

Sommerprüfung 2022

Ausbildungsberuf

Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung

Prüfungsbezirk

Obb IT Doku MC (AP T2V1)

Herr Luca Wlcek

Identnummer: 3244395

Prüflingsnummer: 21501

E-Mail: luca@it-rahn.de, Telefon: +49 170 7316683

Ausbildungsbetrieb: SAWS GmbH & Co. KG

Projektbetreuer: Herr Hagen Schneider

E-Mail: schneider@saws.de, Telefon: +49 8071 9220900

Thema der Projektarbeit

Erstellen eines Shopware6-Plug-Ins für den Import von Produkten und Kategorien über RabbitMQ

1 Thema der Projektarbeit

Erstellen eines Shopware6-Plug-Ins für den Import von Produkten und Kategorien über RabbitMQ

2 Geplanter Bearbeitungszeitraum

Beginn: 11.04.2022

Ende: 23.04.2022

3 Projektbeschreibung

Unternehmen, welche ihre Produkte unter anderem im E-Commerce vertreiben, speichern zugehörige Marketingdaten gerne in einem Product-Information-Management-System (PIM). Dort können diese Daten zentral verwaltet werden, was die Datenpflege vereinfacht und beschleunigt.

Ein Vertreter dieser Programme ist Contentserv. Dieses System ist als Webanwendung umgesetzt. Es zeichnet sich durch seine Modularität sowohl in der Organisation der Daten, als auch innerhalb der Programmstruktur aus. Contentserv ermöglicht das Einbinden von umfangreichen Modulen, welche nahezu jeden Aspekt der Anwendung beeinflussen und erweitern können.

Die SAWS GmbH & Co. KG entwickelt eine Familie solcher Module namens „SAWSConnector“, welche das automatisierte Auslesen dieser Daten ermöglicht. Eines der meistgenutzten Zielsysteme ist dabei Shopware 6, eine moderne E-Commerce Plattform und Shopsystem.

Der Connector nutzt PHP und wird von IO-Operationen geblockt. Die Übertragung von Contentserv nach Shopware geschieht mittels einer REST-Schnittstelle, wobei der Connector auf die Antwort von Shopware warten muss. Dies ist problematisch, da Shopware für den Import dieser Daten eine Menge Ressourcen und Zeit braucht. Dadurch dauern eigentlich schnelle Exporte oft deutlich länger während auf die Antwort von Shopware gewartet wird.

Dies wirkt sich negativ auf das Contentserv-System aus und behindert dort das Weiterarbeiten, denn Exportkonfigurationen werden oft in kleinen Schritten angepasst, während zwischendurch Exporte durchgeführt werden um zu prüfen, ob die Änderung das gewünschte Ergebnis gebracht hat. Dafür verfügt der Connector über eine Ansicht der gesendeten Rohdaten. Dauert nun der Export länger, muss auch länger auf die Ansicht der Daten gewartet werden. Gleichzeitig ist das Shopware-System oft enorm stark ausgelastet und beeinträchtigt die Erfahrung des Endkunden, der im Shop gerade etwas kaufen möchte.

Um dieses Problem zu umgehen soll eine Asynchrone Verbindung aufgebaut werden. Das soll auf Basis eines Message-Queue-Servers geschehen. Dort sollen Befehle für den Import abgelegt und anschließend die Rückmeldungen von Shopware abgeholt werden. Ein solches

System ist bereits in einem anderen Connector implementiert. Dort wird ein Message-Queue-Server namens RabbitMQ verwendet.

Dadurch kann der Connector den Export mit voller Geschwindigkeit durchführen, was die Belastung des Contentserv-Systems zeitlich minimiert und auch die Wahrscheinlichkeit eines Systemausfalls während der Export läuft ist geringer.

Des Weiteren kann die Auslastung des Shopware-Systems besser gesteuert werden. Zusätzlich gehen bei einem Ausfall von Shopware keine Daten verloren, da diese ja auf dem MQ-Server zwischengelagert sind.

Zum Projekt gehört zum einen die Modifikation des SAWSCnectors. Hier muss der bereits vorhandene Code des sogenannten „Transmitters“ angepasst werden. Transmitter sind die Komponenten des Connectors, welche die Verbindung zu einem Zielsystem, in diesem Fall Shopware, herstellen.

Des Weiteren soll eine entsprechende Technik und Software für die Übertragung gewählt werden. Zwar ist bereits eine Verbindung zum Shopsystem „Magento“ über RabbitMQ und AMQP möglich, allerdings gilt es diese Wahl zu überprüfen und Alternativen auszuloten.

Noch ein Teil des Projektes ist die Programmierung der Verbindung von der Message-Queue zu Shopware selbst. Dies ist der dritte Punkt, der die endgültige Verbindung abschließt.

Als letzter zu beachtender Punkt muss die Praktikabilität des Projektes in der Praxis bedacht werden. Das System soll nicht nur theoretisch funktionieren, sondern auch in realistischer Zeit einzurichten sein. Die Asynchrone Übertragung sollte also mit möglichst wenigen Klicks einzurichten sein.

Entscheidend sind also die Nutzerfreundlichkeit, Zuverlässigkeit sowie die Kompatibilität zu zukünftigen Änderungen an der Gesamtheit des SAWSCnectors.

4 Projektumfeld

Unternehmen, welche ihre Produkte unter anderem im E-Commerce vertreiben, speichern diese gerne in einem PIM-System. Dort können diese Daten zentral verwaltet werden, was die Datenpflege vereinfacht und beschleunigt.

