

LEK 1: Grundlagen EBAS

Datum: 26.07.2014 16:19 Gruppe: US IT Winter 2014 FIAE

Dozent: Michael Moreno Haller

Erlaubte Hilfsmittel: *IT Handbuch für Fachinformatiker*
(Galileo Computing)

Dauer: **80 Minuten**

Maximal erreichbare Punktzahl: 38

Benjamin Geißler Bitte hier den Vor und Nachnamen eintragen

Wichtig: Sie haben für den Test 80 Minuten Zeit. Lesen Sie die Fragen sorgfältig durch. Versehen Sie alle Antwortblätter und Dateien mit Ihrem Namen und Ihrer Gruppe. Exportieren Sie die Ergebnisdateien aus Dia, YEd oder dem Structorizer als png und packen alles in eine zip-Datei. Bitte achten Sie darauf, dass die zip-Datei auch Ihnen zugeordnet werden kann!

1. **Software ist die Gesamtheit der Programme bzw. Programmsysteme, die auf einer Rechneranlage eingesetzt werden kann. Welche wichtigen Bestandteile werden außerdem der Software zugeordnet? (2 Punkte)**

2 P

Dokumentation und Dateien

2. **Unter welchen Oberbegriffen von Software lässt sich ein Betriebssystem einordnen? (2 Punkte)**

1 P

Systemsoftware + **Standartsoftware**

3. **Was unterscheidet einen Anwender von einem Benutzer? (3 Punkte)**

3 P

Anwender können Privatpersonen oder Unternehmen sein, Benutzer sind in der Regel das letzte Glied in der Kette also z.B. Mitarbeiter

4. **In welcher Phase des klassischen Software-Lebenszyklus wird das Pflichtenheft und in welcher das Lastenheft erstellt? (2 Punkte)**

2 P

Im Fachkonzept wird das Lastenheft erstellt und im DV-Entwurf das Pflichtenheft

5. **Was unterscheidet einen vertikalen von einem horizontalen Prototyp? (4 Punkte)**

3 P

Bei dem horizontalen Prototypen werden die Schichten des Programms (Von Daten bis zum GUI) nacheinander abgearbeitet und beim vertikalen, wird um das kleinste Element quasi das Gerüst drum herum gebaut um diese Einheit zu testen.

...etwas unklar formuliert...

LEK 1: Grundlagen EBAS

Datum: 26.07.2014 16:19 Gruppe: US IT Winter 2014 **FIAE**

Dozent: Michael Moreno Haller

Erlaubte Hilfsmittel: *IT Handbuch für Fachinformatiker*
(Galileo Computing)

Dauer: **80 Minuten**

Maximal erreichbare Punktzahl: 38

Benjamin Geißler **Bitte hier den Vor und Nachnamen eintragen**

6. Bei der Softwareentwicklung werden mehrere Modelle verwendet. Jedes Modell weist bestimmte Vor- und Nachteile auf. (8 Punkte)

8 P

Welchem Prozessmodell sind die aufgeführten Vor- bzw. Nachteile zuzuordnen?

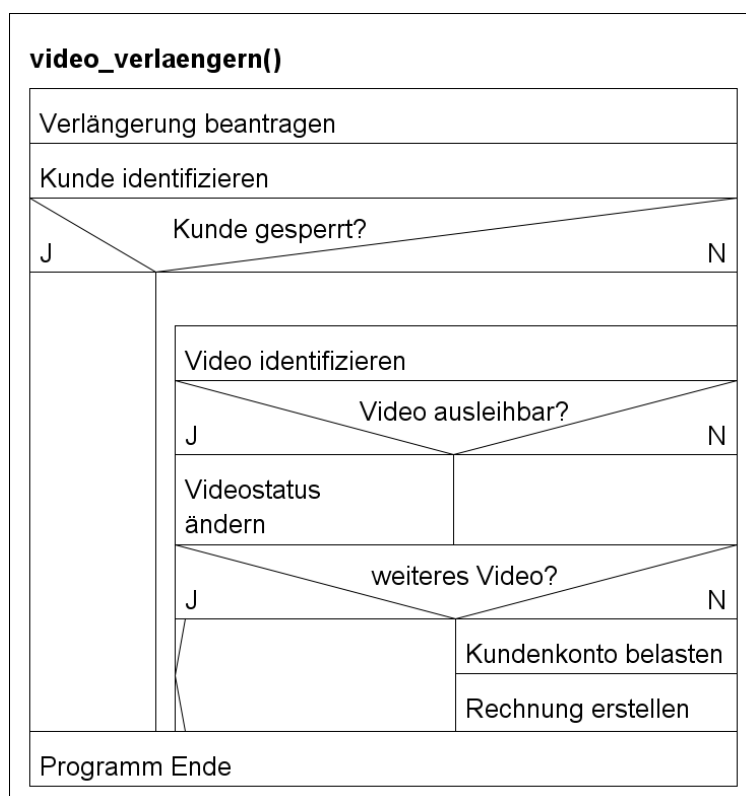
Kreuzen Sie in den grünen Feldern die richtige(n) Lösung(en) an!

