

Mögliche Lösungen zu den Übungen



Mögliche Lösung: GUI, GL, DB

GUI

- Eingabe von Reisedatum, Zimmeranzahl, Gästeanzahl
- Anzeige verfügbarer Zimmerkategorien mit Preisen
- Formular zur Eingabe von Kundendaten und Zahlungsinformationen
- Anzeige von Buchungsbestätigung und ggf. QR-Code
- ...

GL

- Prüft, ob das gewünschte Zimmer im angegebenen Zeitraum verfügbar ist
- Berechnet den Gesamtpreis unter Berücksichtigung von: Saisonzeiten, Sonderangeboten, etc.
- Validiert Eingaben (z. B. keine Buchung in der Vergangenheit)
- Kommuniziert mit Zahlungssystemen (z. B. PayPal, Kreditkarte)
- Erzeugt die Buchungsnummer und versendet Bestätigung
- ...

DB

- Speichert Kundendaten, Buchungsdetails, Zimmerbelegungsstatus, Historie von Buchungen und Stornierungen
- Ermöglicht: Abfrage freier Zimmer, Statistiken für Auslastung oder Umsatz
- Stellt Daten konsistent und performant bereit
- ...



Mögliche Lösung: Microservices und Docker

Microservices brauchen...

- Isolation einzelner Dienste
- Unabhängiges Deployment
- Unterschiedliche Laufzeitumgebungen
- Skalierbarkeit
- Continuous Deployment/Delivery

...und Docker liefert:

- Container bieten isolierte Laufzeitumgebungen
- Jeder Microservice läuft in eigenem Container
- Docker kapselt individuelle Laufzeitumgebungen (z. B. Python, Node.js, Java)
- Container lassen sich leicht duplizieren & orchestrieren
- Container können automatisiert gebaut, getestet und deployt werden

Quelle Docker-Icon: <https://www.techwithkunal.com/blog/getting-started-with-docker>



Webservice vs Microservice?

Ein **Webservice** stellt eine standardisierte Schnittstelle für die Kommunikation zwischen verschiedenen Anwendungen bereit,

während ein **Microservice** eine eigenständige, spezialisierte Komponente in einer verteilten Architektur ist, die unabhängig entwickelt, deployed und skaliert werden kann.



Mögliche Lösung

	Standard oder Individual	Best of Breed oder Best of Suite
Ein ERP für eine mittelgrosse Anwaltskanzlei	Standard	Best of Suite
Ein Regelsystem für die Steuerung der Energieversorgung einer Gemeinde	Individual	-
Eine Adressverwaltung für einen Verein	Standard	Best of Breed
Eine Prüfungs-Software für eine Hochschule	Standard	Best of Breed
Die Software für einen Roboter einer Joghurtabfüllanlage	Individual	-
...		
Ergänzt noch 3 eigene Vorschläge		



Mögliche Lösung: Sicherheit in der Cloud

Anforderung	Anforderungen aus der Security- und IT-Abteilung an Systeme	Prozesse	Business Continuity	Technik
<i>Betriebsmodell</i>	On Prem / Private Cloud / Public Cloud: Private Cloud bevorzugt			
<i>Lizenzmodell</i>	Kauf inkl. Wartung & Support / Subscription basiert: Subscription basiert bevorzugt			
Verfügbarkeit (SLA)	Mindestens 99.5% garantiert pro Jahr			
Application Backup/Restore, Lösung	Integrierte Backup-Lösung, Backup mindestens einmal täglich			
Application Backup/Restore, Aufbewahrungszeit	Mindestens 6 Monate im Standard-Umfang vorhanden			
Application Backup/Restore, Speicherung	Backup Daten sind verschlüsselt gespeichert			
Application Monitoring	Möglichkeit Performance, Fehlermeldungen und Logs der Applikation jederzeit zu betrachten			
Deployment	Mindestens 2-Umgebungs-Architektur (DEV/TEST und PROD)			
Software Architektur				
Mobiles Front End	Responsive Design für 100% aller Funktionen / native App oder progressive App unter Android und iOS			
Offline-Verfügbarkeit	Notwendig für User unterwegs			
Protokolle	Traffic zwischen DB, App und Web Frontend mit https verschlüsselt und Verwendung Port 443			
Dokumentation	Software-Architektur ist beschrieben und steht online zur Verfügung			
Authentication & Authorization				
Authentifizierung (Login) & Authorization (Berechtigungen)	Single Sign-On via Azure AD Integration			
Multi Factor Authentication	Via Microsoft Authenticator App			
Datenintegration				
Integrationsarchitektur	APIs RESTful (keine File-Upload basierten Schnittstellen (FTP, SFTP, CSV, XML))			
Format für Datenaustausch	JSON			
Betrieb				
IT-Trainings & Knowledge Base	Werden vom Anbieter als Teil des Services zur Verfügung gestellt			
Release-Zyklen (Updates/Patches)	2x jährlich als Teil des Services			