

Schuljahr **2024/25**

Schriftliche Abiturprüfung Leistungskursfach Informatik

- E R S T T E R M I N -

Hinweise für die prüfende Fachlehrkraft

Grundsätzliches zur Bewertung

Zu verfahren ist nach den Regelungen für die Korrektur und Bewertung gemäß Ziffer VII VwV Durchführung Oberstufe und Abiturprüfung vom 13. August 2024 (MBI. SMK S. 142, 211), in der jeweils geltenden Fassung.

Es werden nur ganze Bewertungseinheiten (BE) erteilt.

Bei Berechnungen und Implementierungen wird für richtig vollzogene Teilschritte, in die falsche Zwischenergebnisse eingegangen sind, die vorgesehene BE-Anzahl erteilt, es sei denn, die Teilschritte haben sich durch die vorher begangenen Fehler wesentlich vereinfacht oder das Ergebnis ist nicht sinnvoll.

Der nachstehende Erwartungshorizont ist als Orientierungsrahmen zu verstehen. Er stellt eine mögliche Lösung dar. Nicht dargestellte korrekte Lösungen sind als gleichwertig zu akzeptieren.

Die pro Aufgabenteil erreichbare BE-Anzahl ist verbindlich.

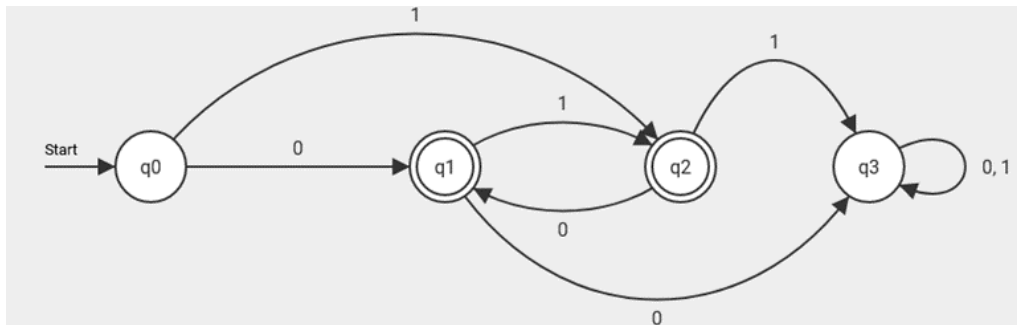
Erwartungshorizont und Bewertungsmaßstab

Teil A

Inhaltlich zu erwarten:

erreichbar:

- | | |
|--|-------|
| 1 Feld 4, Feld 2, Feld 2, Feld 4, Feld 4: je 1 BE | 05 BE |
| 2 Beschreibung zweier Gründe am Beispiel: je 2 BE; z.B.
Nachvollziehbarkeit
Zusammenarbeit ohne Datenverlust (Github, o.ä.)
Ausfallschutz | 04 BE |
| 3.1 korrekte Darstellung; z.B.: | 03 BE |



- | | |
|---|-------------------------|
| 3.2 Angabe: $w_1 = 101010$ und $w_2 = 010101$ | 02 BE |
| 3.3 Beschreibung; z.B.
Wörter, die aus 0 und 1 bestehen, wobei keine zwei gleichen Symbole aufeinanderfolgen dürfen | 02 BE |
| 3.4 Erläuterung des Trap-Zustandes | 02 BE |
| 3.5 Korrekte und vollständige Symbolik
Alle Regeln korrekt; z.B.
$G = (N, T, P, S)$, $N = \{\text{WORT}, \text{NullWORT}, \text{EinsWORT}\}$, $T = \{0, 1\}$
$P = \{ \text{WORT} \rightarrow \text{NullWORT} \mid \text{EinsWORT}$
$\text{NullWORT} \rightarrow 0 \text{ EinsWORT} \mid 0$
$\text{EinsWORT} \rightarrow 1 \text{ NullWORT} \mid 1 \}$
$S = \{\text{WORT}\}$ | 01 BE
02 BE |
| 4 Nennen von Methoden Maschinellen Lernens:
eine Methode genannt
zwei weitere Methoden genannt
Erläuterung einer Methode am Beispiel | 01 BE
01 BE
02 BE |
| 5.1 Erläuterung Funktionsprinzip symmetrische Verschlüsselung
Erläuterung Funktionsprinzip asymmetrische Verschlüsselung
Zuordnung RSA zu asymmetrisch | 02 BE
02 BE
01 BE |
| 5.2 Entscheidung mit passender Begründung | 03 BE |
| 6 Korrekte Darstellung des Verlaufs
Erläuterung Aufgaben der Komponenten: Webserver, Switch, Router und DNS-
Server | 03 BE
04 BE |

