

Diese kopierfähige Bitte unbedingt ausfüllen:
Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen, ä = ae etc.)

[illegible]

Fach

Berufsnummer

Prüfungsnummer

5	6
---	---

1	1	9	6
---	---	---	---

--	--	--

--	--	--	--	--

Termin: Dienstag, 22. November 2005

Sp. 1-2

Sp. 3-6

Sp. 7-14

IHK

Abschlussprüfung Winter 2005/06

Fachinformatiker/Fachinformatikerin

Anwendungsentwicklung

1196

Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

Bearbeitungshinweise

1. Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 6 Handlungsschritten zu je 20 Punkten.

In der Prüfung zu bearbeiten sind 5 Handlungsschritte, die vom Prüfungsteilnehmer frei gewählt werden können.

Der nicht bearbeitete Handlungsschritt ist durch Streichung des Aufgabentextes im Aufgabensatz und unten mit dem Vermerk „Nicht bearbeiteter Handlungsschritt: Nr. ... „ an Stelle einer Lösungsniederschrift deutlich zu kennzeichnen. Erfolgt eine solche Kennzeichnung nicht oder nicht eindeutig, gilt der 6. Handlungsschritt als nicht bearbeitet.

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 Aufgabenstellungen** 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. Ein netzunabhängiger geräuscharmer Taschenrechner ist als Hilfsmittel zugelassen.
9. Wenn Sie ein **gerundetes Ergebnis** eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
10. Für **Nebenrechnungen/Hilfsaufzeichnungen** können Sie das im Aufgabensatz enthaltene Konzeptpapier verwenden. Dieses muss vor Bearbeitung der Aufgaben herausgetrennt werden. Bewertet werden jedoch nur Ihre Eintragungen im Aufgabensatz.

Nicht bearbeiteter Handlungsschritt ist Nr.

Zugelassene Hilfsmittel:

- Netzunabhängiger, geräuscharmer Taschenrechner
- Ein IT-Handbuch/Tabellenbuch/Formelsammlung

Wird vom Korrektor ausgefüllt!

Bewertung

Für die Bewertung gilt die Vorgabe der Punkte in den Lösungshinweisen. Für den abgewählten Handlungsschritt ist anstatt der Punktzahl die Buchstabenkombination „AA“ in die Kästchen einzutragen.

Diagramm des Punktsystems für die Handlungsschritte:

- Spalte 1 - 14 s. o.
- Spalte 2 - 15 s. o.
- Punkte 1. Handlungsschritt (15, 16)
- Punkte 2. Handlungsschritt (17, 18)
- Punkte 3. Handlungsschritt (19, 20)
- Punkte 4. Handlungsschritt (21, 22)
- Punkte 5. Handlungsschritt (23, 24)
- Punkte 6. Handlungsschritt (25, 26)
- Gesamtpunktzahl (27, 28, 29)

Prüfungsort, Datum

Unterschrift

Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern. Dieser Aufgabensatz wurde von einem überregionalen Ausschuss, der entsprechend § 37 Berufsbildungsgesetz zusammengesetzt ist, beschlossen.

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 Köln 2005 – Alle Rechte vorbehalten!

Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf folgende Ausgangssituation .

Sie sind Mitarbeiter/-in der IT-Print GmbH.

Der IT-Print GmbH soll bei der XYZ GmbH die vorhandenen Arbeitsplatzdrucker und einen Kopierer durch das multifunktionale Drucksystems X-Type ersetzen.

Handlungsschritte

1. Übersetzung einer englischen Produktbeschreibung
2. Durchführung eines Soll-Ist-Vergleichs der Druckkosten
3. Zins und Abschreibung berechnen, Vergleich von Kauf und Leasing
4. Einführung des Drucksystems
5. Anschluss des Drucksystems
6. Entwicklung eines Datenbankmodells

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

Für das Drucksystem X-Type liegt die Produktbeschreibung lediglich in englischer Sprache vor. Beschreiben Sie die Produkteigenschaften – wie im ersten Abschnitt dargestellt – in Deutsch.

