

Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen)

[illegible]

Berufsnummer

IHK-Nummer

Prüflingsnummer

5	5
---	---

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

--	--	--

--	--	--	--	--

Sp. 1-2

Sp. 3-6

Sp. 7-9

Sp. 10-14

# IHK

1196

# 1

## Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

Fachinformatiker  
Fachinformatikerin  
Anwendungsentwicklung

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 Ihre Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
3. Lesen Sie bitte den **Text** der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die **Vorgaben der Aufgabenstellung** zum Umfang der Lösung. Wenn z. B. vier Angaben gefordert werden und Sie sechs Angaben anführen, werden nur die ersten vier Angaben bewertet.
5. Tragen Sie die frei zu formulierenden **Antworten dieser offenen Aufgabenstellungen** in die dafür lt. Aufgabenstellung vorgesehenen Bereiche (Lösungszeilen, Formulare, Tabellen u. a.) des Arbeitsbogens ein.
6. Sofern nicht ausdrücklich ein Brief oder eine Formulierung in ganzen Sätzen gefordert werden, ist eine **stichwortartige Beantwortung** zulässig.
7. Verwenden Sie nur einen Kugelschreiber und 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.

**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.

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

25

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 2018 – Alle Rechte vorbehalten!

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

Sie sind Mitarbeiterin/Mitarbeiter der Eprog GmbH, Bstadt.

Die Eprog GmbH ist ein Softwarehaus.

Die Eprog GmbH wurde von der StreamQueen GmbH, einem Anbieter für Streamingdienste, mit verschiedenen Entwicklungen beauftragt.

Sie arbeiten in diesem Projekt mit.

Sie sollen vier der folgenden fünf Handlungsschritte bearbeiten:

1. Das Projekt „StreamQueen GmbH“ planen
2. Bei der objektorientierten Modellierung der Smartphone-Anwendung für Filmanzeigen mitwirken
3. Die Methode zur Generierung eines Abrufcodes entwickeln
4. Die Fakturierungsdatenbank modellieren
5. SQL-Abfragen zur Anpassung und Auswertung der Filmverwaltungsdatenbank erstellen

**1. Handlungsschritt (25 Punkte)**

Die Eprog GmbH plant das Projekt für die StreamQueen GmbH.

a) Sie sollen das Projekt „StreamQueen GmbH“ zeitlich planen.

aa) Erstellen Sie anhand der folgenden Vorgangsliste den Netzplan und kennzeichnen Sie den kritischen Pfad.

