

Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen)

[illegible]

Bereich

Berufsnummer

IHK-Nummer

Prüflingsnummer

5

6

--	--

--	--	--

**Termin: Mittwoch, 25. November 2015**

# IHK

# Abschlussprüfung Winter 2015/16

6450

# 1 Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

Informatikkaufmann  
Informatikkauffrau

5 Handlungsschritte  
90 Minuten Prüfungszeit  
100 Punkte

## Bearbeitungshinweise

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

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 bearbeitet.

2. Füllen Sie zuerst die **Kopfzeile** aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüfungs-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. 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 **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.

**Wird vom Korrektor ausgefüllt!**

Nicht bearbeiteter Handlungsschritt ist Nr.

### 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.

Spalte  
1 - 14  
s. o.

Punkte  
1. Handlungsschritt

Punkte  
2. Handlungsschritt

Punkte  
3. Handlungsschritt

Punkte  
4. Handlungsschritt

Punkte  
5. Handlungsschritt

15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Gesamtpunktzahl

26	27	28

Prüfungsort, Datum

Prüfungszeit

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

Unterschrift

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. Zuwiderhandlungen werden zivil- und strafrechtlich (§§ 97 ff., 106 ff. UrhG) verfolgt. – © ZPA Nord-West 2015 – Alle Rechte vorbehalten!

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

Sie sind Mitarbeiter/-in der SPE GmbH, einer Klinik, und arbeiten in der Projektgruppe zur Optimierung der Lagerprozesse mit.

Sie sollen im Rahmen dieses Projekts vier der folgenden fünf Handlungsschritte erledigen:

1. Netzplan vervollständigen und interpretieren
2. Erstellen eines Datensicherungskonzeptes
3. Kaufvertragsstörung bearbeiten und Buchungen erstellen
4. Entwerfen einer Ablauflogik zum Prüfen der Login-Daten im Intranet
5. Outsourcing auf Grundlage einer Kostenstellenrechnung prüfen

**1. Handlungsschritt (25 Punkte)**

Die Mitarbeiter der Klinik sollen zukünftig die Möglichkeit haben über das Intranet auf die Lagerdatenbank zuzugreifen. Das Teilprojekt „Zugriff auf Lagerdatenbank via Intranet“ wurde bislang wie folgt geplant:

Vorgang	Beschreibung	Dauer	Vorgänger	Nachfolger
A	Pflichtenheft erstellen	3	-	B, C, D, F
B	Sitemap erstellen	4	A	E
C	Texte erstellen	5	A	E
D	Fotos erstellen	4	A	E
E	Webseiten erstellen	5	B, C, D	I
F	DB anpassen	6	A	G
G	Webserver konfigurieren, installieren	3	F	H
H	DB neu aufsetzen	2	G	K
I	System einrichten, CMS aufsetzen	4	E	J
J	Browseroptimierung	3	I	K
K	„Stresstest“; insb. DB	2	J, H	L
L	Abnahme	1	K	-

a) Der Netzplan zum Projekt „Webshop“ wurde bereits begonnen.

aa) Vervollständigen Sie den nebenstehenden Netzplan anhand der Vorgangstabelle.

Benutzen Sie zur Darstellung der Netzplanknoten folgende Notation:

16 Punkte

FAZ	FEZ
Vor- gang	Vorgangs- bezeichnung
Dauer	Gesamt- puffer
SAZ	SEZ

ab) Geben Sie die Vorgänge auf dem kritischen Pfad an und ermitteln Sie die Projektdauer.

4 Punkte

b) Das Projekt beginnt am 04.11.2015. Es wird nur an Werktagen (montags – freitags) gearbeitet.

Ermitteln Sie das Datum, an dem Vorgang F „DB anpassen“ beendet ist. 3 Punkte

November 2015							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
44							1
45	2	3	4	5	6	7	8
46	9	10	11	12	13	14	15
47	16	17	18	19	20	21	22
48	23	24	25	26	27	28	29
49	30						

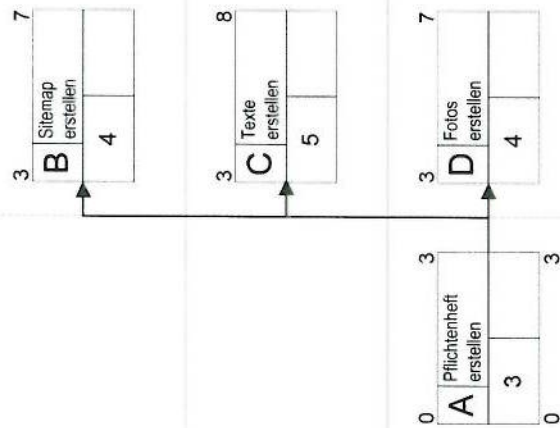
c) Der Systemadministrator erkrankt und der Vorgang G „Webserver konfigurieren, installieren“ verschiebt sich um acht Werktage.

