Diese Kopfleiste bitte unbedingt ausfüllen! Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen)

Fach Berufsnummer **IHK-Nummer** Prüflingsnummer Termin: Mittwoch, 27. November 2013



Abschlussprüfung Winter 2013/14

# Fachinformatiker/Fachinformatikerin Anwendungsentwicklung 1196

Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

5 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

# Bearbeitungshinweise

1. Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 5 Handlungsschritten zu je 25

In der Prüfung zu bearbeiten sind 4 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 5. Handlungsschritt als nicht bear-

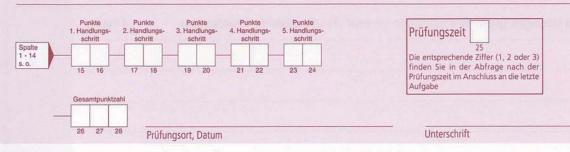
- 2. Füllen Sie zuerst die Kopfzeile aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- Lesen Sie bitte den Text der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung be-
- 4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die Vorgaben 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.
- 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.
- Zur Lösung der Rechenaufgaben darf ein nicht programmierter, netzunabhängiger Taschenrechner ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten verwendet werden.
- 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.



Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern. Dieser Aufgabensatz wurde von einem überregionalen Ausschuss, der entsprechend § 40 Berufsbildungsgesetz zusammengesetzt ist, beschlossen. Die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe der Prüfungsaufgaben und Lösungen ist nicht gestattet. Zuwider-

handlungen werden zivil- und strafrechtlich (§§ 97 ff., 106 ff. UrhG) verfolgt. - © ZPA Nord-West 2013 - Alle Rechte vorbehalten!

Va	rrakt	urrand

### Die Handlungsschritte 1 bis 5 beziehen sich auf die folgende Ausgangssituation:

Sie sind Mitarbeiter/-in der IT-System GmbH, die im Rahmen eines Kundenauftrages zum Neubau eines Hotels der Rügen-Hotel AG für die Ausrüstung von PC-Arbeitsplätzen und der IT-Infrastruktur verantwortlich ist.

Im Rahmen des Projekts sollen Sie vier der folgenden fünf Aufgaben erledigen:

- 1. Probleme der Datensicherheit und Datensicherung klären (Einsatz von USV- und RAID-Systemen; Backup-Verfahren und Datensicherungskonzept)
- 2. Einsatz von Netzwerkkomponenten klären (WLAN-Komponenten und Englischtext zur Nutzung des WLAN-Hotspot-Systems)
- 3. Beschaffung der Technik durchführen (Angebotsvergleich; Beschaffung mit optimaler Bestellmenge)
- 4. Datenbank zur Inventarverwaltung entwickeln und EPK erstellen
- 5. Planungen für eine Hotel-App durchführen

1. Hai	ndlungsschritt (25 Punkte)
Die IT-	System GmbH soll für das Hotel ein Datensicherungskonzept erstellen.
a) Erlä	äutern Sie den Begriff Datenschutz. 2 Punkte
1	Company of Chinacas of the State State Company of the Company of t
OTHER D	Notice of the control
	protection and the state of the
aina	Control of the Contro
100.073	A THE COMMISSION OF MICH. AND ADDRESS OF MICH. MICH. MICH. WHEN GRANT COMMISSION OF THE COMMISSION OF
ba)	Technische Systeme und Software müssen im Hotel auch einen hohen Grad an Datensicherheit aufweisen.
	Geben Sie außer dem Einsatz von RAID-Systemen und USVs zwei weitere Möglichkeiten zur Gewährleistung von Datensicherheit an.
allerro	* Industriably of the Caroline just published and to 1996 of 1996.  All the Caroline is provided and the testing and the second of the caroline is a second of the carolin
bb)	Im Hotel müssen neben dem IT-System auch andere Infrastruktursysteme durch USV abgesichert werden.
20,	Nennen Sie vier weitere in einem Hotel installierte Anlagen und Systeme, deren Betrieb auch im Falle eines Stromausfalls
	sichergestellt sein sollte. 4 Punkte
9 199	
No.	
	all hi filminageallowic tabularized shall
bc)	Neben dem Schutz vor Stromausfall bietet eine VFI (Voltage + Frequency Independent)-USV Schutz vor weiteren Störungen.
	Nennen Sie vier weitere Störungen, gegen die ein IT-System mit einer VFI-USV abgesichert werden kann.  4 Punkte
0)-0	The second secon