14 Punkte

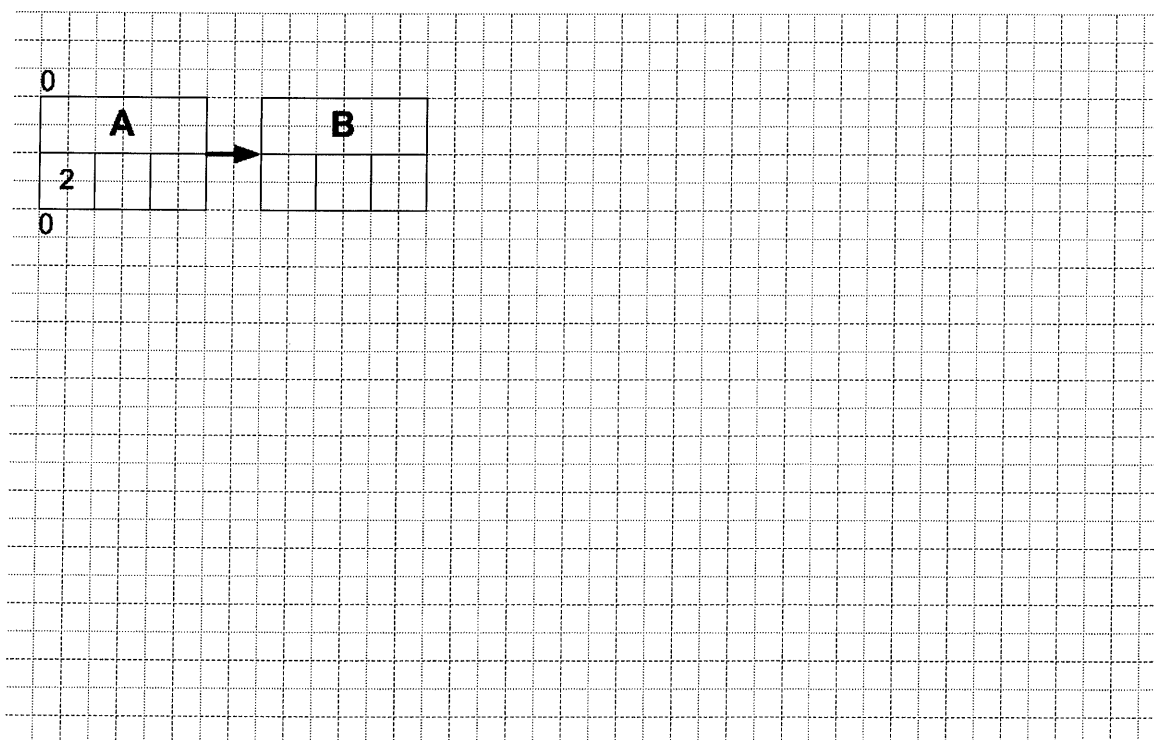
**Vorgangsliste**

Vorgang	Tage	Nachfolger
A	2	B
B	4	C, D
C	6	F
D	3	E
E	2	F
F	3	-

FAZ	FEZ
<b>Vorgang</b>	
Dauer	GP
SAZ	SEZ

Vorgang	Vorgangs-ID (A, B, C ...)
Dauer	Dauer in Arbeitstagen
FAZ	Frühester Anfangszeitpunkt
FEZ	Frühester Endzeitpunkt
SAZ	Spätester Anfangszeitpunkt
SEZ	Spätester Endzeitpunkt
GP	Gesamtpuffer, GP = SAZ – FAZ oder GP = SEZ – FEZ
FP	Freier Puffer, FP = FAZ des Nachfolgers – FEZ des Vorgangs

Netzplan, Projekt „StreamQueen GmbH“



ab) Am 29.03.2019 soll das Projekt „StreamQueen GmbH“ abgeschlossen werden (letzter Arbeitstag).

Korrekturrand

Ermitteln Sie in folgendem GANTT-Diagramm das Datum, an dem mit dem Projekt demnach spätestens begonnen werden muss. 4 Punkte

Hinweis:

- Tragen Sie nur die Vorgänge, die auf dem kritischen Pfad liegen, in das GANTT-Diagramm ein.
- Markieren Sie für jeden Vorgang die entsprechenden Arbeitstage mit X.
- Samstags und sonntags wird nicht gearbeitet.

GANTT-Diagramm zum Projekt „StreamQueen GmbH“

Erster Arbeitstag: \_\_\_\_\_

März 2019

	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Vorgang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
A																															
B																															
C																															
D																															
E																															
F																															
G																															

- b) Für das Projekt zur Installation und Inbetriebnahme der neuen Software wird ein Projektauftrag erstellt. Jedes Projekt besitzt drei Hauptziele, die das „Magische Dreieck“ des Projektmanagements bilden.

Nennen Sie die drei Hauptziele eines Projekts.

3 Punkte

---



---



---

- c) Die Eprog GmbH wird von der StreamQueen GmbH mit der Entwicklung einer Individualsoftware beauftragt, mit der ihre Mitarbeiter den Betrieb der Server überwachen und steuern können. Für dieses Projekt werden ein Lastenheft und ein Pflichtenheft erstellt.

ca) Nennen Sie den Ersteller und den Zweck des Lastenhefts für ein Softwareprojekt.

2 Punkte

---



---



---

cb) Nennen Sie den Ersteller und den Zweck des Pflichtenhefts für ein Softwareprojekt.

2 Punkte

---



---



---

## 2. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Die StreamQueen GmbH möchte ihren Kunden eine Smartphone-Anwendung mit unterschiedlichen Anzeigemöglichkeiten für im Abonnement enthaltene Filme anbieten.

Denkbar sind Anzeigen für Kategorien wie zum Beispiel „Neue Filme“ (Klasse: *AnzeigeNeu*), „Beliebte Filme“ (Klasse: *AnzeigeBeliebt*), „Empfohlene Filme“ (Klasse: *AnzeigeTipp*).

Jede Anzeige soll die ersten fünf Filme der jeweiligen Kategorie und im Fußbereich den ersten Film einer anderen Kategorie anzeigen.

Layoutskizze für kürzlich hinzugefügte Filme(*AnzeigeNeu*) mit dem ersten Film der Kategorie empfohlene Filme im Fußbereich:

<b>StreamQueen Included Movies</b>	
Kürzlich hinzugefügt	
Ziemlich beste Freunde	< Bild >
2011 Dramey 113'	
...	...
...	...
...	...
...	...
Unsere beste Empfehlung	
Blade Runner	< Bild >
1982 SciFi 82'	

a) Zunächst soll eine Klasse für Filmobjekte modelliert werden.

aa) Erstellen Sie das UML-Klassendiagramm für die Klasse *Film*.

