

IBM Power Systems - IBM i

Modernisation, développement d'applications et DB2 sous IBM i
Technologies, outils et nouveautés 2013-2014

13 et 14 mai 2014 – IBM Client Center Paris, Bois-Colombes

S10 - Automatisez la compilation et le déploiement de vos applications IBM i avec Arcad Pack for Rational

Mardi 13 mai – 16h00

Philippe Magne (PDG ARCAD Software)

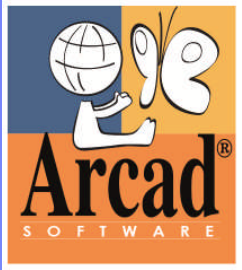
Michel Mouchon (Directeur Technique ARCAD Software)

 **Redbooks** : Membre de l'équipe
auteur de l'IBM Redbook "IBM i
Application Modernization" Mars
2014
[http://iprodeveloper.com/blog/application-modernization-
redbook-update](http://iprodeveloper.com/blog/application-modernization-redbook-update)

© IBM France 2014

Sommaire

- ARCAD Software
- Pourquoi Rational Team Concert ?
- Quelques bonnes pratiques avec Rational Team Concert
- ARCAD Pack for Rational
 - ARCAD-Audit
 - ARCAD-Observer
 - ARCAD-Builder
 - ARCAD-Deliver
 - Exemple d'implémentation
 - Dev...
 - ... Ops
- Demo



IBM Power Systems - IBM i

Pourquoi Rational Team Concert ?

Les Entreprises veulent...

Augmenter la productivité des équipes de développement, ainsi qu'attirer les nouvelles compétences.



Mais...

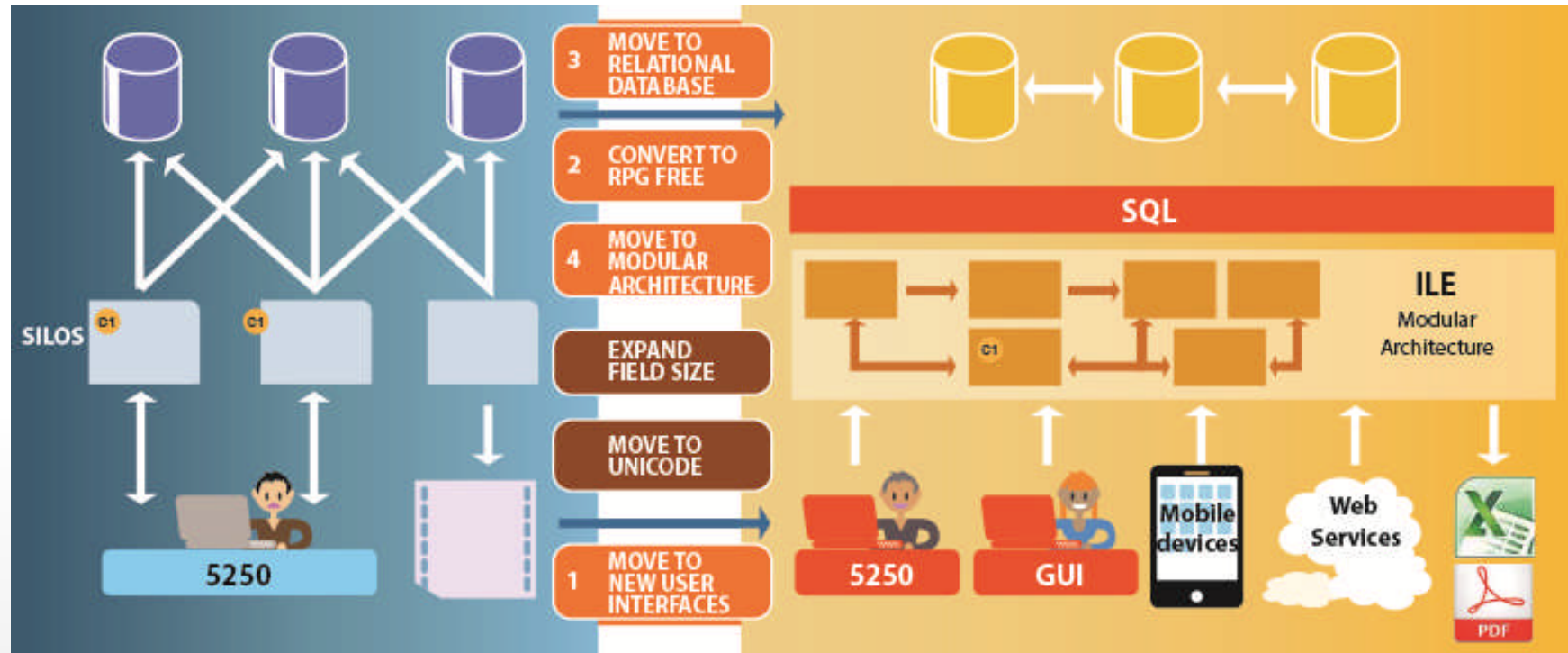
Elles utilisent des outils de développement antédiluviens qui ne permettent qu'une productivité limitée et rebutent les jeunes développeurs

Les entreprises veulent...

Fabriquer des applications modernes et multiplateformes avec les équipes en place et du sang neuf

Depuis ici....

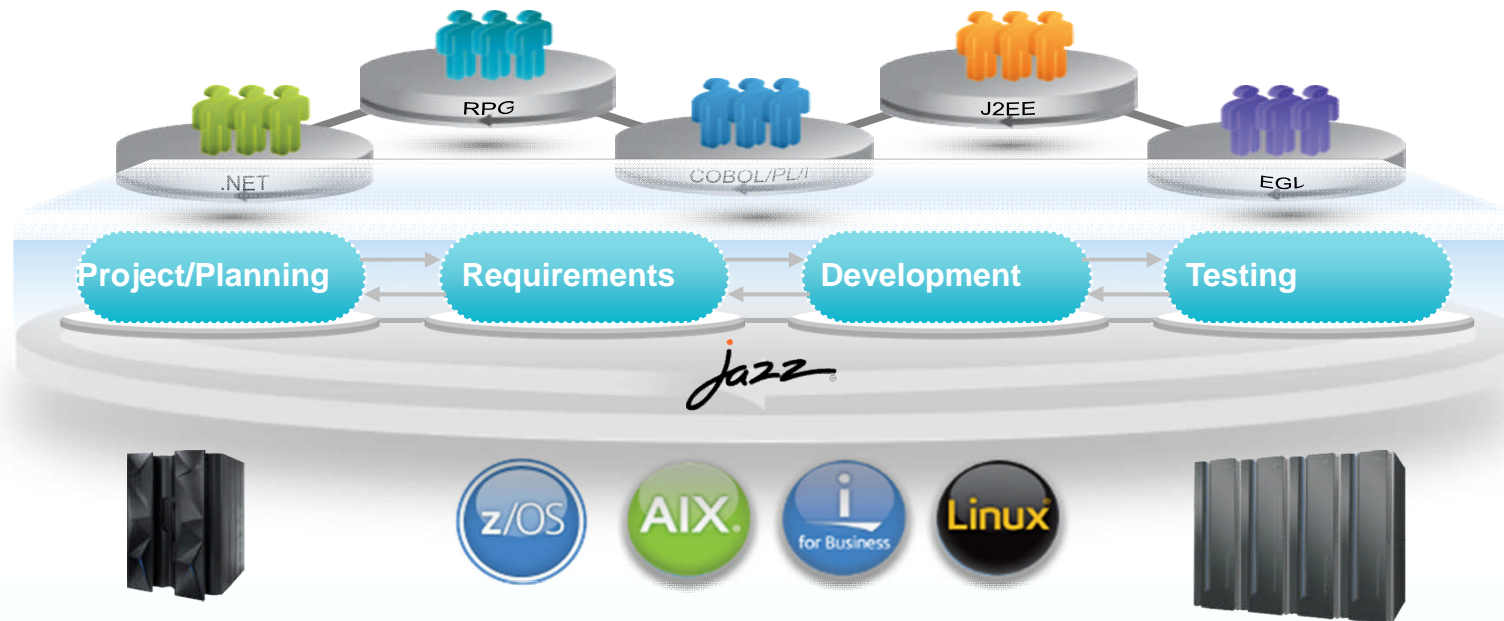
...pour arriver là



Mais...

Elles ont des équipes séparées pour chaque plateforme et doivent former aux nouvelles technologies ce qui est coûteux, long et aléatoire en terme de résultats

Solution: Outil de gestion collaboratif du cycle de vie des applications



- ✓ Chacun peut, sur sa plateforme, partager son travail avec les autres.
- ✓ Casse les silos technologiques et réunit les équipes de développements.

Pourquoi RTC ?

Le paysage du développement a changé !

Fin des années 90 : Focus sur les outils

Les meilleurs éditeurs pour C/JAVA, le meilleur compilateur pour COBOL, pour le développement WEB,...

Hier, création d'**Eclipse** : Focus sur le Développeur

Amélioration de la productivité du développeur par un outillage intégré : IDE unique

Aujourd'hui, le focus est sur l'**équipe** et sa **collaboration**

- Développement multi sites (Offshore)
- Accélération du rythme de livraison
- Agilité et anticipation
- Besoin de transparence
- Sortir des Silos !

