

Philipps-Universität Marburg
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
Wirtschaftsinformatik und quantitative Methoden (BWL IX)

Prof. Dr. Paul Alpar

Matr.-Nr.:
Raum / Platz-Nr.:
Hauptfach:
erreichte Punkte / max. Punkte:
Unterschrift des Prüfers:

Klausur „Grundlagen der Wirtschaftsinformatik“ im SS 2016
gemäß neuer Prüfungsordnung

Jede Antwortmöglichkeit der Multiple-Choice-Fragen hat einen Wert. Tragen Sie bitte in das jeweilige Lösungskästchen die Summe der Werte der richtigen Antwortmöglichkeiten ein. Nur diese Summe wird bewertet. Sind alle Antwortmöglichkeiten falsch, so ist eine 0 als Lösung einzutragen. Jede vollständig richtige Lösung bringt 3 Punkte. Teilpunkte gibt es nicht. Es werden keine Punkte für falsche Antworten abgezogen.

Beantworten Sie die restlichen, offenen Fragen bitte in dem jeweils freigelassenen Raum. Die vorgesehene Bearbeitungszeit beträgt 60 Minuten. Die erreichbare Punktzahl beträgt 60 Punkte und setzt die Bearbeitung aller Aufgaben voraus.

Neben Schreibmaterial sind nur nichtprogrammierbare Taschenrechner zugelassen!

Variante: A1

Teil I (12 Punkte, 20%)

1. (3 Punkte) Eine Marktforschung sagt die Marktentwicklung (entweder gut oder schlecht) mit einer Wahrscheinlichkeit von 70% korrekt vorher. Dies ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Wenn		Dann	
		Marktforschung prognostiziert	
		gute Marktentwicklung	schlechte Marktentwicklung
In der Realität gilt	gute Marktentwicklung	0,7	0,3
	schlechte Marktentwicklung	0,3	0,7

Der Markt entwickelt sich mit einer Wahrscheinlichkeit von 40% gut. Wie groß ist die (a-posteriori) Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Markt sich gut entwickelt, wenn die Marktforschung dies vorhersagt? Zeigen Sie Ihren Rechenweg. Die Bayes-Formel lautet: $P(A|B) = P(B|A) \cdot P(A) / P(B)$ und $P(B) = P(B|A) \cdot P(A) + P(B|\text{nicht}A) \cdot P(\text{nicht}A)$

2. Welche Informationssysteme werden i. d. R. nicht auf der operativen Leitungsebene verwendet?

Transaktionssysteme	1
Managementinformationssysteme	2
Entscheidungsunterstützungssysteme	4

3. Mit welchen Verfahren kann die Wirtschaftlichkeit eines Informationssystems bewertet werden?

Nutzwertanalyse	1
Data Envelopment Analysis	2
Total Cost of Ownership	4

4. Die Virtual Subway Stores von Tesco (Video) basieren u.a. auf folgenden Technologien:

QR-Codes	1
RFID	2
Smartphone-App	4

Teil II (9 Punkte, 15%)

5. Zu den klassischen Dimensionen einer Balanced Scorecard gehören...

Prozess	1
Projekt	2
Potenzial	4

6. Mit welchen Modellierungssprachen lassen sich Geschäftsprozesse darstellen?

ERM	1
EPK	2
BPMN	4

7. (3 Punkte) Geben Sie die Spezifikation der Partizipation und der Kardinalität in der Beziehung [kauft] zwischen Kunde und Produkt

	(min,max)
Kunde zu [kauft], wenn jeder Kunde mind. ein Produkt gekauft haben muss	
Produkt zu [kauft], wenn ein Produkt nicht einen Käufer haben muss	
Kunde zu [kauft], wenn ein Kunde maximal ein Produkt gekauft haben kann	

Teil III (12 Punkte, 20%)

8. Stammdaten...	
sind ereignis- bzw. zeitbezogen	1
umfassen z.B. die Anschrift eines Kunden	2
sind immer unbeschränkt gültig	4

9. (3 Punkte) Ordnen Sie die jeweiligen Merkmale richtig zu OLAP oder OLTP zu (durch Ankreuzen):		
	OLAP	OLTP
i.d.R. nur lesender Zugriff auf Daten		
analytische Verarbeitung von Daten		
i.d.R. sehr schnelle Antwortzeiten		

10. Funktionen der Hauptbuchhaltung in SAP umfassen ...	
Stammdatenpflege	1
Planung	2
Mahnwesen	4

11. Big Data...	
werden durch Menschen und Dinge generiert	1
können durch ihre Unterschiedlichkeit charakterisiert werden	2
werden in SQL-Datenbanken gespeichert	4

Teil IV (12 Punkte, 20%)

12. Zu den Grundprinzipien der Agilen Systementwicklung gehört, ...	
dass Prozesse und Werkzeuge über Individuen und Interaktion gestellt werden	1
dass eine umfassende Dokumentation ebenso wichtig ist wie eine lauffähige Software	2
dass die Befolgung eines Vorgehensplans weniger wichtig ist als die Reaktion auf Veränderung	4

13. (3 Punkte) Nennen Sie die Bestandteile einer Klasse im UML-Klassendiagramm.	

