



JFIE - Journée Française de l'Ingénierie des Exigences – Paris le 21 novembre 2017



# Polarsoft - 30 minutes pour convaincre !



- *Introduction à Polarion ALM*
- *Retour d'expérience la société IDEMIA*
- *Les dernières évolutions de Polarion ALM 17*
- *Questions*



yan.chronberg@polarsoft.fr  
serge.dubois@polarsoft.fr

# Une Solution ALM Unifiée Complète

**“ Polarion ALM... is a strong single-platform toolset that covers the entire life cycle and promotes traceability and compliance with International Organization for Standardization (ISO), FDA... ”**

- *Thomas E. Murphy, Jim Duggan,  
Nathan Wilson*

**Gartner**



Siemens PLM Software  
**Polarion® ALM™**

# Une Solution ALM Ouverte

## Architecture ouverte dotée de nombreuses interfaces



Java Open API



Web Services



Open XML Storage



Open SQL Layer



Requirements  
Interchange Format

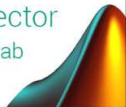
...

## Intégrations natives avec les outils du marché

Polarion  
Connector  
for Jira



Polarion  
Connector  
for Matlab



Polarion  
Connector  
for



Polarion  
Connector  
for



Polarion  
Connector  
for



Polarion  
Connector  
for



Polarion  
Connector  
for



Polarion  
Connector  
for



...

## Plus de connecteurs, plug-ins et extensions sur le portail des extensions Polarion ALM



ENTERPRISE  
ARCHITECT



Selenium



MS Visual Studio



MedPack  
IEC 62304



Template  
DO-178C



Loadster  
Connector



IBM Rational DOORS

...



# Une Solution ALM Largement Déployée



# 30 minutes pour convaincre – Polarsoft

JOURNÉE FRANÇAISE DE L'INGÉNIERIE DES EXIGENCES



21 novembre 2017



## Sommaire

---

→ **01 IDEMIA : nos activités**

→ **04 Notre retour  
d'expérience**

→ **02 Une nouvelle démarche  
d'Architecture Système**

→ **05 Ce que l'on envisage  
sur le moyen terme**

→ **03 Pourquoi Polarion ?**

→ **06 Conclusion**



# IDEMIA : nos activités

Société née fin septembre 2017, de la fusion entre  
***Oberthur Technologie*** et ***Safran Identity & Security***

21 novembre  
2017



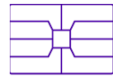


## IDEMIA : quelques domaines d'activité en image



Des achats  
et paiements  
simplifiés

**Cartes SIM**



**Systèmes d'identification  
biométrique**



Des voyages  
fluidifiés

**Systèmes de contrôle aux frontières**



**Solutions  
d'identités**





## 6 principaux segments de clients



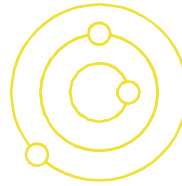
### Institutions Financières

- Banques, dont banques de détail et banques en ligne
- Réseaux de paiement
- Processeurs de transactions
- Opérateurs de transport
- Opérateurs de jeux



### Opérateurs Mobiles

- Opérateurs de réseaux mobiles
- Opérateurs de réseaux virtuels
- MVNE (opérateurs de réseaux virtuels mobiles)



### Objets Connectés

- Tous les fabricants d'appareils et d'équipements
- Fournisseurs de chipsets et distributeurs d'électronique
- Fournisseurs de modules M2M
- Fournisseurs de gestion de connectivité M2M
- Fournisseurs d'accès conditionnel
- Fournisseurs de services pour l'Internet des Objets



### Identité Civile

- Gouvernements, agences et autorités publiques
- Institutions internationales
- Entreprises – notaires, avocats, médecins
- De plus en plus les citoyens eux-mêmes (individus, consommateurs et voyageurs)



### Sécurité Publique

- Agences gouvernementales
- Entités privées (aéroports, etc.)
- Organisations internationales



### Identité & Sécurité Amérique du Nord

- Agences fédérales
- Agences d'État
- Agences de renseignement
- Agences de transport
- Police
- Contrôle des frontières
- Justice