Meilleure intégration de l'ensemble des
Phases du cycle de développement
 Pour améliorer la
Productivité de l'équipe tout entière



IBM Rational Team Concert

Software **innovation** through **collaboration**

▪ Collaboration dans le contexte

- ▶ Des outils intégrés : Planning des releases et reporting, Gestion des sources, Collaboration documentaire, work item, gestion des builds chat et orientation processus

▪ Workflows de développement agile & traditionnel

- ▶ Modèle de configuration de processus agile et traditionnel prêt à l'emploi

▪ Automatisation de la gouvernance des projets

- ▶ Accès temps réel à l'état des projets ainsi qu'à leur tendance via des outils WEB donnant Tableaux de bord, Métriques et reporting

▪ Adaptable au besoin de l'entreprise

- ▶ Support des équipes de quelques développeurs à plusieurs milliers

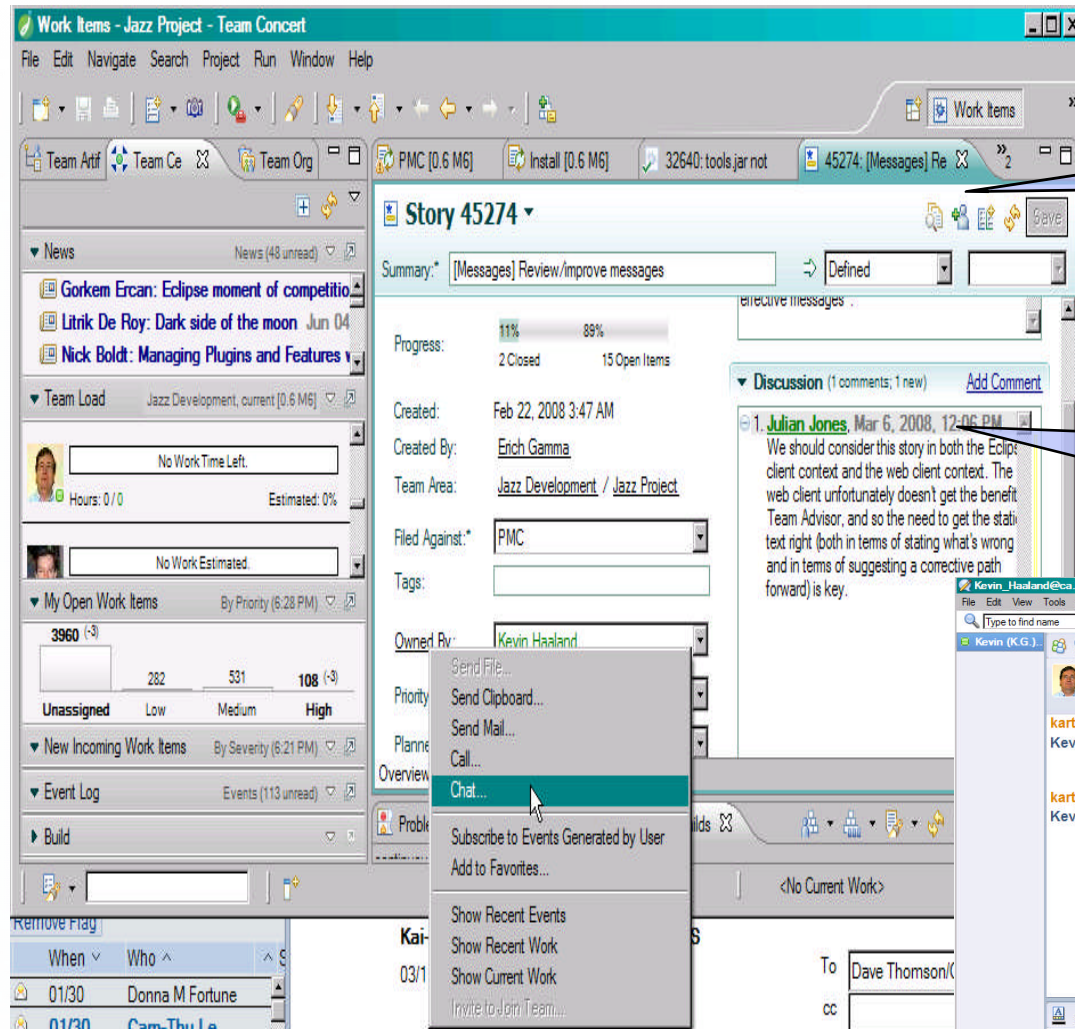
▪ Unifie les équipes quelques soient leurs plateformes

- ▶ Supporte J2EE, .NET, IBM i, System z, coexistence avec les outils populaires



Rational Team Concert : la Collaboration

En temps réel et dans le contexte pour concourir à un maximum d'efficacité



Eviter les duplications

- Recherche de doublons
- Suscriptions des membres de l'équipe

Collaboration en équipe

- Affiche les membres de l'équipe et leur statuts
- Les Discussions gardées en historique

Notification des changements

- Automatiquement lié aux changements
- Drag&drop de n'importe quels work items ou requêtes dans la zone de discussion

Markus Kent mentioned you in: JUnit4 should detect and report if it cannot invoke a method (38)



Rational Team Concert : Planning dynamique intégré avec le support des méthodes Traditionnelles ou agiles

The screenshot displays the Rational Team Concert (RTC) web interface. The main view is for 'Sprint 3' of the 'Call Center' project. It shows a list of tasks with columns for status, duration, and estimated time. A 'Phase Plan' window is overlaid, showing a Gantt chart for tasks from November to January. The tasks in the Phase Plan include:

Actions	Summary	Owned By	Effective Estin	Predecessor	Id
Write the rules down		Jean-Miche	1 day	--	28
Add more items to our list		Heather Fr	1 day	--	22
Create the schedule for the team		Jean-Miche	3 days	--	23
Write the requirements		Heather Fr	2 days	Task <03:3!	21
Prepare the milestone plans		Heather Fr	2 days	--	24
Setup more work for the team		Heather Fr	1 week	24: Prepare	26
WAN access from WTP site is slow - need to invest		Jean-Miche	1 day	--	27

The interface also shows a 'Planned Items' view for individual team members like Andrew Hoo, Heather Fraser-Dube, and Jean-Michel Lemieux, with tasks such as 'Expose rendering for registrations' and 'Pick nice colors'.

Rational Team Concert : Transparences et informations pour tous

Chacun peut connaitre l'état du projet sans avoir à le demander

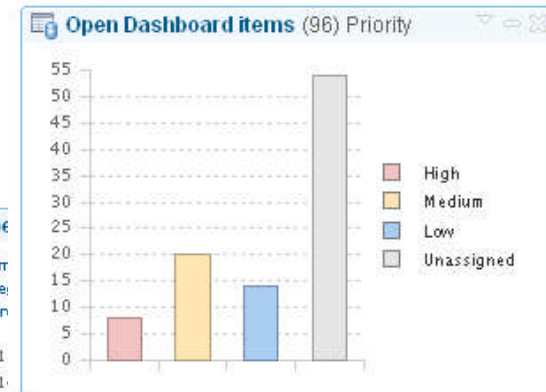
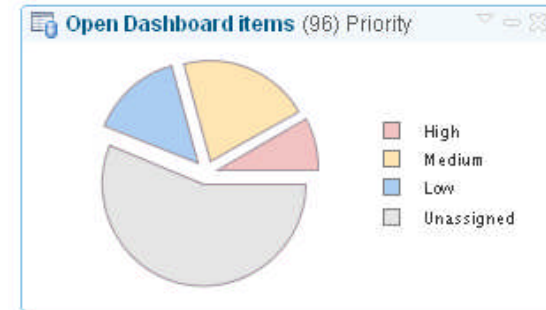
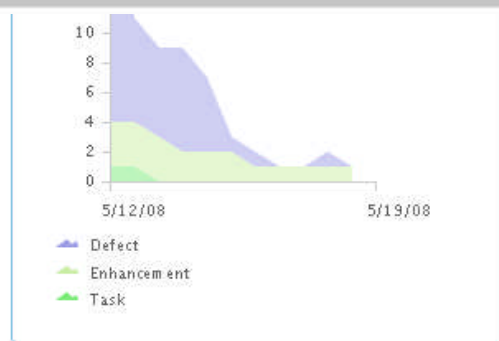
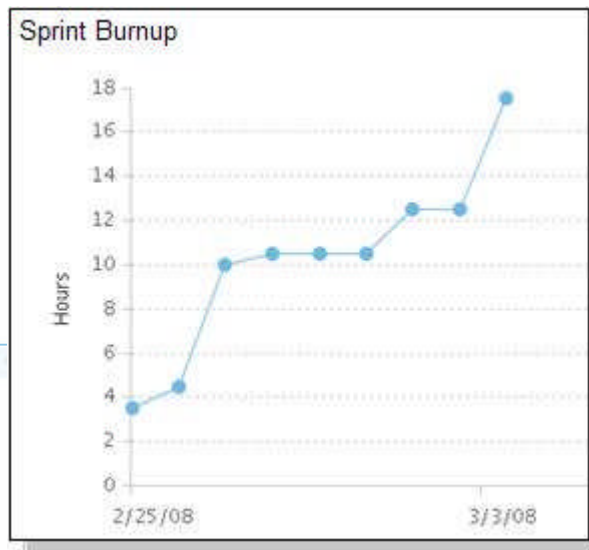
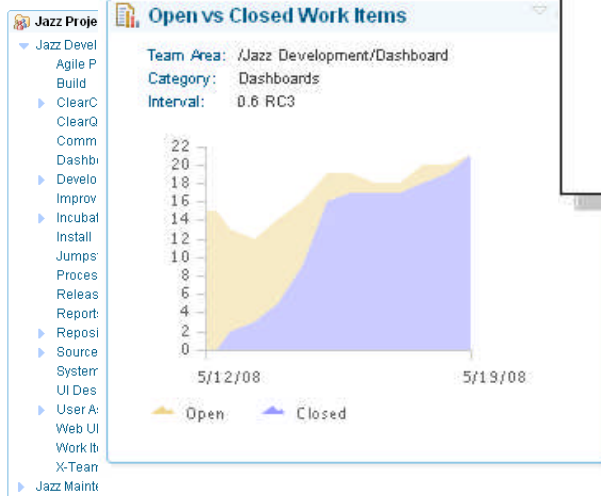
Jazz Project Description
Process enabled team collaboration platform

The goal of the Jazz project is to build a scalable, extensible team collaboration platform for seamlessly integrating tasks across the software lifecycle. The new technology is called the Jazz Platform. The Jazz project is defining the overall architecture of the Jazz Platform, and building an initial set of Jazz components that plug in to the Jazz Platform.

