



Abschlussprüfung Winter 2005/06

Informatikkaufmann Informatikkauffrau 6450

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

6 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

Zugelassene Hilfsmittel:

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

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.

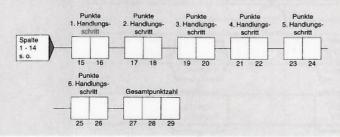
- Füllen Sie zuerst die Kopfzeile aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- 3. Lesen Sie bitte den Text der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- 4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an 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 It. 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
- 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.
- 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.

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.



Prüfungsort, Datum

Unterschrift

Korrekturrand

Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf folgende Ausgangssituation

Sie arbeiten in einem großen Industriebetrieb, der in unterschiedlichen Bereichen Auszubildende beschäftigt. Um die Ausbildungskapazitäten besser auszulasten, wird mit anderen Unternehmen ein Ausbildungsverbund eingerichtet. Dieses Vorhaben erfordert eine Anpassung der IT-Ausstattung des Unternehmens.

In diesem Zusammenhang sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- 1. Erstellung einer EPK für die Auswahl von Bewerbern
- 2. Entwurf einer Benutzeroberfläche und eines Klassendiagramms (UML) zur Bewerberverwaltung
- 3. Konzeption einer Bewerberdatenbank
- 4. Netzwerkplan für einen Schulungsraum
- 5. Vergleich zweier Internetprovider
- 6. Kaufvertragsaspekte

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

EPK Bewerberauswahl

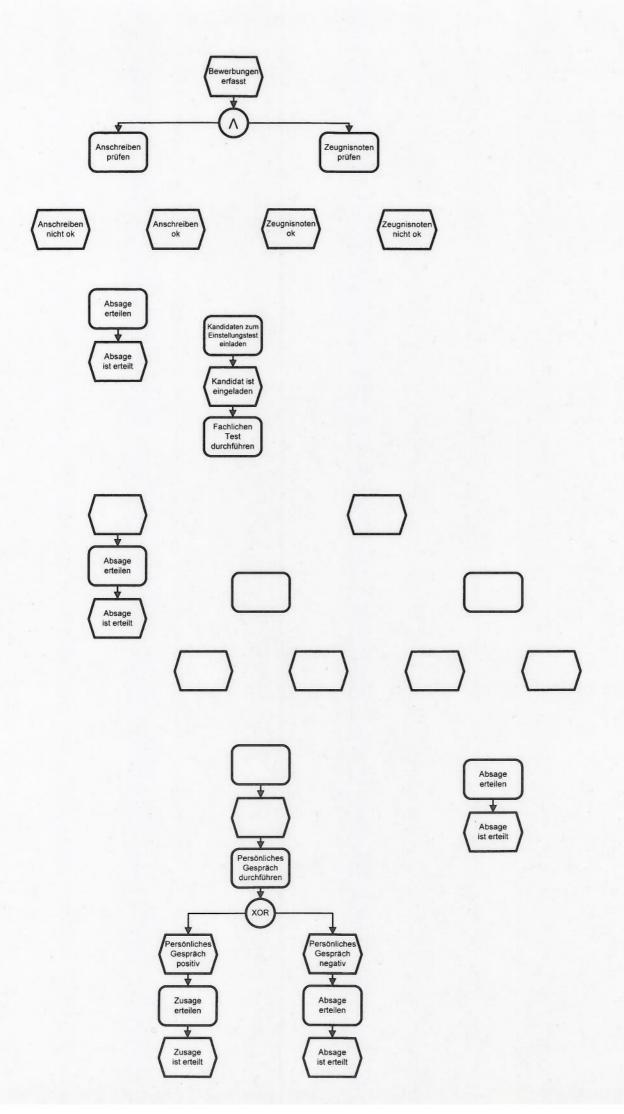
Im Rahmen des Ausbildungsverbundes wird der Auswahlprozess für Bewerber vereinheitlicht. Dazu soll der neue Prozess des Bewerberauswahlverfahrens per EPK dokumentiert werden.

Ergänzen Sie gemäß der folgenden Beschreibung in der nebenstehenden EPK die fehlenden Funktionen, Ereignisse, Operatoren und Kontrollflüsse.

Nachdem alle eingegangenen Bewerbungen erfasst sind, werden die Anschreiben und die Zeugnisse parallel geprüft. Bewerber, deren Anschreiben und Zeugnisse den Anforderungen entsprechen, werden zum Einstellungstest eingeladen, die übrigen erhalten Absagen.

übrigen erhalten Absagen.