## IDEMIA en quelques chiffres



**2.8€ Milliards**

de chiffre d'affaires



**+ de 14 000 Collaborateurs**

dont + de 2 000 en R&D



Plus de

**80 Nationalités**



**Un ensemble de solutions  
innovantes et intégrées**

Dépenses R&D 2015

**200 Millions d'€**

& près de 1 400 brevets



**Production de cartes  
à grande échelle**



**+ de 3 Milliards**

de documents d'identité délivrés  
dans le monde



**1,2 Milliard**

de cartes SIM livrées  
en 2016



**+ de 690 Millions**

de cartes de paiement livrées  
en 2016



**+ de 250 Millions**

d'éléments sécurisés embarqués déployés  
dans le monde



**+ de 20**

solutions de gestion  
d'abonnement déployées dans  
le monde



**Bien positionné  
sur nos marchés**

**N°1** des systèmes  
d'identification biométriques

**1 800** institutions  
financières nous font  
confiance

**N°1** des solutions  
d'identité civile

**+ de 500**  
opérateurs mobiles nous  
font confiance

**Les plus grands OEM  
industriels**  
nous font confiance

**N°1** dans l'émission de permis  
de conduire aux États-Unis



# Une nouvelle démarche d'Architecture Système

## 2

Modélisation d'architecture  
Gestion des exigences

21 novembre  
2017

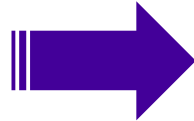


## Contexte IDEMIA sur la méthodologie

### Constats :

- IDEMIA est en train de vivre une transition :

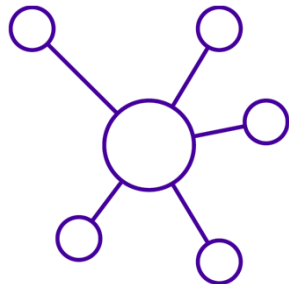
Offre de produits et  
d'équipements



Offre de solutions et de services intégrés,  
de plus en plus complexes



- Nos clients demandent plus de flexibilité, de réactivité et d'agilité pour répondre à leurs besoins et respecter les engagements de livraison



Décision de déployer un standard d'Architecture Système,  
afin de mieux comprendre les besoins des clients, et d'avoir  
une meilleure traçabilité



## Contexte IDEMIA sur les outils

---

### Constats :

L'utilisation de

Visio / PowerPoint pour la modélisation d'architecture

Word / Excel pour la gestion des exigences

atteint ses limites :

- en termes de quantité de données à traiter, et
- sur l'aspect collaboratif

➤ **Décision de s'équiper d'outils de modélisation d'architecture et d'ingénierie des exigences**





# Aperçu de notre standard d'Architecture Système

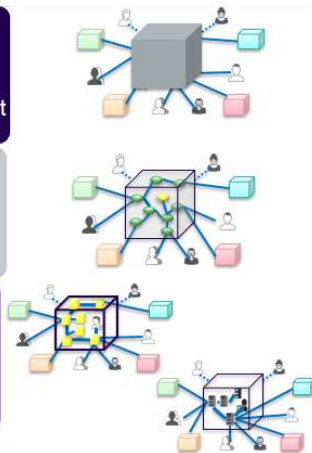
## Couches d'Architecture

**BLACK BOX - WHY**  
the Stakeholders need the system ?  
The services expected, The relations with the environment

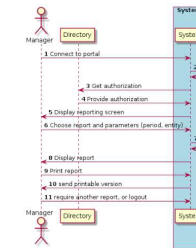
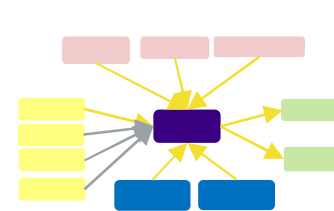
**GREY BOX – WHAT**  
the system has to do to satisfy the stakeholders

**WHITE BOX - WITH WHOM & WHAT**  
the system is implemented  
Defines concrete components (software & hardware)

IDEMIA RESTRICTED



## Objets et Vues d'Architecture



P1	The system shall ...

*Diagrammes et exigences*

De nombreux objets d'architecture,  
exigences et diagrammes à créer et à  
maintenir...



