Progress

OpenEdge Technologie Webinare

Webinare 2020

Continuous Integration und Continuous Delivery für OpenEdge

Stefan Bolte

Principal Sales Engineer

Ihr Ansprechpartner

Stefan Bolte

stefan.bolte@progress.com

+49 221 65088070

Principal Sales Engineer

Progress Software GmbH

Köln

OpenEdge Technologie Webinare in DACH

Termin	Titel	Beschreibung
21. April	OpenEdge 12.2	Am 2. April 2020 wird OpenEdge 12.2 freigegeben. Ein Überblick über die Neuerungen, unter anderem zur Performance der ABL, der Datenbank und der DataServer und dem neuen Product Lifecycle.
19. Mai	SQL und Co.	Der Zugriff auf Anwendungsdaten für Analyse und Reporting ist ein zentrales Thema. Wir möchten die Werkzeuge und Schnittstellen, die OpenEdge zur Verfügung stellt, im Überblick vorstellen.
16. Juni	OpenEdge Schnittstellen für Web und Mobile Apps	Der Progress Application Server für OpenEdge bietet universelle Schnittstellen für den Zugriff von Webanwendungen und Apps auf die server-seitige OpenEdge Anwendung. Welche Optionen stehen Ihnen zur Verfügung?
8. Juli	**Continuous Integration und Continuous Delivery für OpenEdge**	**Für den Prozess der Software-Erstellung (Build Process) mit OpenEdge stehen Werkzeuge zur Automatisierung zur Verfügung. Das gilt auch für die Auslieferung von Updates in den Progress Application Server für OpenEdge. Diese Webinar gibt einen Einblick in die Möglichkeiten.**
15. September	Web-FrontEnds erstellen mit UniteUX	Progress UniteUX ist ein Werkzeug zum schnellen Erstellen von Responsive WebAnwendungen. Wir stellen den Stand der Entwicklung vor.
6. Oktober	Authentifizierung und Autorisierung mit PASOE	Der Progress Application Server für OpenEdge (PASOE) verwendet bekannte Technologien, um Authentifizierung und Autorisierung zu implementieren. Sie arbeiten auch gut mit externen Komponenten wie LDAP Directory Servern und Secure Token Servern zusammen. Ein Einstieg ins Thema.

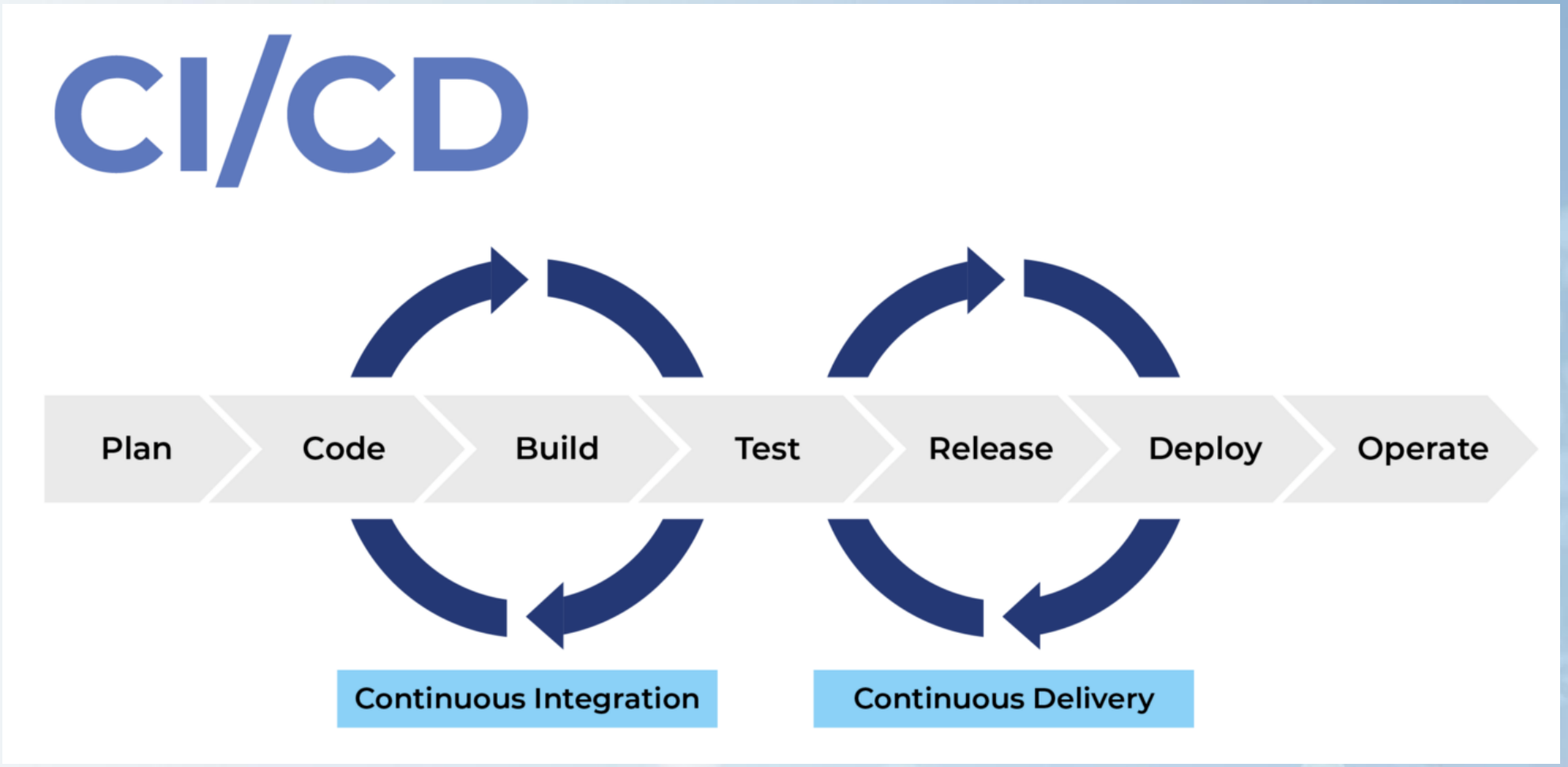
Diese Termine können sich ändern. Aktuell immer hier auf der Homepage der Webinar-Serie.
https://www.progress.com/campaigns/de/openedge/technologie-webinare-2020

Weitere Webinare: https://www.progress.com/campaigns/openedge/oe-emea-openedge-live-talks-webinar

Agenda

- Continuous Integration und Continuous Deployment im Überblick
- CI mit OpenEdge
- CD mit OpenEdge

Was ist CI & CD



https://de.wikipedia.org/wiki/Kontinuierliche_Integration

Warum Continuous Integation?

Effizienter zusammenarbeiten

- höhere Transparenz und bessere Planbarkeit
- Automatisierung reduziert Aufwand

Wachsende Komplexität beherrschen

- Fehler früh erkennen
- Konsistente Versionsstände sicherstellen.

Warum Continuous Delivery?

Schneller liefern

- Kürzere Release-Zyklen ermöglichen.
- Features schneller dem Kunden geben.
- Schneller reagieren und liefern können.

Kosten reduzieren

- Automatisierung hilft Kosten zu senken
- Standardisierung schont Ressourcen und steigert die Wettbewerbsfähigkeit.

Continuous Integration Schritte

Qualitätskontrolle durch den Entwickler und Peer

- Prüfen der Code Qualität
- Test der Änderungen auf Funktion, Fehler und Konformität

Interne Übergabe zum Team

- Übergabe ins Source Code Repository (Merge, Write)
- Builden
- Testen

Verteilen

- Übergabe in Release Repository
- Replizieren in die lokalen Entwicklerumgebungen

Continuous Deployment Schritte

Neues Release erzeugen

- Ausgewählte Neuerungen und Fixes in bestehende Branches mergen
- Release auskoppeln

Auslieferungspakete erstellen

- Code in Libraries und Containern
- Datenbankanpassungen
- OpenEdge Updates

Produktionsumgebung

- Updates installieren (online / offline)

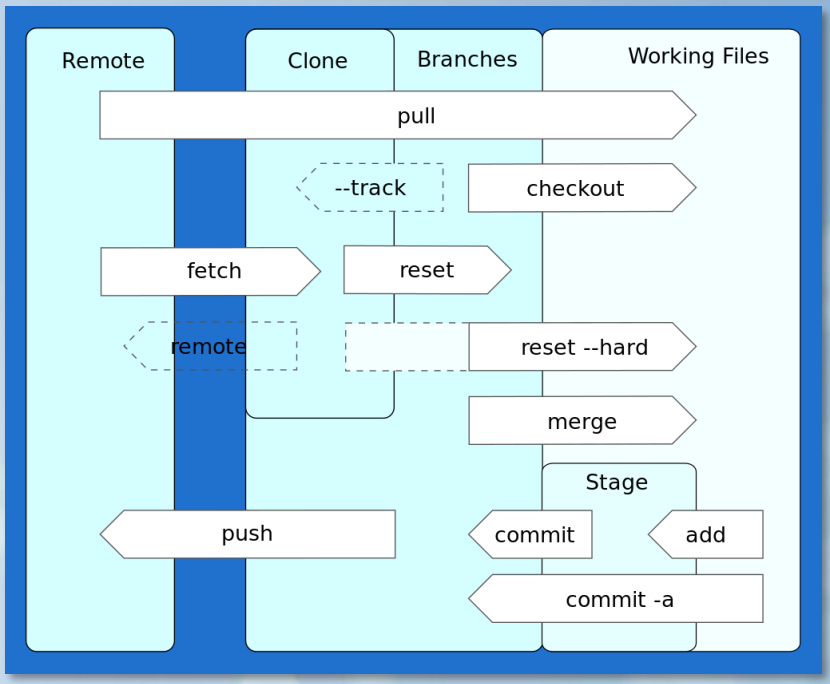
Welche Versionsverwaltungen werden genutzt?

