



Zwischenprüfung Frühjahr 2013

Fachinformatiker
Fachinformatikerin
1195

120 Minuten Prüfungszeit
4 Aufgaben mit insgesamt
47 Teilaufgaben

Bearbeitungshinweise

1. Bevor Sie mit der Bearbeitung der Aufgaben beginnen, **überprüfen Sie** bitte die **Vollständigkeit** dieses Aufgabensatzes. Die Anzahl der zu bearbeitenden Aufgaben und die Anlagen (z. B. Belegsatz) sind auf dem Deckblatt links angegeben! Wenden Sie sich bei Unstimmigkeiten sofort an die Aufsicht! Reklamationen nach Schluss der Prüfung können nicht anerkannt werden.
2. Diesem Aufgabensatz liegt ein **Lösungsbogen** zur Eintragung der Lösungen bei. **Füllen Sie** als Erstes **die Kopfleiste aus!** Tragen Sie Ihren Namen, Vornamen und die Prüfungsnummer ein! Verwenden Sie nur einen **Kugelschreiber**, drücken Sie dabei kräftig auf und **schreiben Sie deutlich und gut lesbar**. Eine nicht eindeutig zuzuordnende oder **unleserliche Lösung** wird als **falsch** gewertet. Beachten Sie, dass ausschließlich Ihre Eintragungen im Lösungsbogen **Grundlage der Bewertung** sind.
3. Verwenden Sie den **Lösungsbogen nicht als Schreibunterlage** und kontrollieren Sie vor dem Abgeben des Lösungsbogens, ob Ihre Eintragungen auf der Durchschrift deutlich erscheinen (auch in der Kopfleiste).
4. Die **Aufgaben** können in **beliebiger Reihenfolge** gelöst werden. Bei zusammenhängenden Aufgaben mit gemeinsamer Situationsvorgabe sollten Sie sich jedoch an die vorgegebene Reihenfolge halten.
5. Die Lösungskästchen für die auf einer Seite abgedruckten Aufgaben sind auf dem Lösungsbogen jeweils in einer Zeile angeordnet. Tragen Sie in die durch die Aufgaben-Nummern entsprechend gekennzeichneten **Lösungskästchen** die Kennziffern der **richtigen Antworten** bzw. bei Offen-Antwort-Aufgaben die Lösungen, zumeist Lösungsbeträge, ein! Bei Zuordnungs- und Reihenfolgeaufgaben müssen die Lösungsziffern von links nach rechts in der richtigen Reihenfolge eingetragen werden.
6. Die **Anzahl der richtigen Lösungsziffern** erkennen Sie an der Zahl der vorgedruckten Lösungskästchen. Dies gilt **nicht für Kontierungsaufgaben**. Hier müssen die Lösungsziffern getrennt nach „Soll“ und „Haben“ in die entsprechenden Kästchen auf dem Lösungsbogen eingetragen werden. Dabei darf in einem Buchungssatz ein Konto nur einmal aufgerufen werden. Die Reihenfolge der Lösungsziffern auf jeder Kontenseite ist beliebig.
7. Eine bereits eingetragene **Lösungsziffer**, die Sie **ändern** wollen, streichen Sie bitte deutlich durch. Schreiben Sie die neue Lösungsziffer ausschließlich **unter** dieses Kästchen, niemals daneben oder darüber.
8. Als **Hilfsmittel** sind ein nicht programmierter, netzunabhängiger **Taschenrechner** ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten sowie entweder **ein Tabellenbuch oder ein IT-Handbuch oder eine Formelsammlung** zugelassen. Darüber hinaus sind keine weiteren Hilfsmittel zugelassen. Wenn Sie ein **gerundetes Ergebnis** eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
9. Für **Nebenrechnungen/Hilfsaufzeichnungen** können Sie die im Anschluss an die jeweiligen Aufgaben abgedruckten Rechenkästchen verwenden. Zur Bewertung werden jedoch nur Ihre Eintragungen im Lösungsbogen herangezogen.

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 2013 – Alle Rechte vorbehalten!

Situation

Sie sind Auszubildende/-r der IT-SoftServ GmbH.

Das Unternehmen plant eine Reorganisation und Erweiterung der Dienstleistungen im Software- und Servicebereich. Dafür soll eine Überprüfung und gegebenenfalls eine Anpassung der Geschäftsprozesse vorgenommen werden.

Es wird ein Projektteam gebildet. Sie sind Mitglied des Projektteams.

1.1

Herr Vormann, Prokurist der IT-SoftServ GmbH legt Wert darauf, dass aus den Funktionsbereichen Marketing, Rechnungswesen, Vertrieb, Hardware-Service und Software-Entwicklung je ein Mitarbeiter Mitglied im Projektteam ist.

Ordnen Sie die folgenden Mitarbeiter den daneben stehenden Bereichen der IT-SoftServ GmbH zu.

Tragen Sie die Ziffer vor dem jeweils zutreffenden Mitarbeiter in das Kästchen ein.

Mitarbeiter der IT-SoftServ GmbH	Bereiche
1 Herr Streib, Datenbankspezialist	a) Marketing
2 Frau Kaul, Werbedesignerin	b) Rechnungswesen
3 Herr Meister, IT-Techniker	c) Vertrieb
4 Frau Quantum, Buchhalterin	d) Hardware-Service
5 Herr Wohlfahrt, Sales Director	e) Software-Entwicklung

1.2

In der ersten Projektsitzung wird die Kundenzufriedenheit betrachtet:

Im Jahr 2012 nahmen die Kundenbeschwerden gegenüber 2011 um 9 %, d. h. um 45 Beschwerden, zu.

Ermitteln Sie die Anzahl Beschwerden im Jahr 2012.

Tragen Sie das Ergebnis in die Kästchen ein. Runden Sie das Ergebnis ggf. kaufmännisch auf eine Stelle nach dem Komma.