5 Punkte

Die Klasse *Film* soll Folgendes beinhalten:

- Die nur klassenintern sichtbaren Instanzvariablen *id*, *titel*, *genre*, *jahr*, *dauer* und *bild*
- Einen öffentlichen Konstruktor zur Initialisierung der Instanzvariablen
- Beispielhaft für den *titel* je eine öffentliche Set- bzw. Get-Methode

Hinweis: Geben Sie jeweils sinnvolle Datentypen an.


ab) Implementieren Sie in Pseudocode die Set-Methode für *titel*.

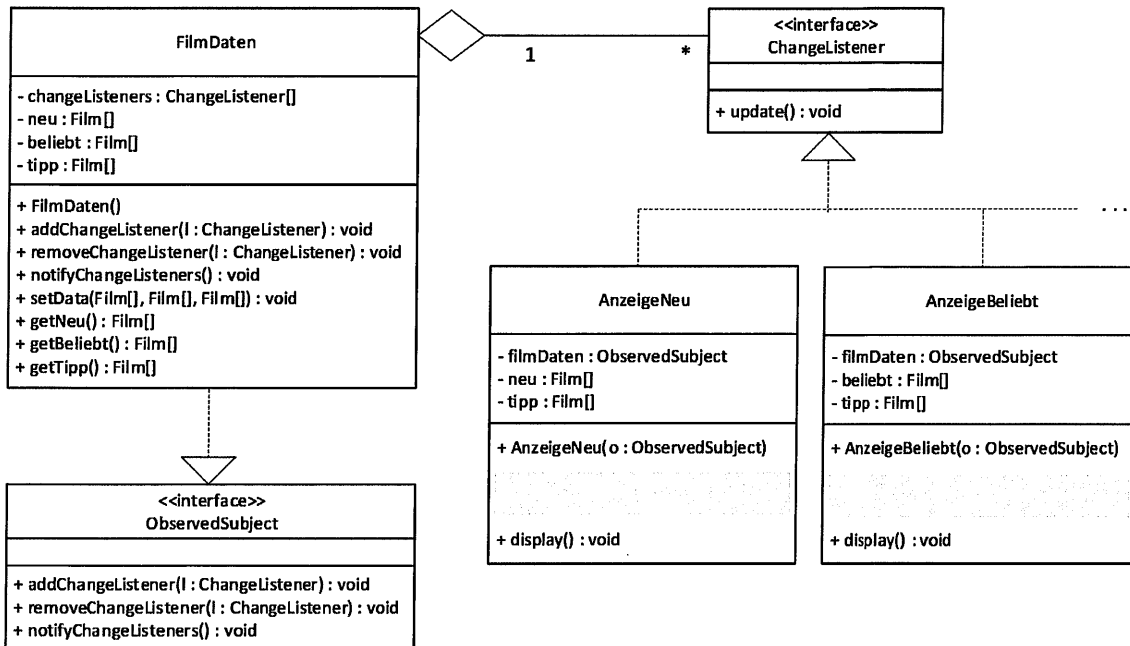
2 Punkte

Korrekturrand

ac) Implementieren Sie in Pseudocode die Get-Methode für *titel*.

2 Punkte

b) Die Inhalte aller Kategorien sind ständigen Veränderungen unterworfen. Alle Anzeigen sollen entsprechend aktualisiert werden. Ein grober, noch unvollständiger Entwurf zur Umsetzung dieser Anforderung liegt bereits vor.



ba) Ergänzen Sie die zwei unbedingt notwendigen UML-Methodenbeschreibungen in den grau markierten Bereichen.

2 Punkte

bb) Erläutern Sie die Art der Beziehung zwischen den Klassen *FilmDaten* und *ChangeListener*.

2 Punkte

bc) Erläutern Sie die Art der Beziehung zwischen den Klassen *FilmDaten* und *ObservedSubject*.