) Bezeichnen Sie beschriften.	e das dargestel	It RAID-Level und die Ve	erteilung der D		Sie die freier	, grau u	nterlegten F	elder 3 Punkte
						-Ayrika		
Disk 1		Disk 2		Disk 3			Disk	4
		A1		A2			A2	
A3		A3					A4	
		A5	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	A6			A6	
			THU THE ME			10		
Anzahl Festpla Festplattenkap	atten (installiert pazität (installie	rt): 2 TiB pro Festplatte		AID 10 konfid	uriert wird		A8	2 Punkte
) Das für den Se Anzahl Festpla Festplattenkap	atten (installiert pazität (installie	NAS-System hat die folge ): 4 Stück		AID 10 konfig	uriert wird.		A8	2 Punkte
Das für den Se Anzahl Festpla Festplattenkap	atten (installiert pazität (installie	NAS-System hat die folge ): 4 Stück rt): 2 TiB pro Festplatte		AID 10 konfig	uriert wird.		A8	2 Punkte
Das für den Se Anzahl Festpla Festplattenkap	atten (installiert pazität (installie	NAS-System hat die folge ): 4 Stück rt): 2 TiB pro Festplatte		AID 10 konfig	uriert wird.		A8	2 Punkte
b) Das für den Se Anzahl Festpla Festplattenkap Berechnen Sie	atten (installiert pazität (installie die Nettokapa.	NAS-System hat die folge ): 4 Stück rt): 2 TiB pro Festplatte	wenn es als R			erenziell		
D) Das für den Se Anzahl Festpla Festplattenkap Berechnen Sie	atten (installiert pazität (installie die Nettokapa.	IAS-System hat die folge ): 4 Stück rt): 2 TiB pro Festplatte zität des NAS-Systems, v	wenn es als R			erenziell		
Das für den Se Anzahl Festpla Festplattenkap Berechnen Sie	atten (installiert pazität (installie die Nettokapa.	IAS-System hat die folge ): 4 Stück rt): 2 TiB pro Festplatte zität des NAS-Systems, v	wenn es als R			erenziell		
b) Das für den Se Anzahl Festpla Festplattenkap Berechnen Sie s wird diskutiert, orläutern Sie a) das Verfahren	die Nettokapa:  die Daten für ur  der inkremente	IAS-System hat die folge ): 4 Stück rt): 2 TiB pro Festplatte zität des NAS-Systems, v	wenn es als R			erenziell		

Fortsetzung 1. Handlungsschritt →

Fortsetzung 1. Handlungs	schritt	Korrek
e) Die Anforderungen an die	Datensicherung sollen anhand eines Fragenkatalogs ermittelt werden.	
Formulieren Sie vier Frager	n, mit denen Anforderungen an eine Datensicherung erfragt werden können (siehe Beispi	el). 4 Punkte
Beispiel: "Welche Datensc	hutzbestimmungen sind zu berücksichtigen?"	
75	Made to Consider the Second of the	N. T. M.
	GATTER TO SATE OF THE SATE OF	
2. Handlungsschritt (25 P	unkte)	
	tezimmer sollen mit WLAN und notwendiger Software ausgestattet werden. elmitarbeiter werden in Wired-Technik ausgeführt.	
a) Als aktive Netzwerkkompo	onenten kommen bei der Netzwerkverkabelung Router und Switche zum Einsatz.	
	Tabelle mit je zwei Aufgaben/Merkmalen.	4 Punkte
Netzwerkkomponenten	Aufgaben/Merkmale	
Router	water Control and the Control of the	<del>Landa</del> (
Switch	Alburger on the control of the contr	
b) Die Funkabdeckung beim	Einsatz von WLAN ist von mehreren Faktoren abhängig.	
Nennen Sie vier Faktoren.		4 Punkte
	trentali, ex listament de fem dopratore del incer mont l'important de servici et al deserver mont e	STATE OF THE STATE OF
The state of	general automorphism (in territoria	read with members.
<ul> <li>Access Points, Repeater ur Erklären Sie diese Funktion</li> </ul>	nd moderne Betriebssysteme unterstützen die "wps-Funktion"(Wi-Fi Protected Setup). n.	3 Punkte
about 1	promision telephone	of the same of the

