

Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen)

[illegible]

# IHK

Bereich		Berufsnummer				IHK-Nummer		Prüfungsnummer			
7	1	1	2	0	3						
Sp. 1-2		Sp. 3-6				Sp. 7-9		Sp. 10-14			

**Termin: Mittwoch, 24. April 2024**

1203



## Durchführen einer Prozessanalyse

Fachinformatiker  
Fachinformatikerin  
Daten- und Prozessanalyse

## Teil 2 der Abschlussprüfung

## 4 Aufgaben

mit Belegsatz

90 Minuten Prüfungszeit

100 Punkte

## Bearbeitungshinweise

1. Bevor Sie mit der Bearbeitung der Aufgaben beginnen, überprüfen Sie bitte die **Vollständigkeit** dieses Aufgabensatzes. Die Anzahl der zu bearbeitenden Aufgaben ist auf dem Deckblatt links angegeben. Wenden Sie sich bei Unstimmigkeiten sofort an die Aufsicht, weil Reklamationen am Ende der Prüfung nicht anerkannt werden können.
2. Füllen Sie zuerst die **Kopfzeile** aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
3. Lesen Sie bitte den **Text** der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die **Vorgaben der Aufgabenstellung** zum Umfang der Lösung. Wenn z. B. vier Angaben gefordert werden und Sie sechs Angaben anführen, werden nur die ersten vier Angaben bewertet.
5. Tragen Sie die frei zu formulierenden **Antworten dieser offenen Aufgaben** in die dafür lt. Aufgabenstellung vorgesehenen Bereiche (Lösungszeilen, Formulare, Tabellen u. a.) des Arbeitsbogens ein.
6. Sofern nicht ausdrücklich ein Brief oder eine Formulierung in ganzen Sätzen gefordert werden, ist eine **stichwortartige Beantwortung** zulässig.
7. Schreiben Sie deutlich und gut lesbar. Ein nicht eindeutig zuzuordnendes oder **unleserliches Ergebnis** wird als **falsch** gewertet.
8. Zur Lösung der Rechenaufgaben darf ein nicht programmierter, netzunabhängiger **Taschenrechner** ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten verwendet werden.
9. Wenn Sie ein **gerundetes Ergebnis** eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
10. Für **Hilfsaufzeichnungen** können Sie das in der Tasche beigelegte Konzeptpapier verwenden. Bewertet werden jedoch grundsätzlich nur Ihre Eintragungen in diesem Aufgabensatz.

**Wird vom Korrektor ausgefüllt!**

## Bewertung

Für die Bewertung gilt die Vorgabe der Punkte in den Lösungshinweisen.

1. Aufg. 

--	--

 Punkte    2. Aufg. 

--	--

 Punkte    3. Aufg. 

--	--

 Punkte    4. Aufg. 

--	--

 Punkte

15   16                      17   18                      19   20                      21   22

Prüfungszeit   
23

Die entsprechende Ziffer (1, 2 oder 3) finden Sie in der Abfrage nach der Prüfungszeit im Anschluss an die letzte Aufgabe.

**Gesamtpunktzahl**

24	25	26

Prüfungsort, Datum

Unterschrift

Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern. Dieser Aufgabensatz wurde von einem überregionalen Ausschuss, der entsprechend § 40 Berufsbildungsgesetz zusammengesetzt ist, beschlossen. Hinweis: Im Interesse einer besseren Lesbarkeit wird in der Aufgabenstellung und in den Angaben zur Aufgabenstellung nur die männliche Form (generisches Maskulinum) verwendet. Die verkürzte Sprachform beinhaltet keine Wertung und die gewählten männlichen Formulierungen gelten uneingeschränkt auch für die weiteren Geschlechter. Die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe der Prüfungsaufgaben und Lösungen ist nicht gestattet. Zuwiderhandlungen werden zivil- und strafrechtlich (§§ 97 ff., 106 ff. UrhG) verfolgt. – © ZPA Nord-West 2024 – Alle Rechte vorbehalten!



c) Für die Entwicklung der Erfassungssoftware fordert die Geschäftsleitung der AMAG Soft GmbH hohe Qualitätsstandards.

Korrekturrand

Beschreiben Sie drei geeignete Maßnahmen, um die Qualität der Erfassungssoftware sicherzustellen.