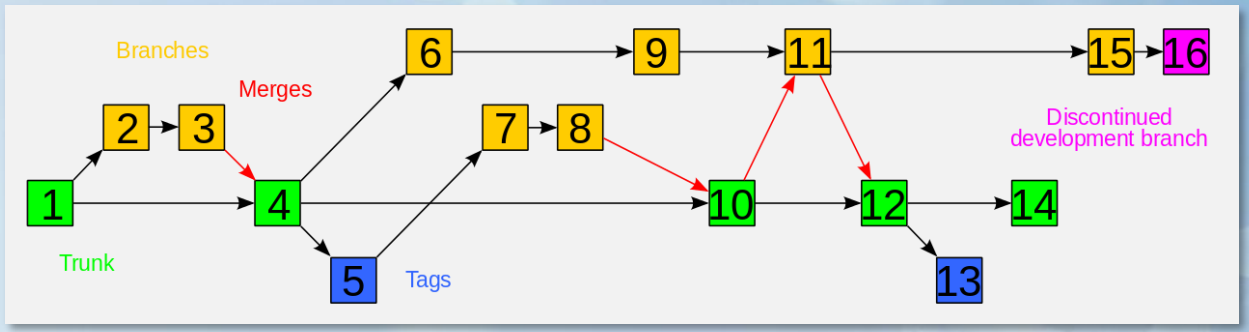
Aspekte

- Pessimistisch / Optimistisch
- Zentral / Verteilt
- On-Premise / Cloud
- Integration mit anderen Tools
  - Entwicklungstools
  - CI Pipeline, Integrations-Tests

Einige Tools

- Roundtable Software
- Git (GitHub, GitKraken), Mercurial, Subversion, Perforce





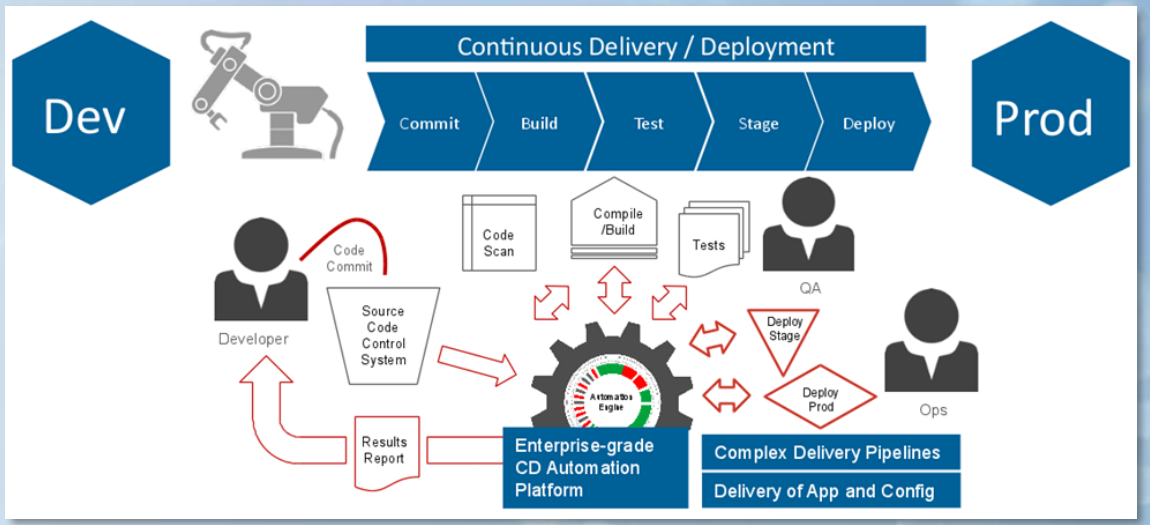
Welche Build Systeme werden genutzt?

Aspekte

- Nur Build, oder auch Deployment und Release Management?
- Unterstützte Sprachen? ABL?
- Integration mit VCS,Test-Frameworks, Ticket-System, Wikis

Einige Tools

- Hudson & Jenkins, Maven, Ant und Gradle
- Team Foundation Server, TeamCity, Bamboo
- Progress Compile Tools, UBPF



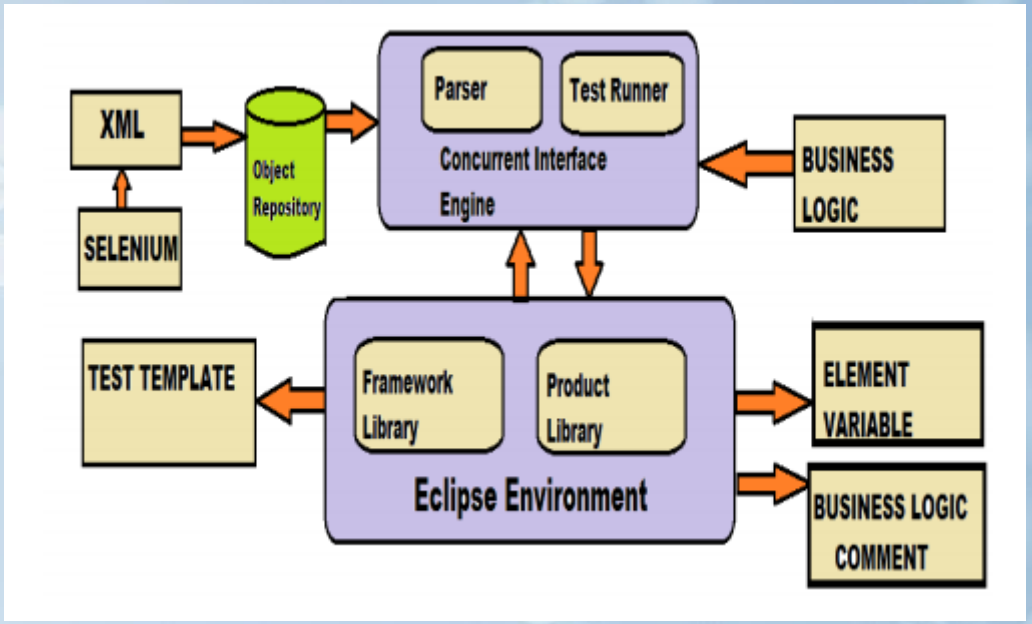
Welche Test-Werkzeuge werden genutzt?

Aspekte

- Art der Tests
- Manuell / Automatisch
- Integration: Aufrufbar aus Build Tool
- Aufwand der Pflege der Tests und der Testumgebung

Einige Tools

- Modul-Tests: ABLUnit, Jasmine
- WebService Testing: SoapUI, Postman
- Performance: jMeter, OE Profiler
- UI Test mit Recorder: Tricentis, Telerik Test Studio



Automate Development and Deployment

Get started

- Learn about CI/CD with OpenEdge

Build

- Coding practices
- Build with Apache Ant
- Build with Gradle
- PCT
- Latte

Package

- Package ABL applications
- Create an OpenEdge Application Archive
- Create containers

Test

- Learn about testing concepts

Deploy

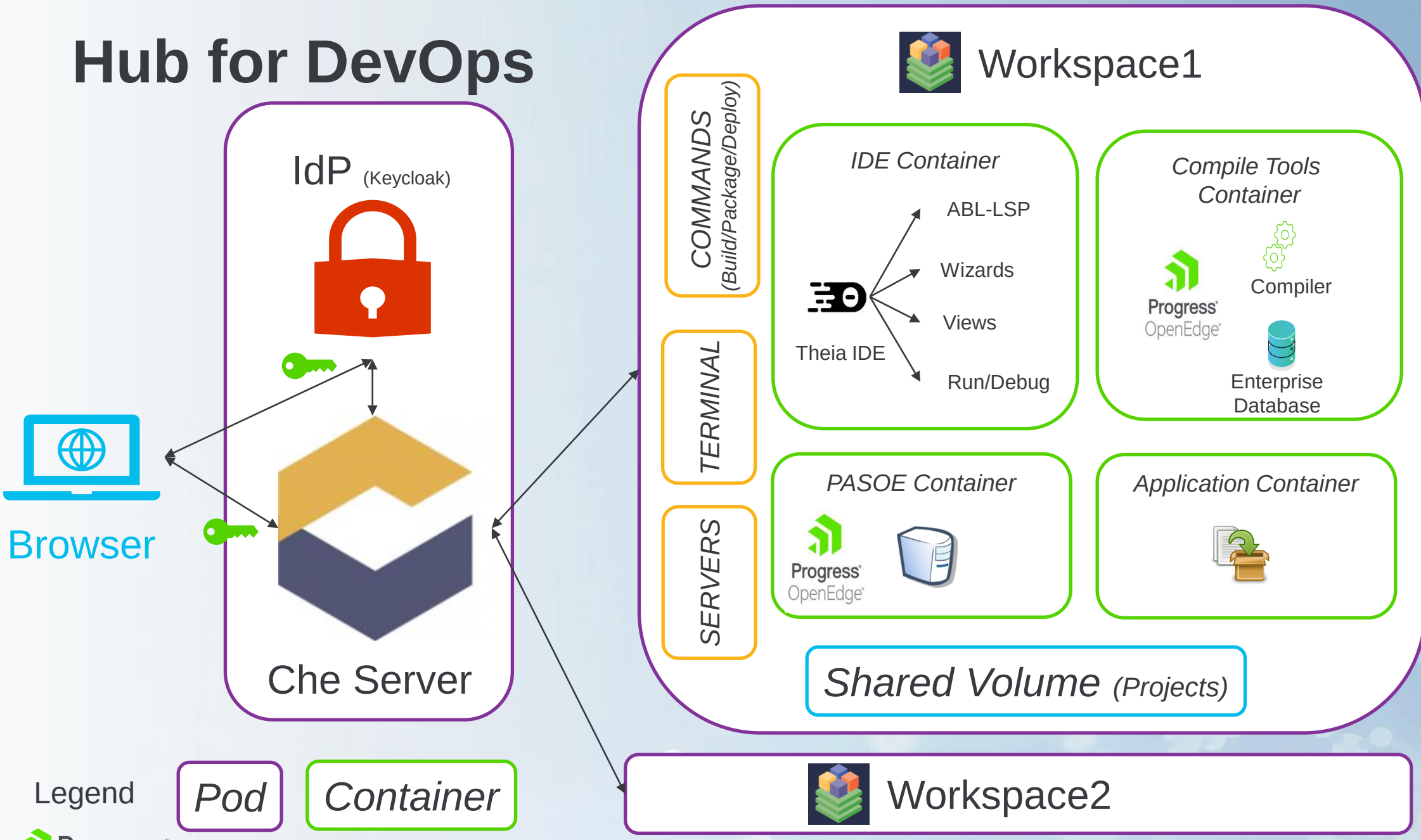
- Learn about deployment strategies
- Deploy using TCMAN import