Im Rahmen des Einstellungsverfahrens wird zuerst ein fachlicher Test durchgeführt. Kandidaten, die den fachlichen Test nicht bestehen, erhalten eine Absage. Da alle beteiligten Unternehmen intensive Auslandskontakte haben, wird bei den Kandidaten, die den Fachtest bestanden haben, sowohl ein Englisch- als auch ein Spanischtest durchgeführt. Verlaufen beide Sprachtests negativ, erhält der Bewerber eine Absage. Verläuft mindestens einer der beiden Sprachtests positiv, wird er zu einem persönlichen Bewerbungsgespräch eingeladen. Verläuft das persönliche Gespräch positiv, erhält der Bewerber eine Zusage. Verläuft das Gespräch negativ, erhält der Bewerber eine Absage.



2. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Entwurf einer Benutzeroberfläche und eines Klassendiagramms (UML) zur Bewerberverwaltung

Die Geschäftsleitung muss sich entscheiden, ob für die Lehrstellenbewerberverwaltung eine eigene Datenbankanwendung entwickelt oder eine fertige gekauft werden soll.

a) Beteiligen Sie sich an der Entscheidungsfindung, indem Sie für diese Alternativen jeweils ein monetäres (in Geld bewertbares) und ein nicht-monetäres Argument für die Vorlage bei der Geschäftsleitung nennen und erläutern.

Hinweis: Sie dürfen die Argumente aus aa) in ab) nicht durch einfache Umkehrung einarbeiten.

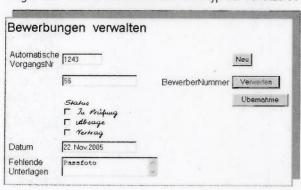
aa) Argumente für eine Eigenentwicklung	(4 Punkte)
Monetär:	Control of the Contro
Nicht monetär:	
ab) Argumente für einen Kauf	(4 Punkte)
Monetär:	
Nicht monetär: .	

b) Nachdem die Entscheidung für eine Eigenentwicklung gefallen ist, wurde das Projekt gestartet. Im vorliegenden Fall sollen aus den Klassendiagrammen einige Prototypen für die Benutzeroberfläche entwickelt werden.

Hierzu liegt folgendes Klassendiagramm vor:



Wegen des Termindrucks wurde der Prototyp der Benutzeroberfläche zur Klasse Bewerbung fehlerhaft entworfen:



ba) Nennen Sie vier softwareergono	mische Fehler der Ber	utzeroberfläche.	(4 Punkte)
1			
b) Erläutern Sie, warum Checkboxe das geeignete Steuerelement.	n zur Markierung des	Status einer Bewerbung ungeeignet s	ind und nennen Sie (3 Punkte)
		•	
bc) Nennen Sie zwei Methoden der	Klasse Bewerbung, di	e in der Benutzeroberfläche nicht abge	ebildet wurden. (2 Punkte)
*			
einheitlichen Basisklasse zusammeng Streichen Sie in den Kindklassen die r	efasst werden. nicht mehr nötigen ind	sollen die Klassen Lehrstelle und Werk lividuellen Attribute und Methoden un	nd ergänzen Sie die
Elternklasse (Basisklasse) entsprecher	10000		(3 Punkte)
	Ausbildungsplat	z	
			*
Lehrstelle		Werkstudium	
Lehrstelle AusbildungsplatzNr Typ Beschreibung AusbildungsStationen Tarif Abschluss		AusbildungsplatzNr Typ Beschreibung AusbildungsStationen DruckAttribute	

Konzeption einer Bewerberdatenbank

Bisher wurden alle eingehenden Bewerbungen in einer Tabellenkalkulation erfasst. Aufgrund der stetig steigenden Anzahl der Bewerbungen soll zukünftig mit einem relationalen Datenbanksystem gearbeitet werden.

a) Überführen Sie die untenstehende Tabelle in Tabellen der 3. Normalform (Relationenmodell). Geben Sie hierfür zu jeder Tabelle den Tabellennamen sowie alle Attribute an. Kennzeichnen Sie alle Primärschlüsselattribute mit PK, alle Fremdschlüsselattribute mit FK. (12 Punkte)

Bewerber- Nr	Nachname	Vorname	Eingang der Bewerbung	Ausbildungsberuf Bezeichnung	Ausbildungsberuf Kurzbezeichnung	Ausbildungs Jahrgang
2112	Meier	Michael	15.10.2005	Industriekaufmann	IK	2006
2112	Meier	Michael	15.10.2005	Fachinformatiker	FI	2006
2112	Meier	Michael	15.08.2004	Industriekaufmann	IK	2005
3466	Schmidt	Sabine	15.10.2005	Fachinformatiker	FI	2006
3467	Müller	Manfred	20.07.2005	Mechatroniker	MECH	2006
3468	Klein	Sandra	13.07.2005	Bürokauffrau	BÜK	2006