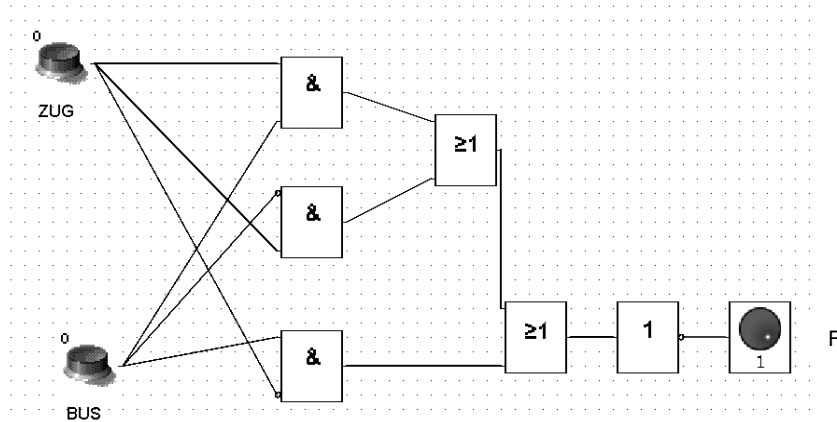
Teil B

Inhaltlich zu erwarten:

erreichbar:

1.1 Darstellung einer korrekten Schaltung; z.B.:

04 BE



1.2 Ermitteln über Vereinfachungen oder über Wahrheitstabelle: 02 BE
 Ergebnis: $F = \bar{Z} \wedge \bar{B}$ 01 BE

1.3 Interpretation im Sachzusammenhang; z.B.: 02 BE
 Annes Bruder läuft, wenn weder Bus noch Zug fahren

2.1 Erläuterung eines Problems; z.B.: Inkonsistenz 02 BE
 Beschreibung von zwei weiteren Problemarten: je 2 BE; z.B. 04 BE
 Mehraufwand, Lösch- und Einfüge-Anomalie

2.2 Kriterien der drei Normalformen 03 BE
 Begründung Normalformen: je 1 BE; z.B. 03 BE
 1.NF: MesselD, Datum, Institution, Ort und Stadt sind nicht atomar
 2.NF: Name und GebDatum sind nur von PID funktional abhängig und nicht von der gesamten Schlüsselkombination; analog Institution, Ort, Stadt, BL von MesselD
 3.NF: BL über Stadt von MesselD transitiv abhängig

2.3 vier Relationen 02 BE
 z.B.:
 Besucher (PID, Name, GebDatum)
 Messe (MesselD, Institution, Ort, *StadtID*)
 Stadt (StadtID, Stadtname, BL)
 besucht (PID, MesselD, Datum)

richtige Zuordnung der Attribute 02 BE
Primärschlüssel gekennzeichnet 01 BE
Fremdschlüssel gekennzeichnet 01 BE

3.1 Zahlen nach 1. Stelle in Buckets 1 bis 4 einsortieren 01 BE
 weiter nach 2. bzw. 3. Stelle sortieren 02 BE
 zusammenführen 01 BE

3.2 funktionstüchtige Funktion mit Parameterübergabe und geeigneter 05 BE
 Datenstruktur
 Ausgabe 01 BE
 Testdokumentation 01 BE

3.3 Begründung; z.B.: 02 BE
 Vorsortierung der Briefe nach (den ersten beiden Zahlen) der PLZ
 → Briefzentrum des Zielortes; danach weitere lokale Sortierung:

Teil C1

Inhaltlich zu erwarten:

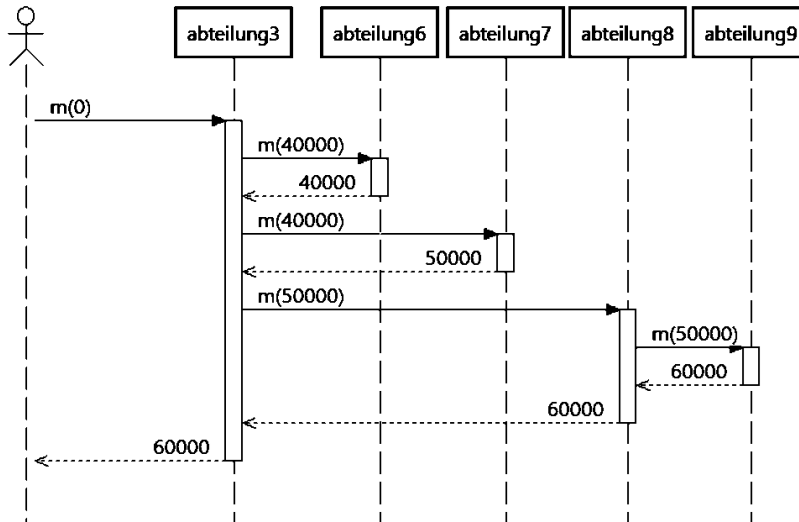
erreichbar:

1.1 Zugrundeliegende Datenstruktur: Baum
Zuordnungen von drei Elementen

01 BE
03 BE

1.2 Schema; z.B.:

04 BE



Oder:

Abteilung3.m(0): da $40\ 000 > 0 \Rightarrow x = 40\ 000$

Abteilung6.m(40 000): da $30\ 000 < 40\ 000 \Rightarrow x = 40\ 000$

Abteilung7.m(40 000): da $50\ 000 > 40\ 000 \Rightarrow x = 50\ 000$

Abteilung8.m(50 000): da $10\ 000 < 50\ 000 \Rightarrow x = 50\ 000$

Abteilung9.m(50 000): da $60\ 000 > 50\ 000 \Rightarrow x = 60\ 000$

1.3 korrekt genannte Traversierungsmethode
richtige Reihenfolge der Abteilungen

01 BE
02 BE

1.4 Funktionstüchtige Implementierung

Methode in Firma:

Funktion mit Parameter und Aufruf für Stammabteilung

02 BE

Methode in Abteilung:

Abbruchfall (Wenn Name übereinstimmt): Bedingung und Rückgabe Budget

02 BE

Rekursionsfall (sonst): rekursiver Aufruf für alle SubAbteilungen und Rückgabe
entsprechend der Fallunterscheidung

03 BE

Einhaltung der Gütekriterien

01 BE

1.5 Vollständige Implementierung der Klasse Mitarbeiter

01 BE

Berücksichtigung der Datenkapselung

02 BE

Vererbung von Mitarbeiter an Angestellter und Honorarkraft

02 BE

Klassen Angestellter und Honorarkraft:

Vollständige Implementierung der einen Klasse

04 BE

Vollständige Implementierung der anderen Klasse

02 BE

Anpassung von Abteilung:

Attribut für Mitarbeiterliste

01 BE

Im Konstruktor leere Mitarbeiterliste anlegen

01 BE

Methoden einstellen und entlassen

02 BE

Methode zahleLoehne:	
Aufruf für alle Mitarbeiter	01 BE
Budget um Lohn reduzieren	01 BE
Nachweis der Funktionsfähigkeit:	
Angestellten erzeugen und einstellen	01 BE
Honorarkraft erzeugen und einstellen	01 BE
zahleLoehne aufrufen	01 BE
Mitarbeiter entlassen	01 BE

Teil C2

Inhaltlich zu erwarten:

erreichbar:

2.1 Erläutern von zwei Fehlern: je 2 BE; z.B.:	04 BE
- Indexüberlauf	
- Fehlfunktion bei folgenden Listen:	
o einelementige Liste	
o negative Zahlen in Liste	
o falsch sortierte Liste, deren letzten beiden Elemente richtig sortiert sind	
2.2 Funktionsfähige Implementierung (eigene oder verbesserte Lösung)	04 BE
2.3 Korrekt implementierte Methoden:	
einlesen	04 BE
ermittleZeit	02 BE
ermittleRueckstand	03 BE
speichern	04 BE
Einhaltung der Gütekriterien	04 BE
Nachweis der Funktionstüchtigkeit	03 BE
2.4 Ansatz für Untersuchungen	01 BE

Aussage 1:

1. SQL-Abfrage; z.B.:	02 BE
SELECT AVG(Punkte) FROM Lauf WHERE Streckenlänge=100 → ≈ 92,8	
2. SQL-Abfrage; z.B.:	01 BE
SELECT AVG(Punkte) FROM Lauf WHERE Streckenlänge=800 → ≈ 102,3	
Beurteilung; z.B.:	02 BE
Werte bestätigen Aussage, aber es werden die Präferenzen und Leistungsvoraussetzungen nicht beachtet.	

Aussage 2:

SQL-Abfrage; z.B.:	04 BE
SELECT s.ID, s.Vorname, s.Name, sp.Punkte + l.Punkte + w.Punkte AS Gesamtpunktzahl FROM schueler s JOIN sprung sp ON s.ID = sp.Schüler_ID JOIN lauf l ON s.ID = l.Schüler_ID JOIN wurf w ON s.ID = w.Schüler_ID ORDER BY Gesamtpunkte DESC	
Beurteilung; z.B.:	02 BE
Es haben 261 von 532 Teilnehmern mehr als 300 Punkte erreicht. Das ist weniger als die Hälfte. Damit kann die Aussage als falsch bewertet werden.	