Tools

- Progress Developer Studio for OpenEdge
- PCT
- Latte
- SonarQube

https://docs.progress.com/category/openedge-automate-dev-and-deploy

Hub for DevOps

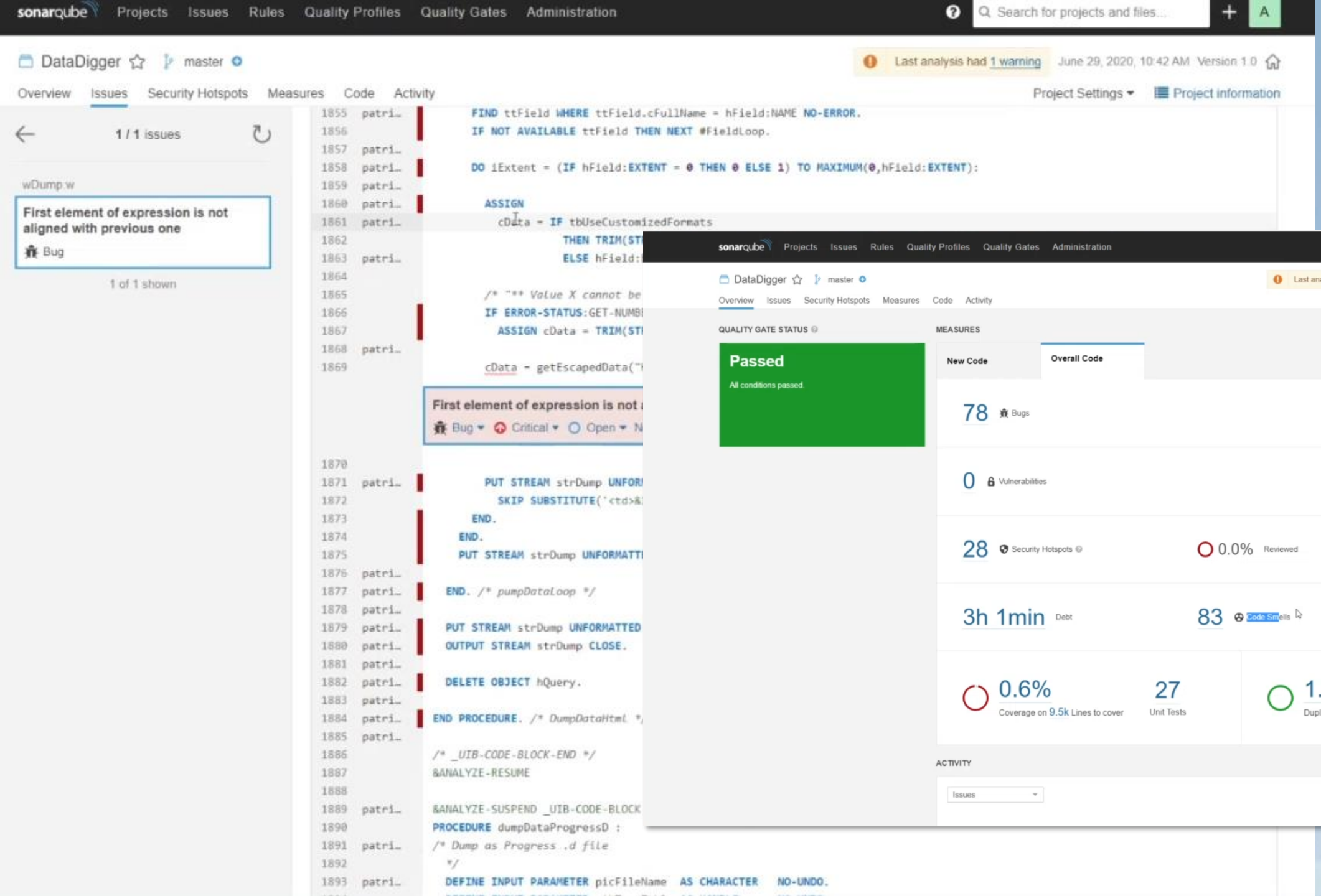


Progress®

Continuous Integration mit OpenEdge

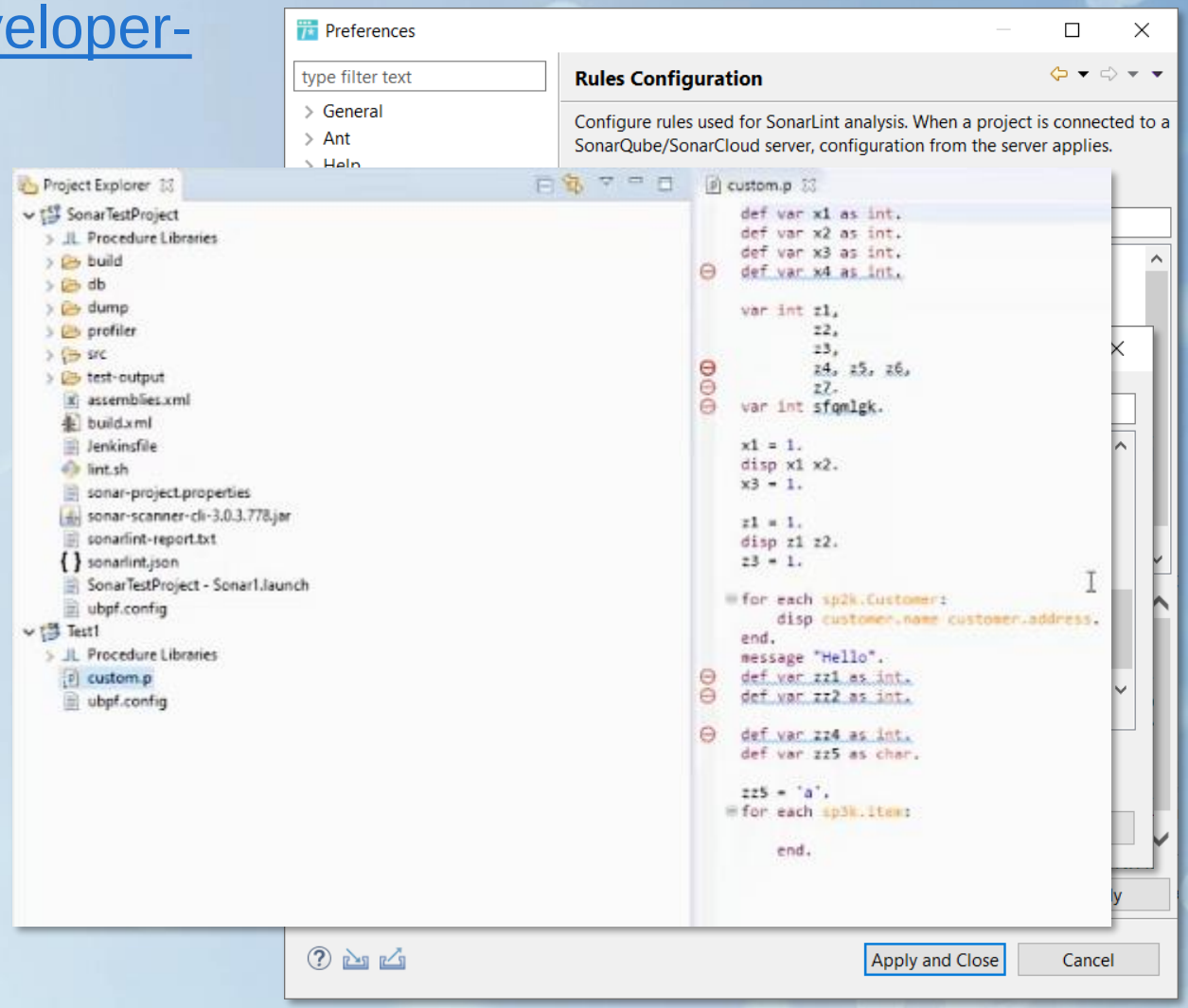
Source Code Qualität sichern

- ProLint, https://github.com/jcaillon/prolint, OpenSource
- ProParse, verschiedene Forks, unter anderem Riverside Software
- Code Analyser for ABL (seit OpenEdge 12.0)
  - Riverside Plugin für SonarQube zur Code Analyse von ABL Code
  - Sonarsource Eclipse Plugin “SonarLint”, mit 6 ABL Rules in PDSOE 12.0
  - Rund 70 ABL Rules entwickelt von Gilles Querret, Riverside Software
  - https://github.com/Riverside-Software/sonar-openedge
- SonarSource https://www.sonarsource.com/
  - SonarQube https://www.sonarqube.org/ , Community Edition
  - Integration mit Build Systemen: https://docs.sonarqube.org/latest/analysis/overview/


