

Enterprise Application Integration mit

APACHE CAMEL

11.10.2018 --- DÜSSELDORF

MARIO RUTZ / @BASIS42 / G+J



ÜBER MICH

- Application Architect - Gruner+Jahr GmbH & Co KG
- Java / PHP / Javascript
- CSS unter Schmerzen
- MOS 6502 Assembler

AGENDA

- Motivation
- Enterprise Application Integration
- Apache Camel
- Real-life Beispiel
- Lessons learned
- Takeaways

MOTIVATION

Wie sind wir aufs Kamel gekommen?

Anbindung eines weiteren CRM Systems an ein
Magento-basiertes Online-Shopsystem

NAIVER ANSATZ

Das machen wir so wie immer!

Das bestehende CRM als Blueprint

VORGEHEN HINTERFRAGT

Das kann man meist besser machen!

(Micro) Services vs. Monolith?

PHP?

Best Practices / Tools?

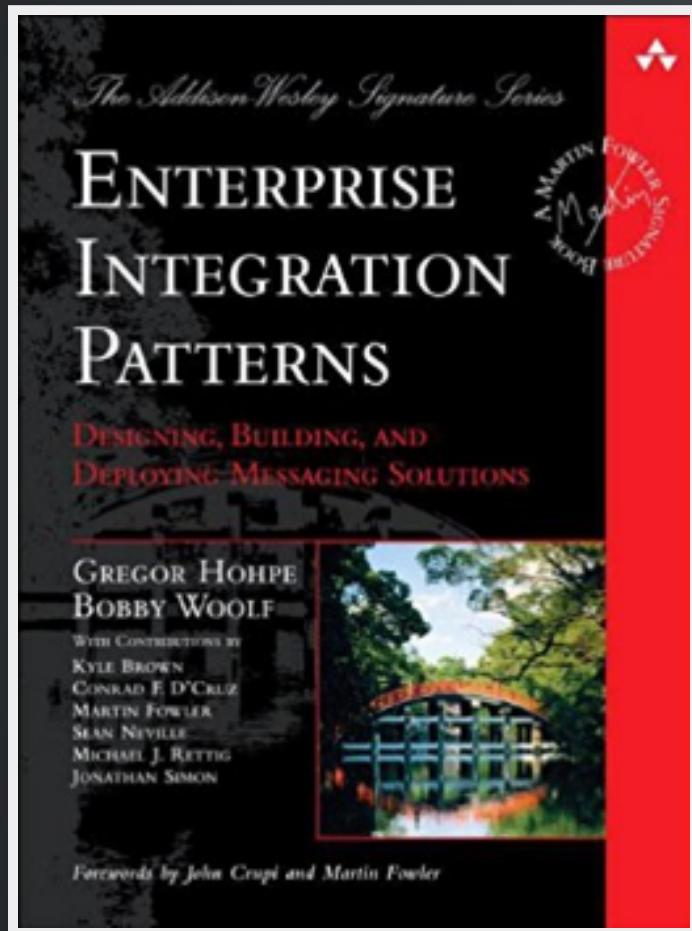
ENTERPRISE APPLICATION INTEGRATION

Integration ist nichts neues!

"Enterprise application integration (EAI) is the use of technologies and services across an enterprise to enable the integration of software applications and hardware systems."