2 Punkte

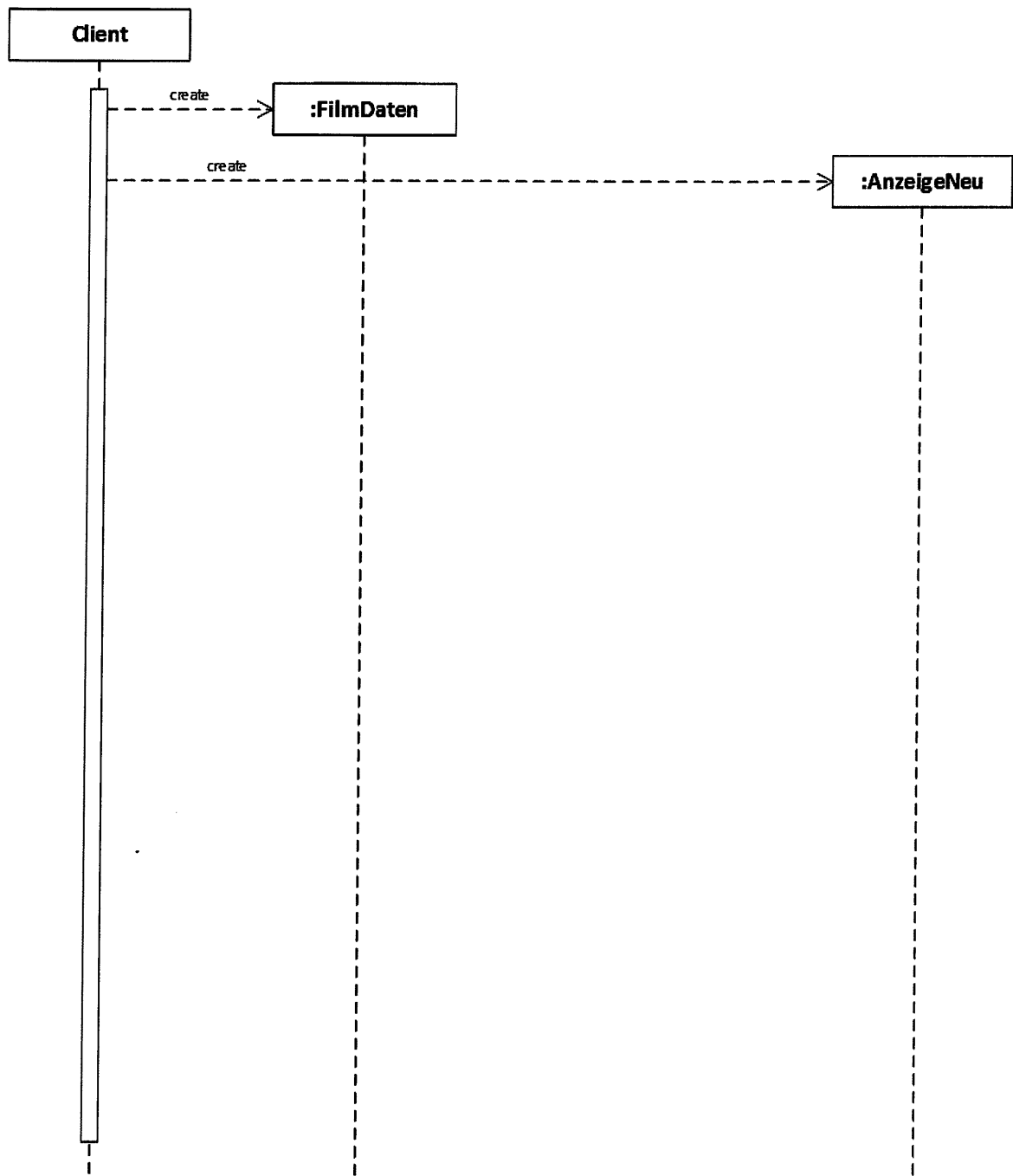
## Fortsetzung 2. Handlungsschritt

Korrekturrand

- c) Zur Dokumentation soll nachfolgend beschriebener Programmablauf mit einem UML-Sequenzdiagramm exemplarisch mit nur einem Anzeigenelement dargestellt werden:
- Der Client erzeugt ein *FilmDaten*-Objekt und ein *AnzeigeNeu*-Objekt.
  - Im Konstruktor des *AnzeigeNeu*-Objekts wird die Methode *addChangeListener* aufgerufen.
  - Der Client ruft die Methode *setData* auf.
  - In der Methode *setData* werden die Filmarrays aktualisiert und die Methode *notifyChangeListeners* gestartet.
  - Die Methode *notifyChangeListeners* ruft die Methode *update* auf.
  - Die Methode *update* holt sich über die Methoden *getNeu* und *getTipp* die aktuellen Filmarrays und ruft die Methode *display* zur Anzeige der Daten auf.
  - Der Kontrollfluss geht von *display* über *update*, *notifyChangeListeners* und *setData* zurück zum Client.

Ergänzen Sie das nebenstehende UML-Sequenzdiagramm.