The work in the Jazz project is divided into development work and maintenance work. Development work produces a consecutive line of releases. Maintenance work produces bug fix releases of the released produced by the development work.

Development as well as maintenance work is overseen by the PMC. The team members listed in this project area constitute the PMC.

- Jazz Project Members (11)**
- CQ Connector Account connector
 - Dejan Glozic dashboardadmin
 - Erich Gamma dashboardadmin, projectadmin, PMC, contributor
 - Jean-Michel Lemieux dashboardadmin, projectadmin, PMC, contributor
 - John Vasta connectoradmin
 - Kai-Uwe Maetzel PMC, contributor
 - Kevin Haaland PMC, contributor
 - Kim Moir projectadmin
 - Peter Klenk PMC, contributor
 - Scott Rich PMC, contributor
- Page 1 of 2

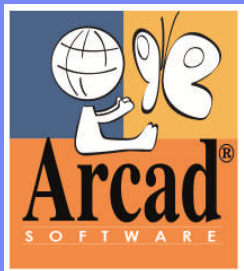


Open Dashboard items (96) Priority

High(8) Medium(20) Low(14)
Unassigned(54)

Open Dashboard items (96) Priority

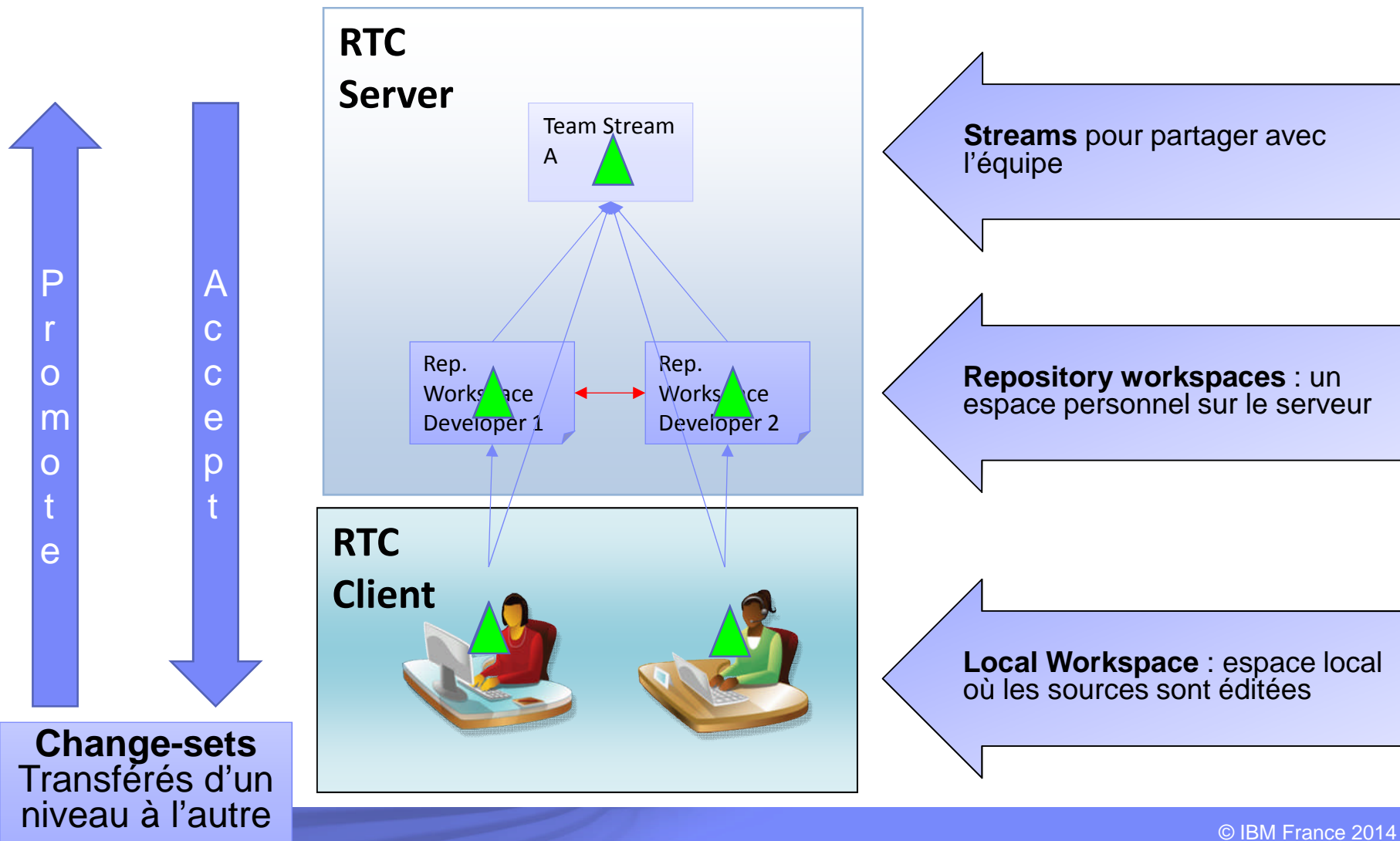
Priority	Count
High	8
Medium	20
Low	14
Unassigned	54