ENTERPRISE INTEGRATION PATTERNS

Muster erkennen und anwenden



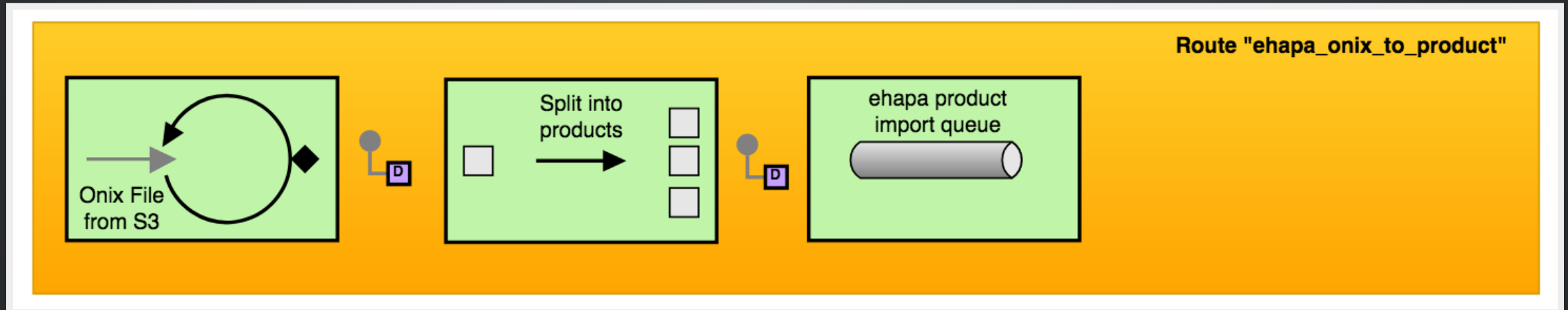
"Integrationsbibel" von Gregor Hohpe
and Bobby Woolf
dokumentieren 65
Integrationspattern

<http://www.enterpriseintegrationpatterns.com>

ENTERPRISE INTEGRATION PATTERNS

Beispiel

Onix File in einzelne Produkte aufteilen



INTEGRATIONSLÖSUNGEN

Welche haben wir betrachtet?

- Mule von MuleSoft
 - quasi ein kommerzielles Produkt
- Spring Integration
 - Open Source Apache 2.0 Licence
- Apache Camel
 - Open Source Apache 2.0 Licence

APACHE CAMEL

And the winner is ...

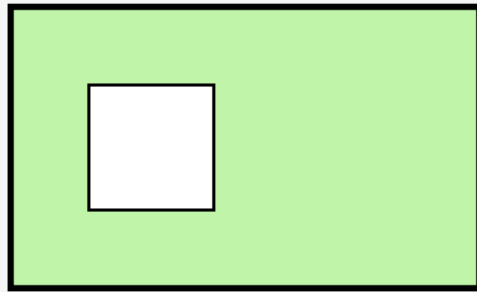
- Erster commit vor über 11 Jahren(Mai 2007)
- Version 1.0 Code läuft unverändert auf aktuellem Release 2.22.1
- Apache Camel implementiert die meisten EIPs
- 4 DSLs für Routen(Java, XML, Scala, Goovy)

ARCHITEKTUR

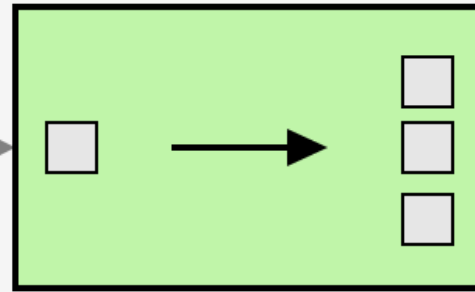
Blick aus der Vogelperspektive

Route

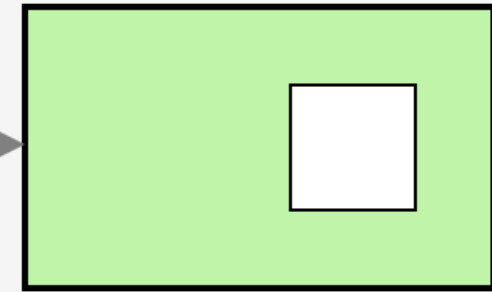
From



Process



To



Component

z.B. aws-s3, file,
smtp, sftp, ...

Processor

z.B. Splitter,
Aggregator,
Transformation,
Custom Java Code

Component

z.B. aws-s3, file,
smtp, sftp, ...

