

Software Auswahl und Anpassung

Team 4

Microservice Architecture

Projectfocus

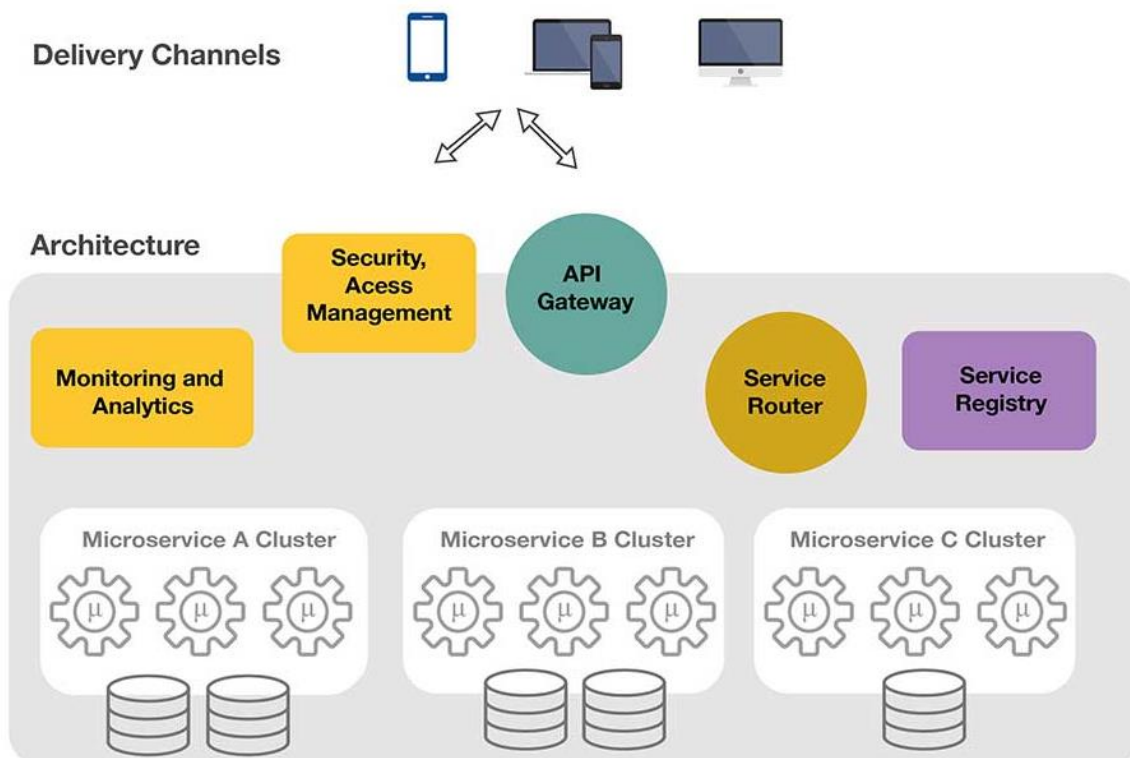
Ginette Ornella Pouaha Ngameni

foliage ist ein junges Start Up, welches es modernes soziales Netzwerk entwickelt. Der Focus liegt bei Projekten und Aktivitäten, die die Benutzer erstellen und in Teams weiterentwickeln können. Es handelt sich um ein evolutioniertes Ticketsystem, orientiert auf Studenten, Schüler und engagierte aktive Menschen.

Im Rahmen von Auswahl und Anpassung von IT-Diensten beschäftigen wir uns mit dem Problem der Sourcecode Verwaltung in der [Microservice Architektur](#). Das Problem liegt daran, dass sich mehrere Entwickler mit den gleichen Modulen beschäftigen können. Außerdem kann die Kommunikation zwischen einzelnen Modulen zu Konflikten führen, wenn Entwickler die Konfiguration von Schnittstellen unterschiedlich gestalten.

Das Lösungskonzept ist die Benutzung von [Version control systems](#) und die Unterteilung der Serverschicht auf Test- und Releaseserver. Dabei handelt es sich um die Anpassung von einem VC-Software, Erstellung von automatischen Tests und Releasefreigabe.

Darüber hinaus haben wir vor, ein [OAuth-Service](#) und offene [API](#) zu erstellen, die wir frei für die anderen Entwickler bereitstellen, z.B. für die Entwicklung von mobilen Applikationen oder Authorisierungsverfahren in externen Webapplikationen über unser Service.