Erläutern Sie, inwieweit sich diese Verzögerung auf die Dauer des Projekts auswirkt.

2 Punkte



# Netzplan Projekt „Webshop“



Vorgang	Beschreibung	Dauer	Vorgänger	Nachfolger
A	Pflichtenheft erstellen	3	-	B, C, D, F
B	Sitemap erstellen	4	A	E
C	Texte erstellen	5	A	E
D	Fotos erstellen	4	A	E
E	Webseiten erstellen	5	B, C, D	I
F	DB anpassen	6	A	G
G	Webserver konfigurieren, installieren	3	F	H
H	DB neu aufsetzen	2	G	K
I	System einrichten, CMS aufsetzen	4	E	J
J	Browseroptimierung	3	I	K
K	„Stresstest“, insb. DB	2	J, H	L
L	Abnahme	1	K	-

## 2. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Bisher erfolgte die Datensicherung zusammen mit der Sicherung des primären Bereiches (Medizin, Diagnostik) der Klinik. Die sekundären Bereiche (Küche, Lager, Bauabteilung usw.) wurden in eine eigene Gesellschaft ausgelagert. Die Datensicherung soll in Zukunft in Eigenregie erfolgen.

a) In einer Projektbesprechung sollen die beiden Sicherungsarten differenzielle und inkrementelle Datensicherung erörtert werden

Erläutern Sie

aa) differenzielle Datensicherung.

2 Punkte

ab) inkrementelle Datensicherung.

2 Punkte

b) Die täglichen Teilsicherungen erfolgen von Montag bis Donnerstag, am Freitag wird eine Vollsicherung durchgeführt.

Ein Mitarbeiter hat am Donnerstag ein Verzeichnis gelöscht, mit dem schon seit Monaten gearbeitet wurde. Sie sollen den Datenbestand vom Mittwoch wieder einspielen.

Welche Sicherungen müssen Sie in welcher Reihenfolge zurückspielen, wenn die Daten werktätlich montags bis donnerstags

ba) differenziell gesichert wurden?

2 Punkte

bb) inkrementell gesichert wurden?

2 Punkte

c) Für die Datensicherung (montags bis freitags) der Lagerbewegungsdaten soll ein neues NAS-System angeschafft werden. Bei einer Vollsicherung werden 1 TiB Daten gesichert. Werktätlich werden ca. 15 % der Daten geändert. Auf dem NAS-System werden immer eine Vollsicherung und die entsprechenden Tages-Teilsicherungen aufbewahrt, d. h. alte Voll- oder Teilsicherungen werden überschrieben.

Vervollständigen Sie die nachfolgende Tabelle und berechnen Sie die Mindestkapazität des NAS-Systems für beide Sicherungsarten.

6 Punkte

	Benötigter Speicherplatz in GiB					
	Freitag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Gesamt
Differenzielle Sicherung						
Inkrementelle Sicherung						

- d) Ein Mitarbeiter behauptet, dass durch das RAID-5-System keine weitere Datensicherung auf anderen Datenträgern notwendig sei.

Erläutern Sie zwei Gründe, die diese Behauptung entkräften.

4 Punkte

- e) Die Daten des Klinikbereiches werden auf Bändern gesichert.

Die Sicherungsbänder sollen so aufbewahrt werden, dass sie bei einem Feuer oder anderen Katastrophen nicht zerstört werden

Nennen Sie drei Maßnahmen zur sicheren Lagerung der Bänder.

3 Punkte

- f) Die Daten sollen in der Woche an fünf Arbeitstagen nach dem Generationenprinzip (Großvater-Vater-Sohn-Prinzip) gesichert werden.

Erläutern Sie das Generationenprinzip der Datensicherung.

4 Punkte

### **3. Handlungsschritt (25 Punkte)**

Die SPE GmbH beschafft für das Lager des Krankenhauses mobile Datenerfassungsgeräte.

- a) Die SPE GmbH bittet mit Anfrage vom Freitag, 16.10.2015, die IT SysSoft GmbH um ein Angebot für drei Datenerfassungsgeräte der Marke „MobiDat 200“.

Die IT SysSoft GmbH schickt am Montag, 19.10.2015, ein Angebot über drei Geräte aus eigener Herstellung, die ausschließlich aus Markenkomponten bestehen.