[illegible]

1.3

In der nächsten Sitzung soll ein Brainstorming stattfinden. Der Projektleiter bittet Sie, ihm die wichtigsten Regeln des Brainstormings zusammenzustellen.

Welche der folgenden Regeln gehört zur Vorgehensweise des Brainstormings?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Regel in das Kästchen ein.

- 1 Thesen werden in Diagrammform dargestellt und Zusammenhänge werden durch Verknüpfungen dargestellt.
- 2 Eine Bewertung der einzelnen Beiträge der Teilnehmer erfolgt sofort.
- 3 Ideen anderer Teilnehmer werden sofort abgelehnt, wenn diese unrealistisch erscheinen.
- 4 Die Teilnehmer können ihrer Fantasie freien Lauf lassen, da keine Beiträge zurückgewiesen werden.
- 5 Die Ideen werden dem Gruppenleiter eingereicht und von allen diskutiert.

1.4

Zur Kontrolle des zeitlichen Ablaufes soll die Netzplantechnik genutzt werden.

FAZ		FEZ
Vorgangs-Nr.	Vorgangsbezeichnung	
	GP	FP
SAZ		SEZ

FAZ = Frühester Anfangszeitpunkt
 FEZ = Frühester Endzeitpunkt
 SAZ = Spätester Anfangszeitpunkt
 SEZ = Spätester Endzeitpunkt
 GP = Gesamtpuffer
 FP = Freier Puffer

Welche der folgenden Aussagen zur Netzplantechnik ist zutreffend?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Der Gesamtpuffer (GP) eines Projekts ist die Differenz aus frühestem Anfangszeitpunkt (FAZ) des ersten Vorgangs und des frühesten Endzeitpunkts (FEZ) des letzten Vorgangs.
- ☐ 2 Ein Projekt darf nicht über den kritischen Pfad geführt werden.
- ☐ 3 Der freie Puffer (FP) eines Vorgangs wird ermittelt, indem der früheste Anfangszeitpunkt dieses Vorgangs (FEZ) vom frühesten Anfangszeitpunkt des Nachfolgers (FAZ) subtrahiert wird.
- ☐ 4 Durch Rückwärtsrechnung wird der Endtermin des Projekts ermittelt.
- ☐ 5 Bei einer Änderung des Zeitbedarfs eines Vorganges müssen die Puffer der Vorgänger neu ermittelt werden.

1.5

Die Projektgruppe untersucht die Organisationsstruktur der IT-SoftServ GmbH.

Welche der folgenden Aussagen trifft auf die Aufbauorganisation zu?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

Die Aufbauorganisation ...

- ☐ 1 regelt die Struktur und das Zusammenwirken der Abteilungen und Mitarbeiter eines Unternehmens.
- ☐ 2 ordnet den inhaltlichen und zeitlichen Arbeitsablauf eines Unternehmens.
- ☐ 3 gliedert sich in die Bereiche Arbeitsanalyse und Arbeitssynthese.
- ☐ 4 hat die Erstellung eines Arbeitskataloges zum Ziel, in dem die wesentlichen Arbeitsabläufe und Zuständigkeiten festgehalten sind.
- ☐ 5 hat zum Ziel, die Durchlauf- und Leerlaufzeiten sowie den Sachmitteleinsatz zu minimieren.

1.6

Zur Reorganisation der Abläufe in den Bereichen Beschaffung und Lagerung sollen Sie eine Workflowanalyse verschiedener Prozesse durchführen. Sie informieren sich im Internet und finden dazu die nachstehenden Aussagen.

Welche der folgenden Aussagen trifft auf die Workflowanalyse zu?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Vergleicht Daten des eigenen Unternehmens mit denen von Spitzenunternehmen
- ☐ 2 Untersucht Arbeitsabläufe auf häufig auftretende Fehler zur Erkundung von Verbesserungsmöglichkeiten
- ☐ 3 Vergleicht einen Geschäftsprozesses mit einem softwarebasierten Prozessmodell
- ☐ 4 Ermittelt Schwachstellen mithilfe von zuvor erstellten Checklisten
- ☐ 5 Erkundet Schwachstellen eines Prozesses durch systematische Mitarbeiterbefragung

1.7

Die Projektgruppe untersucht den Markt der Dienstleistungen für Hard- und Software und stellt fest, dass seit etwa einem Jahr ein Käufermarkt vorliegt.

Welche der folgenden Aussagen trifft auf einen Käufermarkt zu?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Viele Käufer sind an Dienstleistungen für Hard- und Software interessiert.
- ☐ 2 Aufgrund vieler Käufer können Verkäufer höhere Preise für Dienstleistungen erzielen.
- ☐ 3 Aufgrund eines Angebotsüberhangs bieten viele Verkäufer Rabatte an.
- ☐ 4 Auf dem Markt herrscht ein Nachfrageüberhang aufgrund steigender Preise.
- ☐ 5 Auf dem Markt herrscht ein Marktgleichgewicht nach der Liquidation eines großen Anbieters.

1.8

Sie sollen die Moderation einer Diskussion übernehmen.

Welche der folgenden Punkte müssen Sie für eine erfolgreiche Moderation beachten?

Tragen Sie die Ziffern vor den **zwei** zutreffenden Punkten in die Kästchen ein.

- ☐ 1 Thema zur Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit häufig wechseln
- ☐ 2 Abschweifungen vom Thema zur konsequenten Zielverfolgung verhindern
- ☐ 3 Erwartungen der Geschäftsleitung zur Ausrichtung der Diskussion zu Beginn bekannt geben
- ☐ 4 Eine entspannte Gesprächsatmosphäre für eine unbefangene Diskussion schaffen
- ☐ 5 Beiträge zur Einordnung in Zusammenhänge kommentieren und bewerten
- ☐ 6 Eigene Leitungsfunktion zur Sicherstellung einer Zielrichtung hervorheben

1.9

Die Projektgruppe beauftragt Sie, das Produktportfolio der IT-SoftServ GmbH zu analysieren. Sie stellen fest, dass zwei Dienstleistungsprodukte cash cows sind.