... et ce par de nombreux intervenants





# Pourquoi Polarion ?



# 3

Polarion REQUIREMENTS

21 novembre  
2017



## Notre outil actuel de gestion des exigences

**Par le passé, nous avons expérimenté un autre outil de gestion des exigences, mais nous avons constaté que :**

- Son utilisation nécessitait une certaine expertise (besoin de personnes dédiées)
- La génération documentaire nécessitait de nombreuses retouches

**Nous avons donc préféré développer un outil dans Word, permettant de :**

- Gérer des exigences via des cartouches, avec une numérotation automatique
- Générer des matrices de traçabilité

<b>MBIS-STD-RDD-0030</b>	<b>Administrator - Manage user rights</b>
The Administrator shall be able to create, deactivate and assign user rights thanks to a dedicated user interface (central view).	
Revision: 1.0	Category: Usability
Origin: MAPO-RFP-7.11.2-16, MAPO-RFP-7.11.14-30	
#	

**Constat : cet outil atteint ses limites sur des gros projets mettant en œuvre beaucoup d'exigences, et des équipes d'architecture et de spécification de 3 à 8 personnes**



## Pourquoi Polarion ?

---

### Polarion REQUIREMENTS a été choisi pour :



- son aspect collaboratif
  - ses facilités de personnalisation, d'import depuis Word ou Excel
  - son ergonomie : multi-vues, requêtes
  - ses LiveDocs et sa fonction d'export round-trip
  - ses fonctions de LiveReport
- 
- son connecteur avec Enterprise Architect, l'outil de modélisation que nous avons choisi
- 
- son connecteur avec JIRA (lien avec le développement en mode Agile)

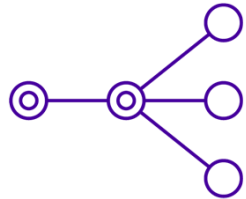
21 novembre  
2017





## Polarion dans notre environnement

---



Nous disposons déjà d'une plateforme d'outils de développement, d'intégration et de test

Notre besoin d'amélioration concernait en priorité la modélisation d'architecture et la gestion des exigences

Polarion possède une offre de services plus large (ALM) : nous avons déployé la partie « gestion des exigences » de Polarion



Nous sommes capables de réaliser les exports nécessaires depuis Polarion pour nous interfacier avec les autres outils de notre plateforme.



# Notre retour d'expérience



# 4

Fonctionnalités de Polarion utilisées



21 novembre  
2017





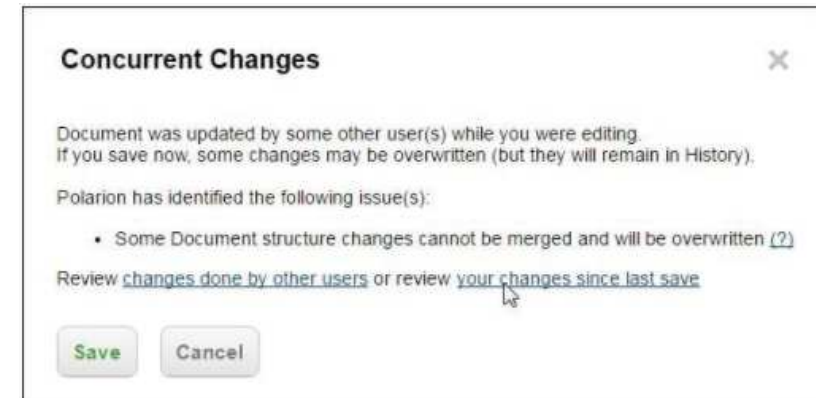
## Aspect collaboratif

**Pour 1 projet, nos équipes d'architecture et de spécification sont constituées de 3 à 8 personnes**



Nous n'avons presque pas rencontré de cas problématiques de multi-édition...

... et quand nous en rencontrons, Polarion nous permet assez facilement de faire les « merge » grâce à l'historique des versions



**En plus des licences Requirements, nous avons acheté des licences Reviewer (accès en lecture seule) pour permettre aux responsables ou équipes de développement et de test, de consulter les projets**

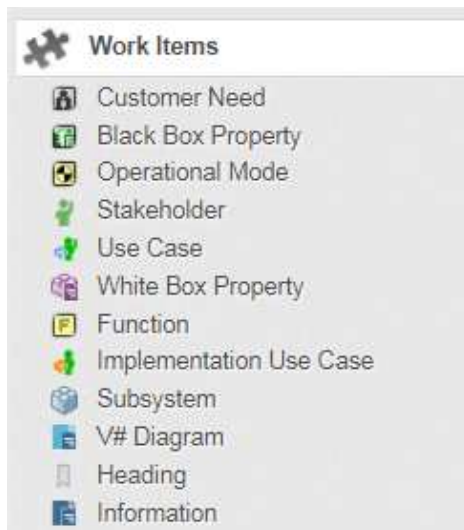




## Facilité de personnalisation

### Création de Work Items (WI) en lien avec nos objets d'architecture et d'exigences

#### Types de Work Items



#### Formulaires

#### Création des liens



## Facilité d'import

### Import des exigences de nos clients

- Souvent exprimées dans un document, pas forcément présentées sous forme d'exigences