sonarqube
Projects
Issues
Rules
Quality Profiles
Quality Gates
Administration
Search for projects and files...
DataDigger
master
Last analysis had 1 warning
June 29, 2020, 10:42 AM Version 1.0
Overview
Issues
Security Hotspots
Measures
Code
Activity
Project Settings
Project information
1 / 1 issues
wDump w
First element of expression is not aligned with previous one
Bug
1 of 1 shown
FIND ttField WHERE ttField.cFullName = hField:NAME NO-ERROR.
IF NOT AVAILABLE ttField THEN NEXT #FieldLoop.
DO iExtent = (IF hField:EXTENT = 0 THEN 0 ELSE 1) TO MAXIMUM(0,hField:EXTENT):
ASSIGN
cData = IF tbUseCustomizedFormats
THEN TRIM(ST
ELSE hField:
/* "** Value X cannot be
IF ERROR-STATUS:GET-NUMBE
ASSIGN cData = TRIM(ST
cData = getEscapedData("
First element of expression is not
Bug
Critical
Open
PUT STREAM strDump UNFOR
SKIP SUBSTITUTE('<td>&
END.
END.
PUT STREAM strDump UNFORMATT
END. /* pumpDataLoop */
PUT STREAM strDump UNFORMATTED
OUTPUT STREAM strDump CLOSE.
DELETE OBJECT hQuery.
END PROCEDURE. /* DumpDataHtml */
/* _UIB-CODE-BLOCK-END */
&ANALYZE-RESUME
&ANALYZE-SUSPEND _UIB-CODE-BLOCK
PROCEDURE dumpDataProgressD :
/* Dump as Progress .d file
*/
DEFINE INPUT PARAMETER picFileName AS CHARACTER NO-UNDO.
QUALITY GATE STATUS
Passed
All conditions passed.
MEASURES
New Code
Overall Code
78 Bugs
Reliability D
0 Vulnerabilities
Security A
28 Security Hotspots
0.0% Reviewed
Security Review E
3h 1min Debt
83 Code Smells
Maintainability A
0.6%
Coverage on 9.5k Lines to cover
27
Unit Tests
1.1%
Duplications on 29k Lines
14
Duplicated Blocks
ACTIVITY
Issues
June 29, 2020
1.0

SonarLint für ABL Code

- https://docs.progress.com/bundle/developer-studio-olh/page/Introduction-to-Code-Analyzer-for-ABL.html
- SonarLint: Eclipse Plug-In von SonarSource
  - Sofortige Rückmeldung im PDSOE: Marker weisen auf verletzte Regeln hin
  - Views
    - Issue Location und On-The-Fly: Liste der Probleme
    - Report: Alle Probleme in Projekt.
    - Bindings: Verbinden zum Sonarqube Projekt

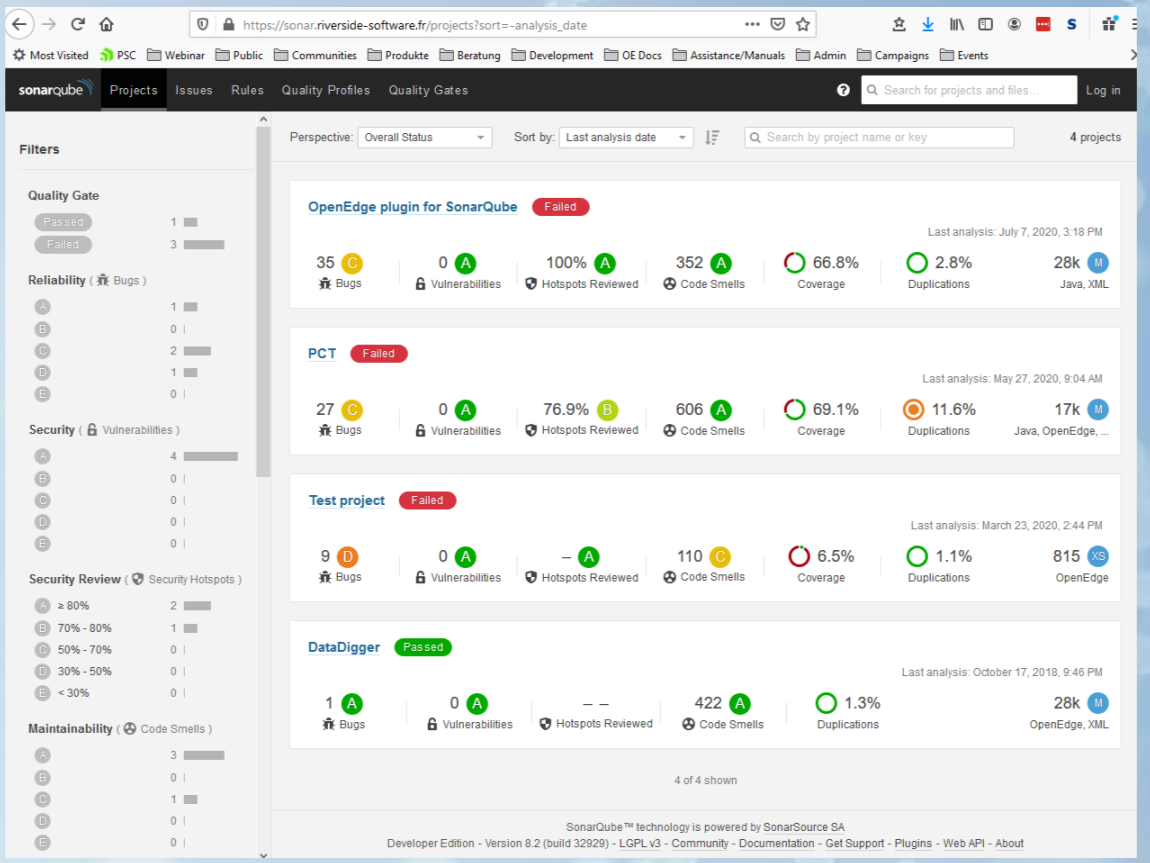


Riverside Sonar ABL Code Rules

- Evaluieren?
- Java 11 installieren
- SonarQube von https://sonarqube.org herunterladen und installieren.
- CABL von https://github.com/Riverside-Software/sonar-openedge/releases herunterladen und die zwei Plugins in $SONAR_HOME/extensions/plugins ablegen
- Sonarqube Portal http://localhost:9000 öffnen, Login mit admin / admin
- Administration -> Configuration -> OpenEdge rules licenses
- Eval Lizenz generieren, Rules herunterladen und in $SONAR_HOME/extensions/downloads ablegen.
  Dann Sonarqube durchstarten.
- Ein Qualitätsprofil erzeugen und Analyse triggern

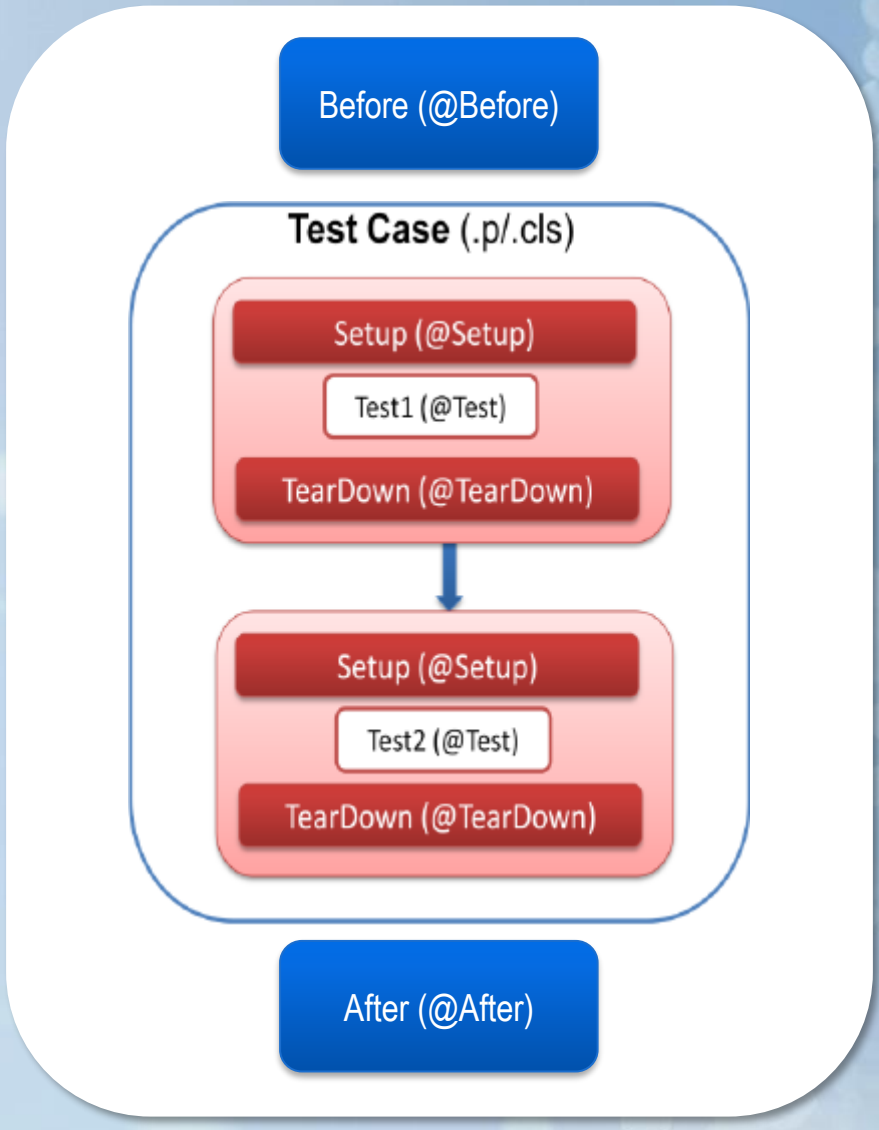
Links

- Riverside Software : http://riverside-software.fr
- GitHub repo: https://github.com/Riverside-Software/sonar-openedge
- Code Analyser for ABL Editions und Preise: https://cabl.riverside-software.fr/#/pricing