Product description	Produkteigenschaften
Share your hard-copy documents with the whole office by storing them to the system's hard disk in standard graphic file formats such as TIFF, JPEG, and PDF.	<u>Beispiel:</u> Gemeinsame Nutzung zentral gespeicherter Dokumente in allen wichtigen Formaten.
Its optimized 800 MHz processor delivers first-print-out times of 12 and 9 seconds respectively, and with output at a true resolution of 1,200 x 1,200 dpi you always get ultra-smooth gradations along with razor-sharp text and line-art.	
With "Sample Print" you'll never waste paper. Review the first copy before printing the remaining sets. And confidential* information will always stay that way with "Locked Print" where users must key in a PIN at the X-Type operation panel to output their document.	
Copies and prints in duplex mode just as easily as it does with simplex documents. Just drop your documents into the 80-sheet document feeder and pick up fully finished - sorted, stapled - documents ready for distribution.	
And use X-Type utilities to incorporate graphic files into new documents created with common applications such as Word and Excel. Even better, with the optional X-Type Binder Pro, you can use OCR to convert them to Word or text formats for editing.	
Eliminate the need to print a hard copy for faxing by sending documents directly from your desktop. With Group Dialing, you can send faxes to up to 64groups with one key-stroke, the X-Type fax features a scanning time of 0.7 seconds per page and 3 seconds transmission time to minimize your telephone bills.	

* confidential, dt. vertraulich

2. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) Die Ist-Analyse zur Ermittlung der derzeitigen Druckkosten der XYZ GmbH ergab folgende Daten:

Gerät	Gerätekosten	Druckvolumen/ Tag*	Verbrauchs- kosten
Drucker	Anschaffungskosten 972,00 € lineare Abschreibung 3 Jahre Nutzungsdauer	200 Seiten	60,00 €/1 200 Seiten
Kopierer	Miete/Monat 50,00 €	150 Seiten	0,02 €/Seite

aa) Berechnen Sie in folgender Tabelle die entsprechenden Werte.

Gerät	Gerätekosten/ Monat	Druckvolumen/ Monat *	Verbrauchs- kosten/Monat	Gesamtkosten/ Monat
Drucker				
Kopierer				
gesamt				

* 20 Werktage/Monat

(10 Punkte)

ab) Ermitteln Sie die Durchschnittskosten je Seite für das gesamte Druckvolumen.

(2 Punkte)

b) Die IT-Print GmbH bietet das Drucksystem X-Type für eine monatliche Miete von 240,00 € an. Zusätzlich fallen Verbrauchskosten von 1 Cent je Seite an.

Berechnen Sie für das Angebot die Kosten je Seite bei einem durchschnittlichen Druckvolumen von 7 500 Seiten je Monat. (4 Punkte)

Handwritten calculation:

$$\frac{240,00 \text{ €}}{7500} = 0,032 \text{ €} = 3,2 \text{ Cent}$$

Result: 3,2 Cent

c) Nennen Sie vier weitere Aspekte, die für die Entscheidungsfindung des neuen Drucksystems eine Rolle spielen. (4 Punkte)

a) Berechnen Sie die jährlichen Zinsaufwendungen bei einem Zinssatz von 6,5 % p. a. bei Kauf des X-Type. (4 Punkte)

b) Berechnen Sie die jährliche Abschreibung des X-Type (linear, AfA-Tabelle: 4 Nutzungsjahre). (3 Punkte)

Berechnen Sie die jährlichen Gesamtkosten beim Kauf, wenn Sie für die Verzinsung abweichend von a) mit 200,00 € jährlich kalkulieren und für Abschreibung und sonstige Kosten (Reparaturen, Wartung, etc.) mit 2.400,00 € rechnen. (4 Punkte)

Fortsetzung 3. Handlungsschritt

Korrekturrand

- d) Weitere Überlegungen sollen auch zu Leasing oder Kauf des X-Type angestellt werden. Tragen Sie in die Tabelle ein „Ja“ ein, falls das Kriterium zutrifft oder ein „Nein“ ein, falls das Kriterium nicht zutrifft. (4 Punkte)

Kriterium	Kauf	Leasing
Ansatz von Abschreibungen		
Aktivierung in der Bilanz		

- e) Sie sollen Überlegungen zum TCO (Total Cost of Ownership) anstellen.

Benennen Sie für eine Kosten-Nutzenanalyse fünf weitere Kosten verursachende Aspekte, die über den Geräteeinstandspreis hinaus gehen. (5 Punkte).

Weitere Kosten verursachende Aspekte
z. B. Einweisungskosten der Mitarbeiter
1.
2.
3.
4.
5.