Welche der folgenden Aussagen zu cash cows ist zutreffend?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

Cash cows haben ...

- ☐ 1 einen mittleren relativen Marktanteil und ein mittleres Marktwachstum.
- ☐ 2 einen hohen relativen Marktanteil und ein geringes Marktwachstum.
- ☐ 3 einen hohen relativen Marktanteil und ein hohes Marktwachstum.
- ☐ 4 einen niedrigen relativen Marktanteil und ein hohes Marktwachstum.
- ☐ 5 einen niedrigen relativen Marktanteil und ein geringes Marktwachstum.

1.10

Die IT-SoftServ GmbH stellt aufgrund der Analyse der Arbeitsabläufe ihren Servicebereich auf Geschäftsprozessorientierung um.

Welche der folgenden Aussagen zur Geschäftsprozessorientierung ist **nicht** zutreffend?

Tragen Sie die Ziffer vor der **nicht** zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

Geschäftsprozessorientierung führt in der Regel zur ...

- ☐ 1 Steigerung der Kundenzufriedenheit.
- ☐ 2 Spezialisierung der Mitarbeiter.
- ☐ 3 Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit.
- ☐ 4 Qualitätsverbesserung der Produkte und des Service.
- ☐ 5 Verminderung der Reklamationen.

1.11

Die Umstellung auf eine prozessorientierte Organisation erfordert die Umstellung der Kostenrechnung. Dazu soll eine Prozesskostenrechnung durchgeführt werden.

Welche der folgenden Aussagen trifft auf die Prozesskostenrechnung zu?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Ordnet die Ausgaben des Unternehmens den prozessbeteiligten Abteilungen zu
- ☐ 2 Ordnet den Aufwand des Unternehmens den prozessbeteiligten Abteilungen zu
- ☐ 3 Ermittelt die Gemeinkosten eines Prozesses durch Zuschlagskalkulation
- ☐ 4 Ermittelt die Prozesskosten anhand der für die Prozessleistung kalkulierten Preise
- ☐ 5 Weist die Gemeinkosten der Prozesse als außerordentliche Aufwendungen aus

1.12

Der Pre Sales Service soll zur Erhöhung der Kundenzufriedenheit verbessert werden.

Welche der folgenden Leistungen ist ein Pre Sales Service?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Leistung in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Wartung
- ☐ 2 Angebotserstellung
- ☐ 3 Lieferung
- ☐ 4 Gewährleistung
- ☐ 5 Kulanzumtausch

1.13

Die Projektgruppe schlägt die Einrichtung eines E-Shop vor.

Welche der folgenden Aussagen zum E-Shop ist zutreffend?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Elektronisches Beschaffungsinstrument für Unternehmen mit elektronischen Verhandlungen und Vertragsabschlüssen
- ☐ 2 Aktivitäten staatlicher Einrichtungen z. B. Abrechnung von Dienstleistungen.
- ☐ 3 Produkte werden im Internet versteigert.
- ☐ 4 Spezielle Interessengruppen werden angesprochen und bilden eine Online-Einkaufsgemeinschaft.
- ☐ 5 Elektronischer Handel mit allen Aspekten wie Werbung, Bestellung, Rechnungserstellung usw., Steigerung der Kundenzufriedenheit

Situation

Sie sind Auszubildende/Auszubildender der IT-PraxSys GmbH, die sich auf die Ausstattung von Kanzleien und Praxen mit Hard- und Software spezialisiert hat.

Die IT-PraxSys GmbH wurde vom Notar Dr. Ehrlich mit Modernisierung und Erweiterung der IT-Systeme beauftragt. Sie arbeiten in diesem Projekt mit.

2.1

Die IT-PraxSys GmbH plant für die Kanzlei ein Gigabit-Ethernet-Netzwerk.

Welche der folgenden Datenübertragungsraten ist in einem Gigabit-Ethernet theoretisch höchstens möglich?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Datenübertragungsrate in das Kästchen ein.

- ☐ 1 100 kbit/s
- ☐ 2 1.000 kbit/s
- ☐ 3 10 Mbit/s
- ☐ 4 100 Mbit/s
- ☐ 5 1.000 Mbit/s

2.2

Mit welchen der folgenden Leitungen kann ein Gigabit-Ethernet-Netzwerk aufgebaut werden?

Tragen Sie die Ziffern vor den **zwei** zutreffenden Leitungen in die Kästchen ein.

- ☐ 1 Multi-Mode-Glasfaserkabel
- ☐ 2 I-YY 2x2x0,6 mm
- ☐ 3 STP-CAT7
- ☐ 4 NYM 3 x 1,5 mm²
- ☐ 5 UTP-CAT3
- ☐ 6 H07RN-F 5 x 4 mm²

2.3

Auf den Server der Kanzlei wurde eine Software mit einer Größe von 10 GB heruntergeladen. Die Software soll auf allen PCs der Kanzlei installiert werden. Zur Übertragung der Software stehen folgende zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Per USB-Stick, effektive Datenübertragungsrate 32 MB/s
- Über das LAN, effektive Datenübertragungsrate 800 Mbit/s

Ermitteln Sie die Übertragungsdauer der Software auf einen PC in Minuten für die Übertragung

- a) vom USB-Stick.
b) über das LAN.

Runden Sie jeweils auf volle Minuten auf.

Tragen Sie die Ergebnisse in die Kästchen ein.

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small squares formed by thin gray lines. There are no margins or additional markings on the page.