10 Punkte



### 3. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Das Online-Auftragssystem soll Abrufcodes erzeugen, mit denen Kunden die von ihnen gebuchten Filme und Musiktitel abrufen können.

Die Abrufcodes sollen folgender Vorschrift entsprechen:

Stelle	Inhalt
1 bis 2	„SQ“
3 bis 10	acht Zufallsziffern aus dem Bereich 1 bis 9
11 und 12	zweistellige Prüfzahl Diese Prüfzahl soll folgender Bedingung genügen: (Quersumme der Stellen 3 bis 10 + Prüfzahl) modulo 97 = 1

Jeder Abrufcode darf nur einmal existieren.

Beispiel:

**SQ** 34576197 **56**  
zweistellige    acht Zufallsziffern    zweistellige  
Kennung    (von 1 bis 9)    Prüfzahl

- a) Sie sollen eine Prozedur erstellen, die einen Abrufcode generiert, der den oben aufgeführten Vorschriften entspricht.

Folgende Funktionen sollen verwendet werden.

<i>ZufallszifferErzeugen()</i> : Integer	Erzeugt Zufallsziffer aus dem Bereich 1 bis 9
<i>AbrufcodeFinden(String)</i> : Boolean	Überprüft, ob der übergebene Abrufcode bereits existiert

Stellen Sie auf Seite 9 den Algorithmus der Prozedur *AbrufcodeGenerieren()* in Pseudocode oder in einem Struktogramm oder PAP dar.

20 Punkte

- b) Im Rahmen eines Tests sollen Sie überprüfen, ob der folgende Abrufcode der Vorgabe entspricht.

Berichtigen Sie den Abrufcode gegebenenfalls. Begründen Sie Ihr Ergebnis.