Korrekturrand

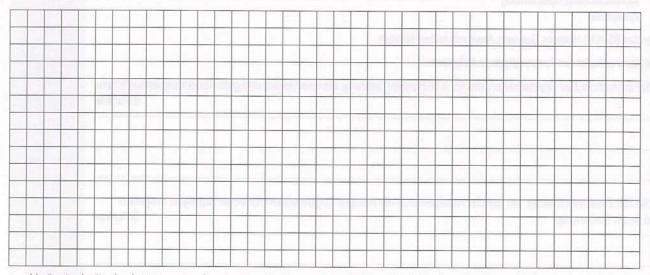
d) Die IT-System GmbH richtet für den WLAN-Zugang der Hotelgäste einen Hotspot mit Abrechnungssystem ein. Dazu wird das BS-X10 Hotspot Gateway eingesetzt, zu dem folgende technische Dokumentation in englischer Sprache vorliegt. - The BS-X10 Hotspot Gateway has been optimized to deliver flexible connectivity for Wi-Fi devices through the standardbased 802.11n RF wireless technology. - The 802.11n Wi-Fi standard offers a peak data throughput of up to 300 Mbps, providing approximately five times the bandwidth compared to standard 802.11b/g Wi-Fi devices. The BS-X10 also offers the "2 Transmit, 3 Receive" MIMO antenna technology and advanced 802.11n features to provide more flexibility and better coverage within the business location. To enable easy configuration and operation, the BS-X10 Hotspot Gateway can be used with the Service Gateway Printer. With this combination, business owners can easily enable their staff to operate the gateway solution to give end users the information they need to access the Internet. This is achieved by simply pushing a button on the Gateway Printer, and then it automatically prints the Internet access information. Users who want to access a business hotspot are usually faced with various technical issues to establish connectivity and need information such as IP configurations, static IP, DHCP clients, etc. The BS-X10 Hotspot Gateway is equipped with IP Plug and Play technology so that users do not need to change their existing IP and other network configurations to connect to the Internet. The access is fast, easy and trouble free thus increasing usage and encouraging more users to use the service. The "EU Data Retention Directive", which is Directive 2006/24/EC of the European Parliament and of the Council of 15 March 2006, stipulates the retention of data generated. The BS-X10 Hotspot Gateway is a core part of the solution when installed along with a network attached storage device and BS-NAS10 Unified Security Gateway to enable businesses to meet the expectations of the directive. This is achieved by ensuring that session traces are logged and user activities are kept for government audit if required. Vokabeln: festlegen, vorschreiben to stipulate Aufbewahrung, Speicherung retention expectation Erwartung Sie sollen über das BS-X10 Hotspot Gateway Auskunft geben können. Bearbeiten Sie dazu anhand des Textes folgende Aufgaben: da) Nennen Sie die technischen Eigenschaften, des BS-X10 Hotspot Gateway, die eine flexible und gute Abdeckung ermöglichen. 3 Punkte db) Nennen Sie die Zusatzeinrichtung, mit der das Hotelpersonal die Hotspot-Zugangsdaten für einen Hotelgast ausgeben 3 Punkte kann und deren Bedienung. dc) Nennen Sie die Technik des BS-X10 Hotspot Gateway zum Einwählen in den Hotspot und den Komfort, den diese Technik 4 Punkte bietet. dd) Nennen Sie die Technik, die das BS-X10 Hotspot Gateway bietet, um die vom Gesetzgeber geforderte Datenspeicherung zu 4 Punkte ermöglichen und die Daten, die gespeichert werden müssen.

