

1.3.5 Component

Komponenten (Components) sind in sich geschlossene Bereiche innerhalb einer Applikation, die eine bestimmte Funktionalität kapseln und über die Grenzen eines Controllers hinaus verfügbar machen. Sollen bestimmte logische Prozesse in verschiedenen Teilen einer Anwendung zur Verfügung stehen - insbesondere in unterschiedlichen Controllern- so ist es sinnvoll diese in eine Komponente auszulagern¹¹. Die Möglichkeit mit Komponenten zu arbeiten setzt das DRY Paradigma konsequent um.

1.3.6 Shell

CakePHP bietet die Möglichkeit Konsolenanwendungen zu schreiben. Dies ist nützlich für Anwendungen die per Cronjob ausgeführt werden sollen oder für solche die nicht aus einem Browser erreicht werden müssen bzw. sollen¹². Eine der wichtigsten Funktionalität der Cake Shell ist das „Backen“ (Baking). Gemeint ist damit die automatische Generierung von Code. Der Befehl `bin/cake bake` erstellt, je nach gewählter Option, ganze MVC Grundgerüste, Controller- oder Model- Klassen, Plugin Verzeichnisstrukturen oder Shell-Klassen. Einzelne Funktionalitäten einer Shell Klasse können in Tasks ausgelagert werden.

2 Analyse der Aufgabe und der Anforderungen

2.1 Funktionale und nichtfunktionale Anforderungen

2.1.1 Funktionale Anforderungen

1. Die in iTool hinterlegten Produkt- und Herstellerdaten sollen in das BMECat Format in der Version 1.2 überführt werden.
2. Es sollen die beiden Transaktionsarten `T_NEW_CATALOG` und `T_UPDATE_PRODUCTS` umgesetzt werden¹³.
3. Die Produktkategoriestruktur des iTool soll in das Kataloggruppensystem des BMECat überführt werden.
4. Die Katalogerstellung soll in einer CakeShell erfolgen.
5. Das Programm soll über einen CronJob gesteuert werden können.
6. Es soll Mercateo ermöglicht werden Bestandsdaten zu den im Katalog vorhandenen Produkten über einen Webservice abzurufen. Der Aufruf erfolgt über eine URL der Form `http://itool.local/mercateo/availability/12`, wobei der letzte Wert die angefragte SKU repräsentiert.
7. Es sollen Kataloge für unterschiedliche Verkäufer erstellt werden können.

¹¹vgl. hierzu: Webentwicklung mit CakePHP, 2. Auflage, O'Reilly, Seite 223

¹²vgl. hierzu <http://book.cakephp.org/3.0/en/console-and-shells.html>

¹³vgl. dazu: Kapitel 1.2.2 & 1.2.3

8. Die zu exportierenden Produkte sollen in einer Warteschlange gehalten werden um die verschiedenen Artikelmodi („new“, „update“, „delete“) ausgezeichnet werden zu können.
9. Dem Dokumentennamen sollen der Name des Verkäufers sowie Datum und Uhrzeit der Entstehung entnommen werden können.