A = Wasserfallmodell, **B** = Prototyping, **C** = Spiralmodell

	Prozessmodell			
	A	B	C	
Kann sinnvoll in andere Modelle integriert werden.	.	X	.	1
Das sequentielle Durchlaufen der Phasen ist nicht immer sinnvoll.	X	.	.	1
Der Weg der Entwicklung ist weitestgehend vorgegeben.	X	.	.	1
Hoher Managementaufwand.	.	.	X	1
Höherer Entwicklungsaufwand, wenn sie zusätzlich erstellt werden.	.	X	.	1
Entwicklung und Wartung sind nicht voneinander getrennt.	.	.	X	1
Auftraggeber wird stärker an der Entwicklung beteiligt.	.	X	.	1
Mangelnde Flexibilität.	X	.	.	1

7. Erstellen Sie einen passenden PAP für folgendes Struktogramm: (8 Punkte)

8 P



Bitte mit Dia, YEd oder PowerPoint zeichnen und als PNG exportieren!

LEK 1: Grundlagen EBAS

Datum: 26.07.2014 16:19

Gruppe: US IT Winter 2014 FIAE

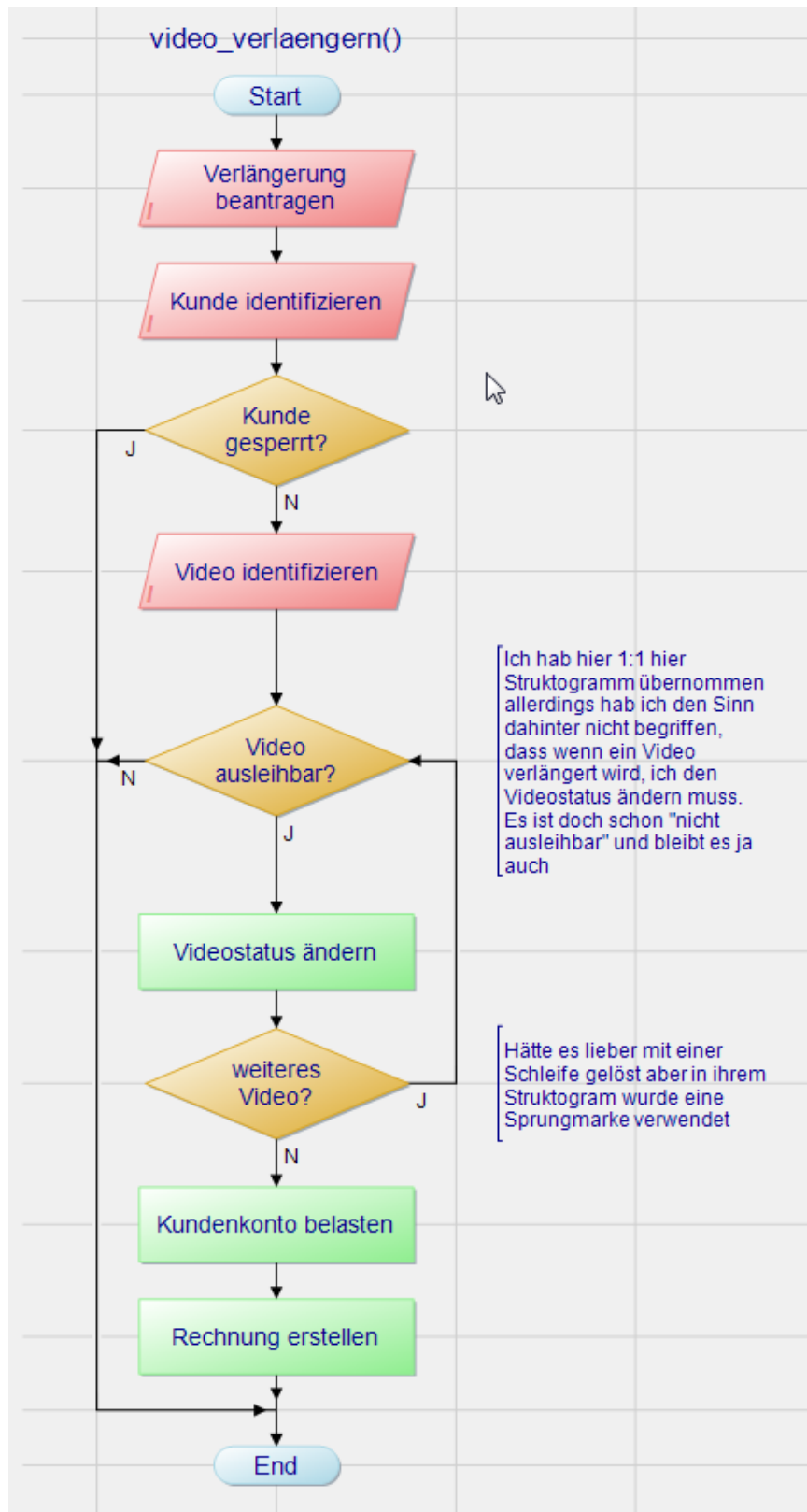
Dozent: Michael Moreno Haller

Erlaubte Hilfsmittel: *IT Handbuch für Fachinformatiker*
(Galileo Computing)

Dauer: **80 Minuten**

Maximal erreichbare Punktzahl: 38

Benjamin Geißler Bitte hier den Vor und Nachnamen eintragen



Status kann auch das Datum in z.B. "ausgeliehen bis" sein dieser Status muss bei einer Verlängerung natürlich geändert werden.

LEK 1: Grundlagen EBAS

Datum: 26.07.2014 16:19 Gruppe: US IT Winter 2014 FIAE

Dozent: Michael Moreno Haller

Erlaubte Hilfsmittel: *IT Handbuch für Fachinformatiker*
(Galileo Computing)

Dauer: **80 Minuten**

Maximal erreichbare Punktzahl: 38

Benjamin Geißler

Bitte hier den Vor und Nachnamen eintragen

8. Vervollständigen Sie das Struktogramm für folgende Funktion. (9 Punkte)

9 P

→ Alternativ können Sie auch ein PAP zeichnen (DIA; YEditor)

In Zusammenhang mit dem Zerfall radioaktiver Stoffe sind folgende Werte zu ermitteln.