6 Punkte

---

---

---

---

---

---

---

**bitte wenden!**

## 2. Aufgabe (27 Punkte)

Für die Abrechnung der Nutzung der MDE-Geräte soll ein „Pay per Use“-System eingeführt werden. Die Geräte melden sich bei Inbetriebnahme beim Server der AMAG Soft GmbH an und danach ist eine Abrechnung nach Zeit oder nach Anzahl von Transaktionen möglich. Nach Ende der Nutzung erfolgt eine aktive Abmeldung vom System durch den Benutzer.

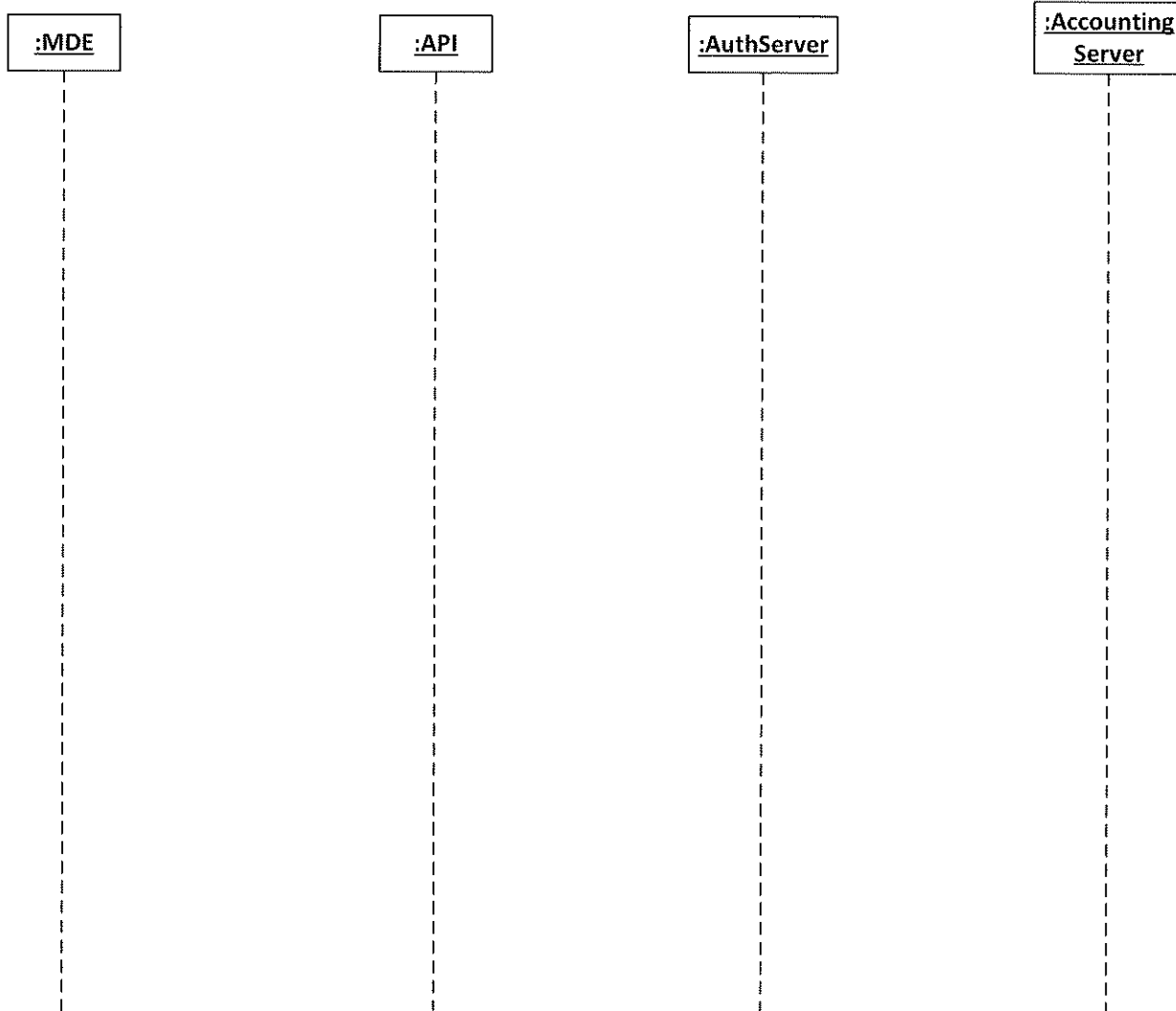
a) Ergänzen Sie das Sequenzdiagramm für den Ablauf einer erfolgreichen Anmeldung.