Start-Up Unternehmen "Foliage"

- Dynamisch wachsend in Brandenburg lokalisiert
- 4 Mitarbeiter
- 1 Filiale
- Inhaber: Bachelor Studenten
- 2 geschäftsführende Vorstände
 1. Vertrieb und Finanzen
 2. Assets und Technik
- Nachgelagerte Führungsstruktur:
 - Filialleiter
 - Gruppenleiter

IT-Architektur

- Client-Server-Architektur des zentralen ERP-System
- Punktuelle Einbindung von Webservices
- MS-basierte Kollaborationsinfrastruktur (Outlook)

IT-Aufgabenträger

- Intern: IT-Abteilungsleiter, IT-Teilprojektleiter, Administrator, Entwickler
- Extern: Projektleiter/Product Owner, BI-Analyst, Lieferanten für Har- und Software, IT-Serviceprovider, IT-Wirtschaftsprüfer.

Erhebung von Kundenanforderungen nach CMMI-ACQ ARD

Ginette Ornella Pouaha Ngameni

- 1) In welche Prozesse ist/wäre [Ihr Projektthema] über den gesamten Lebenszyklus involviert?

Lebenszyklusphasen eines CRM-Systems auf Situation anwenden:

Projektthema Auswahl -> Quellcode Programmierung -> Anpassung -> Vertrieb

Relevante Prozesse in jeder dieser Phasen bestimmen:

Projektaufteilung, SW-Entwicklung, SW-Deployment, Kundenkommunikation

- 2) Wer sind/wären die internen und externen Stakeholder eines CRM-Systems bei der Foliage AG?

Interne Stakeholder: IT-Abteilungsleiter, IT-Teilprojektleiter, Entwickler

Externe Stakeholder: Mitarbeiter Marketing- und Vertriebsabteilung, Hard- und Softwarelieferanten

- 3) Welche Erhebungstechniken sind in der gegebenen Anwendungssituation geeignet?

- Brainstorming in der IT-Abteilung
- Online Umfrage
- ...

- 4) Welche Ziele werden mit den Methoden verfolgt? Womit ist zu rechnen?

- Brainstorming in der IT-Abteilung : liefert groben Abriss über die Beziehung zwischen der Firma und den Kunden sowie ihr Zufriedenheitsgrad .
- Online Umfrage: sammelt Meinungen und Vorschläge von Kunden , um in einem effizienten CRM-System zu arbeiten.

- 5) Welche weiteren organisatorischen o. ä. Rahmenbedingungen sind zu berücksichtigen oder zu schaffen?

- Geforschte, nachgefragte und aktuelle Projektthemen bearbeiten.
- Projekte in zielorientierte Teile teilen
- Quellecode in möglichst vielen Programmierungsprachen programmieren
- Zeitliche schnelle Lieferung des Auftrags.

Identify Potential Suppliers (CMMI SSAD SP 1.1)

Mykhailo Rodchenkov

Develop a list of potential suppliers

- 1 Amazon Web Services (aws.amazon.com)
- 2 Microsoft Azure (azure.microsoft.com)
- 3 Google App Engine (appengine.google.com)
- 4 Google Cloud Platform (cloud.google.com)
- 5 Joyent (joyent.com, by Samsung)

- 6 IBM Cloud Computing (ibm.com/cloud)
- 7 Apache CloudStack (cloudstack.apache.com)
- 8 Kahu (lightcrest.com, by Lightcrest)
- 9 Platform9 (platform9.com)
- 10 KeyInfo (keyinfo.com)

Bei dem Umstieg auf Microservice Architektur wurde entschieden, die Microservices im Cloud zu deployen. Basierend auf den Anforderungen an Cloud-Dienste, wurden aus der Liste vier Cloudanbieter herausgearbeitet (Amazon Web Services, Microsoft Azure, Joyent, Kahu). In der unteren Tabelle sind diese Anbieter und ihre Eigenschaften detailliert dargestellt:

Kriterium	Amazon WS	Microsoft Azure	Joyent	Khau
Preis	Pay-as-you-go, ab \$2,430.90 (for a scalable app in containers)	Pay-as-you-go, ab VMs \$0.008/h , App Service \$0.013/h , Azure SQL \$0.021/h	Pay-as-you-go, ab \$1,296.13 (for a scalable app in containers)	K1: \$1,265.25 , K2: \$2,536.28 , K3: \$3,619.47 , K4: \$3,162.25 , K5: \$5,349.33 , K6: \$7,033.48
Abrechnungsmodell	monatlich	monatlich	monatlich	monatlich
Cloudtyp	hybrid	hybrid	public	hybrid and private
Unternehmensgrösse	gross	gross	mittel (125 Mitarbeiter)	klein (unter 50 Mitarbeiter)
Weitere Dienste	S3 (storage), EC2 (Virtual Servers), RDS/ DynamoDB/ Aurora für Datenbanken	Machine Learning, SQL Azure, Kubernetes (administration, deployment)	Node.js, Converged Analytics, Multi-Cloud Kubernetes, Container and VMs	DevOps on Demand, Source Control, Full-Stack Engineering, Security Tools
Kunden	RyanAir, Atlassian, Siemens, Adobe, vodafone	HP, Adobe, Bing, Shell, Siemens, Allianz	Dell, Samsung, Iron.io, HashiCorp, opbeat	WonderHowTo, Tweak, Walks of Italy, ATCO Software
Auf dem Markt seit	Anfang 2006	Februar 2010	Ende 2004	2012
Kundenzugriedenheit	96%	98%	<i>keine Daten</i>	92%
Uptime	von 99.00% bis 99.99%	99.99%	bis 100%	<i>keine Daten</i>

Weitere Vorteile	Unterstützung von Ubuntu Server, CentOS, Microsoft Windows Server, Apache, Nginx, Open VPN, SSH	Trainings, dezentralisierte Infrastruktur, Logging und Metrics	Open Source, Gründer von Node.js, Container Native	geeignet für StartUps und kleine Unternehmen
------------------	---	--	--	--

Communicate with potential suppliers concerning the forthcoming solicitation

Wir haben mit jedem der vier ausgewählten Cloud-Anbieter Online-Kontakt aufgenommen und über nähere Informationen kommuniziert. Dies hat uns weitergeholfen, eine mögliche Zusammenarbeit basierend auf den repräsentierten Angeboten vorzustellen. Die letzten zwei Anbieter (Joynet und Kahu) zeigen wesentlich mehr Interesse an der Zusammenarbeit als AWS und Microsoft Azure. Die Anbieter haben jeweils ein Angebot für uns erstellt.

Verify participants who will evaluate supplier proposals

Die vorgestellten Angebote werden zunächst von IT-Abteilung in einer kleinen Runde von allen Entwicklern diskutiert und bewertet. Anschliessend wird der Techlead die restlichen Aspekte mit Finanzabteilung besprechen und am Ende wird die Schlussfolgerung gezogen. Die Entscheidung wird letztendlich von dem Techlead zusammen mit dem Finanzleiter getroffen.

Verify participants in supplier negotiations

Die Verantwortlichkeit für eventuelle Planänderungen und Abweichungen in dem Architektur- und Entwicklungskonzept trägt der IT-Architekt. Bei solchen Fällen ist es mit Techlead dringend zu kommunizieren. Der Techlead trägt die restliche Verantwortung sowohl für technische als auch preisliche Aspekte.

SSAD.SP 2.2 Establish Negotiation Plans

Ivachshenko Nikita

Agenda

Entwicklung und Verfeinerung eines Verhandlungsplans für jeden der in Frage kommenden Lieferanten auf der Grundlage der Bewertung der Lieferanten und ihrer Vorschläge.