Mark paragraphs from Document

as Customer Need if any of the conditions are met:

contains words (a=A) must, should

-- not selected --

☐ Show advanced options

Définition de règles

- Import Excel également :



Import Excel Workbook 'fr-cj-mbiscusto\_SODD-MBIS...LReqs.xlsm' (2/2)

Import rows as Customer always :

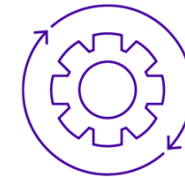
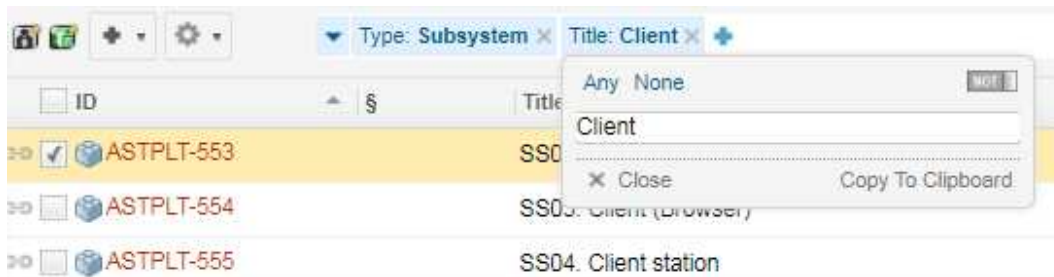
Req Id	IE Object Type	Object Short Text	Object Text
Customer Id	-- not selected --	Title	Description

Association de colonnes

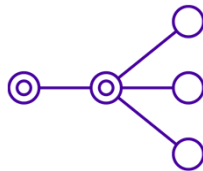


## Multi-vues

### Vue « Table » : associée à un outil de requête



### Vue « Tree » : permet de visualiser la hiérarchie des WI



ASTPLT-553	SS02. Client (Browser)
ASTPLT-490	F1.2.1 Get imputation data
ASTPLT-535	Employee
ASTPLT-552	SS01. Portal



# LiveDocs

## Vue documentaire s'apparentant à du Word



## Possibilité d'associer le cycle de vie des WI à celui des documents : utile pour les revues de documents

Transitions					
	Draft	In Review	Reviewed	Approved	Rejected
Draft	<input type="text"/>	Send to Review	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Reject
In Review	Rework	<input type="text"/>	Mark Review	<input type="text"/>	Reject
Reviewed	Rework	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mark Approval	Reject
Approved	New Version	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Reject
Rejected	Rework	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

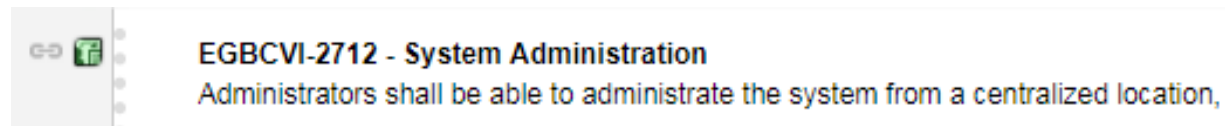




# LiveDocs

## Possibilité de présenter les WI dans plusieurs documents, à l'aide :

- De la fonction « Insert referenced Work Items »



- Des « Wiki contents » : Scripts permettant de faire des requêtes pour créer des listes, tableaux, ...

ID	Description
EGETIT-14495 - Preventive Maintenance - Equipment inspection	Maintainers shall be able to inspect equipment in order to prevent issues and ensure optimum performance of the system life cycle.
EGETIT-14496 - Preventive Maintenance - data recovery tests	Maintainers shall be able to inspect equipment in order to prevent issues and ensure optimum performance of the system life cycle.
EGETIT-14497 - Preventive Maintenance - data recovery tests report	prevent issues and ensure optimum performance of the system life cycle.
EGETIT-14498 - Preventive Maintenance - Virtual Machine Manangement	prevent issues and ensure optimum performance of the system life cycle.