Modul Test mit ABL Unit

- Ein Framework zum automatisierten Testen von ABL Programmen (OE 11.4)
  - https://docs.progress.com/bundle/developer-studio-olh/page/Learn-About-ABLUnit-Test-Framework.html
- Integriert in PDSOE
  - ABL Unit Projekte
  - Wizzards zum Erstellen von Test und Test Suites
  - Ergebnisse im result.xml
- Testen
  - PSDOE ABL Unit Launch Configurations
  - CLI `prowin -p ABLUnitCore.p -param testSuite.cls`
  - ANT Task “ABLUnit”



Modul Test mit ABL Unit

- Test Framework
  - OpenEdge.Core.pl – u. a. Assertions
  - ablunit.pl – Das ABLUnit Framework, u. a. mit Runner “ablunitcore.p”
- Aufbau
  - Test Suite: Sammlung von Test Cases.
  - Test Case: Prozedur oder Klasse mit mehreren Tests
  - Test: Interne Prozedur oder Methode, die ein zu testendes Modul aufruft
  - Assertion: Vergleicht die Ergebniss-Werte mit den Soll-Werten.
- Steuerung über Annotations

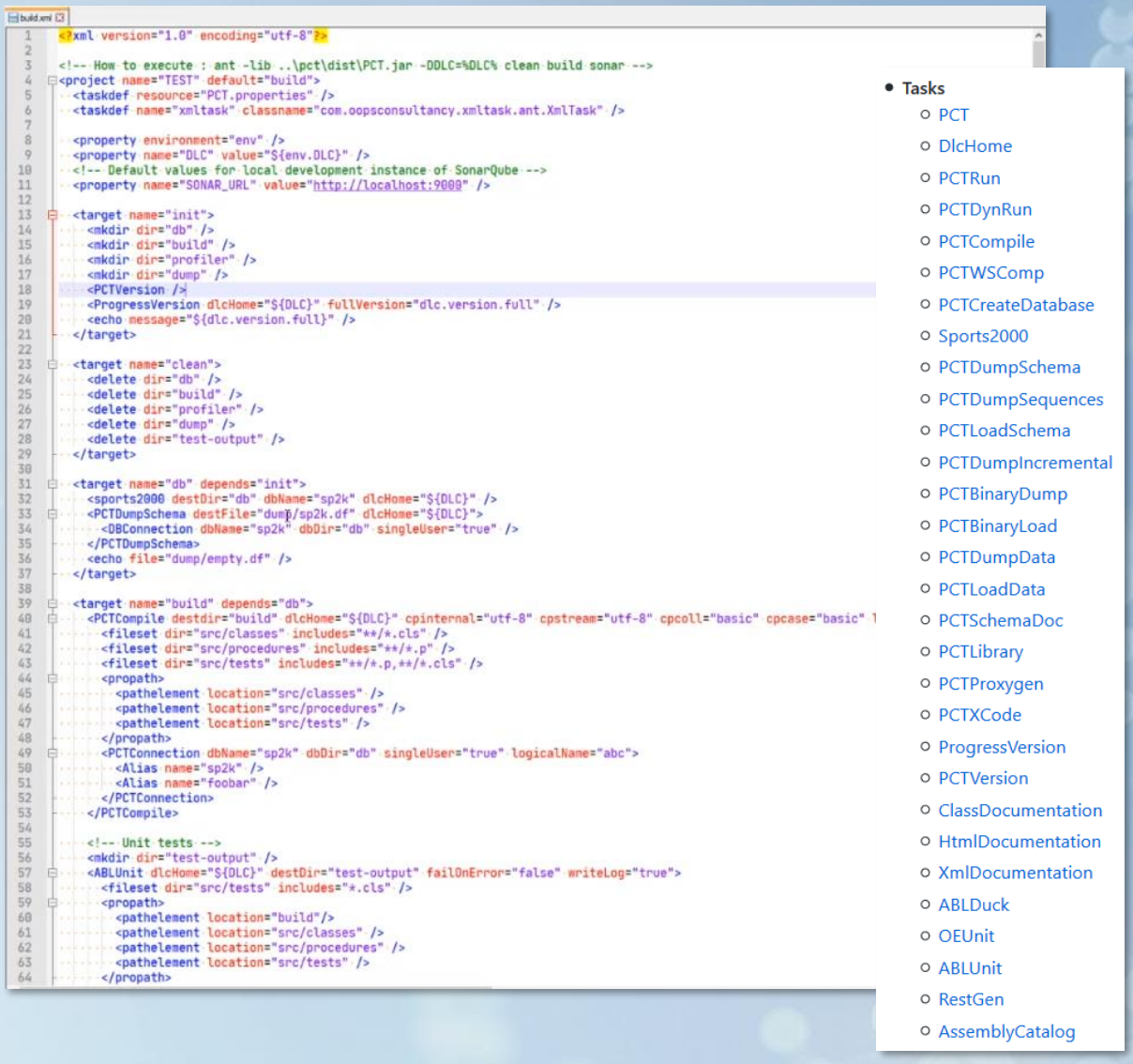
```
USING OpenEdge.Core.Assert FROM PROPATH.

BLOCK-LEVEL ON ERROR UNDO, THROW.

DEFINE VARIABLE procHandle AS HANDLE    NO-UNDO.
DEFINE VARIABLE uname      AS CHARACTER NO-UNDO.
DEFINE VARIABLE pwd        AS CHARACTER NO-UNDO.
DEFINE VARIABLE res        AS CHARACTER NO-UNDO.

@Before.
PROCEDURE Before:
    CONNECT C:\qa\testdb\ablunit.db -H localhost -S 5522 NO-ERROR.
END PROCEDURE.

@Setup.
PROCEDURE setUp:
    RUN main.p PERSISTENT SET prochandle.
END PROCEDURE.

@Test.
PROCEDURE validusr: /* Test1 */
    uname = "test".
    pwd = "test".
    RUN loginProc IN procHandle (INPUT uname,INPUT pwd,OUTPUT res) .
    Assert:equals("success", res).
END PROCEDURE.

@Test.
PROCEDURE invalidusr1: /* Test2 */
    uname = "ablunit".
    pwd = "test".
    RUN loginProc IN procHandle (INPUT uname,INPUT pwd,OUTPUT res) .
    Assert:equals("success", res).
END PROCEDURE.

@Test.
PROCEDURE emptyUsr: /* Test3 */
    uname = ?.
    pwd = "invalid".
    RUN loginProc IN procHandle (INPUT uname,INPUT pwd,OUTPUT res) .
    Assert:equals("success", res).
END PROCEDURE.

@TearDown.
PROCEDURE tearDown:
    DELETE PROCEDURE procHandle.
END PROCEDURE.

@After.
PROCEDURE tearDownAfterProcedure:
    DISCONNECT ablunit.
    DELETE PROCEDURE THIS-PROCEDURE.
END PROCEDURE.
                                                    Page 10
```

Modul Test / Externe Abhängigkeiten

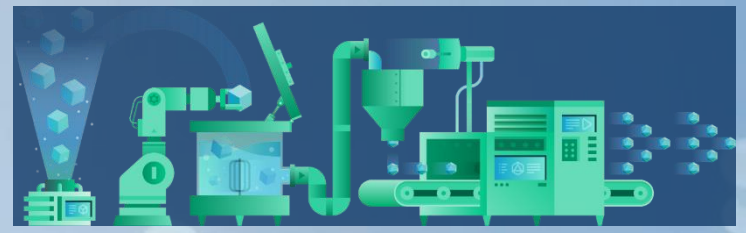
- Datenbank mit Testdaten
  - Docker Image
  - Datenbank vor Test initialisieren
  - Datenzugriff mocken
- Andere Abhängigkeiten
  - Zugriff auf Services und APIs
  - Zugriff auf Framework-Komponenten
  - Betriebssystem
  - Präprozessoren

Build Automation mit Progress Compile Tools

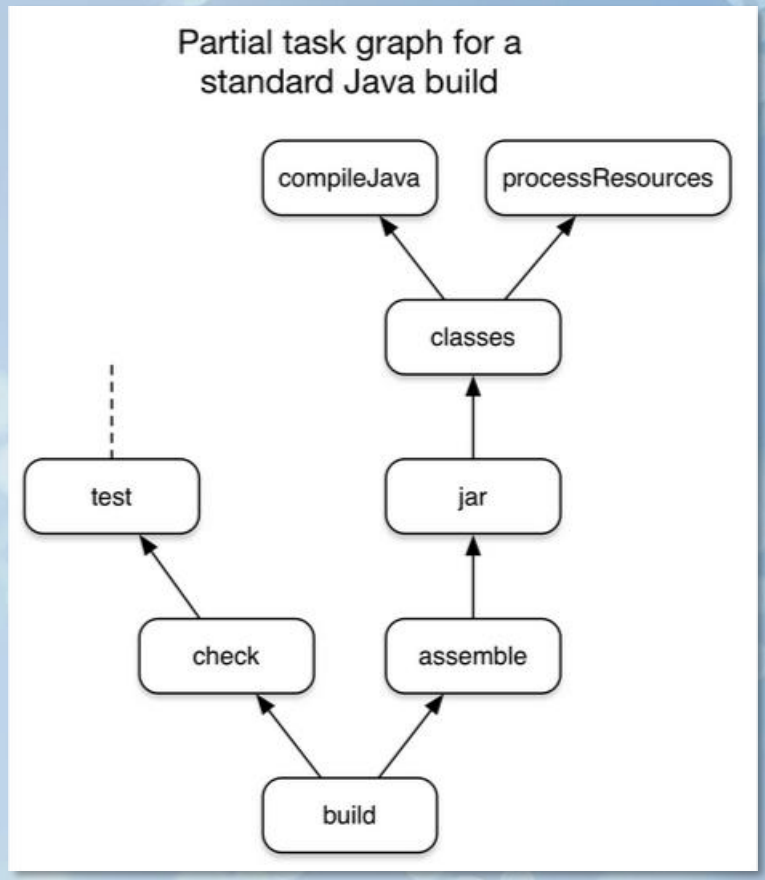
- Apache ANT
  - Build Tool (Java)
  - Steuerung per XML (Targets)
- Progress Compile Tools (PCT)
  - Ein Satz von ANT Tasks für ein Build von OpenEdge Projekten
  - https://github.com/Riverside-Software/pct
- Integration
  - CLI `ant <options> targets`
  - Aufruf aus PDSOE, Launch Config
  - Aufruf vom Build Server
  - Aufruf aus SonarQube