- **Rollen und Verantwortlichkeiten der Mitglieder des Verhandlungsteams** 2 Personen:
Technischer expert, der genau die Anforderungen vorliegt.
Sprecher, der unmittelbar die Verhandlung durchführt und mit Unternehmens finanzielle Aspekte bekannt ist.
- **Zu verhandelnde Schlüsselfragen:**
Zeitgrenzen beim Einführung und Implementierung von Lieferantensoftware, Wartung und Instandhaltung Verfahren beim Hardwareservices, Softwareberater und Trainings beim neu Softwareimplementierung.
- **The sequence of events to negotiate issues:**
 - Zuerst werden die allgemeinen Anforderungen und Kosten, falls nicht vordefiniert, abgefragt werden bzw. eine Auswahl aus verschiedene Möglichkeiten durchgeführt wird.
 - Zweitens werden nicht entscheidende Elemente präzisiert. Bei der Auswahl aus einigen Diensten/Applikationen wird eine genaue Analyse durchgeführt und eine Entscheidung getroffen.
 - In der letzten Verhandlungsphase wird die Laufbahnplan für Implementierung festgestellt, Auszahlungsplan und Option definiert, Fristen und Meilensteinen festgesetzt.
- **Externe Faktoren**, die die Verhandlungen beeinflussen könnten; (z. B. andere ausstehende Geschäfte und strategische Pläne) sind schwer vorhersagbar, aber können durch ausreichende Unternehmens- bzw. Projektmanagement maximal reduziert werden.
- **Frühere Erfahrungen mit Lieferantenvereinbarungen** zur Ermittlung früherer Positionen und Probleme (und Verhandlungsstile) werden dokumentiert und, *falls da eine ausreichende Anzahl von befähigte Spezialisten und Notwendigkeit in solche Daten gibt*, analysiert werden, um weitere potentielle Schwierigkeiten zu vermeiden und effiziente Strategie in Verhandlung zu entwickeln.
- **Zeitplan und Reihenfolge** der Lieferantenverhandlungen sollen in Projektmanagement definiert werden und sind möglichst stabil (unverändert) zu planen.
- **Ziele für die einzelne Verhandlungssitzung** werden vor der Verhandlung festgesetzt. Abhängig von der jeweiligen Besprechung wird eine Testgruppe gebildet, die Ziele und Chancen bestimmt, die Risiken begrenzt und schließlich eine ausgewogene Lösung des Problems finden kann.
- **Risiken, Folgen und Milderung Alternativen** werden geplant, wo es möglich und wertvoll ist, um Kosten zu reduzieren, Stabilität des Arbeitsprozesses zu gewährleisten und potentielle Schaden zu vermeiden.

SSAD SP 2.3 Select suppliers

Arsene Tresor

1. Revisions due to negotiations
2. Supplier Selection decision
 - Kennen Sie Ihre Bedürfnisse?
 - Geringwertige Waren liefern. z.b.: Büromaterial, erkennen was unerlässlich ist.
 - verbringen Sie Zeit mit Forschung
 - Potenzielle Lieferanten zur Bonitätsprüfung
 - Zuverlässigkeit und Schnelligkeit
 - Stimmen Sie den Service -Levels zu, bevor Sie beginnen.
 - kaufen Sie nicht bei zu vielen Lieferanten.
 - keinen einzigen Lieferanten haben.
3. Evaluation Reports
 1. Evaluate Supplier Proposal

Am besten geben Sie ihnen eine kurze Zusammenfassung, in der Sie Ihre Anforderungen, Ihre Häufigkeit und Ihr Geschäfts Niveau zusammenfassen.

Fordern Sie ein Angebot an:

Es ist sinnvoll, potenzielle Lieferanten zu bitten, Ihnen einen festen Preis für beispielsweise drei Monate zu geben. Sie können auch nach Rabatten für langfristige oder volumenstarke Verträge fragen.

Vergleichen Sie mögliche Lieferanten:

Wenn Sie das Angebot erhalten haben, vergleichen Sie die potenziellen Lieferanten in Bezug auf das, was Ihnen am wichtigsten ist. Beispielsweise kann die Qualität des Produkts oder der Dienstleistung von größter Bedeutung sein, während deren Standort keine Rolle spielt.

Der Preis ist wichtig, aber es sollte nicht der einzige Grund sein, warum Sie einen

Lieferanten wählen. Niedrigere Preise spiegeln möglicherweise Waren und Dienstleistungen schlechterer Qualität wider, die auf lange Sicht nicht die kostengünstigste Option darstellen. Seien Sie sicher, dass Ihr Lieferant eine ausreichende Marge zum angegebenen Preis erzielen kann, damit das Unternehmen wirtschaftlich rentabel ist.

Vergewissern Sie sich, dass der von Ihnen eingesetzte Lieferant die Arbeit erledigt. Einige Lieferanten können Arbeit an Unterauftragnehmer auslagern. In diesem Fall sollten Sie auch den Unterauftragnehmer untersuchen, um festzustellen, ob Sie mit dieser Vereinbarung zufrieden sind.