Customer Needs	Functional/Constructural Requirements
CMRCP-5051 - General requirements on biometric processing - retrieval	CMRCP-10237 - Reten... storage... retrieval
	CMRCP-10221 - Reten... storage... retrieval
	CMRCP-10222 - Reten... storage... retrieval
	CMRCP-10446 - Test CR 1
CMRCP-5052 - General requirements on biometric processing - retrieval	CMRCP-10221 - Reten... storage... retrieval
	CMRCP-10222 - Reten... storage... retrieval
CMRCP-5053 - General requirements on biometric processing - retrieval	CMRCP-10221 - Reten... storage... retrieval
	CMRCP-10446 - Test CR2
	CMRCP-10222 - Reten... storage... retrieval



## Export « round-trip »


- Très utile pour les revues avec les équipes internes, et avec nos clients :


Word


Excel

**Round-trip: Export Document** [X]

Please choose a change control option:


 **Review**  
Export the Document for review by a customer. The customer will be able to add comments to any part of the document, but will not be able to change the document's content.  
☐ Export without comments

 **Prioritization**  
Export the Document for prioritization or other simple changes by a customer. The customer will be able to add comments to any part of the document and change selected Work Item fields, but will not be able to change any other document content.

 **Collaboration**  
Export for full collaboration by a customer. The customer will be able to add comments, change selected Work Item fields, and also change the document text.

**Export Work Items** [X]

Format:

 Create new Microsoft Excel round-trip document from Work Items using the selected template

- Import de commentaires saisis dans Word, pour être ensuite traités directement dans Polarion
- Import de modifications faites dans Word ou Excel : *décision de l'utiliser avec parcimonie, car risque de non maîtrise du contenu*







# LiveReports

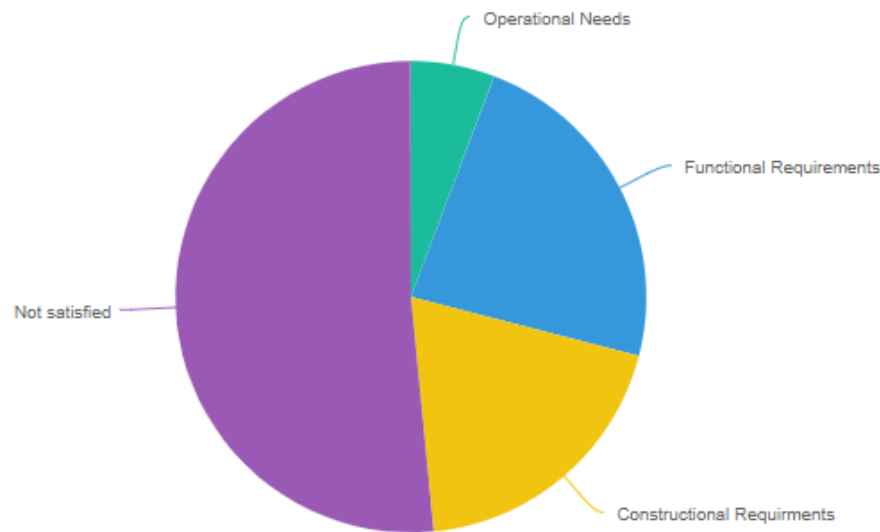
## Basés sur des « Widgets » ou du « Scripting » plus évolué