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die Einführung des Drucksystems X-Type in der XYZ GmbH soll reibungslos verlaufen.

- a) Mitarbeiter der XYZ GmbH haben allerdings gegen das neue zentrale Drucksystem unter anderem folgende Einwände vorgetragen:

„Ich laufe mehr durch die Gegend, als dass ich arbeite.“

„Wenn das Gerät defekt ist, kann ich weder drucken noch kopieren.“

„Die Bedienung ist zu kompliziert.“

Erläutern Sie drei Maßnahmen, mit denen die IT-Print GmbH der ablehnenden Haltung begegnen kann.

(6 Punkte).

- b) Unter dem Eindruck der Kritik einiger Mitarbeiter der XYZ GmbH soll die Einführung des neuen Drucksystems im Rahmen eines Projekts erfolgen.

Erläutern Sie drei typische Maßnahmen in der Phase der Projektplanung.

(6 Punkte)

Fortsetzung 4. Handlungsschritt

Korrekturrand

- c) Im Rahmen des Projekts fallen u. a. folgende Aufgaben an. Geben Sie jeweils drei weitere Beispiele zu diesen Aufgaben an.
(8 Punkte)

Aufgaben	Beispiele
Tätigkeiten der Projektleitung	z. B. Projektteam zusammenstellen
Kennzahlen aus der Istaufnahme	z. B. Kopiervolumen/Monat
Aspekte des Projektcontrollings	z. B. Einhaltung vorgegebener Meilensteine überwachen
Projektabschluss	z. B. Dokumentation

a) Das Drucksystems X-Type hat kabelgebundene und kabellose Schnittstellen:

aa) Ergänzen Sie die folgende Übersicht über die kabelgebundenen Schnittstellen.

Parameter	USB 2.0	IEEE1394a Firewire	IEEE1284 (Parallele Schnittstelle)
maximale theoretische Übertragungsrate			
Hot-Plugging-Fähigkeit (ja/nein)			
PnP-Fähigkeit (ja/nein)			

(6 Punkte)

ab) Ergänzen Sie die folgende Übersicht über die kabellosen Schnittstellen.

Parameter	IEEE802.11g (WLAN)	IEEE802.15 (Bluetooth)
maximale theoretische Übertragungsrate		
maximale Entfernung zwischen zwei Geräten (indoor)		
Betriebsmodus		

(6 Punkte)

b) Das Drucksystem X-Type soll über ein WLAN in das Netzwerk der XYZ GmbH eingebunden werden.

ba) Erläutern Sie „128 Bit – WEP“.

(3 Punkte)

bb) Erläutern Sie die Bedeutung des folgenden Zeichens.



(3 Punkte)

Fortsetzung 5. Handlungsschritt

Korrekturband

bc) Welches Zugriffsverfahren (Media Access Protocol) wird im WLAN verwendet? (2 Punkte)

6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die IT-Media GmbH erfasst für Ist-Analysen die Daten eines Geräts (z. B. Drucker und Kopierer) auf einem Beleg.

Zukünftig sollen die Daten in einer relationalen Datenbank gespeichert werden. Dazu soll ein Datenmodell anhand des abgebildeten Erfassungsbelegs entwickelt werden.

- Bilden Sie die erforderlichen Tabellen der 3. Normalform.
- Kennzeichnen Sie die Primärschlüsselattribute mit „PK“.
- Zeichnen Sie die Beziehungen zwischen den Tabellen mit den Kardinalitäten ein.

Erfassungsbeleg

Gerätenummer: 3421		
Lieferdatum	15.08.04	Zubehör
Einkaufspreis	15.350,00 €	Zubehörnummer
Kundennummer	5674	100-67
Standort	EG, Flur	100-08
Wartungsvertrag	ja	200-98
letzte Wartung	02.05.05	

Zähler		Kosten			
Datum	Zählerstand	Datum	Kostenart	Betrag (€)	Bemerkung
12.10.04	2 500	15.08.04	Miete	1.400,00	für 6 Monate
31.12.04	8 300	15.08.04	Papier	66,80	10 000 Blatt
28.03.05	16 200	10.01.05	Papier	71,00	12 000 Blatt
		15.02.05	Miete	700,00	für 3 Monate

Störungen		
Laufende Nummer	Datum	Art
1	22.11.04	Papierstau
2	22.11.04	Papier gestaut
3	07.02.05	Sorter defekt