3408	Klein	Sallula	13.07.2003	Dulokaulilau	DUN	2000	'
Hinweis: [Der Ausbildung	sjahrgang ist un	abhängig vom Ei	ngangsdatum der B	sewerbung.		
						The second secon	
		*					
,						•	
						A 2	
					2000		
			*				
			*				
			1				

Fortsetzung 3. Handlungsschritt →

eruf Fachinformatiker des Ausbildungsjahrgangs 2006 aus der von Ihnen erstellten Daten ie Liste soll den Nachnamen und den Vornamen des Bewerbers und das Eingangsdatum o	der Bewerbung enthalten. (5 Punkte)
n der Datenbank sollen zu jedem Bewerber auch Daten zu dessen Schulabschluss gespeich	hert werden. Ihr Auszubildender
n der Datenbank sollen zu jedem Bewerber auch Daten zu dessen Schulabschluss gespeich schlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe	hert werden. Ihr Auszubildender elle wie die persönlichen Daten
chlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
chlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	hert werden. Ihr Auszubildender elle wie die persönlichen Daten (3 Punkte)
hlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Jame, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
chlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
chlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
chlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
chlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
hlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe lame, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
hlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Jame, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
hlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Jame, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
hlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Jame, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
chlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
chlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
chlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
n der Datenbank sollen zu jedem Bewerber auch Daten zu dessen Schulabschluss gespeich Ichlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen. Nehmen Sie begründet Stellung zu diesem Vorschlag.	elle wie die persönlichen Daten
chlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten
chlägt hierzu vor, den in der Bewerbung angegebenen Schulabschluss in der gleichen Tabe Name, Anschrift usw.) des jeweiligen Bewerbers abzulegen.	elle wie die persönlichen Daten

4. Handlungsschritt (20 Punkte) Netzwerkplan Schulungsraum Die Auszubildenden werden an PCs in 2 Seminarräumen unterrichtet, die eine gemeinsame Verbindung zum Internet über DSL haben. a) Vervollständigen Sie die Skizze sinnvoll mit folgenden Elementen und ihren Verbindungen: 1 Splitter 1 Server 1 Switch 1 Netzwerkdrucker mit Zugang für alle Seminarteilnehmer 1 Firewall 8 PCs pro Schulungsraum (exemplarische Darstellung reicht aus) 1 DSL-Router mit Modem (7 Punkte)

Vorraum		
Schulungsraum 1	1	Schulungsraum 2
Ilimatisierter Technikraum		
TAE		

Fortsetzung 4. Handlungsschritt →

Korrekturrand

b) Der Server soll mit einem RAID-System abgesichert werden. Das Betriebssystem soll gespiegelt und die Daten mit RAID Level 5 abgesichert werden.

Ergänzen Sie die folgende Tabelle.

(3 Punkte)

	RAID Level	Mindestanzahl Festplatten
Betriebssystem		
Daten	5	

c) Als Netzwerkprotokoll kommt TCP/IP zum Einsatz mit privaten Adressen der Klasse C.
 Geben Sie eine mögliche Host-Adresse mit zugehöriger Subnetzmaske an.

(4 Punkte)

	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Mögliche Hostadresse				
Subnetzmaske				

d) Als Firewall soll ein Packet Filter zum Einsatz kommen.

da) Erläutern Sie dessen Arbeitsweise

(2 Punkte)

db) Die Seminarteilnehmer sollen Webseiten aufrufen, E-Mails senden, E-Mails abrufen und Domänennamen in IP-Adressen auflösen können.

Wählen Sie aus der Zuordnungstabelle die zugehörigen Dienste und Ports aus und ergänzen Sie folgende Tabelle. (4 Punkte)

Zugriff	Dienst	Port
Aufruf von Webseiten		
Senden von E-Mails		
Abrufen von E-Mails		
Domain Name Service		

Zuordnungstabelle

Dienst	Port
FTP Data Channel	20
FTP Control Data	21
Telnet	23
SMTP	25
WHOIS	43
DNS	53
WWW	80
POP3	110
NNTP	119
SNMP	161

Vergleich Internetprovider

Für den Internet-Zugang in den Seminarräumen muss ein DSL-Provider ausgewählt werden. Der Chef der IT Abteilung beauftragt Sie, die Tarife folgender Anbieter zu vergleichen:

- PowerNet
- T&F

Das zukünftige monatliche Datentransfervolumen (in MB) ist noch nicht abzusehen. Bei allen drei Tarifen gibt es keine zusätzlichen Zeitbegrenzungen.