14. Open Source Software (OSS) ...	
bezeichnet Software, die aus öffentlichen Quellen (mit)finanziert wird	1
weist i.d.R. einen hohen Lock-In-Effekt auf	2
wird i.d.R. von einem einzelnen Unternehmen entwickelt	4

15. Die Zielgrößen der Projektplanung ...	
sind unabhängig voneinander	1
sind Qualität, Zeit und Kosten	2
können alle mit Netzplänen überwacht bzw. dargestellt werden	4

Übung (15 Punkte, 25%)

16. (3 Punkte) In einem Excel-Arbeitsblatt soll die Zelle C1 den Quotienten der Zellen A1 und B1 enthalten falls B1 ungleich 0 ist. Falls A1 und B1 gleich 0 sind, soll C1 den Wert 1 enthalten. Andernfalls soll C1 den Wert 0 enthalten. Geben Sie eine entsprechende Formel für C1 an.

--

17. Sparklines in Excel ...

werden immer für eine einzelne Zelle definiert	1
ermöglichen u.a. kleine Säulendiagramme, Punktdiagramme und Kreisdiagramme	2
bezeichnen eine bestimmte Form bedingter Formatierung („blinkende“ Rahmen)	4

18. (3 Punkte) Ergänzen Sie im folgenden Excel-Sheet die Werte in den Zellen C2, D2 und E2, wenn die Zellen C1, D1 und E1 in die Zeile 2 kopiert werden und für C1, D1 und E1 jeweils die angegebenen Formeln definiert wurden.

	A	B	C	D	E
1	1	5	=A1+B1	=\$A\$1+B1	=A\$1+\$B1
2	2	-4			

19. Ein Primärschlüssel...

kann aus einer Kombination mehrerer Felder bestehen	1
bildet eine Beziehung zwischen zwei Tabellen ab	2
ist z.B. die Matrikelnummer eines Studenten	4

20. Sollen in Microsoft Access Daten gelöscht werden, die über eine referenzielle Integritätsbeziehung noch mit Daten in anderen Tabellen verknüpft sind, so kann es passieren, dass ...

die zu löschenden Daten nicht gelöscht werden können	1
die zu löschenden Daten gelöscht und die verknüpften Daten mitgelöscht werden	2
die zu löschenden Daten beibehalten, aber die referenzielle Integritätsbeziehung gelöscht wird	4

Musterlösung

Teil I (12 Punkte, 20%)

1. (3 Punkte) Eine Marktforschung sagt die Marktentwicklung (entweder gut oder schlecht) mit einer Wahrscheinlichkeit von 70% korrekt vorher. Dies ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Wenn	Dann	Marktforschung prognostiziert	
		gute Marktentwicklung	schlechte Marktentwicklung
In der Realität gilt	gute Marktentwicklung	0,7	0,3
	schlechte Marktentwicklung	0,3	0,7

Der Markt entwickelt sich mit einer Wahrscheinlichkeit von 40% gut. Wie groß ist die (a-posteriori) Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Markt sich gut entwickelt, wenn die Marktforschung dies vorhersagt? Zeigen Sie Ihren Rechenweg. Die Bayes-Formel lautet: $P(A|B) = P(B|A) * P(A) / P(B)$ und $P(B) = P(B|A) * P(A) + P(B|nichtA) * P(nichtA)$

$$P(\text{Markt gut} | \text{Bericht gut}) = P(\text{Bericht gut} | \text{Markt gut}) * P(\text{Markt gut}) / P(\text{Bericht gut}) = 0,7 * 0,4 / (0,4 * 0,7 + 0,6 * 0,3) = 0,61$$

2. Welche Informationssysteme werden i. d. R. nicht auf der operativen Leitungsebene verwendet?

	0
Transaktionssysteme	1
Managementinformationssysteme	2
Entscheidungsunterstützungssysteme	4

3. Mit welchen Verfahren kann die Wirtschaftlichkeit eines Informationssystems bewertet werden?

	3
Nutzwertanalyse	1
Data Envelopment Analysis	2
Total Cost of Ownership	4

4. Die Virtual Subway Stores von Tesco (Video) basieren u.a. auf folgenden Technologien:

	5
QR-Codes	1
RFID	2
Smartphone-App	4

Teil II (9 Punkte, 15%)

5. Zu den klassischen Dimensionen einer Balanced Scorecard gehören...

	5
Prozess	1
Projekt	2
Potenzial	4

6. Mit welchen Modellierungssprachen lassen sich Geschäftsprozesse darstellen?

	6
ERM	1
EPK	2
BPMN	4

7. (3 Punkte) Geben Sie die Spezifikation der Partizipation und der Kardinalität in der Beziehung [kauft] zwischen Kunde und Produkt