COMPONENTS

Über 200 Components / Integrations

AHC	AHC-WS	AMQP	APNS	Atmosphere-Websocket	Atom	Avro	AWS-CW	AWS-
DDB	AWS-DDBSTREAM		AWS-EC2	AWS-SDB	AWS-SES	AWS-SNS	AWS-SQS	AWS-
	SWF	AWS-S3	Bean	Beanstalk	BeanValidator	Box	BraintreeBrowse	Cache
	Cassandra	Class	Chronicle	Engine	Chunk	CMIS	Cometd	Consul
	ControlBus	CouchDB	Crypto	(Digital	Signatures)	CXF	CXF	Bean
	DataFormat	DataSet	Direct	Direct-VM	DNS	Disruptor	Docker	Dozer
	Dropbox							
EJB	Ehcache	ElasticSearch	Etcd	Spring	Event	EventAdmin	Exec	Facebook
	File							
Flatpack	Flink	FOP	FreeMarker	FTP	FTPS	Ganglia	Gauth	GHttp
	Git							
Glogin	Gtask	Google	Calendar	Google	Drive	Google	Mail	Gmail
	Gora							
Geocoder	Google	Guava	EventBus	Hazelcast	Hbase	HDFS	HDFS2	Hipchat
	HL7							
Infinispan	HTTP	HTTP4	iBATIS	Ignite	IMAP	IMAPS	IRC	IronMQ
	JavaSpace							
jBPM	jcache	jcloudsJCR	JDBC	Jetty	Jgroups	JIRA	JMS	JMX
	JPA							
Jolt								
Jsch	JT/400	Kafka	Kestrel	Krati	Kubernetes	Kura	Language	LDAP
	LinkedIn							
Log	Lucene	Lumberjack	Metrics	MINA	MINA2	Mock	MLLP	MongoDB
MongoDB	GridFS	MQTT	MSV	Mustache	MVEL	MyBatis	Nagios	NATS
	Netty							
Netty4	Netty	HTTP	Netty4	HTTP	Olingo2	Openshift	OptaPlanner	Paho
	Pax-							
Logging	PDF	POP3	POP3S	PrinterProperties	Quartz	Quartz2	Quickfix	RabbitMQ
Ref	Rest	Restlet	REST	Swagger	RMI	RNC	RNG	Routebox
	RSS							
SAP	NetWeaver	Scheduler	schematron	SEDA	ServiceNow	SERVLET	SFTP	Sip
SIPS	SJMS	SJMS	Batch	Slack	SMTP	SMPP	SMPPS	SNMP
	Solr							
Spark	Spark-rest	Splunk	SpringBatch	SpringIntegration	Spring	LDAP	Spring	Redis
Spring	Web	Services	SQL	SQL	Stored	Procedure	SSH	component
	StAX							
Stream	Stomp	StringTemplate	Stub	Telegram	Test	Timer	Twitter	Undertow
Validation	Velocity	Vertx	VM	Weather	Websocket	XML	Security	XMPP
	Xquery							
			XSLT	Yammer	Zookeeper			


AHC	AHC-WS	AMQP	APNS	Atmosphere-Websocket	Atom	Avro	AWS-CW	AWS-			
DDB	AWS-DDBSTREAM	AWS-EC2	AWS-SDB	AWS-SES	AWS-SNS	AWS-SQS	AWS-				
SWF	AWS-S3	Bean	Beanstalk	BeanValidator	Box	Braintree	Browse	Cache			
Cassandra	Class	Chronicle	Engine	Chunk	CMIS	Cometd	Consul	Context			
ControlBus	CouchDB	Crypto	(Digital	Signatures)	CXF	CXF	Bean	CXFRS			
DataFormat	DataSet	Direct	Direct-VM	DNS	Disruptor	Docker	Dozer	Dropbox			
EJB	Ehcache	ElasticSearch	Etc	Spring	Event	EventAdmin	Exec	Facebook	File		
Flatpack	Flink	FOP	FreeMarker	FTP	FTPS	Ganglia	Gauth	GHttp	Git	Github	
Glogin	Gtask	Google	Calendar	Google	Drive	Google	Mail	Gmail	Gora	Grape	
Geocoder	Google	Guava	EventBus	Hazelcast	Hbase	HDFS	HDFS2	Hipchat	HL7		
Infinispan	HTTP	HTTP4	iBATIS	Ignite	IMAP	IMAPS	IRC	IronMQ	JavaSpace		
jBPM	jcache	jclouds	JCR	JDBC	Jetty	Jgroups	JIRA	JMS	JMX	JPA	JOLT
Jsch	JT/400	Kafka	Kestrel	Krati	Kubernetes	Kura	Language	LDAP	LinkedIn		
Log	Lucene	Lumberjack	Metrics	MINA	MINA2	Mock	MLLP	MongoDB			
MongoDB	GridFS	MQTT	MSV	Mustache	MVEL	MyBatis	Nagios	NATS	Netty		
Netty4	Netty	HTTP	Netty4	HTTP	Olingo2	Openshift	OptaPlanner	Paho	Pax-		
Logging	PDF	POP3	POP3S	PrinterProperties	Quartz	Quartz2	Quickfix	RabbitMQ			
Ref	Rest	Restlet	REST	Swagger	RMI	RNC	RNG	Routebox	RSS	Salesforce	
SAP	NetWeaver	Scheduler	schematron	SEDA	ServiceNow	SERVLET	SFTP	Sip			
SIPS	SJMS	SJMS	Batch	Slack	SMTP	SMPP	SMPPS	SNMP	Solr	Apache	
Spark	Spark-rest	Splunk	SpringBatch	SpringIntegration	Spring	LDAP	Spring	Redis			
Spring	Web	Services	SQL	SQL	Stored	Procedure	SSH	component	StAX		
Stream	Stomp	StringTemplate	Stub	Telegram	Test	Timer	Twitter	Undertow			
Validation	Velocity	Vertx	VM	Weather	Websocket	XML	Security	XMPP	Xquery		
		XSLT	Yammer	Zookeeper							