Build Automation mit Gradle



- Gradle Build Tool ist ein Open-Source-Build-Automatisierungswerkzeug. https://gradle.org/
- Gradle ist effizient und schnell, da es nur geänderte und abhängige Artefakte ins Build einbezieht.
- Gradle Enterprise (https://gradle.com) liefert Professionelle Services
- Setup des Gradle-Wrappers in gegebene OpenEdge Installation mit $DLC/bin/prograde
- Integration mit Eclipse, “Buildship”
- CLI: `prograde myTask`



https://docs.gradle.org/current/userguide/what_is_gradle.html

Build Automation mit UBPF

- Unified Build and Packaging Framework (UBPF) for Gradle:
  - Gradle-Plugin für OpenEdge
  - Progress Developer Studio für OpenEdge liefert die Umgebungsparameter im UBPF.Config File.
  - UBPF integriert und nutzt PCT
- Latte
  - Ein von Progress erstelltes Fork des Grabl-Projekts https://grabl.gitlab.io/
  - Latte Home: https://github.com/progress/latte
  - Integriert PCT und Gradle, liefert so die ABL-Unterstützung für Gradle
  - Liefert Gradle-Tasks zur Kompilierung von ABL-Code und zur Durchführung von Unit-Tests mit ABLUnit.

Gradle Setup für OpenEdge

- Proenv öffnen. `progradle` aufrufen. Download und Setup wird ausgeführt. Danach ist der Gradle-Wrapper in $DLC/gradle installiert.
- UBPF Plugin in Build File referenzieren
  - Doku dazu auf https://github.com/progress/latte/wiki
- Aufruf per progradle (wrapper für gradlew).
  - progradle –h für liste aller Optionen
  - progradle build startet den Build Prozess
- ubpf.config
  - Default OpenEdge Gradle build Festlegungen
  - Im Project Root
  - https://docs.progress.com/bundle/developer-studio-olh/page/Unified-Build-and-Packaging-Framework.html

ubpf.config und gradle.build

- Gradle liest build.gradle, darin die Referenz zum ubpf-Plug-in
- ubpf-Plug-in liest ubpf.config im aktuellen Verzeichnis
- ubpf.config wird von PDSOE erstellt, Kopie der Projekt Properties.
- build.gradle
  - “Leer”: Alle kompilierbaren Sourcen im aktuellen Verzeichnis und Unterverzeichnissen werden kompiliert.
  - Mit Liste von Tasks: Es werden diese Tasks ausgeführt. Liste der Tasks und der Parameter auf https://github.com/progress/latte/wiki

```
apply plugin: 'base'

// This sets some global variables to the plugin, such as propath and where
// rcode is stored
abl {
    propath = files('src')
    rcodeDir = 'build/rcode'
}

// This is a new task added to Latte, all of its options match the PCT task
// PCTCreateDatabase (found here: https://github.com/Riverside-Software/pct/wiki/PCTCreateDatabase)
task createDB(type: CreateDatabase) {
    dbName = "sports2020"
    destDir = "${buildDir}/db"
    sourceDb = "/path/to/dlc/sports2020.db"
    largeFiles = true
}

// This is a new task added in Latte, all of its options match the PCT task
// PCTConnection (found here: https://github.com/Riverside-Software/pct/wiki/PCTConnection)
// This creates a reusable DBConnection with the id 'sports2020' that was created
// in the task above.
task connectDB(type: DBConnection) {
    dependsOn createDB
```

build.gradle

```
/* Enable this if there is an pct build.xml available */


/* Add the plugin jar to build scripts classpath */
buildscript {
  dependencies {
    classpath files('libs/ubpf-0.1.0.jar')
  }
}

// /* Appling abl plugin adds all the tasks supported by the plugin to the project context.
// Currently only clean and build tasks are supported */
apply plugin: 'progress.openedge.abl'
```

Progress®

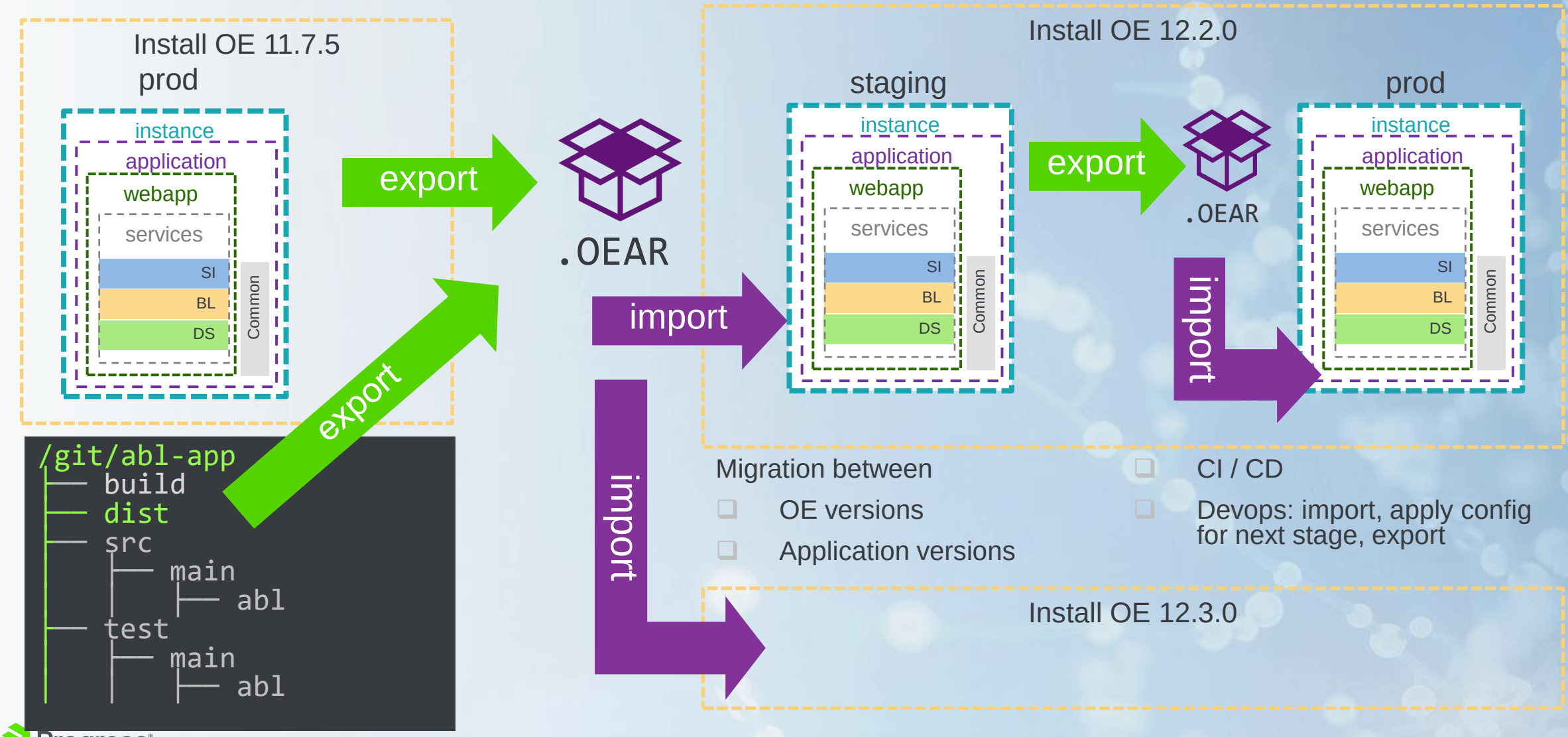
Continuous Deployment mit OpenEdge

CI/CD: Deploy into PASOE with OE Archive

- OpenEdge Archive mit OE 12.2 eingeführt.
  - Tcman export und import liefern Anwendungskomponenten aus Test/Staging in die Zielumgebung.
- Abgestimmte Paket- und Verzeichnisstruktur
- Ant Deployment Scripts entpacken das Archive und mergen die neuen Artefakte.
- Vorher- und Nachher-Hooks für Customizations.

```
pasoe-instance-1
├── ablapps
├── bin
├── common
├── conf
├── logs
├── openedge
├── temp
├── webapps
└── work
```