Die IT-System GmbH beschafft die Hardware für die IT-Ausstattung des neuen Hotels.

- a) Dazu liegen die Angebote der IT-Grossi GmbH und der Mega-IT GmbH vor.
   Sie sollen den folgenden Angebotsvergleich vervollständigen.
  - aa) Ermitteln Sie in folgendem Schema die Bezugspreise.

Geben Sie dabei auch im Kalkulationsschema vor den mit 1 bis 6 gekennzeichneten Werten das jeweilige Rechenzeichen bzw. Gleichheitszeichen an.

		IT-Gre	ossi GmbH	GmbH Me						
	the distinguish	Kondition	EUR	Kondition	EUR					
	Listeneinkaufspreis	il Karahaa III	100.000,00		110.000,00					
1	Liefererrabatt	5 %		10 %	a Juli o Leant of Large					
2	Zieleinkaufspreis	fall awn and all	magnesi ett te Javida	OC overaged a state	a Secretion Dressme <sup>1</sup> will					
3	Liefererskonto	2 %	The state of the s	3 %	terfullis krovinin i funcional					
4	Bareinkaufspreis	THE DOLLEY IN 152	en messes had beneside		SWESTER OF THE ORIGINAL TO					
5	Bezugskosten		100,00		30,00					
6	Bezugspreis				nedestano deputati					



ab) Ermitteln Sie durch Nutzwertanalyse im quantitativen und qualitativen Vergleich den günstigeren Lieferanten aus. 6 Punkte

		IT-Gro	ossi GmbH	Mega	-IT GmbH
Entscheidungskriterium	Gewichtung in %	Punkte	Gewichtete Punkte	Punkte	Gewichtete Punkte
Preis	40	5		4	
Produktqualität	30	3		4	
Kompetenz .	15	4		4	
Bisherige Zusammenarbeit	10	2	ovelonu pati	4	Ministral DLX-
Lieferbedingungen	5	3		4	
Summe	100				

Gewichtung der Punkte: 5 = sehr gut, 4 = gut; 3 = befriedigend; 2 = ausreichend; 1 = mangelhaft; 0 = ungenügend

																					- = 1							
-		-			-			_								-												
	-																											
			-	-	-		-	-	-	-	-	-		-	_	_	-			- 4		_	-	_		_	_	_
ı							-																					
ł	-			-		 _				_		-	-	-		-	-	_	-	-	-	-	-	_	_		-	

b) Vom Artikel A, der im Lager geführt wird, verbraucht die IT-System GmbH jährlich kontinuierlich 1.000 Stück. Die IT-System GmbH will nun für den Artikel A die optimale Bestellmenge ermitteln. Folgende Daten zur Beschaffung und Lagerung liegen vor:

Korrekturrand

Einstandspreis:

60,00 EUR/Stück

Kosten je Bestellung:

80,00 EUR

Jahresbedarf:

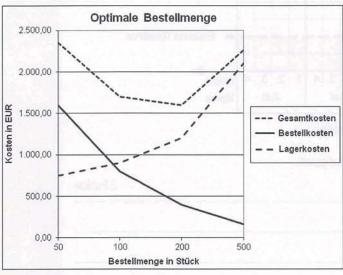
1.000 Stück

Eiserne Reserve:

100 Stück (sind am Lager vorhanden, müssen nicht bestellt werden)

Lagerkostensatz: 10 % vom durchschnittlichen Lagerwert

Menge je Bestellung (Stck.)	Bestellhäufigkeit (Bestellungen/Jahr)	durchschnittl. Lagerbestand (Stck.)	jährliche Bestellkosten (EUR)	jährliche Lagerkosten (EUR)
50	20	125	1.600,00	750,00
100	10	150	800,00	900,00
200	5	200	400,00	1.200,00
500	2	350	160,00	2.100,00



ba) Ermitteln Sie die optimale Bestellmenge unter Zuhilfenahme von Tabelle und Grafik.