2.4

In der Kanzlei ist am Empfang ein Drucker mit USB-Schnittstelle vorhanden. Dieser Drucker soll mithilfe eines Druckservers in das Netzwerk eingebunden werden.

Zum Druckserver haben Sie die folgende englische Beschreibung im Internet gefunden:

Selectable Wired or Wireless Network Connection

The print servers support 10/100Mbps wired and IEEE 802.11b/g wireless network standards. Users can share the printer and configure the print server either through a wired or wireless network.

Broad Selection of Printing Methods

The network servers support a wide selection of printing protocols such as LPR, IPP, SMB/TCP and RAW printing. They can also work with different network protocols like TCP/IP, IPX/SPX, NetBEUI and Apple Talk. This gives you a variety of printing methods to choose from based on your requirements.

User-friendly Setup CD Wizard and Driver

To facilitate connection to your printer the print server include a user-friendly setup wizard. Its easy-to-use windows installation wizard simplifies and enhances driver installation for immediate use of the device. An add-on feature allows you to conveniently configure these print servers from any network client that support web-browsing.

Welche der folgenden Aussagen zur Konfiguration des Druckservers ist zutreffend?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

Der Druckserver kann konfiguriert werden mithilfe ...

- 1 des LPR-Protokolls und der mitgelieferten Software.
- 2 eines Kanzeleirechners und dessen Web-Browser.
- 3 des Kanzeleiservers und dem Remote-Desktop-Protokoll.
- 4 eines speziellen Gerätes, das der Hersteller mitgeliefert hat.
- 5 eines WLAN-Notebooks und eines speziellen IEEE-Programms.

2.5

Die Kanzlei muss regelmäßig Dokumente einscannen und digital archivieren. Einige dieser Dokumente sind dabei auf dem Kanzleiserver im falschen Ordner abgelegt worden und sollen von Ihnen recherchiert werden.

Welche der folgenden Dateieindungen sind Grafikformate?

Tragen Sie die Ziffern vor den **zwei** zutreffenden Dateieindungen in die Kästchen ein.

- ☐ 1 txt
- ☐ 2 exe
- ☐ 3 rtf
- ☐ 4 tif
- ☐ 5 png
- ☐ 6 odt
- ☐ 7 msp

2.6

Der Empfangsbereich der Kanzlei ist mit einem TFT-Monitor mit integrierten Lautsprechern ausgestattet. Der Monitor verfügt über die unten abgebildeten Schnittstellen A, B und C.

Ordnen Sie den unten abgebildeten Schnittstellen A, B und C jeweils die zutreffende Bezeichnung und die zwei zutreffenden Eigenschaften zu.

Tragen Sie die Ziffern der jeweils zutreffenden Bezeichnungen und der Eigenschaften in die auf dem Lösungsbogen entsprechend gekennzeichneten Kästchen (Bez. = Bezeichnung, Video = Art des Videosignals, Audio = Art des Audiosignals) ein.

Bezeichnungen

- ☐ 1 HDMI
- ☐ 2 VGA
- ☐ 3 DVI-D
- ☐ 4 USB




Eigenschaften Video

- ☐ 1 Analoges Videosignal
- ☐ 2 Digitales Videosignal
- ☐ 3 Kein Videosignal

Eigenschaften Audio

- ☐ 1 Analoges Audiosignal
- ☐ 2 Digitales Audiosignal
- ☐ 3 Kein Audiosignal

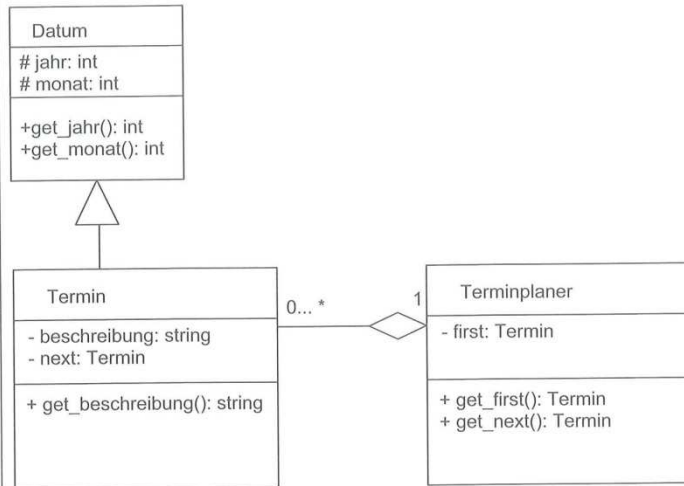
Schnittstellenabbildungen

a)	b)	c)
		

Situation zu den Teilaufgaben 2.7 bis 2.9

Dr. Ehrlich möchte auf seinem Smartphone die Termine der Kanzlei einsehen können. Da der Hersteller der Kanzleisoftware „kanzfix“ hierfür kein Angebot hat, soll Ihre Firma ein Programm entwickeln, das die Termine, die aus „kanzfix“ exportiert werden können, mit dem Smartphone anzeigt.

Ihr Ausbilder hat hierzu folgendes Diagramm entwickelt:



2.7

Zu welchem der folgenden UML-Diagrammtypen zählt das abgebildete UML-Diagramm?

Tragen Sie die Ziffer vor dem zutreffenden UML-Diagrammtyp in das Kästchen ein.

- ☐ 1 UML-Aktivitätsdiagramm
- ☐ 2 UML-Anwendungsfalldiagramm
- ☐ 3 UML-Klassendiagramm
- ☐ 4 UML-Sequenzdiagramm
- ☐ 5 UML-Zustandsdiagramm

2.8

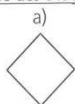
Ordnen Sie den unten dargestellten Symbolen des Diagramms die folgenden Bezeichnungen zu.

Tragen Sie die Ziffer vor der jeweils zutreffenden Bezeichnung in das Kästchen ein.