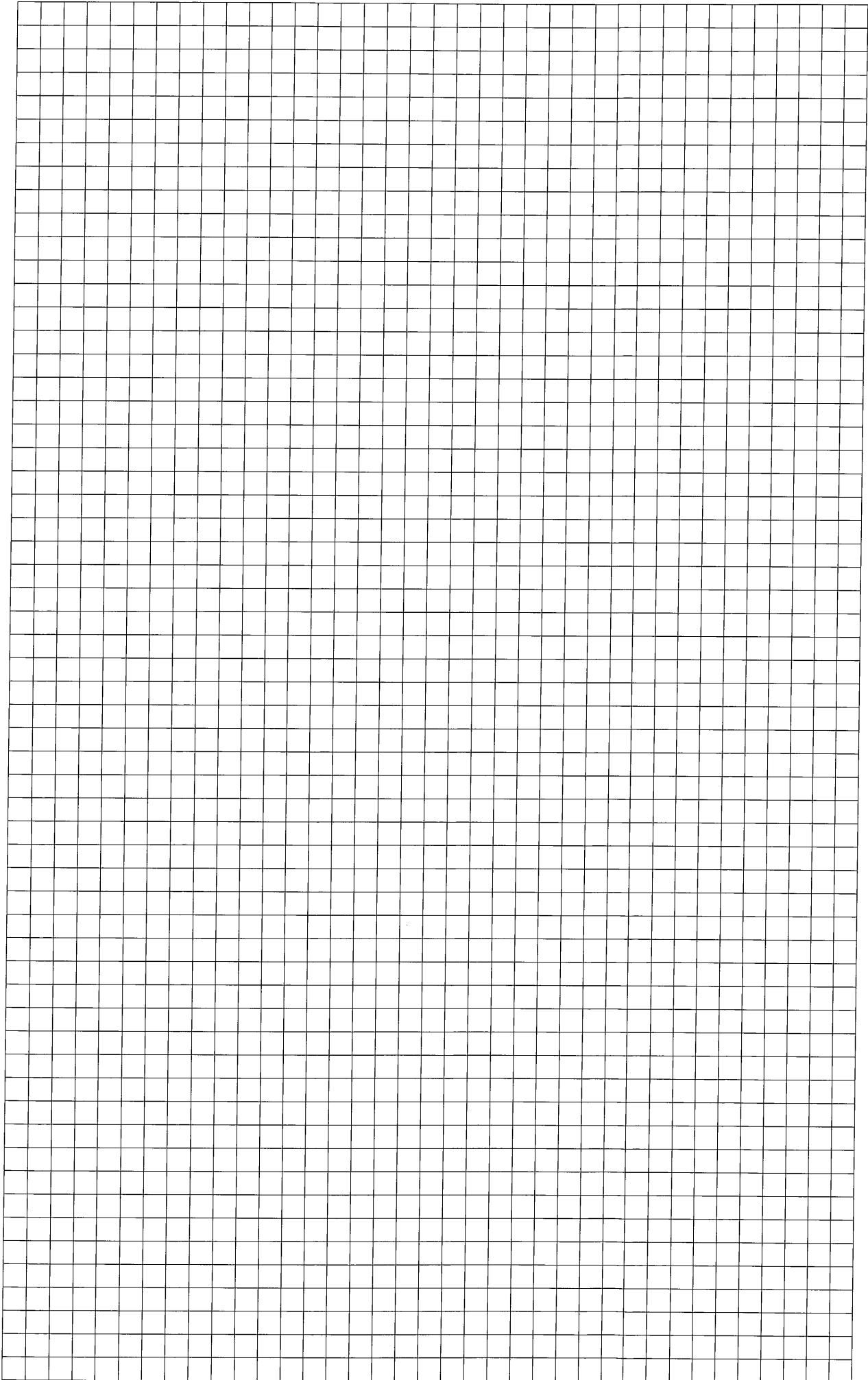
5 Punkte

SQ8743311765



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal lines.



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

Korrekturrand

Die Eprog GmbH soll für die StreamQueen GmbH eine relationale Datenbank entwickeln, mit der folgende Entitätstypen verwaltet werden können.

Kunde  
Rechnung  
Rechnungsposition  
Rabatt  
Artikel  
Warengruppe (Musik, Film, Buch)  
Kundenbewertung

Hinweise:

Pro Rechnungsposition sind mehrere Rabattarten möglich.

Die Kunden bewerten Artikel.

Erstellen Sie auf der Folgeseite das entsprechende relationale Datenmodell in der dritten Normalform, indem Sie ...

- die erforderlichen Tabellen erstellen.
- für jede Tabelle die Schlüsselattribute und alle weiteren unbedingt notwendigen Attribute angeben.
- Primärschlüssel mit (PK) und Fremdschlüssel mit (FK) kennzeichnen.
- die Beziehungen zwischen den Tabellen einzeichnen.
- die Kardinalitäten der Beziehungen angeben.

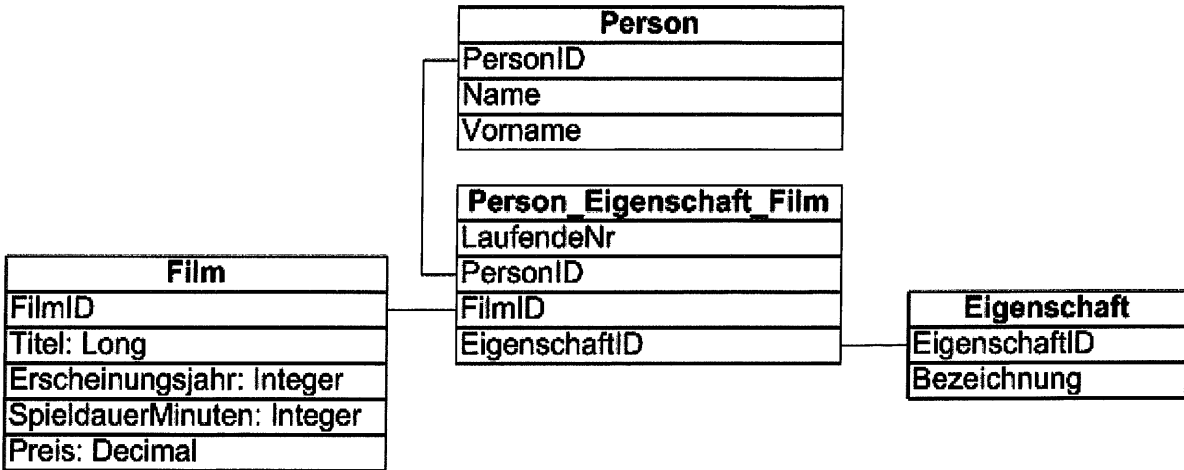


5. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Die Filme der SteamQueen GmbH werden mit folgender Datenbank verwaltet.