2 Punkte

bb) Geben Sie für folgende Werte jeweils eine allgemeine Formel an (siehe Beispiel).

4 Punkte

Beispiel:

 $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}$ 

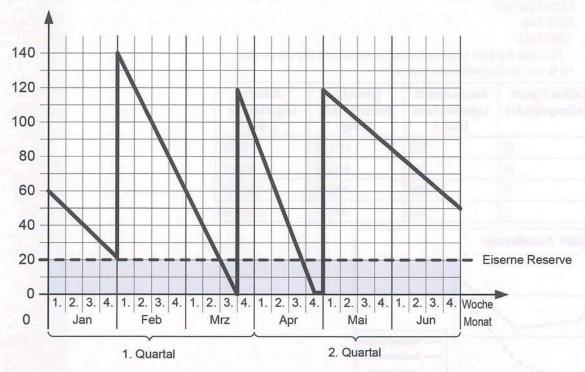
Jährliche Bestellkosten =

Jährliche Lagerkosten =

## Fortsetzung 3. Handlungsschritt

Korrekturrand

c) Die folgende Grafik zeigt die Lagerzugänge und Lagerabgänge eines anderen Artikels mit unregelmäßigem Verbrauch (Artikel B).



ca) Ermitteln Sie anhand der Grafik den Meldebestand und die Beschaffungszeit.

Hinweis: Die Beschaffungszeit ist konstant.

2 Punkte

cb) Beschreiben Sie das Problem, das bei der Beschaffung des Artikels B aus der Grafik ersichtlich wird.

2 Punkte

cc) Nennen Sie die Bezeichnung des dargestellten Bestellverfahrens.

1 Punkt

#### 4. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Die IT-Solution GmbH soll eine Anwendung zur Verwaltung des Hotelinventars (z. B. Computer, Stühle) erstellen. Die Daten zu diesen Wirtschaftsgütern sollen in einer relationalen Datenbank gespeichert werden.

- a) Folgende Sachverhalte sollen durch das Datenmodell abgebildet werden:
  - Ein Wirtschaftsgut kann nur einer Wirtschaftsgutart zugeordnet werden.
  - Ein Wirtschaftsgut wird von einem Lieferanten geliefert.
  - Ein Wirtschaftsgut kann von mehreren Mitarbeitern genutzt werden.
  - Ein Lieferant kann mehrere verschiedene Wirtschaftsgüter liefern.
  - Ein Mitarbeiter kann mehrere Wirtschaftsgüter nutzen.

Folgende Tabellen wurden für das relationale Datenmodell bereits angelegt.

Mitarbeiter
Ma\_ld
Vorname
Name

MitarbeiterWirtschaftsgut
Lfd_Nr
Wg_ld
Ma_ld
Nutzung_Datum_von
Nutzung_Datum_bis

Wirtschaftsgut	Art
WgArt_ld	
Bezeichnung	
Abschreibungs_	_Dauer_AfA

Wirtschaftsgut
Wg_ld
Bezeichnung
WgArt_ld
Datum_Zugang
Anschaffungspreis
Nutzung_Ort
Menge
L_ld

- aa) Vervollständigen Sie diesen Entwurf, indem Sie
  - die Primärschlüssel mit PK und die Fremdschlüssel mit FK kennzeichnen.
  - die Beziehungen einzeichnen und deren Kardinalitäten angeben.

ab) Erläutern Sie die Notwendigkeit der Tabelle MitarbeiterWirtschaftsgut.