14 Punkte

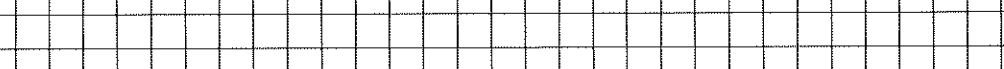
- Die Anmeldung erfolgt mit Username und Passwort über einen POST-Request an den zentralen Server-API der AMAG Soft GmbH.
- Dieser reicht die Anfrage über die Funktion *checkCredentials()* an einen Authentifizierungsserver (AuthServer) weiter, der die *credentials* auf Gültigkeit prüft und TRUE zurückmeldet.
- Aufgrund der erfolgreichen Überprüfung gibt die API einen Token an das MDE-Gerät zurück.
- Mit dem Token und der eigenen ID kann sich das Gerät jetzt bei der API für den Einsatz anmelden und einen neuen Accounting-Prozess starten.
- Die API reicht die *id* für die angeforderte Anmeldung über die Funktion *startAccounting()* an einen Accounting-Server weiter und meldet erfolgreiche Anmeldung zurück.
- Auf eine Rückmeldung vom Accounting-Server wird nicht gewartet.

API-Endpunkte der AMAG Soft GmbH:

Funktion	Endpunkt	Beschreibung	Parameter	Body	Response
POST	/api/token	Erzeugt einen neuen Token	-	{username, password}	200 - Success, gibt API-Token in Body zurück
POST	/api/accounting	Startet einen neuen Accounting-Prozess	id – ID des angemeldeten Gerätes	{API-Token}	200 - Success



Vervollständigen Sie die fehlenden Zeiten (graue Felder) anhand der beschriebenen Sequenz. Begründen Sie den Lösungsweg.  
4 Punkte



- ca) Berechnen Sie die Anzahl der mindestens benötigten MDE-Geräte unter der Annahme, dass alle Konzertbesucher kommen und sich gleichmäßig auf die zehn Eingänge und die Einlasszeit verteilen. Planen Sie insgesamt mit einer 5 % Reserve für möglicherweise defekte Geräte. Der Lösungsweg ist anzugeben. 7 Punkte

- ZPA FIDP | 5

### 3. Aufgabe (23 Punkte)

Korrekturrand

Die AMAG Soft GmbH benötigt für die Kompaktlösung der mobilen Kassensysteme, die den Kunden angeboten wird, unter anderem mobile WLAN-Drucker. Die Drucker des bisherigen Zulieferers weisen in letzter Zeit vermehrt Qualitätsprobleme auf. Aus diesem Grund hat sich die Geschäftsleitung dazu entschieden, Kontakte zu anderen Zulieferern herzustellen.

Nach der Vorauswahl liegen jetzt noch drei Angebote vor.

aa) Führen Sie für alle drei Angebote eine Nutzwertanalyse durch.

Beachten Sie dabei, dass die AMAG Soft GmbH sehr viel Wert auf Nachhaltigkeit und Qualität legt.

9 Punkte

Angebot 1	Angebot 2	Angebot 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt aus Deutschland</li> <li>– Service nicht inklusive</li> <li>– nachhaltige Materialien verwendet</li> <li>– mittlere Qualität (gem. eigener Testung und Bewertung von anderen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt aus China</li> <li>– Basisservice über Vertrieb</li> <li>– kein Umweltzertifikat</li> <li>– Lieferkette nicht nachvollziehbar</li> <li>– hoher Stromverbrauch</li> <li>– geringe Qualität (gem. eigener Testung und Bewertung von anderen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt aus Rumänien (EU)</li> <li>– Fullservice inklusive</li> <li>– niedriger Stromverbrauch</li> <li>– nachhaltiges Konzept zum Druckerpatronenrecycling</li> <li>– Lieferkette nachvollziehbar</li> <li>– sehr gute Qualität (gem. eigener Testung und Bewertung von anderen)</li> </ul>

Hinweis:

Bewerten Sie bei der Nutzwertanalyse die einzelnen Kriterien mit Punkten zwischen 1 bis 3. Dabei stellt 3 die beste und 1 die schlechteste Bewertung dar.