Bezeichnungen

- ☐ 1 Klasse
- ☐ 2 Vererbung
- ☐ 3 Aggregation
- ☐ 4 protected
- ☐ 5 public
- ☐ 6 private
- ☐ 7 Assoziation
- ☐ 8 Komposition

Symbole des Diagramms



b)

#

c)



d)

+

e)



f)

-

2.9

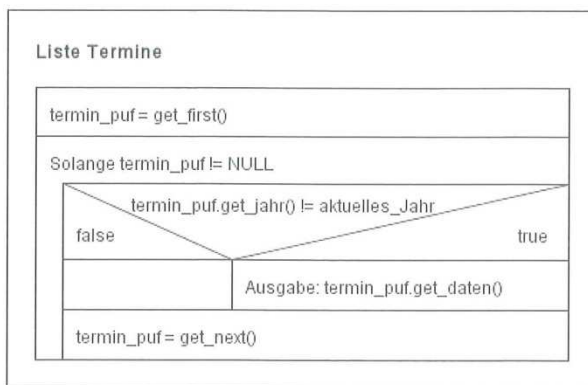
Welche der folgenden Aussagen treffen auf das Diagramm zu?

Tragen Sie die Ziffern vor den **zwei** zutreffenden Aussagen in die Kästchen ein.

- ☐ 1 Ein Objekt vom Typ Termin verfügt über die Eigenschaft Monat.
- ☐ 2 get_first() kann **nicht** von außerhalb der Klasse aufgerufen werden.
- ☐ 3 get_beschreibung() kann auch auf jahr zugreifen.
- ☐ 4 Terminplaner hat zu mindestens einem Termin eine Beziehung.
- ☐ 5 Auf first kann vom Hauptprogramm aus zugegriffen werden.
- ☐ 6 Ein Objekt vom Typ Datum hat mehr Methoden als eines vom Typ Termin.

2.10

Die IT-PraxSys GmbH soll ein Modul für eine Listenansicht der Termine des nächsten Jahres erstellen. Folgendes Struktogramm wurde bereits entwickelt:



Das Struktogramm enthält einen Fehler.

Mit welcher der folgenden Änderungen kann der Fehler beseitigt werden?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Änderung in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Die Anweisung „termin_puf = get_next()“ an den Schleifenanfang setzen.
- ☐ 2 Die Anweisung „Ausgabe: termin_puf.get_daten()“ unter den true-Zweig setzen.
- ☐ 3 Die Anweisung „Ausgabe: termin_puf.get_daten()“ ans Programmende setzen.
- ☐ 4 Die Bedingung ändern in „termin_puf.get_jahr() > aktuelles_Jahr“.
- ☐ 5 Die Bedingung ändern in „termin_puf.get_jahr() != aktuelles_Jahr + 1“.

2.11

Welche der folgenden Kontrollstrukturen werden im Struktogramm verwendet?

Tragen Sie die Ziffern vor den **drei** zutreffenden Kontrollstrukturen in die Kästchen ein.

- ☐ 1 Sequenz
- ☐ 2 Verzweigung
- ☐ 3 Kopfgesteuerte Schleife
- ☐ 4 Fußgesteuerte Schleife
- ☐ 5 Case-Block
- ☐ 6 Zählschleife
- ☐ 7 Sprung

2.12

Beim Compilieren des Programms entdeckt der Compiler Fehler.

Welcher der folgenden Fehler kann von einem Compiler entdeckt werden?

Tragen Sie die Ziffer vor dem zutreffenden Fehler in das Kästchen ein.

Fehler ...

- ☐ 1 in der Programmlogik
- ☐ 2 in der Programmsyntax
- ☐ 3 zur Laufzeit
- ☐ 4 aufgrund von Benutzereingaben
- ☐ 5 aufgrund fehlender Laufzeit-Bibliothek

2.13

Nach der Implementierung muss das Programm getestet werden. Hierzu erhält ein anderer Mitarbeiter von Ihnen das compilierte und installierte Programm. Mithilfe von vorbereiteten Daten soll dieser Mitarbeiter Ihr Modul auf Korrektheit testen.

Welchen der folgenden Tests muss der Mitarbeiter durchführen, wenn er das Programm auf Korrektheit prüfen soll?

Tragen Sie die Ziffer vor dem zutreffenden Test in das Kästchen ein.

- ☐ 1 White Box Test
- ☐ 2 Black Box Test
- ☐ 3 Grey Box Test
- ☐ 4 Schreibtischtest
- ☐ 5 Performance Test

2.14

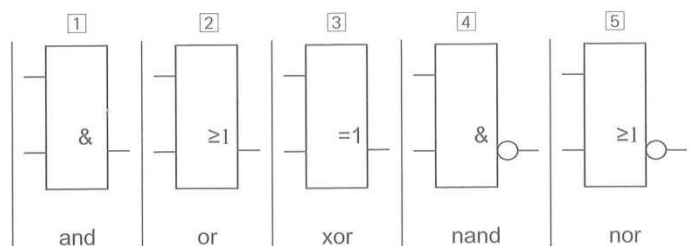
Die Kanzleiräume sind mit einer Alarmanlage gesichert, die nach dem Umbau erweitert werden muss. Die Anlage besitzt mehrere Sensoren.

- Digitale Signale: 0 = inaktiv, 1 = aktiviert
- Funktion: Ist mindestens ein Sensor aktiviert, wird Alarm gegeben.

Nach dem Umbau sollen Sie die Anlage um zwei zusätzliche Sensoren erweitern.

Mit welchem der folgenden Schaltglieder können Sie an einen Eingang der vorhandenen Alarmanlage zwei Sensoren so anschliessen, dass die Funktionalität der Anlage erhalten bleibt?

Tragen Sie die Ziffer vor dem zutreffenden Schaltglied in das Kästchen ein.