Die SPE GmbH bestellt am Freitag, 23.10.2015, bei der IT SysSoft GmbH die angebotenen Geräte. Die IT SysSoft GmbH liefert am Freitag, 30.10.2015, die drei bestellten Geräte und übergibt die Rechnung.

- aa) Erläutern Sie, durch welche Willenserklärungen bzw. Handlungen in diesem Fall der Kaufvertrag zustande kommt. 4 Punkte

Fortsetzung 3. Handlungsschritt →

### Fortsetzung 3. Handlungsschritt

Korrekturrand

- ab) Während des Probebetriebs fällt am Freitag, 06.11.2015, ein Gerät aus. Die IT SysSoft GmbH schlägt eine Reparatur mit einer No-Name-Komponente vor, da die entsprechende Markenkomponekte nicht verfügbar ist.

Erläutern Sie, ob die SPE GmbH diese Reparatur akzeptieren muss.

3 Punkte

- b) Am Montag, 09.11.2015, teilt die IT SysSoft GmbH der SPE GmbH mit, dass aufgrund eines Lieferengpasses schon bei der Produktion in allen Geräten No-Name-Komponenten verbaut wurden. Die IT SysSoft GmbH sichert aber zu, dass die Qualität der No-Name-Komponenten derjenigen von Markenkomponekten entspricht. Die SPE GmbH will vom Kaufvertrag zurücktreten. Die IT SysSoft GmbH besteht jedoch auf dem Kaufvertrag und bietet aus Kulanz eine Minderung des Kaufpreises an.

ba) Nennen Sie den Fachbegriff für die Art des Mangels.

2 Punkte

bb) Nennen Sie den Fachbegriff für die Art der Kaufvertragsstörung.

2 Punkte

bc) Erläutern Sie, wie die SPE GmbH vorgehen muss, um vom Kaufvertrag rechtswirksam zurücktreten zu können.

3 Punkte

- c) Folgende Buchungen sind im Rahmen des Kaufvertrags zwischen der SPE GmbH und der IT SysSoft GmbH durchzuführen.  
Die Eingangsrechnung vom 30.10.2015 weist einen Rechnungsbetrag von 1.785,00 EUR aus.

ca) Bilden Sie den Buchungssatz für den Eingang der Rechnung.

3 Punkte

Fortsetzung 3. Handlungsschritt →



### Fortsetzung 3. Handlungsschritt

- cb) Bilden Sie den Buchungssatz für die Zahlung der Rechnung aufgrund des folgenden Kontoauszugs. 4 Punkte

Korrekturrand

Kontoauszug – Stadtparkasse München – BLZ 700 500 00				
IBAN: DE33 7005 0000 0134 6798 52		BIC: BYLADEMMXXX		EUR
Konto-Nr.	Kontoinhaber	Auszug	Saldo vortrag	23.465,00
134679852	SPE GmbH	Nr. 213	vom 03.11.2015	
Buchungstag	Erläuterungen			Gutschriften/Belastungen (-)
05.11.2015	Rg.-Nr. 3725, IT SysSoft GmbH, abzügl. 3 % Skonto			- 1.731,45
Ihr Kreditrahmen: EUR 40.000,00			Neuer Saldo vom 06.11.2015	21.733,55
Rufen Sie uns an: 089 12345-67890				
Bitte Einwendungsfristen und Hinweise beachten.			Auszug vom 06.11.2015	
Belastungen und Schuldsalden werden mit "-" gekennzeichnet.				

- cc) Die SPE GmbH einigt sich mit der IT SysSoft GmbH auf die Rückgabe der Geräte. Die Gutschrift in Höhe von 1.731,45 EUR geht am Freitag, 13.11.2015, auf dem Bankkonto der SPE GmbH ein.

Bilden Sie den Buchungssatz für die Gutschrift.

4 Punkte

#### 4. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Die SPE GmbH will auf ihrer Intranetseite einen Login-Bereich, z. B. für Lieferanten, einrichten.

a) Jeder Benutzer des Login-Bereichs soll sich über folgendes Anmeldefenster einloggen.

## Intranet der SPE GmbH

**Anmeldung**

Benutzerkennung \*

Kennwort \*

**Anmelden**

Für das Anmeldefenster wurde bereits die Klasse „Anmeldung“ spezifiziert und teilweise entwickelt.