EIN KLEINES BEISPIEL

Achtung: Mitmach-Aufgabe :-)

Finde im Twitter Stream Tweets mit dem Hashtag **#jconcamel** und generiere mit dem gefundenen Tweet eine HTML Seite die via Amazon-S3 CDN ausgeliefert wird.

Thu Oct 11 09:25:02 CEST 2018

 Roger Castillo twitterte auf dem Hashtag [#jconcamel](#):
"Cool Talk #jconcamel"

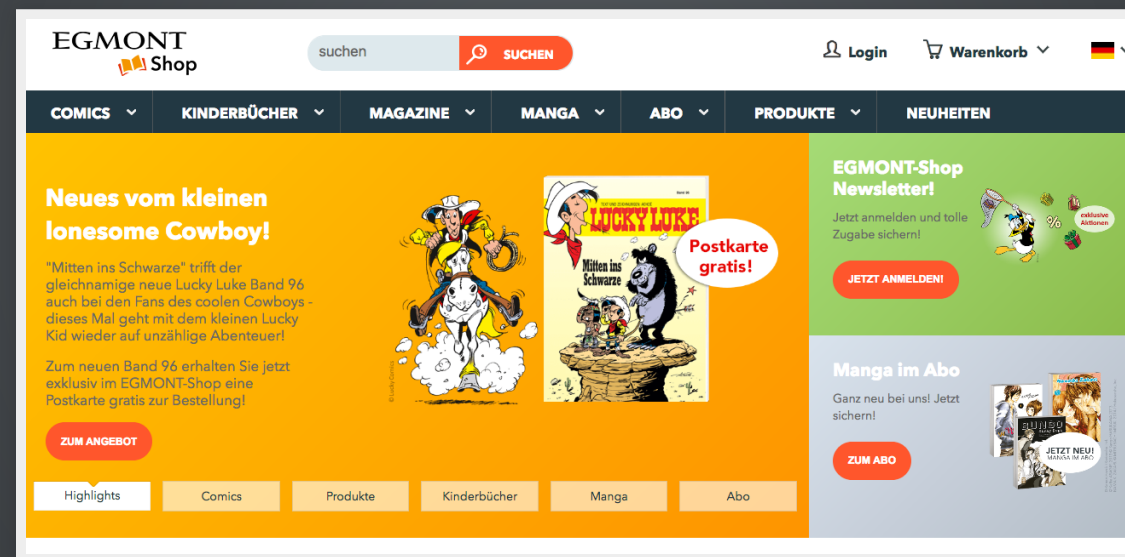
ERROR HANDLING

Anything that can go wrong will go wrong

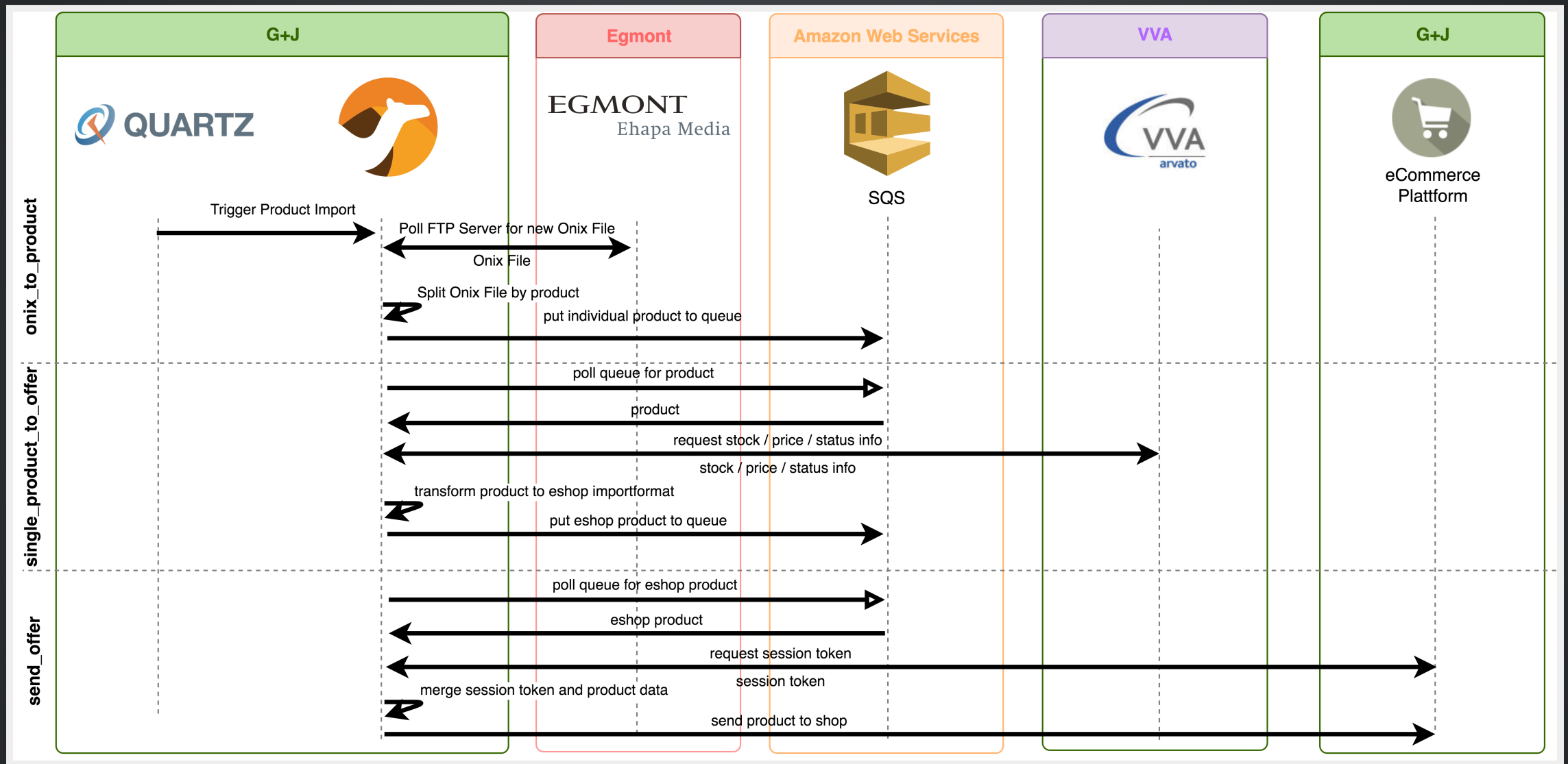
- Retry by default
- Custom Redrive-Policies
- Hystrix Integration

REAL-LIFE BEISPIEL

So einfach ist es dann doch nicht



Produktimport für <https://www.egmont-shop.de>



LESSONS LEARNED

- syncrone, zeitkritische Prozesse sind problematisch
- Business Logik in Services außerhalb EAI
- Modularisierung wird schnell zum Thema
- XML DSL ist nur anfangs sexy
- Debugging via klassisches Logging nicht immer einfach

TAKEAWAYS

- Zuallererst: Integration kann Spass machen
- Es gilt, wie so oft: Don't re-invent the wheel



DANKESCHÖN!

MARIO RUTZ / @BASIS42 / G+J