15 Punkte

1 Punkt

b) Viele Wirtschaftsgüter, die für das Hotel gekauft wurden, werden zunächst im Zentrallager der Rügen-Hotel AG angenommen, bevor sie nach der Inventarisierung von dort in das neue Hotel nach Badewiek ausgeliefert werden. – Der Vorgang der Inventa-

risierung wird wie folgt beschrieben:

"Nach Annahme eines Wirtschaftsgutes im Lager wird dieses in das Inventar (Bestandsverzeichnis aller Vermögensgegenstände) des Hotels aufgenommen. Dazu werden von der Abteilung "Lager" alle Daten des Wirtschaftsgutes bis auf den Anschaffungswert, der von der Abteilung "Rechnungswesen" (Rewe) ergänzt wird, erfasst.

Das Wirtschaftsgut wird vom Lager ausgeliefert und die Belege werden im Rechnungswesen abgelegt. Danach ist die Inventarisierung abgeschlossen."

Die Inventarisierung soll in einer Ereignisgesteuerten Prozesskette (EPK) dargestellt werden.

Vervollständigen Sie den nebenstehenden Entwurf der EPK, indem Sie die beteiligten Organisationseinheiten sowie die Kontrollflüsse, Informationsflüsse und Konnektoren einzeichnen.

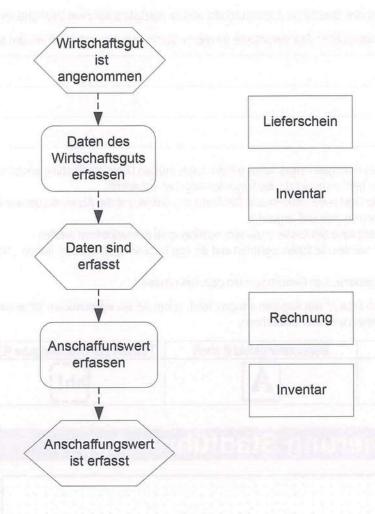
9 Punkte

ZPA IT Ganz II 10

# Dieses Blatt kann an der Perforation aus dem Aufgabensatz herausgetrennt werden!

Sinnbilder EPK-Technik (Auswahl)

	Ereignis: Eingetretener Zustand, der den weiteren Ablauf festlegt
	Funktion: Betrieblicher Vorgang, der einen Eingangszustand in einen Zielzustand umwandelt
	Organisationseinheit: Benennt die Abteilung, der eine Funktion oder ein Ereignis zugeordnet ist
	Objekt: Ein Objekt kann ein Informationsobjekt, ein Material, eine Ressource oder ein Produkt sein.
>	Kontrollfluss: Gerichteter, zusammenhängender Graph, dessen Knoten Ereignisse, Funktionen und Verknüpfungs- operatoren sind
-	Informationsfluss: Gibt an, dass anlässlich einer Funktion Informationen von einem Informationsobjekt gelesen oder auf ein Informationsobjekt geschrieben werden
	Material-/Ressourcenfluss: Gibt an, dass in einer Funktion Material bzw. Ressourcen verbraucht werden
	Zuordnung: Gibt an, welche Organisationseinheit oder welche Objekte einer Funktion zugeordnet sind
(A)	Konnektor "Und": Eine Funktion wird ausgeführt, wenn mehrere Ereignisse eingetreten sind. oder Nach einer Funktion treten mehrere Ereignisse ein. oder Ein Ereignis tritt ein, nachdem alle direkt vorangestellten Funktionen ausgeführt wurden.
XOR	Konnektor "Exklusives Oder": Eine Funktion wird ausgeführt, wenn genau ein Ereignis von mehreren eingetreten ist. oder Nach einer Funktion tritt genau eins von mehreren Ereignissen ein. oder Ein Ereignis tritt ein, nachdem eine von mehreren direkt vorangestellten Funktionen ausgeführt wurde.
V	Konnektor "Offenes Oder": Eine Funktion wird ausgeführt, wenn mindestens ein Ereignis von mehreren eingetreten ist. oder Nach einer Funktion tritt mindestens eins von mehreren Ereignissen ein. oder Ein Ereignis tritt ein, nachdem mindestens eine von mehreren direkt vorangestellten Funktionen ausgeführt wurde.



