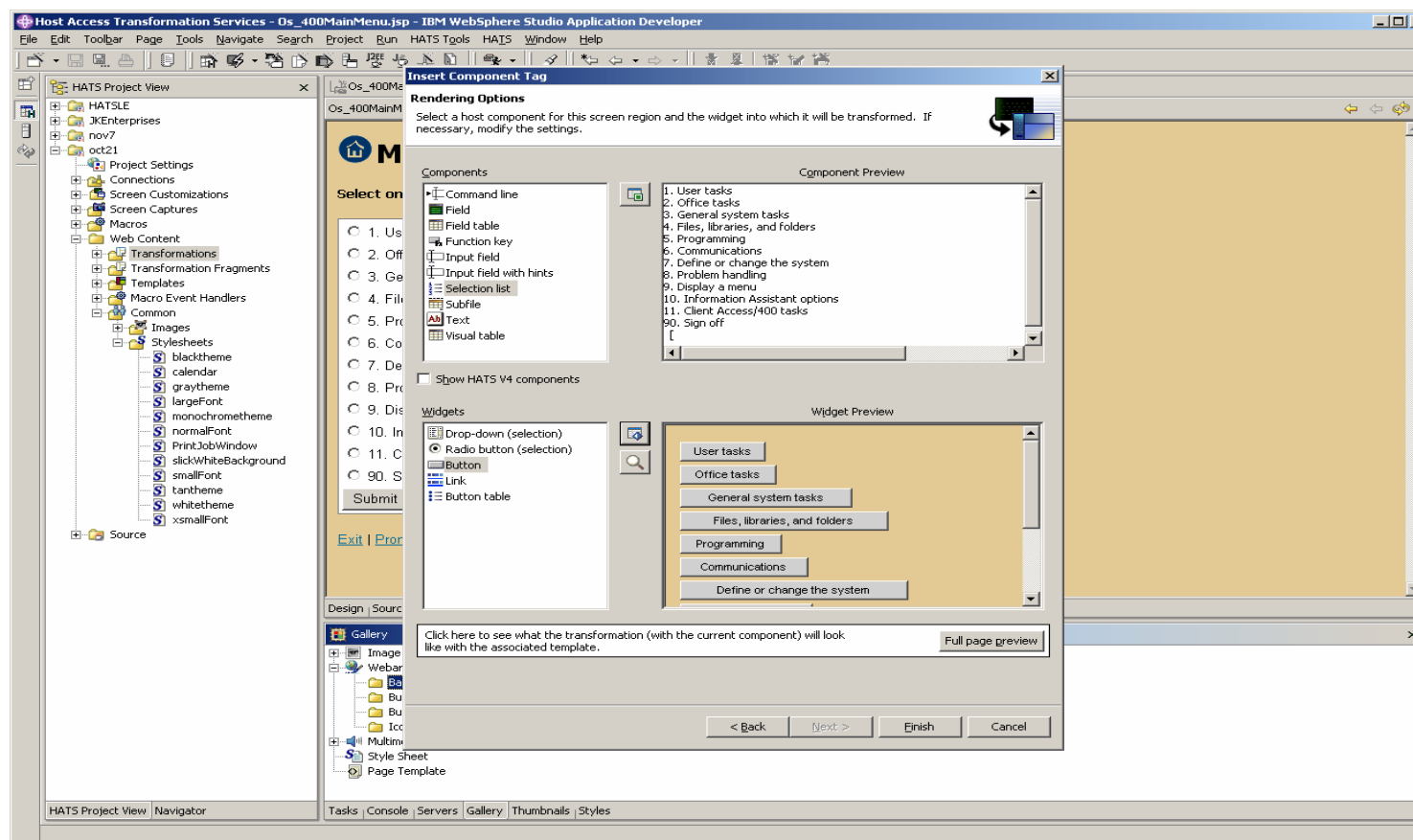
- Support d'impression:
 - ▶ Impression 3270 transformée en PDF



- 100% Accessible

Plates-formes “serveur” supportées

- Linux, Linux for zSeries, AIX, OS/400, Windows NT, Windows 2003, Windows 2000, Solaris, z/OS, OS/390



Résumé

- Ecrans hôtes transformés en HTML à la volée, en temps réel
- Amélioration de la navigation des applications hôte
- Aucun code chargé sur le client
- Pas de compétences JAVA requises
- Mixe les écrans et les données de plusieurs applications hôtes
- Aucun besoin de personnaliser tous les écrans
- Génération de Web services à partir de transactions hôtes
- Exploite la sécurité & montée en charge de WebSphere Application Server et de WebSphere Portal
- Extensible grâce à WebSphere Studio
- Pour de plus amples informations : ibm.com/software/webservers/hats