- Suivi de l'avancement



### Diagrammes en camembert

Customer Needs Traceability Phase 2



### Compteurs

385 Customer Needs Not satisfied

### Tableaux

#### Customer Needs not satisfied

ID	Title
OMROP-6439	
OMROP-6461	
OMROP-10734	
OMROP-5773	
OMROP-5774	

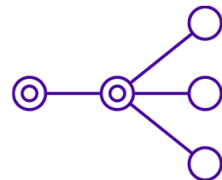
Showing 5 items of 385 found



# LiveReports

- Matrices de traçabilité

Customer Needs	are satisfied by White Box items	are related or connected to other White Box items - level 2	are related or connected to other White Box items - level 3
ASTPLT-127 - Un customer need 16 +			
ASTPLT-126 - Un customer need 15 +	ASTPLT-469 - ISC1 - Imputation +	ASTPLT-487 - F1.1 Login user + ASTPLT-489 - F1.2 Impute + ASTPLT-552 - SS01. Portal +	ASTPLT-487 - F1.1 Login user + ASTPLT-553 - SS02. Client (Browser) + ASTPLT-554 - SS03. Client (Browser) + ASTPLT-557 - SS06. I + ASTPLT-563 - SS12. + ASTPLT-552 - SS01. Portal + ASTPLT-520 - F6.3 Get information on user actions, system errors + ASTPLT-561 - SS10. Imputation + ASTPLT-563 - SS12. + ASTPLT-487 - F1.1 Login user + ASTPLT-489 - F1.2 Impute + ASTPLT-492 - F1.2.2 Sign imputation data + ASTPLT-552 - SS01. Portal + ASTPLT-558 - SS07. + ASTPLT-564 - SS13. + ASTPLT-552 - SS01. Portal + ASTPLT-559 - SS08. + ASTPLT-560 - SS09. + ASTPLT-561 - SS10. Imputation + ASTPLT-563 - SS12. +
		ASTPLT-557 - SS06. I + ASTPLT-558 - SS07. +	
		ASTPLT-561 - SS10. Imputation +	
		ASTPLT-562 - SS11. +	





21 novembre  
2017

# Ce que l'on envisage sur le moyen terme

## 5

Connexion avec :

- **Sparx** Enterprise Architect
- **Atlassian** JIRA



## EAPO : Connecteur Enterprise Architect ⇔ Polarion

---

**Volonté d'interfacer Enterprise Architect (EA), l'outil de modélisation que nous avons choisi, avec Polarion, afin de :**

- Réaliser la traçabilité entre les éléments d'Architecture et les exigences
- Importer la traçabilité réalisée dans EA, entre les éléments d'architecture
- Importer et mettre à jour facilement les diagrammes réalisés dans EA, dans nos documents d'architecture et de spécifications dans Polarion

**A terme, chaque modification dans EA pourra être rapidement synchronisée dans Polarion :**

- Gain de temps (évite les copier/coller)
- Incohérences évitées





## Connecteur Polarion ↔ Atlassian JIRA

---

**Volonté d'interfacer Polarion avec JIRA, notre outil de développement Agile, afin de :**

- Réaliser la traçabilité entre les Exigences et les Epic
- Pouvoir sivre l'avancement des développements, du point de vue des exigences

**A terme, nous pourrons mesurer l'impact sur les exigences, de chaque changement dans JIRA Agile :**

- Gain de temps (détection rapide des changements)
- Incohérences évitées





# Conclusion



# 6

Prise en main et Support



21 novembre  
2017







## Conclusion



### Notre vécu sur la prise en main de Polarion :



- Même si un des atouts majeurs de Polarion est l'intuitivité de son interface **utilisateur**, il faut quand même prévoir une présentation d'une journée, et un peu de temps de prise en main pour les utilisateurs
- Pour l'**administration fonctionnelle**, il est indispensable de se faire accompagner par Polarsoft, au minimum sur le premier projet
- Pour l'établissement de **rapports**, de **matrices de traçabilité**, ... les widgets ne sont pas toujours suffisants : obligation de réaliser des scripts, ce qui nécessite des compétences de « scripting » et la connaissance de l'API Polarion



### Réactivité du support :

- Support de proximité Polarsoft : solutions ou contournements trouvés assez souvent
- Hotline Siemens : ouverture de demandes d'évolutions