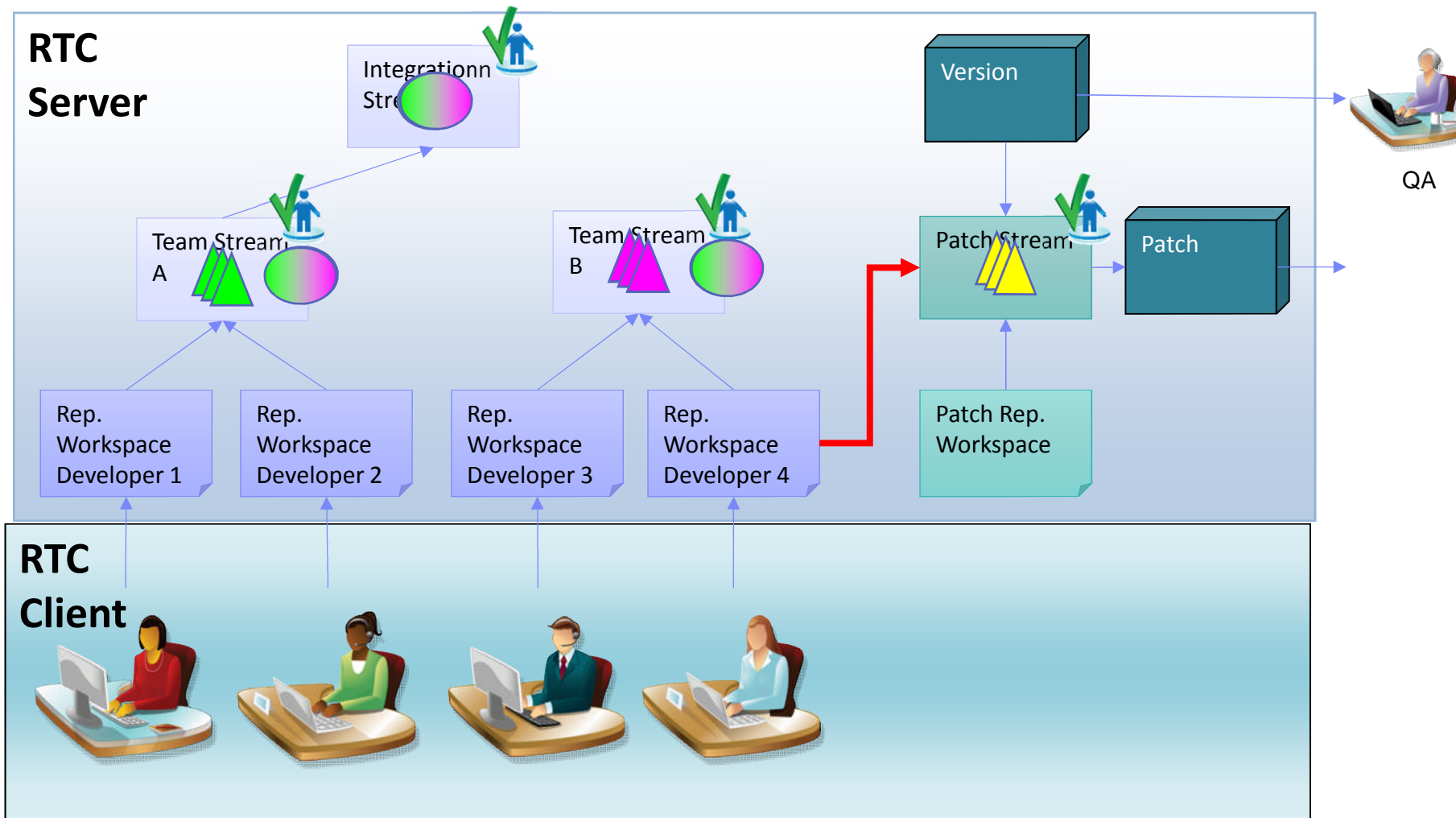
IBM Power Systems - IBM i

Quelques bonnes pratiques avec Rational Team Concert

RTC Gestion des sources

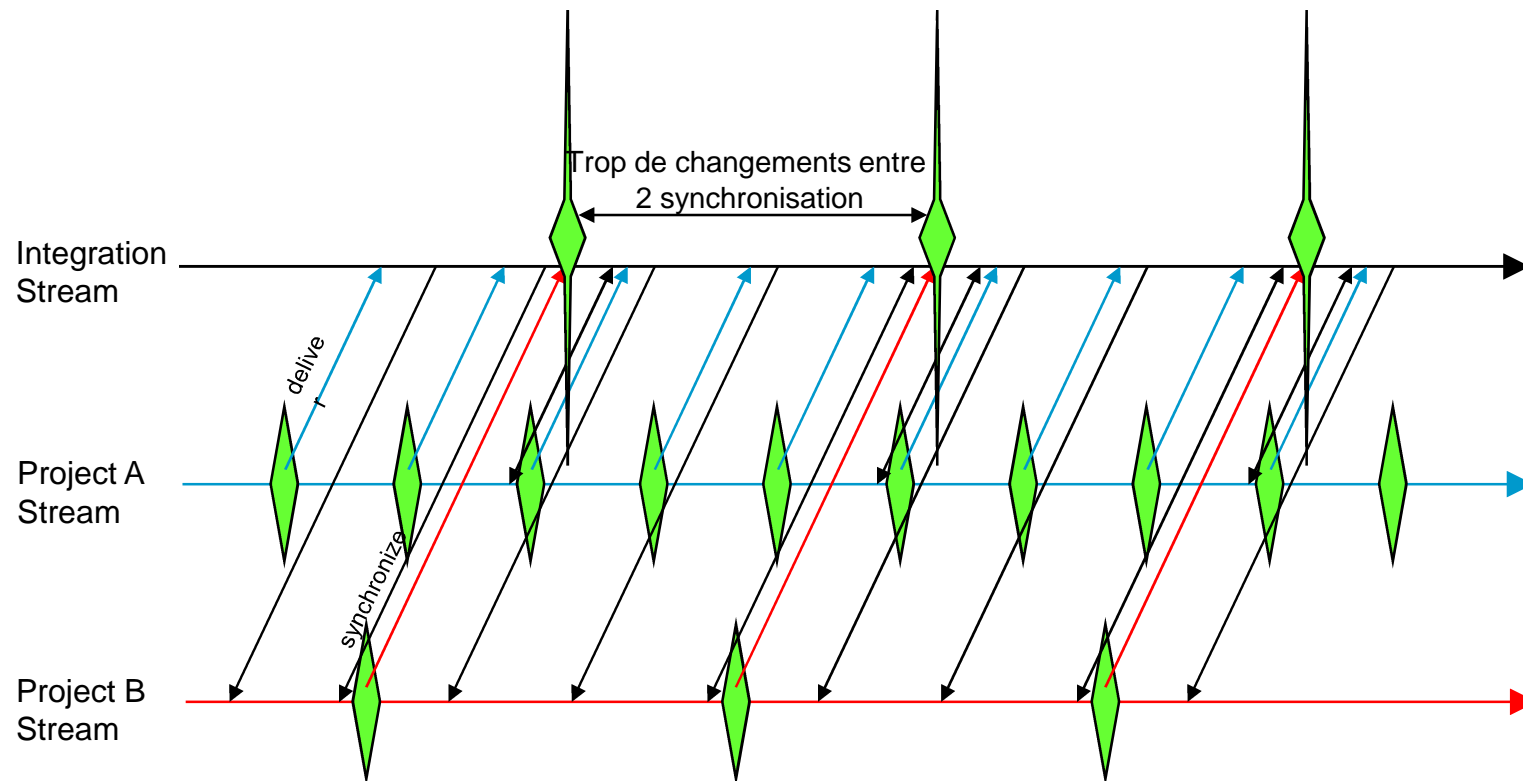


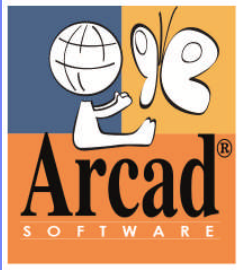
Processus collaboratif de Développement avec RTC



Développements Parallèles

- Comment gérer les livraisons de développements parallèles ?
- Comment intégrer la maintenance dans les projets ?





IBM Power Systems - IBM i

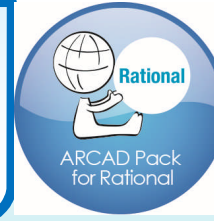
ARCAD Pack for Rational



Build on this environment with the ARCAD Pack for Rational...



Advanced IBM i Development Assistance
ARCAD Pack for Rational



*A Powerful Integrated Toolset for
Rational Developer for i and Rational Team Concert*

*Analyse and visualise
application structures and
dependencies in
Rational Developer for i*

*Audit and restructure applications
before loading into
Rational Team Concert*

*Modernize applications
by converting to free-format RPG*

Application Clean-Up
ARCAD-Audit

Application Analysis
ARCAD-Observer

Application Modernization
ARCAD-Convert

Session S15

IBM i SCM
ARCAD SCM



Intelligent Deployment
ARCAD-Deliver

Automated Building
ARCAD-Builder

*Source repository that can
handle 4GL, Case and 5250
development*

*Deploy to multiple execution
environments ensuring data
integrity and consistency with
support for 4GL and Case tools*

*Intelligent building of complex
applications directly from Rational
Team Concert*

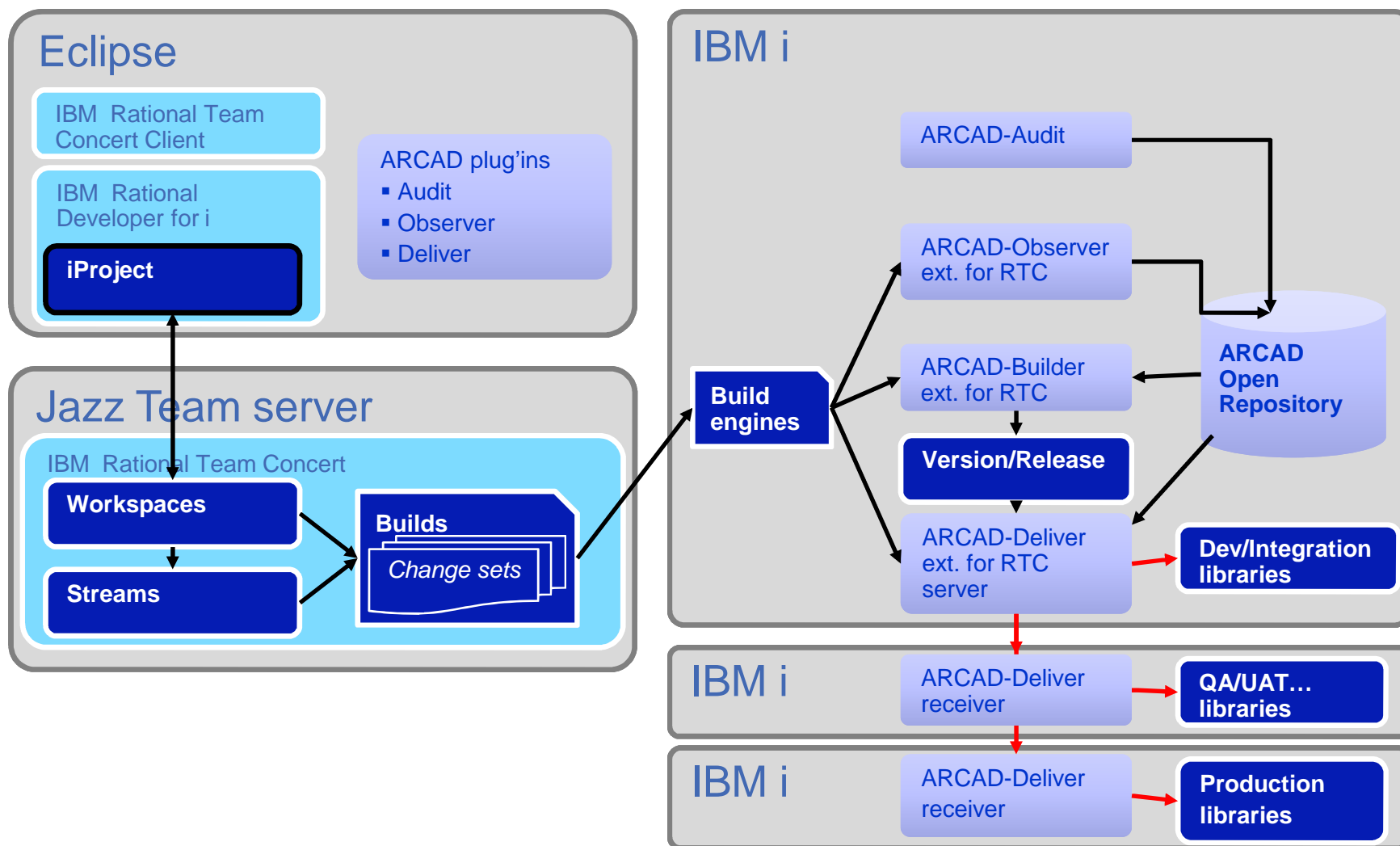


ARCAD Pack for Rational





Diagramme fonctionnel



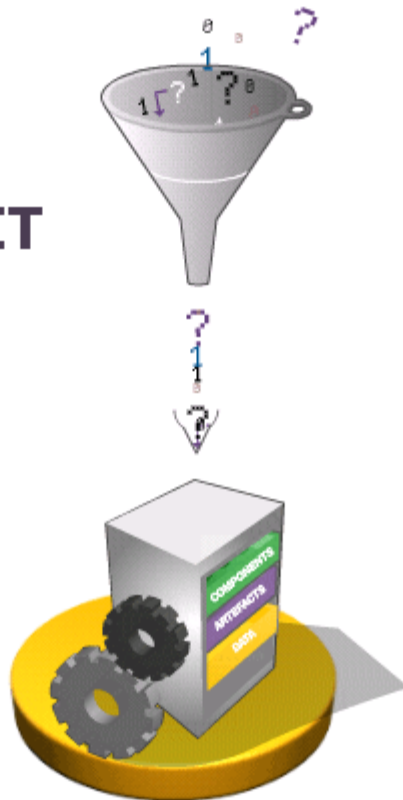
ARCAD-Audit

Objectifs

- Améliorer la productivité
- Montrer clairement l'état des éléments devant entrer en configuration
- Assurer un bon chargement du référentiel (ARCAD et RTC)
- Aider les développeurs lors de leurs analyses d'impacts et documentation

Nettoyez vos applications IBM i : ARCAD-Audit

AUDIT



Identification et résolution :

- **Multiples occurrences** *du même source, d'un même Objet,*
- **Quels objets** *sont réellement utilisés en production,*
- **Sources sans objet** – *Aussi bien objets perdus que sources obsolètes,*
- **Objets sans source** – *un problème si vous souhaitez modifier ces objets,*
- **Sources ayant une date postérieure à celle de l'objet** – *Le source et l'objet ne correspondent pas,*

ARCAD-Audit

ARCAD-Audit - ARC_AUDLST/LSTSRCDAT - Installation Manager Launcher

File Edit Navigate Search Project Run Window Help

ARCAD-Audit Resource

Explorer View

- Servers
 - 192.168.1.39
 - Applications
 - AUD (test d'erreurs)
 - Lists
 - ARC_AUD
 - MM1 (Sample application)
 - PMS (Tests Pierre-Marie)
 - SAB (Sample Application AB)
 - SPM (Arcad Sample application)
 - TRF (Appli pour demo Transformer)
 - Macro-commands

Launch Qualification AUDIT (Declare1)
Launch "Objects/Sources Audit" (Declare2)
Properties

Name	Library	Type	Status	Description	Attribute
HSR200	AUD_SMPL1	RPG	X	Sales Order En...	