Ein Vertreter dieser Programme ist Contentserv. Dieses System ist als Webanwendung umgesetzt. Es zeichnet sich durch seine Modularität sowohl in der Organisation der Daten, als auch innerhalb der Programmstruktur aus. Contentserv ermöglicht das Einbinden von umfangreichen Modulen, welche nahezu jeden Aspekt der Anwendung beeinflussen und erweitern können.

„SAWS GmbH & Co. KG“ ist ein in Edling bei Wasserburg ansässiges Unternehmen. Es ist spezialisiert auf E-Commerce Lösungen und die Verbindung von Systemen, wobei die spezifischen Anforderungen der Kunden im Vordergrund stehen. Einen großen Teil nimmt hierbei die Entwicklung von auf den Kunden zugeschnittenen Modulen für die Contentserv

PIM-Plattform ein. Viele dieser Projekte schließen eine Gruppe selbst entwickelter Erweiterungen für Contentserver namens „SAWS-Connector“ ein. Der „SAWS-Connector“ ermöglicht die Ausleitung der Contentserver-Daten an andere Systeme. Dabei stehen sowohl spezialisierte Ziele, wie etwa die Webshops „Magento“ und „Shopware“, als auch allgemeiner anwendbare Datenformate wie JSON, XML, CSV und XLS zur Verfügung.

Shopware ist ein online Shopsystem. Mithilfe von Shopware lassen sich mit geringem Aufwand Online-Shops betreiben. Das System lässt sich mittels Plug-Ins stark erweitern und bietet eine umfangreiche API für die Kommunikation mit dem System.

5 Projektphasen mit Zeitplanung

Analysephase (10 Std.)

 Ist-Analyse (2 Std.)

 Technische Möglichkeiten der Umsetzung (7 Std.)

 Wirtschaftlichkeitsanalyse (1 Std.)

Entwurfsphase (11 Std.)

 Entwurf des Shopware-Plugins (6Std.)

 Entwurf der Connectorseitigen Übertragung (5 Std.)

Implementierungsphase (35 Std.)

 Erstellen und Einbinden des Plugins (5 Std.)

 Erstellen und Anwenden der nötigen Configs (7 Std.)

 Implementierung des Handlers und der Message Objekte (5 Std.)

 Verarbeitung der API-Anfrage mithilfe der ShopwareApiClient Klasse (8 Std.)

 Umrüsten des Connectors (10 Std.)

Testphase (7 Std.)

 Testinstallationen auf verschiedenen Shopware-Systemen (3 Std.)

 Übertragungstest mit Realdaten von Kunden (4 Std.)

Dokumentation (6 Std.)

 Code-Doku (3 Std.)

 Benutzer-Doku (3 Std.)

Gesamtaufwand: 69 Std.

6 Dokumentation zur Projektarbeit

1. Deckblatt

2. Inhaltverzeichnis

3. Einleitung

 3.1 Projektumfeld

 3.2 Projektbeschreibung

4. Analysephase

 4.1 Ist-Analyse

 4.2 Technische Möglichkeiten der Umsetzung

- 4.3 Wirtschaftlichkeitsanalyse
- 5. Entwurfsphase
 - 5.1 Entwurf des Shopware-Plugins
 - 5.2 Entwurf der Connectorseitigen Übertragung
- 6. Implementierungsphase
 - 6.1 Erstellen und Einbinden des Plugins
 - 6.2 Erstellen und Anwenden der nötigen Configs
 - 6.3 Implementierung des Handlers und der Message Objekte
 - 6.4 Verarbeitung der API-Anfrage mithilfe der ShopwareApiClient Klasse
 - 6.5 Umrüsten des Connectors
- 7. Testphase
 - 7.1 Testinstallationen auf verschiedenen Shopware-Systemen
 - 7.2 Übertragungstest mit Realdaten von Kunden
- 8. Abschließende Analyse und Fazit
- 9. Quellen
- Anhang

7 Anlagen

keine

8 Präsentationsmittel

Microsoft Office Powerpoint, Laptop, Beamer

9 Hinweis!

Ich bestätige, dass der Projektantrag dem Ausbildungsbetrieb vorgelegt und vom Ausbildenden genehmigt wurde. Der Projektantrag enthält keine Betriebsgeheimnisse. Soweit diese für die Antragstellung notwendig sind, wurden nach Rücksprache mit dem Ausbildenden die entsprechenden Stellen unkenntlich gemacht.

Mit dem Absenden des Projektantrages bestätige ich weiterhin, dass der Antrag eigenständig von mir angefertigt wurde. Ferner sichere ich zu, dass im Projektantrag personenbezogene Daten (d. h. Daten über die eine Person identifizierbar oder bestimmbar ist) nur verwendet werden, wenn die betroffene Person hierin eingewilligt hat.

Bei meiner ersten Anmeldung im Online-Portal wurde ich darauf hingewiesen, dass meine Arbeit bei Täuschungshandlungen bzw. Ordnungsverstößen mit „null“ Punkten bewertet werden kann. Ich bin weiter darüber aufgeklärt worden, dass dies auch dann gilt, wenn festgestellt wird, dass meine Arbeit im Ganzen oder zu Teilen mit der eines anderen Prüfungsteilnehmers übereinstimmt. Es ist mir bewusst, dass Kontrollen durchgeführt werden.