

IHK Anwendungsentwickler Prüfung 2023 Praktisch – Lösungen

Teil 1: Betriebs- und Geschäftsprozesse

Aufgabe 1.1 (10 Punkte)

- Korrekte Symbole und Pfeilführung: Verwenden Sie standardisierte Symbole für Start/Ende (Oval), Prozessschritte (Rechteck), Entscheidungen (Raute) und Verbindungen (Pfeile). Der Fluss sollte logisch und ohne Unterbrechungen sein.
- Vollständige Beschriftung aller Schritte: Jeder Prozessschritt muss klar benannt sein, z.B. "Datenerfassung", "Plausibilitätsprüfung", etc.
- Start-/Endsymbol erkennbar: Das Diagramm muss klar mit einem Start- und einem Endsymbol beginnen und enden.
- Logischer Ablauf: Der Prozess sollte in einer sinnvollen Reihenfolge ablaufen, z.B. Datenerfassung -> Plausibilitätsprüfung -> Freigabeworkflow -> Speicherung -> Benachrichtigung des Kunden.

Aufgabe 1.2 (10 Punkte)

- Maßnahme 1: Rechtsgrundlage (Art. 6 DSGVO): Erklären Sie, dass eine rechtliche Grundlage für die Verarbeitung erforderlich ist, z.B. Vertragserfüllung oder berechtigtes Interesse.
- Maßnahme 2: Einwilligungserklärung (Art. 7 DSGVO): Beschreiben Sie, dass eine klare und freiwillige Einwilligung der betroffenen Person notwendig ist.
- Maßnahme 3: Pseudonymisierung/Anonymisierung (Art. 25 DSGVO): Erklären Sie, wie durch Pseudonymisierung oder Anonymisierung der Schutz der Daten erhöht wird.
- Maßnahme 4: Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten (Art. 30 DSGVO): Beschreiben Sie die Notwendigkeit, ein Verzeichnis aller Verarbeitungstätigkeiten zu führen.
- Klare und präzise Formulierungen: Die Erklärungen sollten präzise und verständlich sein.

Teil 2: Unterstützende IT-Dienste

Aufgabe 2.1 (10 Punkte)

- Alle Komponenten korrekt eingezeichnet: Zeichnen Sie Router, Switch, DHCP-Server, Firewall und Arbeitsplätze korrekt ein.
- IP-Adressbereiche/VLAN-IDs: Geben Sie die IP-Bereiche und VLAN-IDs korrekt an, z.B. VLAN 10 für Verwaltung, VLAN 20 für Gäste.
- Verbindungen und Beschriftungen: Alle Verbindungen zwischen den Komponenten sollten klar beschriftet sein.
- Klare Legende: Eine Legende sollte die Symbole und Abkürzungen im Diagramm erklären.

Aufgabe 2.2 (10 Punkte)

- Sinnvolle Auswahl der Backup-Typen: Erklären Sie die Verwendung von Voll-, inkrementellen und differentiellen Backups.
- Realistische Aufbewahrungsfristen: Geben Sie an, wie lange Backups aufbewahrt werden sollen, z.B. tägliche inkrementelle Backups für 30 Tage.
- Differenzierte Speicherorte: Beschreiben Sie die Speicherung an verschiedenen Orten, z.B. lokal, Offsite und in der Cloud.
- Definition von RPO/RTO: Erklären Sie die Recovery Point Objective (RPO) und Recovery Time Objective (RTO) für die Systeme.

Teil 3: Softwareentwicklung

Aufgabe 3.1 Anforderungsanalyse (15 Punkte)

- Funktionale Anforderungen: Listen Sie fünf Anforderungen auf, z.B. "Buchung anlegen", "Stornierung".
- Nicht-funktionale Anforderungen: Listen Sie fünf Anforderungen auf, z.B. "Reaktionszeit < 2 s".
- Priorität: Ordnen Sie jeder Anforderung eine Priorität zu (Muss/Soll/Kann).

Aufgabe 3.2 Entwurf (15 Punkte)

- Klassenstruktur: Erstellen Sie ein UML-Klassendiagramm mit mindestens fünf Klassen.
- Attribute + Methoden je Klasse: Jede Klasse sollte drei Attribute und zwei Methoden haben.
- Assoziationen/Multiplizitäten: Zeigen Sie die Beziehungen zwischen den Klassen mit Multiplizitäten.
- Vererbung korrekt: Mindestens eine Vererbung sollte im Diagramm enthalten sein.

Aufgabe 3.3 Implementierung (15 Punkte)

- Blank 1 korrekt: `end.isBefore(start)`
- Blank 2 korrekt: `start.getHour()<8 || end.getHour()>20`
- Beispiel gültig: Start: 2023-10-10T09:00, End: 2023-10-10T10:00
- Beispiel ungültig: Start: 2023-10-10T07:00, End: 2023-10-10T09:00

Aufgabe 3.4 Test und Dokumentation (15 Punkte)

- Positiver Test: Start: 2023-10-10T09:00, End: 2023-10-10T10:00, Erwartetes Ergebnis: true
- Negativer Test: Start: 2023-10-10T10:00, End: 2023-10-10T09:00, Erwartetes Ergebnis: false
- Grenzwerttest: Start: 2023-10-10T09:00, End: 2023-10-10T09:30, Erwartetes Ergebnis: true
- Fiktive Logzeile: [2023-10-10T09:00] Testlauf: Start=2023-10-10T09:00, End=2023-10-10T10:00, Ergebnis=true