Fall 1: Gesucht ist die Anzahl der noch nicht zerfallenen Atome nach Ablauf einer vorgegebenen Zerfallszeit.

Fall 2: Gesucht ist die Zerfallszeit, nach der nur noch ein vorgegebener Anteil (Anzahl Atome) der Ausgangsmenge übrig ist.

Funktionsbeschreibung:

Zunächst wird die vorhandene Menge des radioaktiven Stoffes (Anzahl Atome) eingegeben. Anschließend wird der zu berechnende Fall eingegeben. Wird eine nicht vorhandene Fallnummer angegeben, so muss die Fallnummer erneut eingegeben werden.

Ist es **Fall 1**, so wird nach erfolgter Eingabe der abgelaufenen Zeit die Restmenge der Atome berechnet und ausgegeben. Das Programm wird beendet.

Ist es **Fall 2**, muss zuerst die Eingabe der geforderten Restmenge (Anzahl Atome) erfolgen, bevor die Berechnung der zugehörigen Zerfallszeit erfolgt. Nach der Ausgabe der Zerfallszeit wird das Programm beendet.

Bitte mit Structorizer zeichnen und als PNG exportieren!

```
graph TD
    Start([Start]) --> Input[Mengeneingabe der Atome]
    Input --> Loop[ ]
    Loop --> Loop
    Loop --> End([End])
```

LEK 1: Grundlagen EBAS

Datum: 26.07.2014 16:19 Gruppe: US IT Winter 2014 FIAE

Dozent: Michael Moreno Haller

Erlaubte Hilfsmittel: *IT Handbuch für Fachinformatiker*
(Galileo Computing)

Dauer: **80 Minuten**

Maximal erreichbare Punktzahl: 38

Benjamin Geißler Bitte hier den Vor und Nachnamen eintragen

halbwertzeit()

Eingabe: Anzahl der vorhandenen Atome		
Eingabe: Fall		
Fall = 1	Fall = 2	Fall >= 3
Eingabe: Verstrichene Zeit	Eingabe: geforderte Restmenge von Atomen	Erneute Eingabe der Fallnummer
berechnung Restmenge der Atome	berechnung Zerfallszeit	
Ausgabe: Ergebnis	Ausgabe: Zerfallszeit	

Eine Zweifachauswahl hätte gereicht --> aber OK

Viel Erfolg!

Erreichte Punktzahl: ³⁶/38

Note: 1