Wo immer möglich, ist es immer eine gute Idee, einen potenziellen Lieferanten persönlich zu treffen und zu sehen, wie sein Geschäft funktioniert. Wenn Sie wissen, wie Ihr Lieferant funktioniert, können Sie besser verstehen, wie er Ihrem Unternehmen helfen kann.

Denken Sie daran, dass der Ruf Ihres Unternehmens anhand der Arbeitspraktiken Ihrer Lieferanten beurteilt werden kann. Es ist geschäftlich sinnvoll, die ethischen Dimensionen Ihrer Lieferkette zu berücksichtigen.

Verhandeln Sie die Bedingungen

Sobald Sie sich für die Lieferanten entschieden haben, mit denen Sie zusammenarbeiten möchten, können Sie mit dem Aushandeln der

Geschäftsbedingungen und der Vertragsgestaltung fortfahren. In unserem Leitfaden erfahren Sie, wie Sie mit Lieferanten über den richtigen Deal verhandeln.

2. Negotiate with Supplier to determine the best fit for the Project Tipps:
 - Selbstbewusst sein
 - Bloß nicht jammern
 - Stellen Sie Richtigen Fragen ZB: wie richtig sind wir für Sie, wie sieht es mit Ihreriefertreue aus.
 - Lieferanten Flexibilität testen.
 - Alternativen haben
 - sorgen Sie für ein Win- Win Situation nutzen Sie die Aussagen des verkäufers.

3. Select a Supplier to be awarded the Supplier agreement.

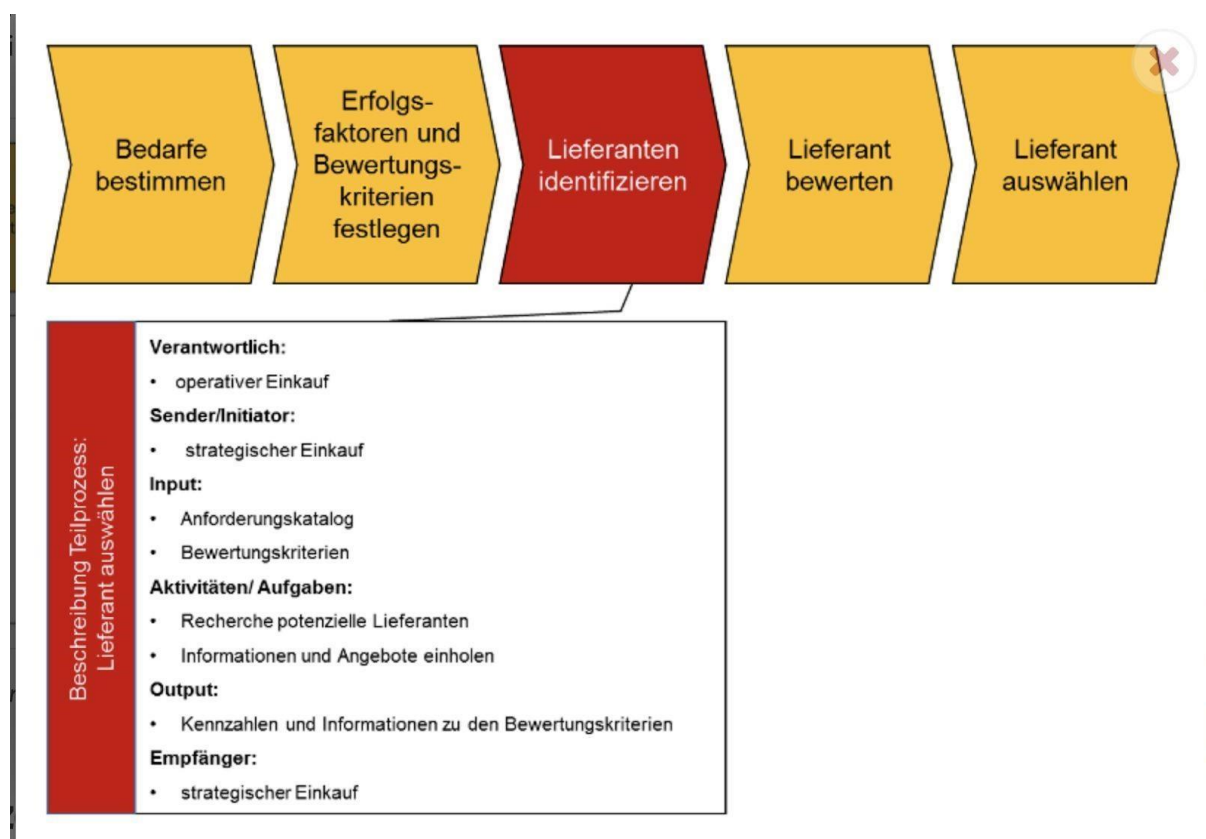
Lieferantenvereinbarungen unterscheiden sich von Lieferant zu Lieferant, es gibt jedoch einige Details, die jedem Vertrag gemeinsam sind. Diese sollten umfassen:

 - Name und Adressen der beiden beteiligten Parteien.
 - Eine Beschreibung der Leistungen und Anforderungen des Lieferanten.
 - Zahlungsbedingungen und Zahlungshäufigkeit.
 - Vertraulichkeitsklauseln.
 - Erstattungen und Entschädigungsklauseln.
 - Verlängerungsbedingungen.
 - Unterschriften, Daten und ggf. Zeugen Unterschriften.

Dies ist keinesfalls eine endgültige Liste und es wird weitere Bedingungen und Bedingungen geben, die die Lieferantenvereinbarung ausmachen. Kunden und Lieferanten sollten in der Lage sein, sich hinzusetzen und den Vertrag abzuschließen, und es sollte kein Vertrag unterzeichnet werden, bis alle Bedingungen und Konditionen vereinbart sind.

Wenn ein Kunde sich bezüglich der Bestimmungen und Bedingungen unsicher ist, sollte er entweder eine Erklärung verlangen oder die Vereinbarung an einen Experten weiterleiten, der in dieser Angelegenheit beraten kann. Es ist besser zu zeigen, dass die Bedingungen vor der Unterzeichnung nicht klar definiert sind, als auf das Auftreten eines Rechtsstreits zu warten und eine Haftungsklausel später plötzlich zu erheben. Es sollte niemals ein Vertrag oder eine Vereinbarung unterzeichnet werden, wenn der Kunde Zweifel hat.

4. Document the selection.



<https://www.infoentrepreneurs.org/en/guides/supplier-selection-process/>

<https://www.infoentrepreneurs.org/en/guides/supplier-selection-process/>

<https://www.business-wissen.de/hb/prozess-der-lieferantenbewertung-und-lieferanteauswahl/>

Establish Operational Concepts and Scenarios (CMMI ARD SP 3.1)

Mykhailo Rodchenkov

Develop operational concepts and scenarios that include operations, installation, maintenance, support and disposal as appropriate

Beim Umbau einer monolithischen Architektur in eine lose gekoppelte Architektur entstehen viele technische und organisatorische Vorteile, wie z.B. höhere Sicherheit, lose Kopplung von Komponenten und als Konsequenz -- einfacheres Testen und Entwicklung von Modulen. Die Module werden in Services separiert, sie besitzen eigene Aufgabe und arbeiten unabhängig, aber sie sind mit den anderen Modulen verbunden. Die Kommunikation zwischen den Diensten erfolgt via HTTP Request oder Message Queue. Bei der Einführung von Microservice Architektur wurde eine Systematische Refactoring-Strategie verwendet, um sie möglichst fehlerfrei gestalten zu können.

Zuerst werden die neuen Funktionalitäten nicht mehr innerhalb von monolithischer Anwendung entwickelt, sondern werden in komplett eigenständige Microservices umgesetzt. Dieses Service wird unabhängig von der Hauptanwendung entwickelt, bereitgestellt und skaliert.

Im nächsten Schritt werden die GUI (Benutzerschicht) und der Anwendungsschicht (Business Logic Layer) separiert. Danach können beide Schichten selbständig entwickelt werden. Ab diesem Schritt kann das Entwicklerteam eventuell aufgeteilt werden, da es nun nicht mehr um eine grosse Anwendung handelt, sondern um zwei (oder mehr) kleinere Module.

Anschliessend werden die restlichen Komponenten der monolithischen Anwendung in Microservices umgebaut. Dabei müssen die Entwickler die bestehenden Module extrahieren. Der Komplexitätsgrad kann dabei sehr hoch sein und deswegen müssen die Entwickler zuerst mit dem Modul starten, dessen Extraktion am einfachsten ist oder bei dessen Extraktion der grösste Mehrwert entsteht.