	(min,max)
Kunde zu [kauft], wenn jeder Kunde mind. ein Produkt gekauft haben muss	(1,n)
Produkt zu [kauft], wenn ein Produkt nicht einen Käufer haben muss	(0,n)
Kunde zu [kauft], wenn ein Kunde maximal ein Produkt gekauft haben kann	(0/1,1)

Teil III (12 Punkte, 20%)

8. Stammdaten...	2
sind ereignis- bzw. zeitbezogen	1
umfassen z.B. die Anschrift eines Kunden	2
sind immer unbeschränkt gültig	4

9. (3 Punkte) Ordnen Sie die jeweiligen Merkmale richtig zu OLAP oder OLTP zu (durch Ankreuzen):		
	OLAP	OLTP
i.d.R. nur lesender Zugriff auf Daten	X	
analytische Verarbeitung von Daten	X	
i.d.R. sehr schnelle Antwortzeiten		X

10. Funktionen der Hauptbuchhaltung in SAP umfassen ...	3
Stammdatenpflege	1
Planung	2
Mahnwesen	4

11. Big Data...	3
werden durch Menschen und Dinge generiert	1
können durch ihre Unterschiedlichkeit charakterisiert werden	2
werden in SQL-Datenbanken gespeichert	4

Teil IV (12 Punkte, 20%)

12. Zu den Grundprinzipien der Agilen Systementwicklung gehört, ...	4
dass Prozesse und Werkzeuge über Individuen und Interaktion gestellt werden	1
dass eine umfassende Dokumentation ebenso wichtig ist wie eine lauffähige Software	2
dass die Befolgung eines Vorgehensplans weniger wichtig ist als die Reaktion auf Veränderung	4

13. (3 Punkte) Nennen Sie die Bestandteile einer Klasse im UML-Klassendiagramm.	
Namensfeld	
Attribute	
Methoden	

14. Open Source Software (OSS) ...	0
bezeichnet Software, die aus öffentlichen Quellen (mit)finanziert wird	1
weist i.d.R. einen hohen Lock-In-Effekt auf	2
wird i.d.R. von einem einzelnen Unternehmen entwickelt	4

15. Die Zielgrößen der Projektplanung ...	2
sind unabhängig voneinander	1
sind Qualität, Zeit und Kosten	2
können alle mit Netzplänen überwacht bzw. dargestellt werden	4

Übung (15 Punkte, 25%)

16. (3 Punkte) In einem Excel-Arbeitsblatt soll die Zelle C1 den Quotienten der Zellen A1 und B1 enthalten falls B1 ungleich 0 ist. Falls A1 und B1 gleich 0 sind, soll C1 den Wert 1 enthalten. Andernfalls soll C1 den Wert 0 enthalten. Geben Sie eine entsprechende Formel für C1 an.

=WENN(B1<>0; A1/B1; WENN(A1=0; 1; 0))

17. Sparklines in Excel ...

17. Sparklines in Excel ...	1
werden immer für eine einzelne Zelle definiert	1
ermöglichen u.a. kleine Säulendiagramme, Punktdiagramme und Kreisdiagramme	2
bezeichnen eine bestimmte Form bedingter Formatierung („blinkende“ Rahmen)	4

18. (3 Punkte) Ergänzen Sie im folgenden Excel-Sheet die Werte in den Zellen C2, D2 und E2, wenn die Zellen C1, D1 und E1 in die Zeile 2 kopiert werden und für C1, D1 und E1 jeweils die angegebenen Formeln definiert wurden.

	A	B	C	D	E
1	1	5	=A1+B1	=\$A\$1+B1	=A\$1+\$B1
2	2	-4			

Lösung: C2 = -2, D2 = -3, E2 = -3

19. Ein Primärschlüssel...

19. Ein Primärschlüssel...	5
kann aus einer Kombination mehrerer Felder bestehen	1
bildet eine Beziehung zwischen zwei Tabellen ab	2
ist z.B. die Matrikelnummer eines Studenten	4

20. Sollen in Microsoft Access Daten gelöscht werden, die über eine referenzielle Integritätsbeziehung noch mit Daten in anderen Tabellen verknüpft sind, so kann es passieren, dass ...

20. Sollen in Microsoft Access Daten gelöscht werden, die über eine referenzielle Integritätsbeziehung noch mit Daten in anderen Tabellen verknüpft sind, so kann es passieren, dass ...	3
die zu löschenden Daten nicht gelöscht werden können	1
die zu löschenden Daten gelöscht und die verknüpften Daten mitgelöscht werden	2
die zu löschenden Daten beibehalten, aber die referenzielle Integritätsbeziehung gelöscht wird	4