2.15


Im Rahmen einer Prognose für die Betriebskosten der Notarkanzlei sollen Sie die jährlichen Kosten für den Energieverbrauch einer USV anhand folgender Daten berechnen:

Leistungsaufnahme: 15 Watt
Betrieb: 365 Tage/Jahr, 24 Stunden/Tag
Preis/kWh: 0,23 EUR

Berechnen Sie die jährlichen Energiekosten für die USV in EUR.

Runden Sie das Ergebnis ggf. auf volle Cent.

Tragen Sie das Ergebnis in die Kästchen ein.



Situation

Sie sind Auszubildende/Auszubildender der IT-Systems GmbH.

Die IT-Systems GmbH ist ein Systemhaus und wurde von der Pension Rosengarten mit der Einrichtung eines Buchungssystems beauftragt.

Sie arbeiten in diesem Projekt mit.

3.1

Die Zimmerbelegung wird in eine Datenbank eingetragen. Beim Design dieser Datenbank legen Sie die Datentypen fest und verwenden unter anderem unten stehende Felder.

Ordnen Sie diesen Feldern die folgenden Datentypen zu.

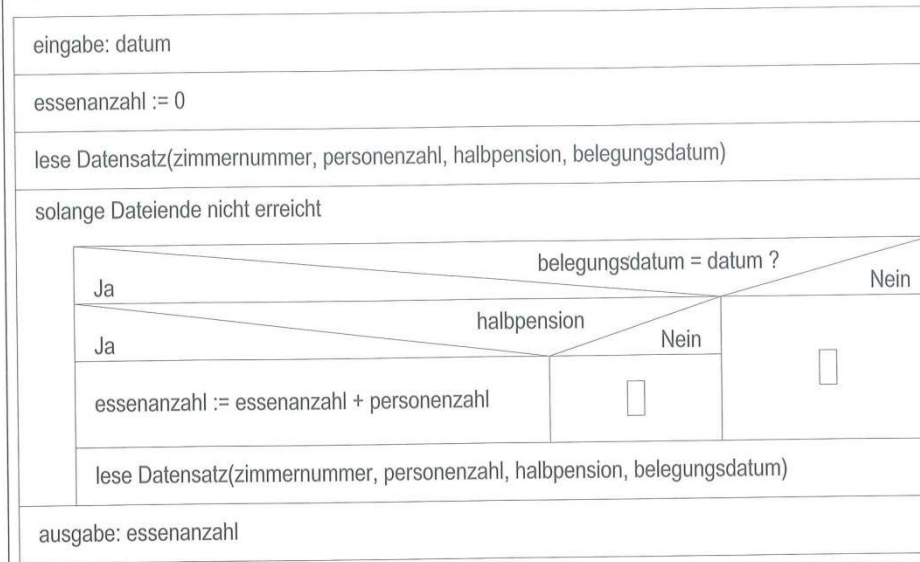
Hinweis: Datentypen können mehrfach zutreffen.

Tragen Sie die Ziffer vor dem jeweils zutreffenden Datentyp in das Kästchen ein.

Datentypen	Felder
1 alphanumerisch	a) Zimmernummer (z. B. 1a, 3, 4, 4a)
2 numerisch	b) Tag (1 – 31)
3 boolescher Wert	c) Monat (1 – 12)
4 Zeiger	d) Jahr (z. B. 2013)
	e) Gastname
	f) Belegung (1 – 4)
	g) Halbpension (ja/nein)

Situation zu den Teilaufgaben 3.2 und 3.3

Die IT-Systems GmbH soll einen Algorithmus erstellen, mit dem für einen bestimmten Tag die Anzahl der Gäste ermittelt werden kann, die Halbpension gebucht haben. So kann die Anzahl der Essen ermittelt und der Einkauf der Küche geplant werden. Für diesen Algorithmus wurde bereits folgendes Struktogramm entworfen:

**3.2**

Sie sollen prüfen, ob der Algorithmus die geforderte Funktion erfüllt.

Welche der folgenden Bemerkungen müssen Sie in das Prüfprotokoll schreiben?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Bemerkung in das Kästchen ein.

- ☐ 1 „ausgabe: essenanzahl“ in die Schleife aufnehmen ✓
- ☐ 2 „essenanzahl := 0“ in die Schleife aufnehmen ✓
- ☐ 3 „essenanzahl := 0“ durch „essenanzahl := 1“ ersetzen ✓
- ☐ 4 Die kopfgesteuerte Schleife durch eine Zählschleife ersetzen ✓
- ☐ 5 Das Struktogramm ist korrekt.

3.3

Im Struktogramm wird eine kopfgesteuerte Schleife verwendet.

Welche der folgenden Aussagen trifft auf eine kopfgesteuerte Schleife zu?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

Bei einer kopfgesteuerten Schleife ...

- ☐ 1 wird die Bedingung nach der Ausführung der Befehlsfolge abgefragt. ✓
- ☐ 2 wird die Bedingung vor der Ausführung der Befehlsfolge abgefragt.
- ☐ 3 wird die Anzahl der Schleifendurchgänge im Programm fest vorgegeben. ✓
- ☐ 4 kann immer nur eine Variable geprüft werden. ✓
- ☐ 5 muss eine ganzzahlige Variable zum Hochzählen angegeben werden. ✓

3.4

Der Algorithmus soll im neuen Buchungssystem an verschiedenen Stellen verwendet werden.

Mit welchem der folgenden Vorschläge lässt sich die Programmierung am einfachsten realisieren?

Tragen Sie die Ziffer vor dem zutreffenden Vorschlag in das Kästchen ein.

Den Algorithmus realisieren als ...

- ☐ 1 Attribut einer Klasse „Hotel“.
- ☐ 2 Methode einer Klasse „Hotel“.
- ☐ 3 Prozedur einer Klasse „Hotel“.
- ☐ 4 Instanz einer Klasse „Gast“.
- ☐ 5 abgeleitete Klasse der Klasse „Gast“.