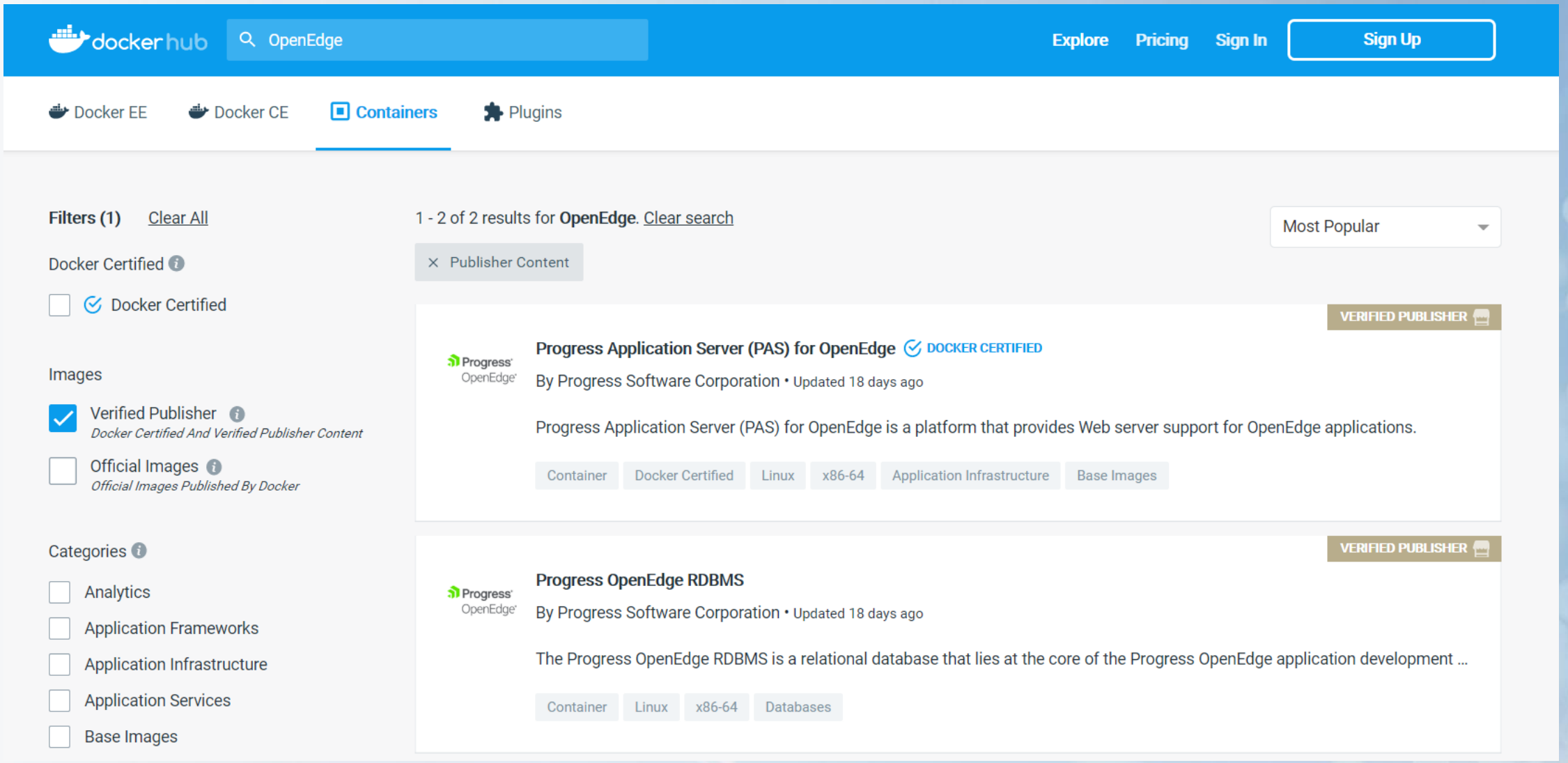
Deployment von OpenEdge Archives



Update / Installation in der Zielumgebung

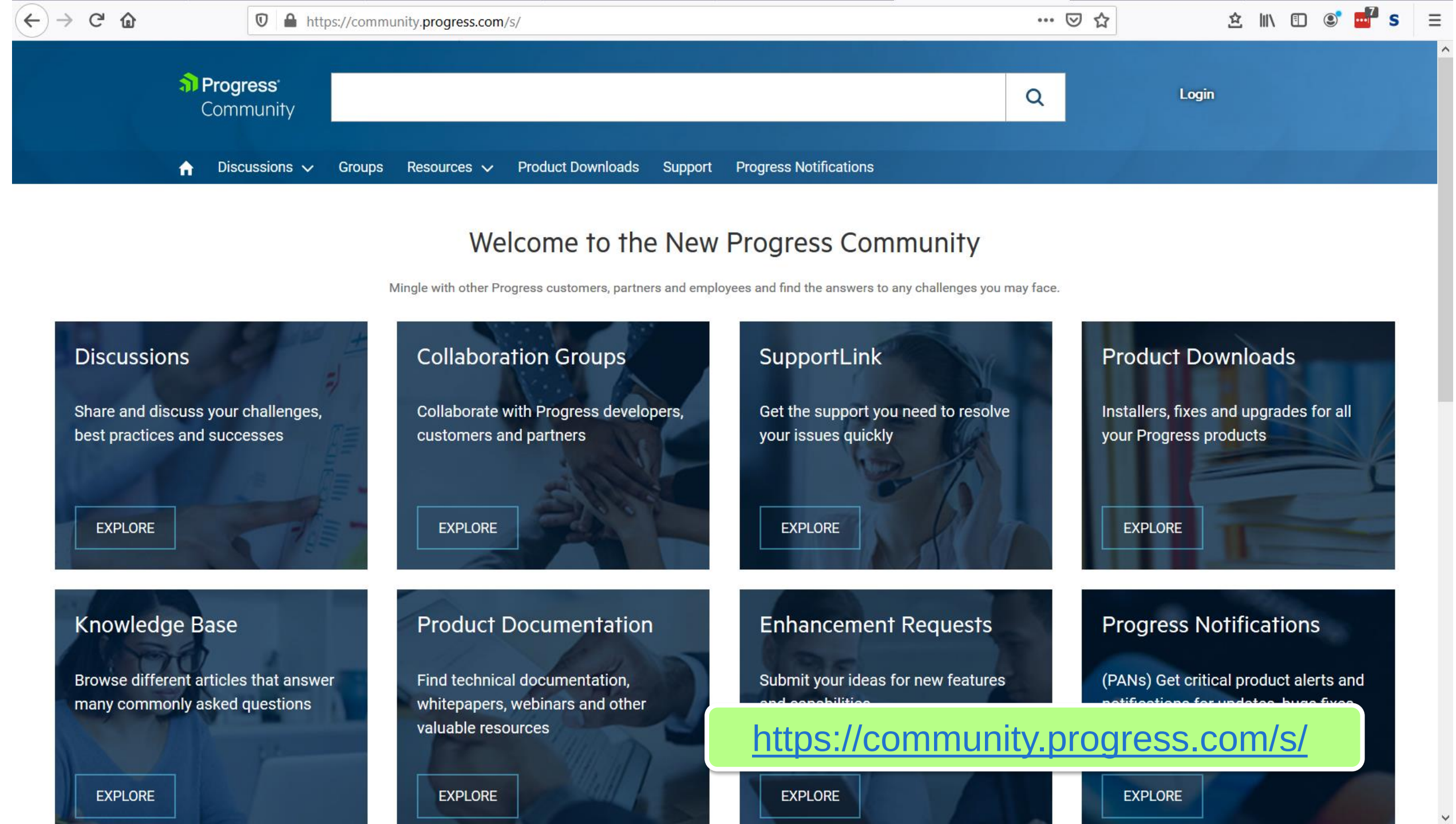
- Anwendungs-Artefakte
  - Können im laufenden Betrieb in PASOE deployed werden
  - Agents refreshen (jmx, REST API) oder propath in openedge.properties ändern.
- Datenbank-Struktur und Datenbank-Server-Parameter
  - Index hinzufügen und aktivieren, Feld ergänzen, Feld umbennen, etc.
  - Viele Online Anpassungen inzwischen möglich.
- OpenEdge GUI Client
  - .msi Installer

OpenEdge Containers auf dem Docker Hub



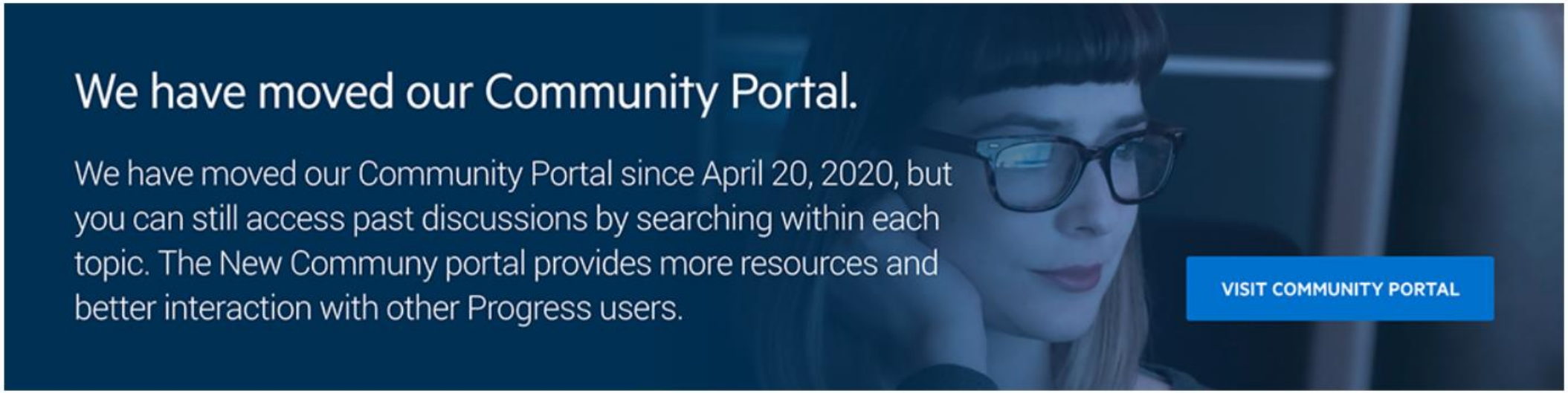
Progress®

Participate!