Wirtschaftsgut ausliefern

Belege ablegen

Wirtschaftsgut ist inventarisiert und ausgeliefert

Die IT-System GmbH soll für das Hotel eine Stadtführer-App entwickeln, welche Hotelgäste auf ihren Smartphones nutzen können.

- a) Nennen Sie drei zurzeit führende Smartphone-Betriebssysteme, für die die Stadtführer-App entwickelt werden sollte. 3 Punkte
- genitionages.
- b) Bevor die Stadtführer-App für einen Hotelgast freigeschaltet werden kann, müssen Daten zur Nutzung erfasst werden. Die IT-System GmbH soll dazu eine Maske entwickeln, die folgenden Angaben entspricht:
  - Zur Registrierung verwendet der Gast seine Zimmerkarte. Der Name des Gastes und das Abreisedatum werden aus dem Buchungssystem des Hotels übernommen und angezeigt.
  - Die Mobilfunknummer des Smartphone des Gastes muss vom Hotelpersonal manuell erfasst werden.
  - Mit dem Button "Freischalten" werden die Daten registriert und die App freigeschaltet. Mit dem Button "Neu" werden alle Daten in der Maske gelöscht.
  - Die Eingabemaske soll nach ergonomischen Gesichtspunkten gestaltet werden.

Vervollständigen Sie den folgenden Entwurf den Angaben entsprechend, indem Sie alle erforderlichen Steuerelemente gemäß folgender Vorgaben in das nachstehende Fenster einzeichnen.

Button	Bezeichnungsfeld (Label)	Textfeld zur Dateneingabe (Edit)
	A	ab

	Registrierung Stadführer-App
Daten	
	il di 100 of 1 100 did to tode di tras dia pare è a tabba a base di Brasila distre di tras
	**********************
	*******************
*** * * * * * *	

Angaben zu den Variablen im Algorithmus

Name	Inhalt	Datentyp
telefonNr	Telefonnummer des Smartphones, auf dem App installiert ist; Beispiel: +49 177 12345678	
endeDatum	Datumsangabe, bis zu dem die App-Nutzung zulässig ist; Beispiel: 2014-02-03 (30 Tage nach Anreise im Hotel)	
status	Status der Zugriffsberechtigung (logischer Wert) Beispiel: wahr (wenn Zugriff erlaubt ist)	

d) Vor jeder Nutzung der Stadtführer-App soll mit der Funktion zugriffsberechtigung() geprüft werden, ob noch eine Nutzungsberechtigung besteht.

Die Funktion zugriffsberechtigung() soll anhand der gespeicherter Daten prüfen, ob

- die Mobilfunknummer des Smartphones, auf dem die App installiert ist, mit einer registrierten Mobilfunknummer übereinstimmt.
- das aktuelle Datum noch in dem zulässigen Nutzungszeitraum liegt.

Folgende Methoden stehen zur Verfügung

hole_geraeteTelefonNr()	liefert die Telefonnummer des Smartphones, auf dem die App installiert ist
pruefe_TelefonNr(telefonNr: int)	liefert true, falls die angegebene Telefonnummer mit einer in der Datenbank registrierten Telefonnummer übereinstimmt
aktuellesDatum()	liefert das aktuelle Datum
hole_endeDatum(telefonNr: int)	liefert für die übergebene Telefonnummer das registrierte Enddatum für die Nutzung der App

Stellen Sie den Algorithmus der Funktion *zugriffsberechtigung()* zur Prüfung der Nutzungsberechtigung in Pseudocode, in einem Programmablaufplan oder Struktogramm dar.

12 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.