ARC_AUDLST

- ARC_AUDLST/LSTDECLAR1 (List of objects with qualified names)
- ARC_AUDLST/LSTSTEPMBR (Empty source members)
- ARC_AUDLST/LSTLEPGM (List created by the command EXTLST)
- ARC_AUDLST/LSTLIBL (List of objects with ADDLIBLE, CHGLIBL)
- ARC_AUDLST/LSTMODADD (Missing modules and service programs)
- ARC_AUDLST/LSTMMSGF (AUD Application Message files)
- ARC_AUDLST/LSTOBJ (PGM, FILE, CMD, MENU, PNLGRP - appli AUD)
- ARC_AUDLST/LSTOBJDBL
- ARC_AUDLST/LSTOBJIFS (IFS components)
- ARC_AUDLST/LSTOBJIREF (Components processed by UPDOBIREF)
- ARC_AUDLST/LSTOBJISRC (Objects without source)
- ARC_AUDLST/LSTSRC (Sources of application AUD)
- ARC_AUDLST/LSTSRCDAT (Sources with date > object)
- ARC_AUDLST/LSTSRCDBL
- ARC_AUDLST/LSTRCWOBJ (Sources without object)
- ARC_AUDLST/LSTUNUSED (unused objects (use count = 0))
- ARC_AUDLST/LSTUSEMOD (used modules and service programs)
- ARC_AUDLST/LSTXREF (Components processed by UPDXREF)

MM1 (Sample application MM for RTC)
PMS (Tests Pierre-Marie)
SAB (Sample Application AB)
SPM (Arcad Sample application)
TRF (Appli pour demo Transformer)
Macro-commands

ARCAD-Audit - ARC_AUDLST/LSTSRCDAT - Installation Manager Launcher

File Edit Navigate Search Project Run Window Help

ARCAD-Audit Resource

Explorer View

- Servers
 - 192.168.1.39
 - Applications
 - AUD (test d'erreurs divers)
 - Lists
 - ARC_AUDLST
 - ARC_AUDLST/LSTSRCDAT
 - ARC_AUDLST/LSTUNUSED

Name	Library	Type	Status	Description	Attribute
HSR200	AUD_SMPL1	RPG	X	Sales Order En...	

Parameters :

Arcad Messages Help

[ARCAD-Audit Documentation > User's Guide > What to do?](#)

LSTSRCDAT List Documentation

This list show all item that have their source changed after compile. They may contain regression or changes not available in production.

Go To: Contents Search Related Topics Bookmarks Index

Terminé



ARCAD-Observer

Objectifs

- Fournir un moyen efficace et sûr de faire l'analyse d'impact d'un changement
- Améliorer la productivité dans les activités de maintenance et design d'applications
- Documenter les applications

Référentiel de Meta données

- ARCAD–Observer inclus :
 - Plusieurs Référentiels
 - Des points de vue multiples
(différent par projet par exemple)
 - Des fonctions de recherche (réutilisation de code/information)
 - Des références croisées multiplateformes
 - Un générateur de diagramme très productif
 - I/O
 - Relations base de données
 - Flux
 - Un générateur de documentation

Référentiels

- Sources/objets
- Zones
- Procédures ILE
- Littéraux

The screenshots show the following data tables:

Name	Src. type	Obj. type	Description	Attrib
SPK41R4_P	RPGL		Prototype of Program SPK41R4	
SPK42C0	CLP	*PGM	Test Procedure Min/Max 15,5 Packed...	
SPK42G1	ILEPGM	*PGM	Test Procedure Min/Max Packed	
SPK42M1	RPGL	*MODULE	Test Procedure Min/Max Packed	
SPK42M2				
SPK42M3				
SPK42M3_P				
SPK42F0				
SPK42R4				
SPK42R4_P				
SPK43G4				
SPK43G6				
SPK43M4				
SPK43M6				
SPK45R1				

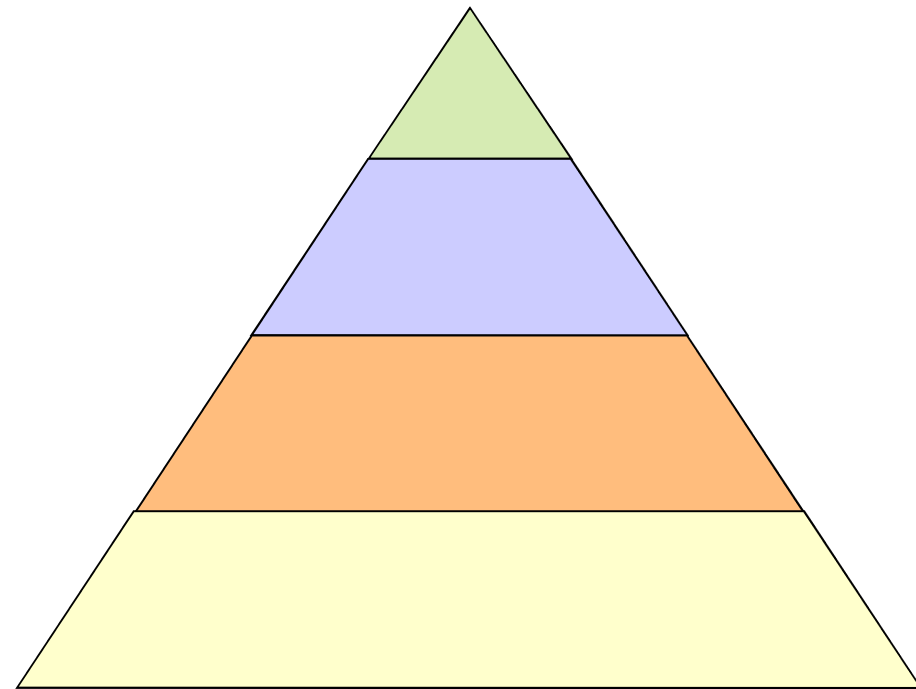
Field	Description	Type	Size
AAAAIC	CREATION YEAR	Alpha	2
AAAAIE	BROWSING YR...	Alpha	2

Procedure	Description	Version	Module
AddIcon		V 1.00.A	MOD002
Ariz_InitTab		V 1.00.A	SPK21M1
Get_InitMax		V 1.00.A	SPK21M1
		V 1.00.A	SPK21M1
		V 1.00.A	SPK21M2
		V 1.00.A	SPK21M2
		V 1.00.A	SPK25M1
		V 1.00.A	SPK25M1
		V 1.00.A	SPK25M1
		V 1.00.A	SPK25M1
		V 1.00.A	SPK25M1
		V 1.00.A	SPK25M1

Value	Type	Length
0	Alpha	7
0	Alpha	4
AND :	Alpha	8
CCR :	Alpha	8
LUS :	Alpha	8
//	Alpha	6
::	Alpha	6
FIN --->	Alpha	11
CLIENT INCOMMU	Alpha	15
DEBUT --->	Alpha	11
DESPATCH	Alpha	9
ENTRY	Alpha	6
INQUIRY	Alpha	8
MAINTENANCE	Alpha	12
*	Alpha	1

Référentiels

- Plusieurs niveaux d'interrogation :
 - Applications
 - Fonctions
 - Composants (Sources/Objets)
 - Artefacts
 - Procédures
 - Zones
 - Littéraux
 - Lignes de code source



Références Croisées

Références croisées d'appel : appelant/appelé (multiplateformes), Chaînes d'appels

The screenshot displays the 'ARCAD-Changer - Calls' window in IBM Rational Developer for Power Systems Software. It shows a detailed view of cross-references for the component HSR200 (Sales Order Entry / Maintenance / Inquiry).