Für die Instandhaltung von Microservices bieten die Cloudanbieter etablierte Docker- und Kubernetes-Technologien. Das erlaubt es, den Remote Service effektiv sowie effizient in eine neue Generation zu führen und somit die Fernwartung und Instandhaltung zu optimieren. Das Deployment von Anwendung im Cloud wird mittels Anbietertools (CodeDeploy bei Amazon, Azure App Service bei Microsoft usw.) und mit "Pipelines" (YAML) durchgeführt.

Define the environment in which the product will operate, including boundaries and constraints

Das Cloud wird in drei Nutzungsszenarien aufgeteilt: Entwicklungs-, Test- und Deploymentumgebung. Dies hat eine Reihe von Vorteilen, wie z.B. Bedürfnisanpassung, Kostenersparnis und schnelle Einrichtung. Der Hauptgrund ist die vollständige Trennung von

Test- und Entwicklungsumgebung. Dadurch soll potentieller Schaden für den produktiven Betrieb vermieden werden.

Review operational concepts and scenarios to refine and discover requirements

Das Betriebskonzept wurde überprüft und darauf bezogen wurde eine Liste von Anforderungen erfasst. Dies enthält organisatorische sowie technische Anforderungen. Zu den organisatorischen und finanziellen Anforderungen gehören Schulung, Support, Kosten, Leistungen, Chancen und Risiken; zu den technischen Anforderungen gehören Uptime, Reaktionszeit, Sicherheit, Unterstützung von bekannten Technologien usw.

Develop a detailed operational concept, as candidate solutions are identified and product component solutions are selected by the supplier, that defines the interaction of the product, the end user, and the environment, and that satisfies operational, maintenance, support, and disposal needs

Das Betriebskonzept wird in folgende Aspekte unterteilt:

- 1 Erklärung des System und ihre Ziele
- 2 Strategien, Taktiken, Richtlinien und Einschränkungen, die das System beeinflussen
- 3 Zuständigkeitserklärung und delegierte Befugnisse
- 4 Prozesse zur Initiierung, Entwicklung und Wartung des Systems

Beim System handelt es sich um eine Cloud-basierte Entwicklungs- und Produktionsumgebung. Das System besitzt mehrere Nutzungsszenarien und wird zum Entwickeln, Testen, Demonstrieren und zur Releasefreigabe verwendet. Es wird eine klare Trennung zwischen den Nutzungsszenarien gefordert um die maximale Sicherheit von Benutzerdaten sowie die Sicherung von Source code und dessen Versionen beschaffen zu können.

Das System muss rund um die Uhr zur Verfügung stehen und es muss möglichst wenig Ausfälle geben. Darüber hinaus muss noch das Backup-System das planmäßige Datensicherung gewährleisten. Die Entwicklungsumgebung wird nur für die Entwickler, Testentwicklung für Tester und Entwickler und Backupsystem für Techlead und IT-Administrator zur Verfügung gestellt, um keine technischen Konflikte zu auszulösen.

Die Gesamte Verantwortlichkeit für das System trägt der Techlead, der IT-Architekt ist für eventuelle Abweichungen im Plan verantwortlich und soll mit dem Techlead alle beeinflussten Merkmale besprechen. Allen anderen Beteiligten wird eine exakte Rolle zugeordnet, die dann dem System dabei hilft, die Autorisierungsrechte des Benutzers feststellen zu können.

Das aktuelle System muss schrittweise in die neue Umgebung überführt werden. Dafür wird eine von Techlead zu bestimmende Deployment-Strategie verwendet. Diese wird je nach Cloud-Anbieter vor Ort geklärt. Auf der Entwicklungsumgebung muss die Hauptanwendung in einzelne Dienste (Microservices) extrahiert werden. Dafür wurde eine detaillierte

Refactoring-Strategie entwickelt. Die Wartung des Systems betrifft insbesondere die Entwickler, dabei handelt es sich um saubere und fehlerfreie Entwicklung. Die Richtlinien für die Entwicklungen werden in Confluence(oder in einer alternativen Umgebung) erfasst. Das Logging, Automatisierung und Integration von einzelnen Modulen ins System wird mit Jenkins (Wikipedia) erfolgen. Damit kann auch der Status jeder Umgebung verfolgt werden. Falls es Konflikte oder Fehler auftreten, ist der Techlead für das Fixen verantwortlich. Im weiteren Verlauf soll noch Security Manager eingestellt werden. Er wird die Verantwortung für Sicherheit und das Security Compliance tragen.