Datenmodell



Testdaten für die Teilaufgaben d) und e)

Film

FilmID	Titel	Erscheinungsjahr
1	Matrix	1999
2	High Noon	1952
3	Das Fenster zum Hof	1954
4	Über den Dächern von Nizza	1955
5	Mohn ist auch eine Blume	1966

Person

PersonID	Name	Vorname
1	Kelly	Grace
2	Reeves	Keanu
3	Wachowski	Lana
4	Silver	Joel

Person\_Film\_Eigenschaft

ID	PersonID	FilmID	EigenschaftID
1	1	2	3
2	2	1	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	3	1	2
7	4	1	1

Eigenschaft

EigenschaftID	Bezeichnung
1	Produzent
2	Regisseur
3	Schauspieler

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

SQL-Syntax (Auszug)

Syntax	Beschreibung
<b>Tabelle</b>	
<b>CREATE TABLE</b> Tabellennamen( Spaltenname < DATENTYP >, Primärschlüssel, Fremdschlüssel)	Erzeugt eine neue leere Tabelle mit der beschriebenen Struktur
<b>ALTER TABLE</b> Tabellennamen <b>ADD COLUMN</b> Spaltenname Datentyp <b>DROP COLUMN</b> Spaltenname Datentyp  <b>ADD FOREIGN KEY</b> (Spaltenname) <b>REFERENCES</b> Tabellennamen( Primärschlüsselspaltenname )	Änderungen an einer Tabelle: Hinzufügen einer Spalte Entfernen einer Spalte  Definiert eine Spalte als Fremdschlüssel
<b>CHARACTER</b>	Textdatentyp
<b>DECIMAL</b>	Numerischer Datentyp (Festkommazahl)
<b>DOUBLE</b>	Numerischer Datentyp (Doppelte Präzision)
<b>INTEGER</b>	Numerischer Datentyp (Ganzzahl)
<b>DATE</b>	Datum (Format DD.MM.YYYY)
<b>PRIMARY KEY</b> (Spaltenname)	Erstellung eines Primärschlüssels
<b>FOREIGN KEY</b> (Spaltenname) <b>REFERENCES</b> Tabellennamen( Primärschlüsselspaltenname )	Erstellung einer Fremdschlüssel-Beziehung
<b>DROP TABLE</b> Tabellennamen	Löscht eine Tabelle
<b>Befehle, Klauseln, Attribute</b>	
<b>SELECT</b> *   Spaltenname1 [, Spaltenname2, ...]	Wählt die Spalten einer oder mehrerer Tabellen, deren Inhalte in die Liste aufgenommen werden sollen; alle Spalten (*) oder die namentlich aufgeführten
<b>FROM</b>	Name der Tabelle oder Namen der Tabellen, aus denen die Daten der Ausgabe stammen sollen
<b>SELECT ...</b> <b>(SELECT ...</b> <b>FROM ...</b> <b>WHERE ...)</b> <b>AS</b> xyz <b>FROM ...</b> <b>WHERE ...</b>	Unterabfrage, die in eine äußere SELECT-Anweisung geschachtelt ist. Das Ergebnis der Unterabfrage wird im Spaltenausdruck (z. B. hier: xyz) ausgegeben.
<b>INNER JOIN</b>	Liefert nur die Datensätze zweier Tabellen, die gleiche Datenwerte enthalten
<b>LEFT JOIN / LEFT OUTER JOIN</b>	Liefert von der erstgenannten (linken) Tabelle alle Datensätze und von der zweiten Tabelle jene, deren Datenwerte mit denen der ersten Tabelle übereinstimmen
<b>RIGHT JOIN / RIGHT OUTER JOIN</b>	Liefert von der zweiten (rechten) Tabelle alle Datensätze und von der ersten Tabelle jene, deren Datenwerte mit denen der zweiten Tabelle übereinstimmen
<b>FULL JOIN</b>	Liefert aus beiden Tabellen jeweils alle Datensätze
<b>WHERE</b>	Bedingung, nach der Datensätze ausgewählt werden sollen
<b>WHERE EXISTS</b> ( subquery ) <b>WHERE NOT EXISTS</b> ( subquery )	Die Bedingungen EXISTS prüft, ob die Suchbedingung einer Unterabfrage mindestens eine Zeile zurückliefert. NOT EXISTS negiert die Bedingung.
<b>GROUP BY</b> Spaltenname1 [, Spaltenname2, ...]	Gruppierung (Aggregation) nach Inhalt des genannten Feldes
<b>ORDER BY</b> Spaltenname1 [, Spaltenname2, ...] <b>ASC   DESC</b>	Sortierung nach Inhalt des genannten Feldes oder der genannten Felder ASC: aufsteigend; DESC: absteigend