Information on source element (HSR200):

- Name: HSR200
- Description: Sales Order Entry / Maintenance / Inquiry
- Component Type: RPG
- Object type: *PGM

Calling chain: HSR200 (Sales Order Entry / Maintenance / Inquiry)

Information on source element (HSC200):

- Name: HSC200
- Description: Sales Order Processing
- Component Type: CLP
- Object type: *PGM
- Last version: V 1.00.A

Analysis results table:

Name	Application	Component Type	Object type	Text	Library	Xref level
HSC200	SUS	CLP	*PGM	Sales Order Processing	ARCUS_SMPL	V 1.00.A
HSR200	SUS	RPG	*PGM	Sales Order Entry / Maintenance / Inquiry	ARCUS_SMPL	V 1.00.D
HSC200A	SUS	CLP	*PGM	Sales Order Processing, Clear HSPEXPA	ARCUS_SMPL	V 1.00.A
HSR220	SUS	RPG	*PGM	Invoice Print Processing.	ARCUS_SMPL	V 1.00.B
HSR230	SUS	RPG	*PGM	Delivery Note Print Processing.	ARCUS_SMPL	V 1.00.B
HSR341	SUS	RPG	*PGM	F4 Search Window	ARCUS_SMPL	V 1.00.A
QCMDXCC		*PGM	*PGM			
HSR342	SUS	RPG	*PGM	Window for Allocations	ARCUS_SMPL	V 1.00.A
QCMDXCC		*PGM	*PGM			
RMVMSGC	SUS	CLP	*PGM	Remove message(s) from program message que...	ARCUS_SMPL	V 1.00.A
SENDMSGC	SUS	CLP	*PGM	Send message to program message queue.	ARCUS_SMPL	V 1.00.A

Références croisées

Références croisées « Fichiers » :

The screenshot shows the ARCAD-Changer Client interface. The main window displays the following information:

- Query level:** Application : SUS (Arcad Sample application), Version : V 1.00.D [D] (demo version), Last transfer to prod. : V 1.00.D [D] (demo version)
- Analyzed elements:**
 - All elements
 - HSPD15C (Customer Discount File)
 - HSLD15CB (Customer Discount File by CustType/Term/Amt.)
 - HSLD15CA (Customer Discount File by Customer Type & CO)
- Information on source element:**
 - Name : HSLD15CB
 - Description : Customer Discount File by CustType/Term/Amt.
 - Component Type : LF
 - Xref level : V 1.00.A
 - Object type : *FILE
 - Last version :
- Analysis results:**

Name	Application	Component Type	Object type	Usage	Text	Library	Xref level	Direction
HSR210	SUS	RPG	*PGM	In	Claims & Gifts Batch Processing.	ARCUS_SMPL	V 1.00.B	Using
HSR215	SUS	RPG	*PGM	In	Agency Sales Batch Processing.	ARCUS_SMPL	V 1.00.B	Using
HSR217	SUS	RPG	*PGM	In	Receipt Transaction Processing.	ARCUS_SMPL	V 1.00.A	Using
- Call parameters:**

Parameters	Value
Inter-application links	*USED
Include ILE calls	false
Include modules	false
Include commands	false
- Access key:**
 - KList:DSCKEY
 - ECTYP
 - WKDYS
 - WKVAL

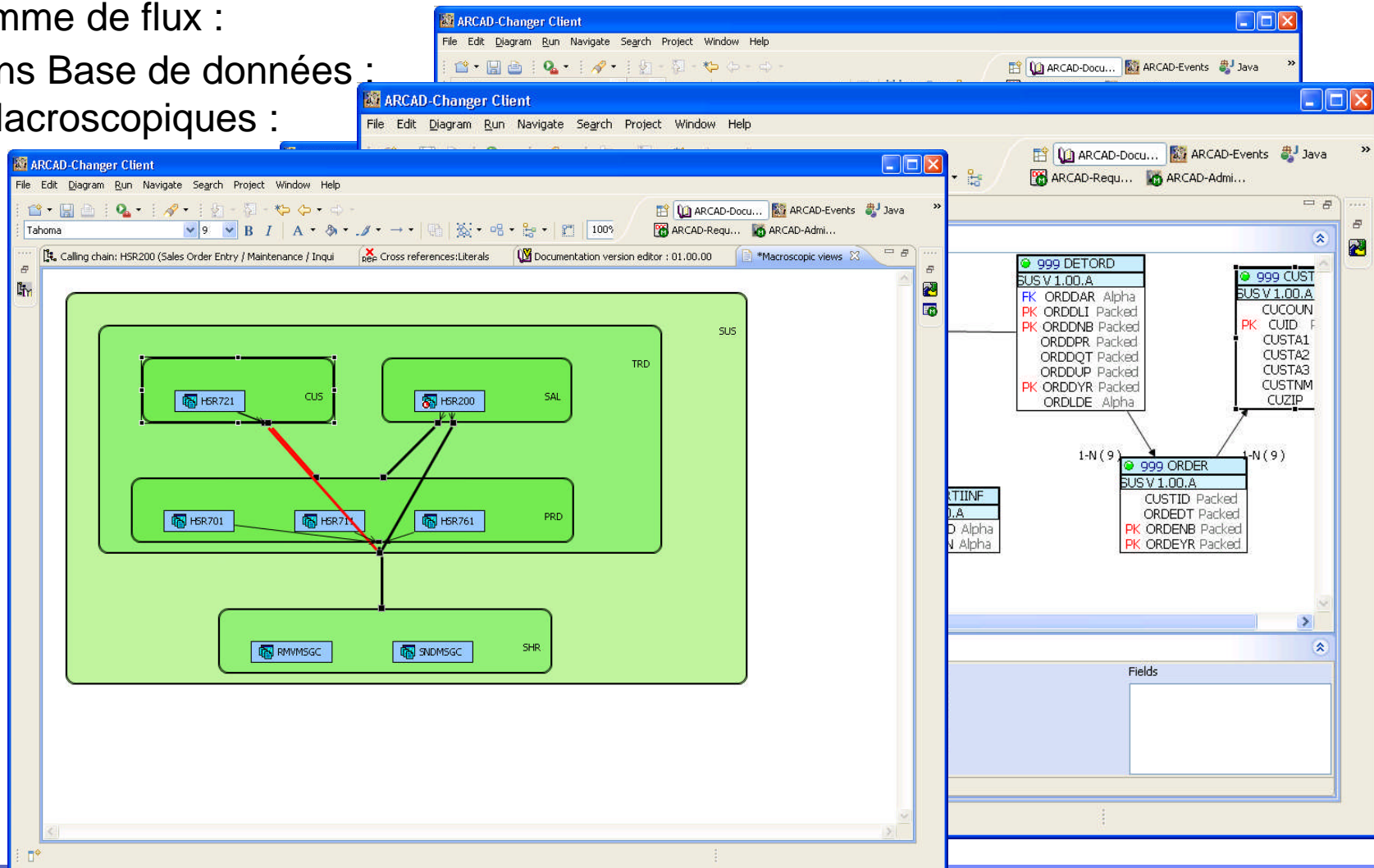
Element count : 3

Diagrammes

Diagramme de flux :

Relations Base de données :

Vues Macroscopiques :



Documentation

Documentation générée

→ Sous forme de site WEB

The screenshot shows the ARCAD-Change Client interface. The main window is titled 'Documentation version editor : 01.00.00'. It features a 'Table of contents' on the left with a tree view for 'HSR220 (Invoice Print Processing.)'. The 'Modified fields (by file)' section is active, displaying two tables of field data.

Table 1: Modified fields (by file) - File : HSLORDPA (Sales Parameter by Order Type)

Field	Application	Description	Type	Length	Format	Component	Definition	Use
MOTYP	SUS	Order Type	Alpha	3		HSLORDPA		
MSALE	SUS	Sale / Credit	Alpha	1		HSLORDPA		
MUPSL	SUS	Update Sales Ledg	Alpha	1		HSLORDPA		

Table 2: Modified fields (by file) - File : HSW220 (Invoice Print File)

Field	Application	Description	Type	Length	Format	Component	Definition	Use
JCUST	SUS	Customer A/c No.	Alpha	8		HSW220		
JINVN	SUS	Sales Invoice No.	Alpha	8		HSW220		
KDISP	SUS	Discount %	Packed	5,2		HSW220		
KSERNF	SUS	Serial No.	Packed	9,0		HSW220		

ARCAD-Builder

Objectifs

Créer un ensemble cohérent d'objets pour obtenir une release solide de l'application.

- Prend en compte toutes les dépendances entre les livrables et les constituants de l'application
 - /copy, Inclusions des définitions de fichiers (DDS) (Fichiers/programmes)
- Ordonnancement de compilation (dynamique)
 - Entre fichiers, entre Programmes/Programmes de service
- Gère les dépendances spécifiques à l'ILE
 - SRVPGM → SRVPGM
 - « Smart dependencies » : tient compte de la nature de la modification
 - Versioning automatisé de signatures
- Prend en charge les modifications de la base de données
 - Intégrités Relationnelles
 - Modification de la structure de base de données
 - Optimisation de la reconstruction des index
 - Gestion des données (multi-modes, gestion multi-membres)

ARCAD-Builder

- Traçabilité :
 - Historique de processus (indépendant de la Joblog)
 - Historique au niveau sources/objets (recherches multi-critères)

The screenshot displays the ARCAD-Deliver application window. The main pane shows a detailed process log with columns for sequence number, type, and description. The log includes various system messages such as 'Client request - run command', 'CHKVER APPID(SAB) TSTID(D) VERSION(V 1.00.E) AUT(*YES) ACT(*YES) VLDCHK(*NO)', and 'Environment SAB(D)/V 1.00.E initialized, active version: V 1.00.E'. Below the log, there are tabs for 'Site Management', 'Version Selection', and 'Transfer History View'. The 'Version Selection' tab is active, showing a table with columns for Application, Id. Environment, Nb, Opening date, and Description. The table currently shows 0 version(s).