3.5

In der Klasse *KGast* ist die Methode *bucht* definiert. Der Methode *bucht* wird ein Objekt *Zimmer* als Parameter übergeben.

Sie sollen die Methode *bucht* in einem Programm aufrufen, in dem ein Objekt namens *Gast* des Typs *KGast* und ein Objekt namens *Zimmer* bereits instanziiert/erzeugt sind.

Mit welcher der folgenden Anweisungen können Sie diese Methode syntaktisch korrekt aufrufen?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Anweisung in das Kästchen ein.

- ☐ 1 *bucht* (*Gast*, *Zimmer*)
- ☐ 2 *Zimmer.bucht* (*Gast*)
- ☐ 3 *Gast* = *Zimmer*
- ☐ 4 *Gast.bucht* (*Zimmer*)
- ☐ 5 *Zimmer.bucht* = *Gast*

3.6

Das Buchungssystem soll als Web-Applikation realisiert werden.

Welche der folgenden Anforderungen muss für eine Web-Applikation erfüllt sein?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Anforderung in das Kästchen ein.

Ein webbasiertes Buchungssystem erfordert ...

- ☐ 1 auf jedem Client das gleiche Betriebssystem.
- ☐ 2 auf jedem Client einen Web-Browser.
- ☐ 3 ein System miteinander vernetzter Server.
- ☐ 4 ein System miteinander vernetzter Clients.
- ☐ 5 eine Standleitung.

3.7

Die IT-Systems GmbH hält sich bei der Erstellung des Programms an die Prinzipien des Software Engineerings.

Welche der folgenden Aussagen beschreibt Software Engineering?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Ständiges Weiterentwickeln und Testen nach der Fertigstellung im laufenden Betrieb
- ☐ 2 Softwareentwicklung nach dem Trial-Error-Prinzip
- ☐ 3 Planmäßige Softwareentwicklung unter Verwendung bestimmter Methoden und Werkzeuge
- ☐ 4 Entwicklung von Programmen in maschinennahen Sprachen wie z. B. Assembler
- ☐ 5 Einsatz von Entwicklern mit abgeschlossenem Studium

3.8

Zur Modellierung der Software werden bei der IT-Systems GmbH UML-Diagramme verwendet.
Welche der folgenden Diagrammtypen sind UML-Diagramme?

Tragen Sie die Ziffern vor den **zwei** zutreffenden Diagrammtypen in die Kästchen ein.

- ☐ 1 Anwendungsfalldiagramm
- ☐ 2 Signalflussdiagramm
- ☐ 3 Klassendiagramm
- ☐ 4 Steuerkettendiagramm
- ☐ 5 Ablaufdiagramm
- ☐ 6 Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK)

3.9

Im Laufe der Programmentwicklung sind verschiedene Tests erforderlich.
Ordnen Sie den nachstehenden Testverfahren den jeweils zutreffenden Zweck zu.

Tragen Sie die Ziffer vor dem jeweils zutreffenden Zweck in das Kästchen ein.

Zwecke	Testverfahren
Prüfen ...	a) Performance-Test
<input type="checkbox"/> 1 auf Vollständigkeit der Testdaten	b) Verbundtest
<input type="checkbox"/> 2 der Zuverlässigkeit von Testdaten	
<input type="checkbox"/> 3 des fehlerfreien Zusammenwirkens mehrerer Programmmodule	
<input type="checkbox"/> 4 der syntaktischen Korrektheit eines Programms	
<input type="checkbox"/> 5 des Antwortzeitverhaltens	
<input type="checkbox"/> 6 der semantischen Richtigkeit eines Struktogramms	

3.10

Die IT-Systems GmbH wurde mit einer Programmierung beauftragt. Die Pension Rosengarten legt auf die folgend genannten Qualitätskriterien besonderen Wert.

Ordnen Sie die folgenden Qualitätskriterien den daneben stehenden Erläuterungen zu.

Tragen Sie die Ziffer vor dem jeweils zutreffenden Qualitätskriterium in das Kästchen ein.

Qualitätskriterien	Erläuterungen
<input type="checkbox"/> 1 Erweiterbarkeit	Die Software ...
<input type="checkbox"/> 2 Kompatibilität	a) entspricht den Anforderungen genau.
<input type="checkbox"/> 3 Korrektheit	b) funktioniert auch in außergewöhnlichen Situationen.
<input type="checkbox"/> 4 Robustheit	c) ist auf unterschiedlichen Betriebssystemen lauffähig.
	d) kann leicht an neue betriebliche Situationen angepasst werden.

Situation

Sie sind seit dem 01.06.2011 Auszubildende/-r in der Lohenstein AG mit 265 Beschäftigten. Die Lohenstein AG hat einen Betriebsrat und eine Jugendvertretung.

4.1

Die Geschäftsleitung der Lohenstein AG will betriebliche Maßnahmen durchführen.
Bei welcher der folgenden Maßnahmen hat der Betriebsrat ein Anhörungsrecht?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Maßnahme in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Kündigung eines Arbeitnehmers
- ☐ 2 Aufstellung der Urlaubsgrundsätze
- ☐ 3 Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit
- ☐ 4 Einrichtung einer neuen Druckanlage
- ☐ 5 Neuorganisation des Entsorgungssystems

4.2

Die Zusammenarbeit von Geschäftsleitung und Betriebsrat ist im Betriebsverfassungsgesetz geregelt.

Welche der folgenden Aussagen entspricht den Grundsätzen für die Zusammenarbeit im Betriebsverfassungsgesetz?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

Arbeitgeber und Betriebsrat ...