## CONTACT

**Laurent GRIMBERT**

Responsable Méthodes et Outils

Public Security | SDI

laurent.grimbert@morpho.com

P. +33 (0) 1 30 20 24 44

M. +33 (0) 6 33 63 50 54



Join us on



---

**[www.idemia.com](http://www.idemia.com)**

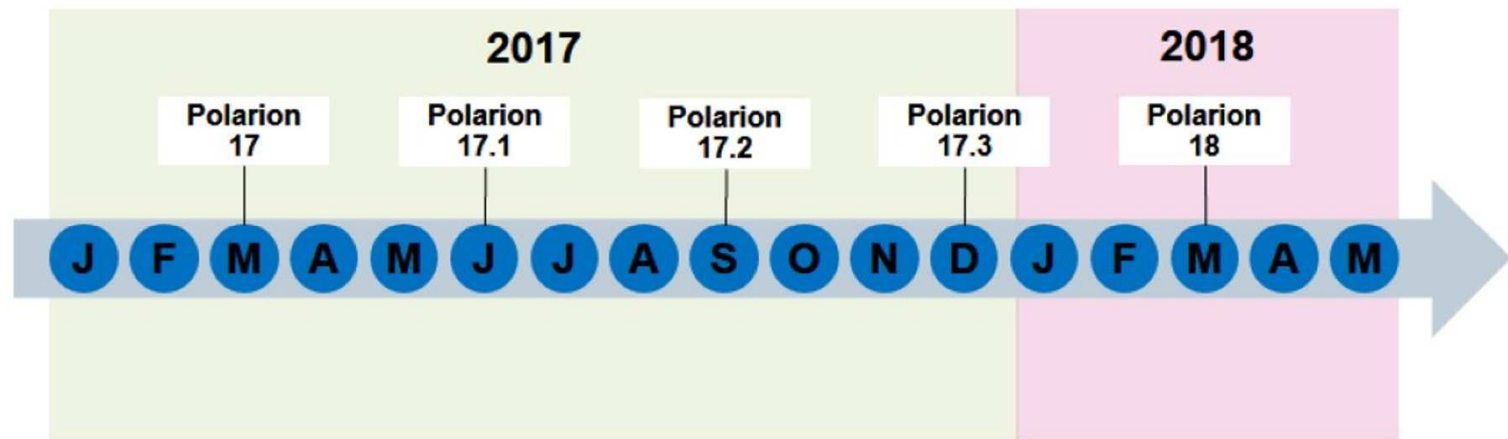
# Polarion ALM 17

## Quoi de neuf ?

# Une solution ALM en constante évolution

✓ Une version majeure par an

✓ 3 services releases



# La traçabilité ne se limite pas qu'aux exigences

- ✓ Traçabilité sur les changements du code source
- ✓ Traçabilité vers une méthode, une fonction, une variable dans le code source

```
44
45  /**
46   * Searches this library for books that contain the given word
47   * in title, author or publisher field.
48   * Relates to @w1 EL-122 full-text search is needed
49   */
50  public Book[] search(String word) {
51      List result = new LinkedList();
52      for (Iterator iter = books.iterator(); iter.hasNext(); ) {
53          Book book = (Book) iter.next();
54          if(matches(book, word)) {
55              result.add(book);
56          }
57      }
58      return (Book[])result.toArray(new Book[result.size()]);
59  }
```

EL-111 +

EL-122 - User likes to search also by any content - so full-text search is needed

EL-79 EL-47 EL-48 EL-49 EL-39 +

Type: User Story

Assignee(s): Steve Developer

Severity: Should Have

Status: In Progress

Description

User likes to search also by any content - so full-text search is needed.