Application	Id. Environment	Nb	Opening date	Description
0 version(s)				

ARCAD-Deliver

Objectifs

Prise en charge des livrables fournis par l'équipe de développement et transfert multi-machines/multi-environnements en test et/ou production

– Pour garantir les

- Productivité,
- Traçabilité et
- Sécurité

des déploiements

→ par une automatisation complète

Le tous dans une dimension **multiplateformes**

ARCAD-Deliver

Fonctionnalité d'ARCAD-Deliver :

- Gestion des sites de déploiement
(machines/partitions sur IBM i, Linux, Unix, Windows)
- Gestion des environnements
- Processus de déploiement
 - Packaging
 - Transfert
 - Installation
(incluant les déploiements sur Tomcat/WebSphere Application Server, par exemple)
 - Annulation d'une installation (Rollback)

ARCAD-Deliver

- Optimisation des modifications de la base de données
 - **Le transfert en mode “optimized”**
Il utilise ALTER ou CHGPF pour minimiser le temps d’indisponibilité de la production

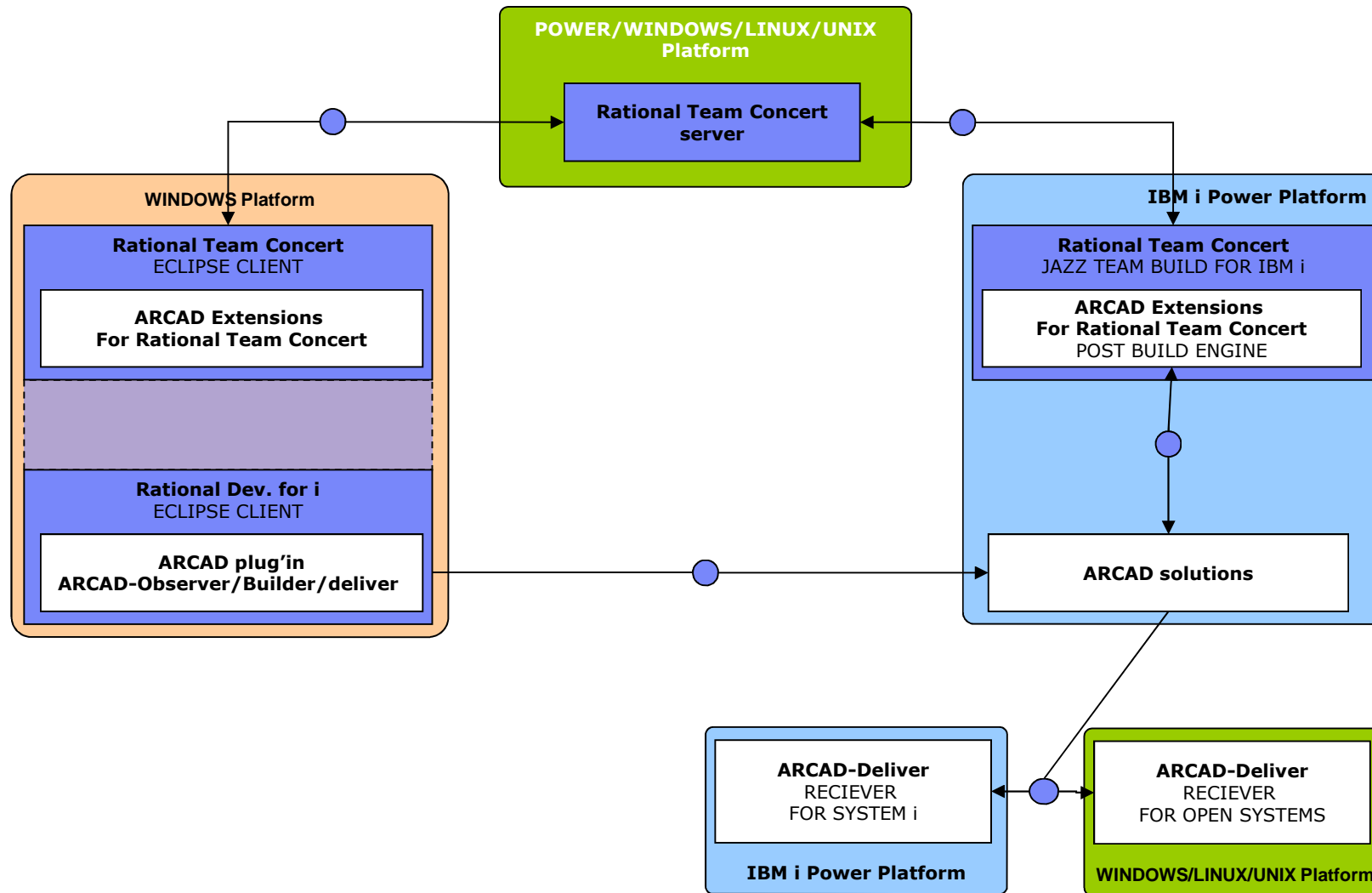
 - **Gestion dynamique des contraintes**
Grâce à une vision globale des éléments de base de données existant et à transférer, les contraintes d’intégrité référentielle sont gérées de manière globale pour une meilleur efficacité

Intégration d'ARCAD avec RTC

L'architecture utilisée permet une intégration simple et naturelle avec RTC

- L'interface utilisateur est basée sur Eclipse – comme l'ensemble des produits IBM Rational (et ARCAD)
- Disponible sous forme de plug'ins pour une intégration client parfaite

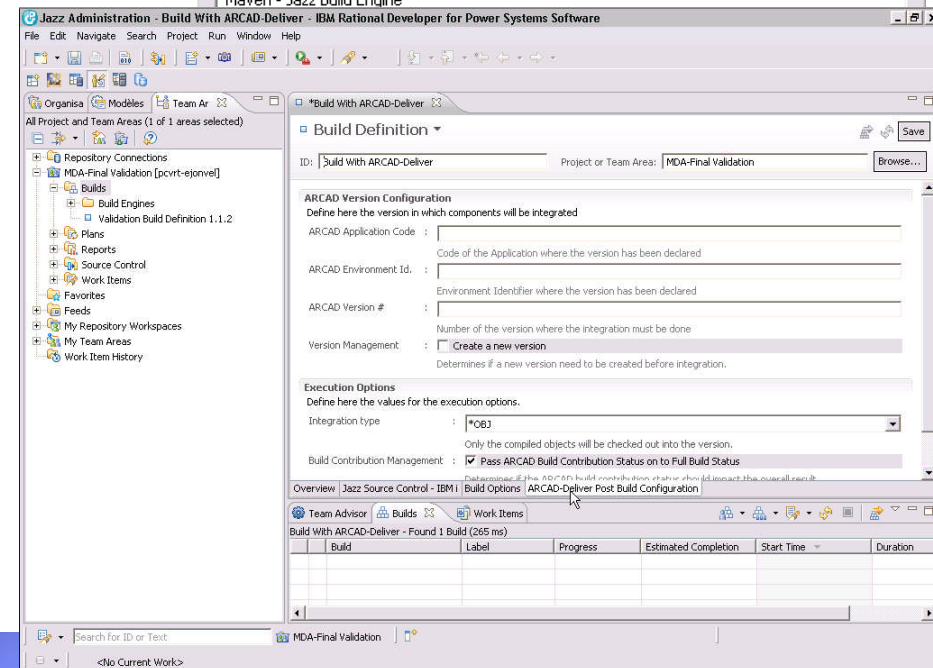
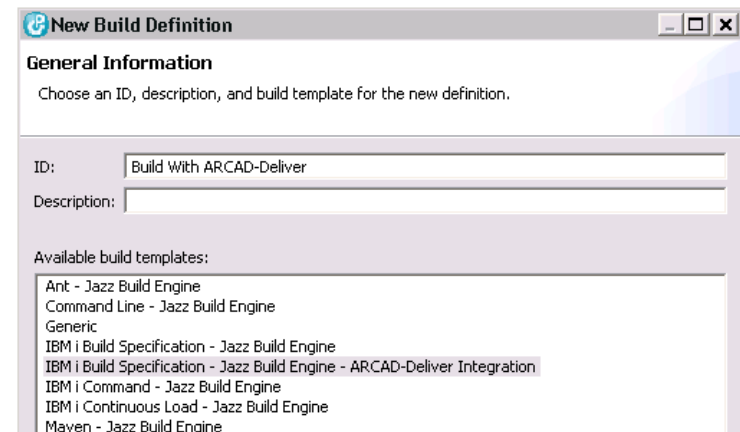
Architecture diagram



Intégration d'ARCAD avec RTC

Des modèles de "Build definition" sont fournis par ARCAD.

Des « Post build processes » avec des attributs spécifiques permettent de gérer les échanges entre ARCAD et RTC

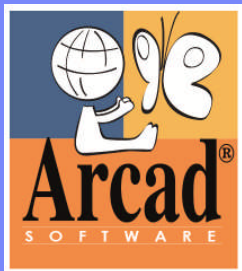


Intégration d'ARCAD avec RTC

Pour une intégration totale, les résultats des actions ARCAD sont remontées au niveau du « Build Result RTC »

The screenshot displays the Jazz Administration interface for IBM Rational Developer for Power Systems Software. The main window shows a 'Build Build With ARCAD-Deliver 20110114-1526' with a status of 'Completed'. The interface includes a left-hand navigation pane with categories like Repository Connections, Builds, Plans, Reports, and Work Items. The main content area provides details for the build, including duration (36 seconds), start and completion times, and a contribution summary. The summary indicates that the build was successful, with no snapshot found in the previous build. A table at the bottom shows the build details, including the build label, repository workspace, and duration.

