

Testen einer b4A Deployment Solution

Überprüfung einer b4A Package Management Umgebung

best-blu consulting with energy GmbH

Ihr Ansprechpartner:
Andreas Büsching

E-Mail: a.buesching@best-blu.de
Telefon: +49 421 491 811 80
Datum: 27. Mai 2025

Inhalt

Einleitung	3
Testthemen	3
Automic Automation	3
Technischer Benutzer	3
Import/Export.....	3
<i>b4A Package Management</i>	4
<i>b4A Package</i> Initialisierung.....	4
Build <i>b4A Package</i> Release.....	4
Installation <i>b4A Package</i> Release	4
Package Index.....	4
Git Integration	5
Umsetzung	5
Voraussetzungen.....	5
Teilautomatisierung	5
<i>Automic Automation</i>	5
<i>b4A Test Automation</i>	5

Einleitung

Deployment-Verfahren basierend auf *b4A Package Management* sind essenziell wichtig für eine funktionierende Automationsumgebung. Daher ist es wichtig, dass beim Wechsel zu einem solchen Verfahren oder auch beim Update der *best4Automic Solution* entsprechende Tests definiert und umgesetzt werden. Damit muss sichergestellt werden, dass die Prozesse und Teilaufgaben weiterhin reibungsfrei funktionieren und mit den kundenspezifischen Konfigurationen und Erweiterungen genau dem zuvor definierten Umfang entsprechend abdecken.

Im Folgenden werden wichtige Funktionen und Themen genannt, die bei solchen Tests auf jeden Fall abgedeckt werden sollten. Des Weiteren werden ein paar Themen genannt, die nur optional notwendig sind und mit der jeweiligen Konfiguration zusammenhängen.

Abschließend werden Anregungen zur Umsetzung beschrieben, die bei der Automatisierung der Tests helfen können.

Testthemen

Die folgenden Themen für Tests werden in zwei Kategorien aufgeteilt. Ein Teil bezieht sich auf die zugrunde liegende *Automic Automation Engine* und der andere Teil auf die *best4Automic Solution*. Sind Tests aus der ersten Kategorie nicht erfolgreich, so brauchen die anderen Tests gar nicht erst ausgeführt werden.

Automic Automation

b4A Package Management setzt auf Funktionen von *Automic Automation* auf. Aus diesem Grund sollten diese Funktionen ebenfalls geprüft werden.

Technischer Benutzer

Wichtig ist der technische Benutzer, der von *b4A* genutzt wird, um auf die *Automation Engine* zuzugreifen.

- Hat der Benutzer die notwendigen Rechte
 - o Lesen aller Objekttypen?
 - o Schreiben/Importieren aller Objekttypen (in allen Zielmandanten)?
 - o Lesen der Aufgaben/Aktivitäten (in allen Zielmandanten)?

Import/Export

Diese Funktion der *Automation Engine* ist die Basis des technischen Deployment-Verfahrens.

- Funktioniert der Export von Objekten auf XML-Basis?
 - o Der Export muss aus der Entwicklungsumgebung erfolgen
- Funktioniert der Import von Objekten auf XML-Basis?

- Sind die Versionen der Stages nicht exakt gleich so sollte der Import in alle Stages getestet werden

b4A Package Management

Die folgenden drei Bereiche der Testthemen sollten bei allen Umgebungen abgedeckt werden, da sie sich auf die Basisfunktionalitäten beziehen.

b4A Package Initialisierung

- Start des Prozesses zur Initialisierung eines neues *b4A Packages*
 - Wurde der *b4A Package*-Ordner im richtigen Basisordner angelegt?
 - Wurden alle definierten Unterordner angelegt?
 - Wurde die Metadaten-Variable angelegt und enthält die richtigen Einträge?