		Angebot 1		Angebot 2		Angebot 3	
Kriterien	Faktor	Punkte	Wert	Punkte	Wert	Punkte	Wert
Entfernung zum Hersteller	0,2						
Service	0,2						
Nachhaltigkeit	0,3						
Qualität	0,3						
Summe	1						

ab) Entscheiden Sie sich für ein Angebot und begründen Sie Ihre Entscheidung.

3 Punkte

b) Bei der Anschaffung der Drucker erhalten die Kunden die Möglichkeit, diese zu kaufen oder zu mieten.

ba) Beschreiben Sie zwei Vorteile für den Kunden im Kaufmodell.


4 Punkte

bc) Kalkulieren Sie die Kosten pro Monat für einen Drucker, den ein Kunde von der AMAG-Soft GmbH im Rahmen der Komplettlösung kauft. Er könnte den Drucker jedoch auch mieten. Entscheiden Sie aufgrund Ihrer Berechnungen, ob der Kunde mieten oder kaufen sollte. 5 Punkte

Folgende Konditionen liegen vor:

Der WLAN-fähige Drucker PIXMA TS3350 kostet 70 EUR. Seine Nutzungsdauer wird mit drei Jahren angesetzt. Pro Monat werden 2.500 Blatt Papier mit einem Preis von 30 EUR verbraucht. Eine Druckerpatrone kostet 27 EUR und reicht für 500 Blatt.

Wird der Drucker gemietet, sind monatlich 220 EUR inklusive aller Verbrauchsmaterialien zu bezahlen.



#### 4. Aufgabe (27 Punkte)

Korrekturrand

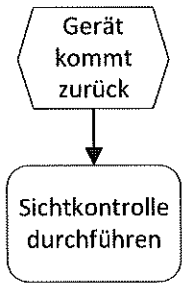
Wenn die Geräte für einzelne Veranstaltungen gemietet werden können, müssen diese nach dem Mietzeitraum wieder angenommen werden. Zur Organisation der Rücknahme soll der Prozess beschrieben werden. Ein Mitarbeiter hat die einzelnen Schritte bei der Rücknahme stichwortartig zusammengefasst.

- Geräte kommen zurück
- Sichtkontrolle
- Wenn kein Problem entdeckt wurde:
  - Zurücksetzen auf Werkseinstellung + Reinigung
  - Testlauf
  - Einlagerung + Inventarisierung
- Wenn ein Problem entdeckt wurde:
  - Fehlersuche in Werkstatt durchführen
  - Fehlerbehebung möglich
    - Ersatzteile bestellen und einbauen
    - Testlauf
  - Einlagerung + Inventarisierung
  - Fehlerbehebung nicht möglich

a) Erstellen Sie auf Seite 9 eine ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK) aus dieser stichwortartigen Beschreibung.

16 Punkte





#### Fortsetzung 4. Aufgabe

Korrekturrand

b) Im laufenden Betrieb häufen sich Beschwerden von Kunden, die verärgert berichten, dass die mobilen Geräte sich mitten im Einsatz abgeschaltet haben und zeitaufwendig aufgeladen werden mussten. Das hat bei Einlasskontrollen zu Konzerten wiederholt zu massiven Problemen und Zeitverzögerungen geführt.

ba) Beschreiben Sie zwei mögliche Ursachen für diese Probleme.

4 Punkte

---

---

---

---

---

bb) Beschreiben Sie zwei Maßnahmen, um dem Problem entgegenzutreten.

4 Punkte

---

---

---

---

---

bc) Erläutern Sie, an welcher Stelle der Prozess aus a) verändert werden muss, um das Problem langfristig zu lösen. 3 Punkte

---

---

---

---

---

#### PRÜFUNGSZEIT – NICHT BESTANDTEIL DER PRÜFUNG!

Wie beurteilen Sie nach der Bearbeitung der Aufgaben die zur Verfügung stehende Prüfungszeit?

- ☐ 1 Sie hätte kürzer sein können.
- ☐ 2 Sie war angemessen.
- ☐ 3 Sie hätte länger sein müssen.

☐