2.1.2 Nichtfunktionale Anforderungen

1. Das Katalogdokument soll gültig sein.
Das bedeutet, dass es fehlerfrei gegen das entsprechende XSD Schema laufen kann.
2. Das Katalogdokument soll vollständig sein.
Das bedeutet, es müssen zum einen mindestens jene Felder im BMECat Dokument vorkommen, die die BMECat Spezifikation verlangt. Zusätzlich müssen jene Felder vorkommen, die die Mercateo Spezifikation erfordert und zwar unter zusätzlicher Beachtung der Limitierungen bzw. Besonderheiten jener Spezifikation.
3. Die zu exportierenden Produktdaten sollen über das GUI des iTool editier- und einsehbar sein.
4. Die Verkäufer- und Katalogspezifischen Daten sollen über das GUI des iTool editier- und einsehbar sein.
 - Verkäuferspezifische Daten sind:
 - core_seller_id
 - core_marketplace_id
 - core_currency_id
 - Katalogspezifische Daten sind (in Klammern steht das entsprechende BMECat Element):
 - Der Name des verkaufenden Unternehmens (SUPPLIER_NAME)
 - Der Titel des Kataloges (CATALOG_ID)
 - Die Katalogversion (CATALOG_VERSION)
 - Die Kennung des Kataloggruppensystems (GROUP_SYSTEM_ID)
 - Der Name des Kataloggruppensystems (GROUP_SYSTEM_NAME)
 - Die Beschreibung des Kataloggruppensystems (GROUP_SYSTEM_DESCRIPTION)
5. Der Entwurf soll den Designprinzipien der „Single Responsibility“ und des „Open Closed“ folgen.
6. Die zu exportierenden Daten sollen möglichst schon vor dem Export in das BMECat-Format validiert werden.
7. Es sollen zumindest „Single-Products“ gelistet werden können.
8. Es sollen nach Möglichkeit auch „Configurable-Products“ gelistet werden können.
9. Es soll eine große Anzahl (>10.000) an Produkten ohne Speicherüberläufe exportiert werden können.

2.2 Zielstellung

Ziel der prototypischen Entwicklung der Software ist es, zu zeigen, dass die in iTool gehaltenen Produktdaten in das BMECat-Format überführt werden können. Es soll insbesondere sichergestellt wer-

den, dass die erstellten Katalogdokumente fehlerfrei gegen die entsprechenden XSD-Schemata laufen. Falls Fehler auftreten, sollen diese geloggt werden. Da mit einer großen Anzahl zu exportierende Produkte zu rechnen ist, muss verantwortungsvoll mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen umgegangen werden. Es sollen zunächst nur 'Simple-Products' exportiert werden. Die Verwaltung der Produkt-, Katalog- und Herstellerdaten soll einfach, nachvollziehbar und komfortabel sein. Die erwähnten Designprinzipien sollen, aufgrund der daraus resultierenden besseren Wartbarkeit des Codes, umgesetzt werden.

2.3 Einschätzung der verwendeten Technologien

2.3.1 BMECat Format

Allgemeine Vorteile die sich aus dem XML-Format ergeben sind die gleichzeitige Mensch- und Maschinenlesbarkeit sowie die Möglichkeit das Dokument gegen ein XML-Schema testen zu können. So kann schon direkt nach der Erzeugung des BMECat Dokumentes überprüft werden, ob die geschriebenen Elemente vom richtigen Datentyp sind und das Dokument der in der XSD Datei festgelegten Struktur folgt. Weitere Vorteile speziell des BMECat Standards sind¹⁴:

- konfigurierbare Produkte sind abbildbar.
- mehrsprachige Kataloge sind in einem Katalogdokument abbildbar.
- Übermittlung multimedialer Datenelemente ist möglich (z.B. Produktvideos).
- gilt zumindest in Deutschland als etabliertes Katalogaustauschformat.

2.3.2 Datenübertragung zu Mercateo

Die Übertragung der Katalogdatei zum Mercateo-Server geschieht über FTP. Neue Dateien werden alle 30 Minuten vom Mercateo-System verarbeitet.

Vorteile:

- einfach anzuwenden.
- Eine korrekte Datenübertragung ist durch die Fehlerbehandlung von TCP gewährleistet.

Nachteile:

- Datenübertragung nicht nach außen abgesichert.
- Übertragene Daten können mitgelesen und manipuliert werden.
- Benutzerkennung und Passwort können abgefangen werden

Fazit:

Nicht optimal, vor allem aus Sicherheitsgründen. Zudem Fehleranfällig, wenn die Ordnerstruktur- und Dateinamenskonventionen von Mercateo nicht eingehalten werden ¹⁵.

¹⁴vgl. hierzu: <http://wiki.prozeus.de/index.php/BMEcat>

¹⁵vgl. hierzu: <http://www.mercateo.com/support/verkaufen/katalog-allgemeine-informationen/datenuebertragung-per-ftp/>