Angebote der Internet Provider

	PowerNet 3000	PowerNet 8000	T&F DSL Flat
Monatliche Grundgebühren	24,95 €	49,95€	54,95€
In Grundgebühren enthaltenes freies Datentransfervolumen	3000 MB	8000 MB	Unbegrenzt (Flatrate)
Gebühr pro zusätzlichem MB	2,5 cent	2 cent	0 cent

a) Füllen Sie unten stehende Tabelle aus (die Anzahl der Zeilen lässt keine Rückschlüsse auf die Anzahl der nötigen Einträge zu).

Der Rechenweg ist anzugeben. (11 Punkte)

Datentransfervol	umen pro Monat	Cimetinates Aubietes
Von	Bis	Günstigster Anbieter

					11	1							1			
I																
															T	
													1			
															i	
T									Ī	1			1			

c)	Nach Einschätzung des voraussichtlichen Datentransfervolumens kommen die Tarife "PowerNet 8000" und "T&F DSL Flat" in die nähere Auswahl.	
	Erläutern Sie drei Kriterien, die neben den reinen Providergebühren bei der Entscheidung für eine der obigen Alternativen herangezogen werden sollten.	te
_		

ZPA Info Ganz I 10

6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Kaufvertragsaspekte

Zur Ausstattung der neuen Schulungsräume kauft der Industriebetrieb am 4.10. bei der Firma IT-Tec GmbH 20 PCs. Die Geräte gehen gemeinsam mit der Rechnung am 6.10. beim Industriebetrieb ein. Rechnungsdatum ist der 5.10. .

Bereits drei Tage nach dem Liefertermin fallen mehrere Geräte aus. Sie wenden sich sofort an den Kundendienst der IT-Tec GmbH, der noch am gleichen Tag erscheint und die Computer sofort ordnungsgemäß repariert. Die folgende Rechnung vom 11.10. enthält nur den Arbeitslohn und die Fahrtkosten für den Service-Techniker. Die neuen Ersatzteile für die Rechner werden als kostenlose Service-Leistung ausgewiesen.

In den AGB der IT-Tec GmbH auf der Rückseite des unterzeichneten Kaufvertrages finden Sie folgende AGB:

- 1. Der Verkäufer verpflichtet sich, während der Gewährleistungsfrist von einem Jahr bei Mängeln an den verkauften Geräten die erforderlichen Ersatzteile kostenlos zu liefern.
- Der Käufer hat grundsätzlich Anspruch auf Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Das Recht auf Rücktritt, Minderung oder Schadensersatz entspricht den gesetzlichen Bestimmungen.
- 3. Mit dem Kauf eines Computers schließt der Käufer gleichzeitig für jedes Gerät einen Wartungsvertrag mit einer Laufzeit von 5 Jahren ab. Das Entgelt beträgt pro Gerät jährlich 150 €. Der Wartungsvertrag kann nach zwei Jahren mit Monatsfrist gekündigt werden.

	betragt pro Gerat janriich 150 €. Der wartungsvertrag kann hach zwei Jahren mit Monatstrist gekundigt werden.	
a)	Nennen Sie das Gesetz, das die rechtlichen Bestimmungen zu den AGB enthält.	(2 Punkte
b)	Nennen Sie für den vorliegenden Fall die Kaufvertragsart nach der rechtlichen Stellung der Vertragspartner.	(2 Punkte
c)	Begründen Sie, ob es im vorliegenden Fall zulässig ist, ca) in den AGB die Gewährleistungszeit auf ein Jahr zu befristen?	(3 Punkte
	cb) die Lohn- und Fahrtkosten für den Service-Techniker in Rechnung zu stellen?	(3 Punkte)
d)	Einer der PCs fällt nach einer Reparatur bereits zwei Monate nach Kauf erneut wegen eines schwerwiegenden M Erläutern Sie, ob die Industrie AG von der IT-Tec GmbH die Lieferung eines neuen Gerätes verlangen kann.	/langels aus. (4 Punkte)
e)	Die Industrie AG leistet keine Zahlung an die IT-Tec GmbH. Ab welchem Datum ist die IT-Tec GmbH berechtigt, a Lieferung der Rechner Verzugszinsen zu verlangen?	us der (2 Punkte
f)	Am Jahresende erhält die Industrie AG von der IT-Tec GmbH eine Rechnung über den Wartungsvertrag für die ge Die IT-Tec GmbH weist auf die entsprechende Klausel in ihren AGB hin. Ist die Industrie AG verpflichtet, den Wartungsvertrag zu bezahlen? Begründen Sie Ihre Antwort.	elieferten PCs. (4 Punkte)
_		