Fortsetzung ->

Syntax	Beschreibung
<b>Datenmanipulation</b>	
<b>DELETE FROM</b> Tabellennamen	Löschen von Datensätzen in der genannten Tabelle
<b>UPDATE</b> Tabellennamen <b>SET</b>	Aktualisiert Daten in Feldern einer Tabelle
<b>INSERT INTO</b> Tabellennamen <b>VALUES</b> (Wert für Spalte 1 [, Wert für Spalte 2, ...]) oder <b>SELECT ... FROM ... WHERE</b>	Fügt Datensätze in die genannte Tabelle, die entweder mit festen Werten belegt oder Ergebnis eines SELECT-Befehls sind
<b>Aggregatfunktionen</b>	
<b>AVG</b> (Spaltenname)	Ermittelt das arithmetische Mittel aller Werte im angegebenen Feld
<b>COUNT</b> (Spaltenname   *)	Ermittelt die Anzahl der Datensätze mit Nicht-NULL-Werten im angegebenen Feld oder alle Datensätze der Tabelle (dann mit Operator *)
<b>SUM</b> (Spaltenname   Formel)	Ermittelt die Summe aller Werte im angegebenen Feld oder der Formelergebnisse
<b>MIN</b> (Spaltenname   Formel)	Ermittelt den kleinsten aller Werte im angegebenen Feld
<b>MAX</b> (Spaltenname   Formel)	Ermittelt den größten aller Werte im angegebenen Feld
<b>Funktionen</b>	
<b>LEFT</b> (Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert <i>Anzahlzeichen</i> der Zeichenkette von links.
<b>RIGHT</b> (Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert <i>Anzahlzeichen</i> der Zeichenkette von rechts.
<b>CURRENT</b>	Liefert das aktuelle Datum mit der aktuellen Uhrzeit
<b>CONVERT</b> (time,[DatumZeit])	Liefert die Uhrzeit aus einer DatumZeit-Angabe
<b>DATE</b> (Wert)	Wandelt einen Wert in ein Datum um
<b>DAY</b> (Datum)	Liefert den Tag des Monats aus dem angegebenen Datum
<b>MONTH</b> (Datum)	Liefert den Monat aus dem angegebenen Datum
<b>TODAY</b>	Liefert das aktuelle Datum
<b>WEEKDAY</b> (Datum)	Liefert den Tag der Woche aus dem angegebenen Datum
<b>YEAR</b> (Datum)	Liefert das Jahr aus dem angegebenen Datum
<b>DATEADD</b> (Datumsteil, Intervall, Datum)	Fügt einem Datum ein Intervall (ausgedrückt in den unter Datumsteil angegebenen Einheiten) hinzu
<b>DATEDIFF</b> (Datumsteil, Anfangsdatum, Enddatum) Datumsteile: <b>DAY, MONTH, YEAR</b>	Liefert Enddatum-Startdatum (ausgedrückt in den unter Datumsteil angegebenen Einheiten)
<b>Operatoren</b>	
<b>AND</b>	Logisches UND
<b>LIKE</b>	Überprüfung von Textattributen auf Gleichheit, Verwendung von Platzhaltern möglich.
<b>NOT</b>	Logische Negation
<b>OR</b>	Logisches ODER
<b>=</b>	Test auf Gleichheit
<b>&gt;, &gt;=, &lt;, &lt;=, &lt;&gt;</b>	Test auf Ungleichheit
<b>*</b>	Multiplikation
<b>/</b>	Division
<b>+</b>	Addition, positives Vorzeichen
<b>-</b>	Subtraktion, negatives Vorzeichen

Stand 2018-03-29



Sie sollen für folgende Aufgaben die entsprechenden SQL-Anweisungen formulieren.

Korrekturrand

- a) Die Tabelle *Filmarchiv* erstellen, die bis auf das Attribut *Preis* alle übrigen Attribute der Tabelle *Film* enthält. 4 Punkte

---

---

---

---

---

---

- b) Aus der Tabelle *Film* die Daten aller Filme, die vor 1950 erschienen sind, in die Tabelle *Filmarchiv* übertragen. 4 Punkte

---

---

---

---

---

---

- c) Aus der Tabelle *Film* alle Daten der Filme löschen, die in die Tabelle *Filmarchiv* übertragen wurden. 4 Punkte

---

---

---

---

---

---

- d) Liste aller Personen ausgeben, die in mindestens einem Film in der Eigenschaft „Schauspieler“ mitgewirkt haben. Zu jeder Person die Anzahl der Filme angeben, in denen sie gespielt hat. 6 Punkte

Beispiel

PersonID	Name	Vorname	AnzahlFilme
1	Kelly	Grace	4
2	Reeves	Keanu	1

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Korrekturrand

- 7 Punkte

## Beispiel

<b>Titel</b>	<b>Erscheinungsjahr</b>
Über den Dächern von Nizza	1955
Das Fenster zum Hof	1954
High Noon	1952

[illegible]

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.



Blank lined paper template with horizontal ruling lines.