Build b4A Package Release

- Starte den Prozess zum Bauen eines Releases
 - Wurde ein Release-Archiv erstellt?
 - Enthält das Release-Archiv die alle notwendigen Dateien?
 - Sind alle Objekt-Exporte enthalten?
 - Sind Konfigurationsobjekte (inkl. umgebungs- und mandantenspezifische Varianten) enthalten?
 - Existiert die Datei „package.info“ ?
- Compliance Check
 - Wurden alle Standard-Tests ausgeführt und haben Fehler erkannt?
 - Wurden alle Customer Compliance Tests (CCTs) ausgeführt und haben Fehler korrekt erkannt?
- Dependency Verification
 - Wurden die Abhängigkeiten zu anderen *b4A Packages* korrekt erkannt?

Installation b4A Package Release

- Starte den Prozess zum Installieren eines *b4A Package Releases*
 - Wurden alle Objekte korrekt importiert?
 - Wurden alle Konfigurationsobjekte importiert?
 - Wurden die richtigen Varianten importiert?
 - Wurden Laufzeitobjekte importiert, wenn sie vorher nicht existierten bzw. wurden sie nicht verändert, wenn sie bereits vorhanden waren?
 - Wurden veraltete Objekte korrekt verschoben?

Package Index

Wird der *b4A Package Index* eingesetzt, dann sollte die korrekte Funktionsweise geprüft werden.

- Initialisierung eines *b4A Package*
 - Wurde das *b4A Package* in den Index aufgenommen?
- Bau eines *b4A Package Releases*
 - Wurde der Index-Eintrag entsprechend aktualisiert?
- Installation eines *b4A Package Releases*

- Wurde der Index-Eintrag entsprechend hinzugefügt (bei erster Installation des *b4A Packages*) bzw. aktualisiert (bei Aktualisierung des *b4A Packages*)?

Git Integration

Wird die *b4A Git Integration* genutzt, so sollte die korrekte Funktionsweise getestet werden.

- Technischer Benutzer bzw. Access Token?
 - Sind die richtigen Zugriffe freigeschaltet für das Projekt?
 - Anlegen von Git-Repositories im Projekt
 - Push auf alle Git-Repositories des Projektes
 - Pull von allen Git-Repositories des Projektes
- Initialisierung eines *b4A Package*
 - Wurde das Git-Repository angelegt?
- Bau eines *b4A Package* Releases
 - Wurden die Quellen im Git-Repository im richtigen Git-Branch aktualisiert?
- Allgemein
 - Können Git-Banches angelegt werden?
 - Wird der Unterschied zwischen der *Atomic Automation Engine* im Entwicklungsmandant und einem Git-Branch richtig analysiert?

Umsetzung

Wie genau diese Tests umgesetzt werden ist jedem Kunden selbst überlassen. Für Manche ist das manuelle Testen die beste Variante und für Andere eine Teilautomatisierung. Manche mögen in Richtung Vollautomatisierung gehen. Im Folgenden werden ein paar Anregungen für mögliche Automatisierung solcher Tests gegeben.

Voraussetzungen

Um ein Deployment-Verfahren zu testen, sind mindestens zwei Mandanten notwendig. Der erste Mandant repräsentiert die Entwicklungsumgebung und der zweite Mandant ein mögliches Ziel für die Installation. Ein dritter Mandant, als weiteres Installationsziel, kann die Möglichkeiten für Tests erweitern.

Teilautomatisierung

Alle Tests können manuell ausgeführt und überprüft werden, allerdings bedarf dieses recht viel Zeit. Daher empfiehlt es sich diese Prozesse weitestgehend zu automatisieren. Dafür bieten sich zwei Hilfsmittel an, die gut kombiniert werden können.

Atomic Automation

Alle Testausführungen können durch Workflows in der *Atomic Automation Engine* umgesetzt werden. Dies gilt auch für die Überprüfungen der korrekten Ergebnisse der Tests und für die Vorbereitung der Testumgebung.

b4A Test Automation

Gleichzeitig oder als Ergänzung kann auch die *b4A Test Automation* genutzt werden, um den Grad der Automatisierung weiter zu steigern und die Tests in einer Standardsprache für Testdefinitionen zu

formulieren (Cucumber). Zusätzlich werden die Testergebnisse automatisch dokumentiert und können so direkt weiterverarbeitet werden.