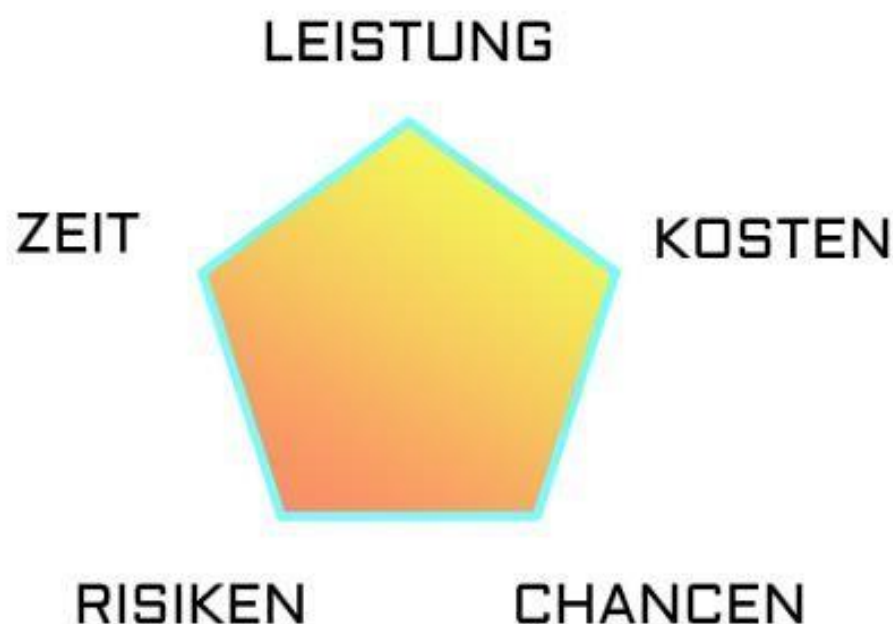
ARD SP 3.3 Analyse Requirements to Achieve Balance

Ivachshenko Nikita

Agenda

Anforderungen Analyse um Stakeholder Bedürfnisse zu balancieren und die Einschränkungen zu einstellen.

Die Bedürfnisse und Einschränkungen von Stakeholders können auf Kosten, Zeitplan, Produkt- oder Projektleistung, Funktionalität oder Risiken eingehen.



- Die Anforderungen werden analysiert, um ein angemessenes Gleichgewicht zwischen Kosten, Zeitplan, Leistung und anderen Faktoren von Stakeholder zu bestimmen. Modelle und Simulationen können verwendet werden, um die Auswirkungen abzuschätzen, die Anforderungen an diesen Faktoren haben.
- Risiken werden sofort ermittelt durch die Beteiligung von Stakeholdern in verschiedenen Phasen des Produktlebenszyklus. Wenn die Risiken als inakzeptabel angesehen werden, können die Anforderungen überarbeitet oder neu priorisiert werden, um das Verhältnis von Kosten, Zeitplan und Leistung zu verbessern.
- Es ist sinnvoll eine Kosten-Nutzen-Analyse durchzuführen, um die Auswirkungen der Anforderungen auf die Akquisitionsstrategie und die Kosten und Risiken des Akquisitionsprojekts zu bewerten. Es wird auch hilfreich für Lieferantenauswahl (SSAD SP 2.3)

Bewertung der mit den Anforderungen verbundenen Risiken:

Eintrittswahrscheinlichkeit (zum Zeitpunkt der Bewertung):

1. Zweifelhaft <16% (Mu, Lambda)
2. Eher wahrscheinlich <17-50% (Kappa, Iota, Theta, Etha,)
3. Wahrscheinlich <51-84% (Zeta, Epsilon, Delta, Gamma)
4. Unvermeidlich >85% (Beta, Alpha) Schaden bei Eintritt:

C. Gering, nicht relevante Prozesse gefährdet.

B. Mittel, wichtige Prozesse werden gefährdet.

A. Schwer, gefährlich für gesamtes Projekt.

Risiko Priorität Tabelle



Um vollständige Programm zum Erkennung und Analyse von Risiken zu erstellen, können weitere Praktiken aus der Prozessbereich Risikomanagement (RSKM CMMI-ACQ) verwendet werden.