- ☐ 1 dürfen sich im Betrieb parteipolitisch betätigen.
- ☐ 2 dürfen alle Mittel des Arbeitskampfs einsetzen, wenn sie sich nicht einigen.
- ☐ 3 müssen Anträge leitender Angestellter bevorzugt behandeln.
- ☐ 4 haben über strittige Fragen mit dem ernstesten Willen zur Einigung zu verhandeln.
- ☐ 5 müssen Meinungsverschiedenheiten vor dem Arbeitsgericht schlichten.

4.3

Die Lohenstein AG ist an einen allgemeinverbindlichen Tarifvertrag gebunden.

Welche der folgenden Aussagen beschreibt die Allgemeinverbindlichkeit eines Tarifvertrags zutreffend?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

Verbindlich ...

- ☐ 1 für alle Arbeitnehmer und Arbeitgeber der Bundesrepublik Deutschland
- ☐ 2 nur für die Arbeitgeber in der Bundesrepublik Deutschland
- ☐ 3 nur für die Arbeitnehmer in der Bundesrepublik Deutschland
- ☐ 4 für alle Arbeitgeber und Arbeitnehmer im Geltungsbereich des Tarifvertrags
- ☐ 5 nur für die gewerkschaftlich organisierten Arbeitnehmer und deren Arbeitgeber im Geltungsbereich des Tarifvertrags

4.4

In der Lohenstein AG wird die Wahl der Jugend- und Auszubildendenvertretung (JAV) geplant.

Welche der folgenden Aussagen über die Wahl der Jugend- und Auszubildendenvertretung ist zutreffend?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Kandidaten und Wähler der JAV dürfen am Tag der Wahl das 17. Lebensjahr nicht vollendet haben.
- ☐ 2 Kandidaten dürfen gewählte Mitglieder des Betriebsrats sein.
- ☐ 3 Vertreter der JAV dürfen nicht an Betriebsratssitzungen teilnehmen.
- ☐ 4 Die Wahlen zur JAV finden regelmäßig alle zwei Jahre statt.
- ☐ 5 Die Wahlen zur JAV erfolgen unter Aufsicht der zuständigen Gewerkschaft.

4.5

Die Lohenstein AG ist Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Welche der folgenden Aufgaben fallen in den Bereich der Berufsgenossenschaft?

Tragen Sie die Ziffern vor den **zwei** zutreffenden Aufgaben in die Kästchen ein.

- ☐ 1 Überprüfung von Krankmeldungen
- ☐ 2 Beratung der Lohenstein AG zur Steigerung der Produktivität
- ☐ 3 Prüfen und Bewilligen von Ansprüchen nach Arbeitsunfällen
- ☐ 4 Beratung zur Eingliederung von Behinderten in den Arbeitsprozess
- ☐ 5 Bestellung des Sicherheitsbeauftragten in der Lohenstein AG
- ☐ 6 Beseitigung von Gefahren an Arbeitsplätzen

4.6

Bei einer Kontrolle der Notausgänge A, B und C auf Sicherheitsmängel wurde folgendes Protokoll angefertigt.

Notausgang	Ort	Situationsbeschreibung
A	Erdgeschoss	Von innen mit einer Klinke leicht zu öffnen Von außen nicht zu öffnen ✓
B	1. Stock	Zugang wird bei Anlieferungen morgens kurzfristig als Abstellfläche genutzt. ✓
C	Lager	Keine Kennzeichnung als Notausgang ✓ Den fünf Mitarbeitern wird der Notausgang im Rahmen regelmäßiger Sicherheitsschulungen wiederholt gezeigt.

Sie sollen die Notausgänge hinsichtlich der Sicherheitsvorschriften beurteilen.

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Aussage in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Alle Notausgänge entsprechen den Sicherheitsvorschriften.
- ☐ 2 Der Notausgänge A und B sind zu beanstanden.
- ☐ 3 Die Notausgänge B und C sind zu beanstanden.
- ☐ 4 Die Notausgänge A und C sind zu beanstanden.
- ☐ 5 Alle Notausgänge sind zu beanstanden.

4.7

In der Lohenstein AG müssen Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

Welche der folgenden Maßnahmen muss die Lohenstein AG gemäß Unfallverhütungsvorschrift **nicht** treffen?

Tragen Sie die Ziffer vor der **nicht** zu treffenden Maßnahme in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Bereithaltung von leicht zugänglichem Erste-Hilfe-Material in ausreichender Menge
- ☐ 2 Kennzeichnung der Aufbewahrungsorte von Erste-Hilfe-Materialien durch Rettungszeichen
- ☐ 3 Aufzeichnung jeder in der Lohenstein AG durchgeführten Erste-Hilfe-Leistung
- ☐ 4 Benennung ausgebildeter Ersthelfer für Erste-Hilfe-Leistungen
- ☐ 5 Beschäftigung eines Betriebsarztes, weil die Lohenstein AG mehr als 100 Mitarbeiter beschäftigt

4.8

Sie möchten sich näher über die Rechte und Pflichten von Auszubildenden informieren.

Welches der folgenden Gesetze regelt das deutsche System der dualen Berufsausbildung?

Tragen Sie die Ziffer vor dem zutreffenden Gesetz in das Kästchen ein.

- ☐ 1 BBiG ☐ 2 BAföG ☐ 3 BurlG ☐ 4 BetrVG ☐ 5 BerzGG

4.9

Ein Auszubildender der Lohenstein AG möchte im achten Monat seiner Ausbildung den Ausbildungsvertrag kündigen.

In welchem der folgenden Fälle ist laut Berufsbildungsgesetz eine Kündigung möglich?

Tragen Sie die Ziffer vor dem zutreffenden Fall in das Kästchen ein.

- ☐ 1 Streit mit dem Ausbilder
- ☐ 2 Schlechte Noten in der Berufsschule
- ☐ 3 Wechsel in eine andere Berufsausbildung
- ☐ 4 Dreiwöchige Krankheit
- ☐ 5 Beliebiger Grund, der nicht angegeben werden muss

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.