Build	Label	Progress	Estimated Completion	Start Time	Duration
✓ Build With ARCAD-Deliver	20110114-1526	Completed		January 14, 2011 3:31:11 PM	36 seconds

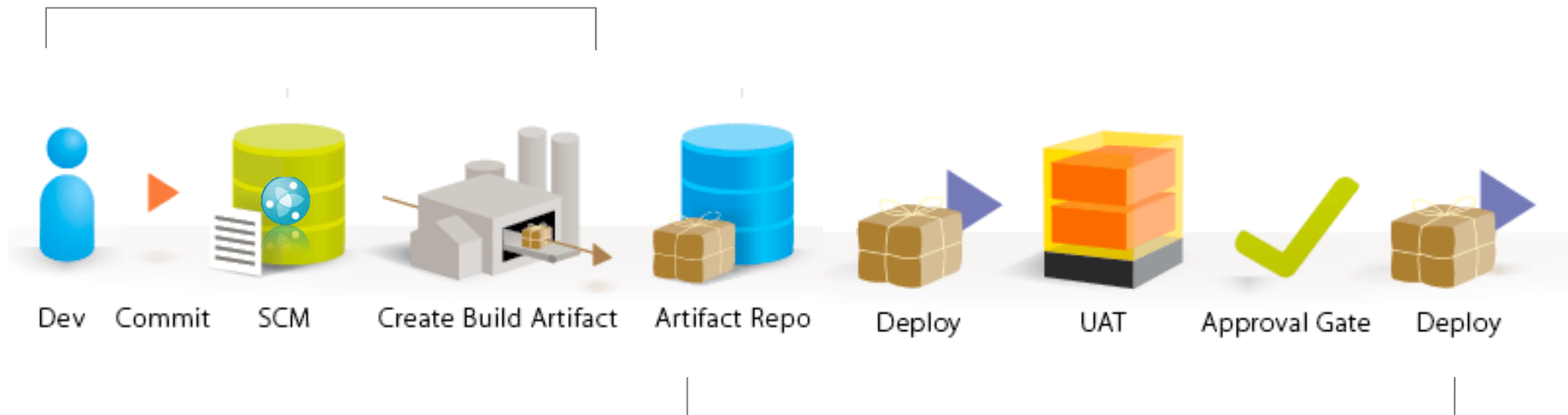


IBM Power Systems - IBM i

Implémentation de Rational Team Concert sur IBM i avec Arcad Pack for Rational

Workflow “DevOps” de base

Dev... : Modification et Build



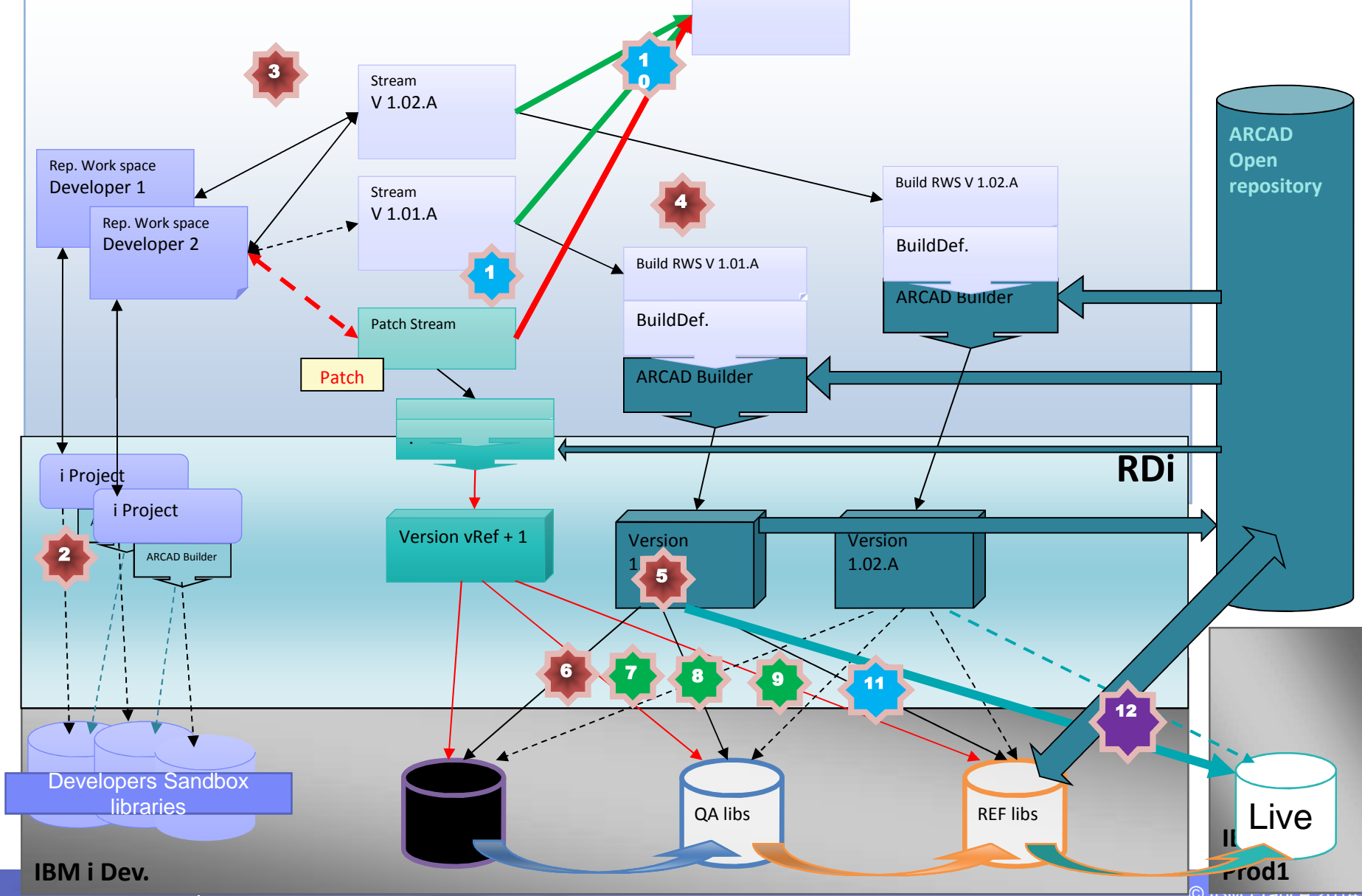
...Ops : Release et Déploiement



Arcad Pack For Rational implementation

Jazz-RTC server/Client

Reference Stream



Étape pour les développeurs

2. **Développer** dans le iProject lié à la version cible et au Work item assigné.
 1. Ouvrir, synchroniser un iProject avec le Workspace/Stream de version ciblé
 2. Faire des modifications de sources, (et compiler en bibliothèque locale du développeur)
3. **Délivrer** vers le stream de l'équipe projet pour partager les modifications avec l'équipe
 1. "référencer" votre « change set » dans le stream de version
4. **Build** pour compiler sur la version cible
 1. Charge les sources modifiés sur l'IBM i dans une bibliothèque de version
 2. appel le processus ARCAD post **BUILD**
 - a. Compile les sources transférées
 - b. Fait une analyse d'impact automatique pour trouver les recompilations
 - c. Recompile au besoin les éléments complémentaires
5. **Travailler sur les objets** IBM i (en lien avec les Work items)
 1. Action ILE : création ILE *PGM *SRVPGM
 2. Gère les objets sans source (*DTAARA, *QRYDFN, ...)
 3. Gère la topologie (Bibliothèques cibles)
6. **Intègre** vers l'environnement de test
7. **Valide** la version en environnement de test

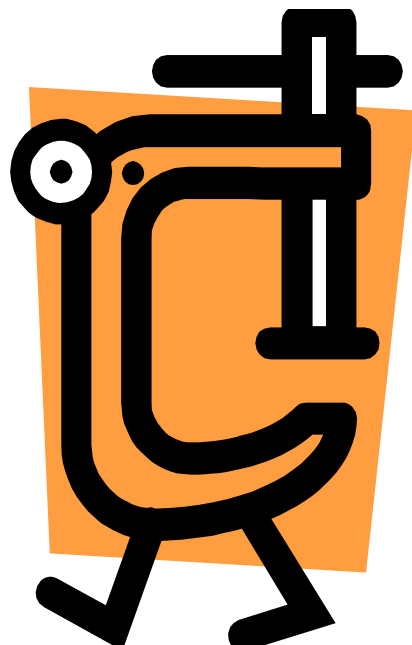
Note: En complément, il peut y avoir des actions de fusion de sources avant la livraison dans le stream d'équipe, mais également lorsque l'on passera un projet au niveau supérieur, si des sources communs ont été modifiés dans différents projets

Note: la gestion des corrections urgentes peut suivre le même cycle de vie. Il est possible d'automatiser la création de version et les action 8-9-10-11-12 pour fournir un processus très réactif.

Etapes pour l'équipe Qualité



7. **Valide** la version en test
 1. Validation du niveau de test pour autoriser le transfert vers QA
8. **Intégrer** en QA la version
 1. Cela vérifie les éléments livrés.
 2. Transfert les sources dans la (les) bibliothèque(s) QA
 3. Effectue les compilations ou transferts d'objets
 4. Eventuellement "déploie" vers de multiples bases de données.
9. **Valide** la Version dans QA
 1. Validation en QA Autorise le transfert vers la production



Note: il est possible d'avoir plusieurs niveaux de validation. Pour cela, les étapes 8-9 sont répliquées autant que nécessaire.

Etapes pour le « Release management »



1. **Création** de la structure de la Release/version :

Stream,
Build definition,
Build workspace,
Version ARCAD

10. **Délivre** les changements depuis le stream de version vers le Stream de référence “référence” les “change sets” dans le Stream

11. **Transfert** vers la Référence (Processus ARCAD)

Contrôle les éléments livrés.

Exécute le processus de fermeture de version (*TFRPROD*)

a. Transfert des sources et objets vers les bibliothèques de référence

b. Ferme la version.

Mise à jour des références croisées



Etapes pour déployer en production



12. **Distribue** la version vers la production

Exécute le processus ARCAD *DISTRIB*

Contrôle les éléments livrés

Affiche la liste des éléments livrés

Demande une confirmation

Soumet le processus en Batch

Exécute le processus ARCAD *DISTRIBBT* en batch

Il package tous les éléments nécessaires dans une Bibliothèque/savf

Envoi sur la machine/partition cible

Soumet l'installation sur la cible.

Exécute le processus ARCAD d'installation *RCVNETB*

Il restaure les éléments en bibliothèque temporaire

Alloue tous les objets à livrer (à remplacer)

Livre les objets (possible en multi-DB)





Questions ?

Thank
YOU

The text "Thank YOU" is rendered in large, 3D, light blue letters. Each letter is filled with a different photograph of a diverse group of people, including men and women of various ethnicities, smiling or looking thoughtfully at the camera. The letters have a slight shadow, giving them a three-dimensional appearance.

WWW.ARCADSOFTWARE.COM