Comments

Create Comment Collapse All Expand All View: Tree Show resolved comments

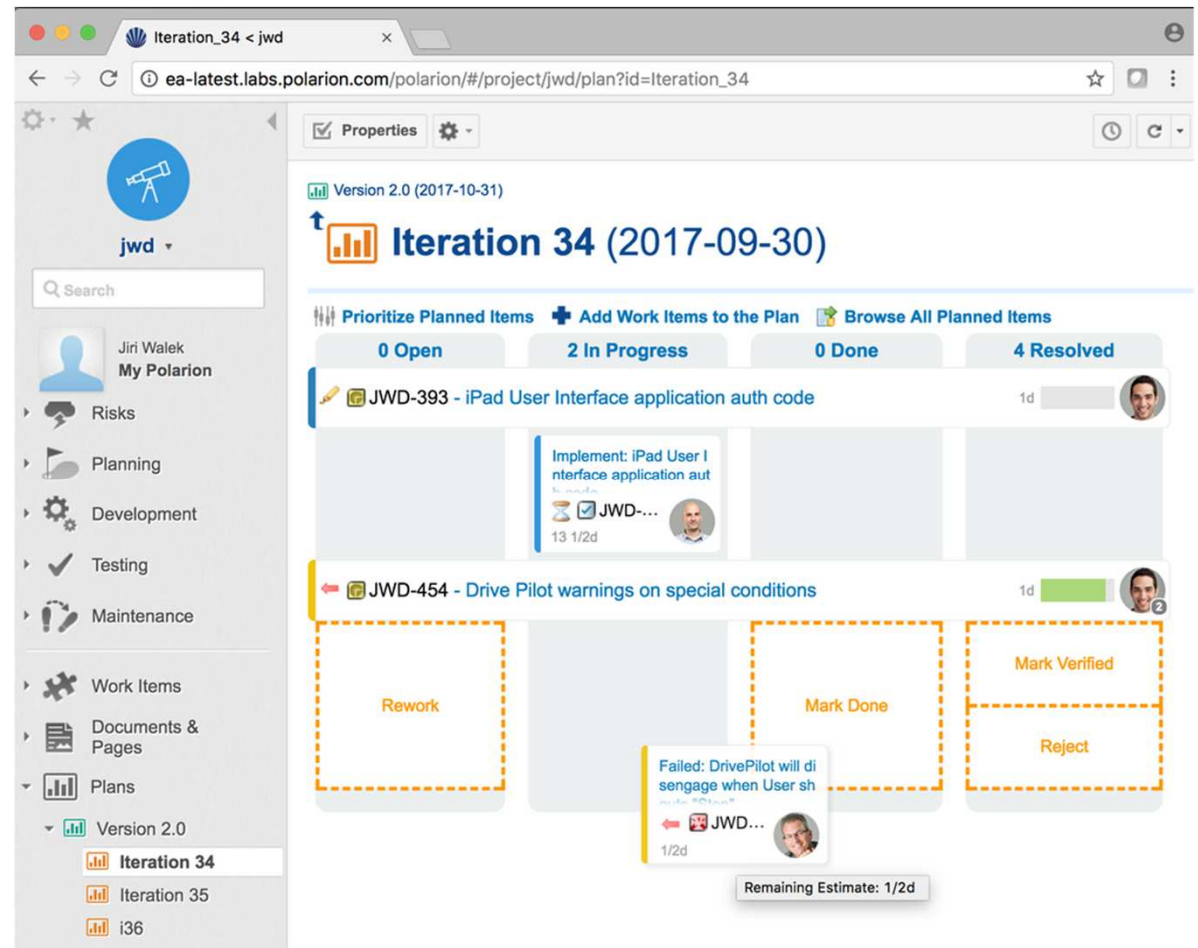
Linked Resources

com.polarion.demo.Library.search(String)  
Codebase - default (javaParser)  
Version 1.0 /Demo Data Development/elibrary\_alm/branches/1.0/src/main/java/com/polarion/demo/Library.java - Line 50  
full-text search is needed

**DO-178B/ED-12B:** for Level A software for which structural coverage is performed on the source code, source code to object code traceability must be addressed

# Un Scrum Task Board encore plus Agile

- ✓ Du suivi de l'avancement des Work Items (tâches anomalies,...) sur le scrum board
- ✓ Au changement rapide de leur état par Drag & Drop
- ✓ Les règles du Workflow s'appliquent



# Une gestion des variantes plus flexible

- ✓ Gérer la diversité et la complexité des lignes de produits
- ✓ Avoir des spécifications *Master* dans différents projets, partageant le même modèle de *Features*
- ✓ Propagation de la selection des Work Items dans une variante en fonction des liens de traçabilité en amont

The screenshot displays the Polarsoft Work Item Editor interface. At the top, a 'Feature Selection' panel includes a 'Compare Variants' button and a 'Select Features' button (highlighted with a hand icon). Below it, a status bar indicates '0 Features Included'. A red arrow points from this panel to the 'All Features in Feature Model' section, which contains a table of features. The table has columns for ID, Variation Type, Title, Status, and Priority. The features listed are:

ID	Variation Type	Title	Status	Priority
WS-1	Optional Feature	Humidity	✓	50.0
WS-20	Mandatory Feature	Location	✓	50.0
WS-3	Alternative Feature	Outdoor	✓	50.0
WS-3	Alternative Feature	Indoor	✓	50.0

Below the table, a 'Work Item Tracker (new window)' panel is visible, showing a 'Variant: test variant' and a 'Link to Work Item' button. The bottom section of the interface shows a 'Work Item' details for 'WS-6 - Sensor Data Handling', including its type (Feature), author (John Requirement), project (Weather Station), and status (Active). A 'Save Variant' button is located at the bottom right.



# Et encore...

- ✓ Intégration ALM/PLM ( Polarion/Teamcenter)
- ✓ Migration de projets complets Doors
- ✓ Nouveaux modèles de Projets
- ✓ Import de Work Items à partir de tableaux Word
- ✓ Copier/Coller de Work Items configurable
- ✓ Mise à jour des Work Items avec le Widget Table
- ✓ ...

# Polarsoft – L'expert en ALM

Application Lifecycle Management\*

Vous souhaitez plus d'infos sur Polarion ALM, nous contacter :  
**[www.polarsoft.fr](http://www.polarsoft.fr) – [info@polarsoft.fr](mailto:info@polarsoft.fr)**