Anmeldung
- Fehlversuche : int = 0
+ pruefeBenutzer(pBenutzerKennung: String, pPasswort: String, pSessID: String) : int
+ starteWebauftritt(pBenutzerKennung: String) : void
+ ausgabeMeldung(pMeldung: String) : void
+ sperreClient(pSessID: String, pSekunden: int) : void
+ pruefeAnmeldung(pBenutzerKennung: String, pPasswort: String, pSessID: String) : void

Methode	Aufgabe	Rückgabewert
<i>pruefeBenutzer()</i>	Prüft, ob die vom Benutzer eingegebenen Daten richtig sind oder ob der Benutzer gesperrt ist	Richtig = 8 Falsch = 4 Gesperrt = 2
<i>sperreClient()</i>	Sperrt den Client für die angegebene Zeit in Sekunden für Anmeldeversuche	Keinen
<i>ausgabeMeldung()</i>	Gibt die übergebene Meldung in der Seite an der vorgesehenen Stelle aus	Keinen
<i>starteWebauftritt()</i>	Startet die Startseite des Intranets	Keinen

Beim Aufruf des Anmeldefensters wird ein Objekt „oAnmeldung1“ der Klasse „Anmeldung“ erzeugt.

Bei Betätigung des Buttons „Anmelden“ wird die noch zu erstellende Methode *pruefeAnmeldung* aufgerufen, die wie folgt beschrieben wird:

Stimmen die vom Benutzer eingegebenen Daten mit den in der Datenbank gespeicherten Daten überein, soll die Startseite des Intranets angezeigt werden, bei Fehleingaben soll die Meldung „Benutzerkennung oder Passwort falsch“ ausgegeben werden und der Benutzer kann die Anmeldung erneut versuchen. Nach der dritten Fehleingabe soll der Client nach jeder weiteren Fehleingabe für 30 Sekunden gesperrt werden.

Hat der Benutzer eine Benutzerkennung eingegeben, die gesperrt ist, soll die Meldung „Kennung gesperrt“ ausgegeben werden.

Der Methode *pruefeAnmeldung* werden folgende Parameter übergeben:

- Benutzerkennung (pKennung)
- Passwort (pPasswort)
- Session-ID (pSessID) zur Identifikation des Clients

Stellen Sie die Logik der Methode *pruefeAnmeldung* in einem Struktogramm dar.

Dabei sollen die Methoden der Klasse Anmeldung verwendet werden.

Verwenden Sie dazu das nebenstehende Schema.

19 Punkte



nErgebnis := 0

nErgebnis := oAnmeldung1.pruefeBenutzer(pKennung, pPasswort, pSessID)

Korrekturrand

b) Die Anwendung soll in einer serverseitigen Programmiersprache, z. B. PHP, ASP oder JSP realisiert werden.

ba) Erläutern Sie zwei Vorteile einer serverseitigen Programmierlösung.

4 Punkte

bb) Erläutern Sie einen möglichen Nachteil einer serverseitigen Programmierlösung.

2 Punkte

## Korrekturrand

a) Ermitteln Sie die fehlenden Gemeinkosten je Kostenstelle im nachstehenden Betriebsabrechnungsbogen. 10 Punkte

10 Punkte

Zur Verteilung der Gemeinkosten liegen für das 1. Halbjahr 2015 folgende Zahlen vor:

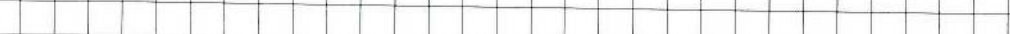
Hinweis:  
Sollten Sie a) nicht lösen können, dann rechnen Sie in b) mit 650.000 EUR Ist-Gemeinkosten weiter.

A blank sheet of graph paper with a grid pattern. The grid consists of small squares formed by thin black lines. There are approximately 20 columns and 10 rows visible on the page.

- b) Für das 1. Halbjahr 2015 wurden für die IT-Abteilung Einzelkosten in Höhe von 180.000 EUR festgestellt.

ba) Ermitteln Sie den Gemeinkostenzuschlagssatz der IT-Abteilung.

4 Punkte



bb) Erläutern Sie, wozu die Ermittlung des Gemeinkostenzuschlagssatzes für die IT-Abteilung dient.

3 Punkte

---

---

---

---

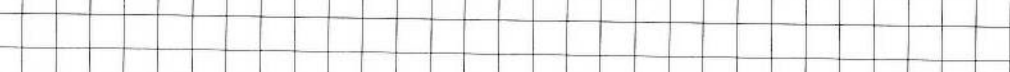
---

bc) Die Normalgemeinkosten betragen für die IT-Abteilung 580.000 EUR.

4 Punkte

Ermitteln Sie die Kostenabweichung in Prozent.

Der Rechenweg ist anzugeben.

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 10 rows of squares, intended for calculations.

c) Geben Sie zwei Argumente an, die trotz gestiegener Kosten gegen das Outsourcen der IT-Abteilung sprechen.

4 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.

--	--