https://community.progress.com/s/
Progress Community
Login
Discussions
Groups
Resources
Product Downloads
Support
Progress Notifications
Welcome to the New Progress Community
Mingle with other Progress customers, partners and employees and find the answers to any challenges you may face.
Discussions
Share and discuss your challenges, best practices and successes
EXPLORE
Collaboration Groups
Collaborate with Progress developers, customers and partners
EXPLORE
SupportLink
Get the support you need to resolve your issues quickly
EXPLORE
Product Downloads
Installers, fixes and upgrades for all your Progress products
EXPLORE
Knowledge Base
Browse different articles that answer many commonly asked questions
EXPLORE
Product Documentation
Find technical documentation, whitepapers, webinars and other valuable resources
EXPLORE
Enhancement Requests
Submit your ideas for new features
EXPLORE
Progress Notifications
(PANs) Get critical product alerts and
EXPLORE
https://community.progress.com/s/

https://community-archive.progress.com

Progress Community | Archive of former Progress Community Discussions



Home

Community Archive Index

https://community-archive.progress.com/

COGNITIVE SERVICES

Corticon (265)

DATA CONNECTIVITY AND INTEGRATION

OPENEDGE

OpenEdge BPM (214)

OpenEdge RDBMS (1166)

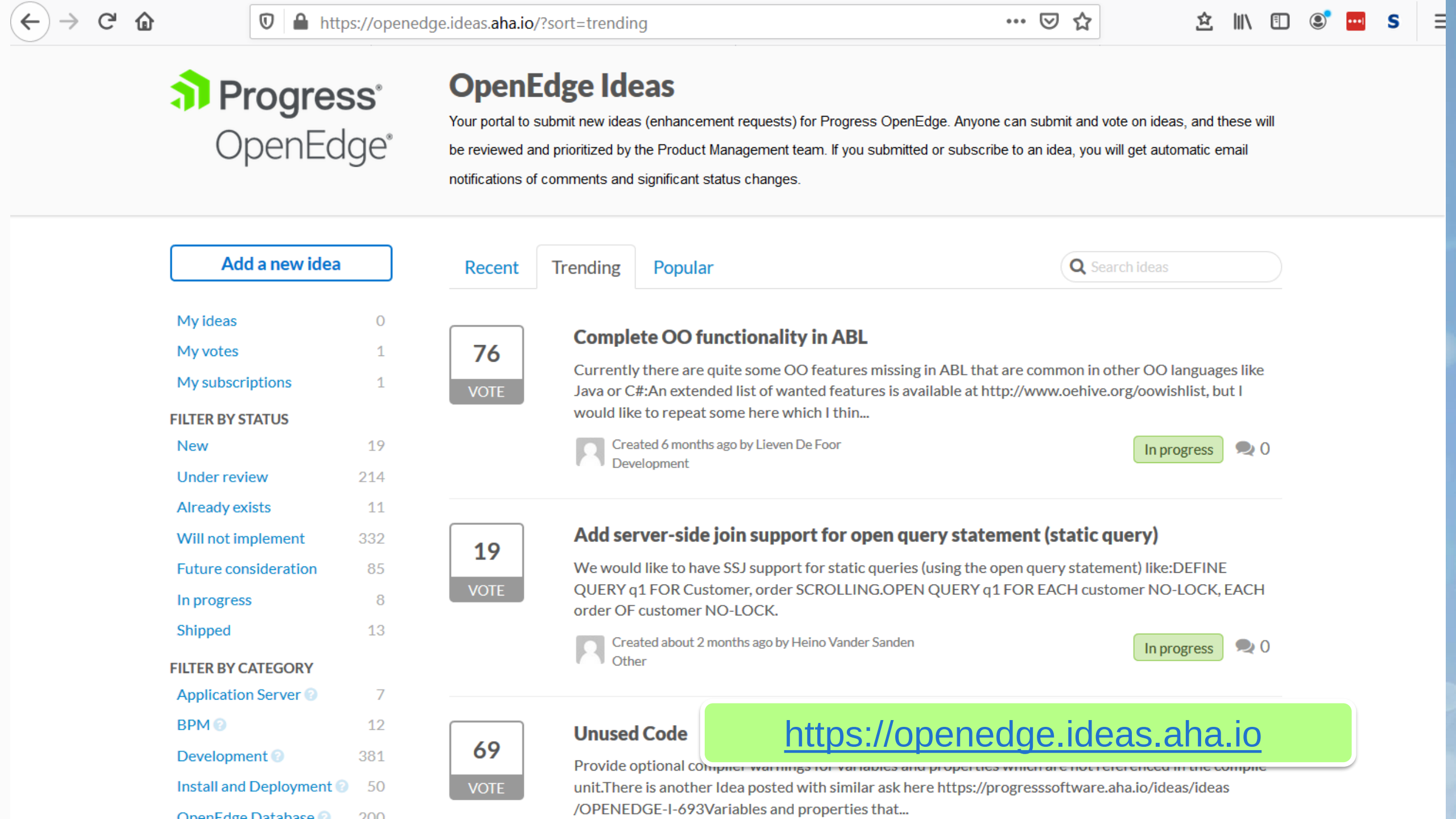
OpenEdge Development (6145)

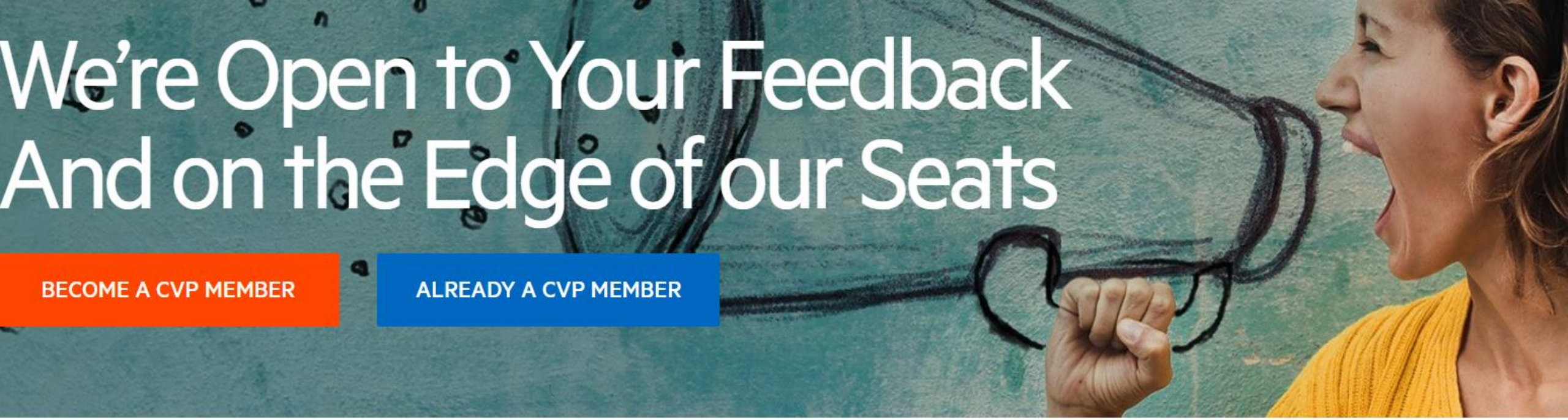
PROGRESS USER GROUPS

Progress User Groups (164)

PUG Germany - Technical (6)

PUG Germany - General (49)


https://openedge.ideas.aha.io/?sort=trending
Progress
OpenEdge
OpenEdge Ideas
Your portal to submit new ideas (enhancement requests) for Progress OpenEdge. Anyone can submit and vote on ideas, and these will be reviewed and prioritized by the Product Management team. If you submitted or subscribe to an idea, you will get automatic email notifications of comments and significant status changes.
Add a new idea
My ideas 0
My votes 1
My subscriptions 1
FILTER BY STATUS
New 19
Under review 214
Already exists 11
Will not implement 332
Future consideration 85
In progress 8
Shipped 13
FILTER BY CATEGORY
Application Server 7
BPM 12
Development 381
Install and Deployment 50
Recent
Trending
Popular
Search ideas
76
VOTE
Complete OO functionality in ABL
Currently there are quite some OO features missing in ABL that are common in other OO languages like Java or C#:An extended list of wanted features is available at http://www.oehive.org/oowishlist, but I would like to repeat some here which I thin...
Created 6 months ago by Lieven De Foor
Development
In progress
0
19
VOTE
Add server-side join support for open query statement (static query)
We would like to have SSJ support for static queries (using the open query statement) like:DEFINE QUERY q1 FOR Customer, order SCROLLING.OPEN QUERY q1 FOR EACH customer NO-LOCK, EACH order OF customer NO-LOCK.
Created about 2 months ago by Heino Vander Sanden
Other
In progress
0
69
VOTE
Unused Code
unit.There is another Idea posted with similar ask here https://progresssoftware.aha.io/ideas/ideas /OPENEDGE-I-693Variables and properties that...
https://openedge.ideas.aha.io



Delivering software that meets your high expectations is our number one priority.

Nun zu finden unter Community.Progress.com -> Groups, rechte Seite, Liste der CVP Gruppen.

OpenEdge CVP https://community.progress.com/s/group/0F94Q000000HakDSAS/openedge-cvp

Progress®

Questions?


Progress®