

Abschlussprüfung Winter 2002/2003

Lösungshinweise

Fachinformatiker/Fachinformatikerin
Systemintegration

1197



1 Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

Allgemeine Korrekturhinweise

Die Lösungs- und Bewertungshinweise zu den einzelnen Handlungsschritten sind als Korrekturhilfen zu verstehen und erheben nicht in jedem Fall Anspruch auf Vollständigkeit und Ausschließlichkeit. Neben hier beispielhaft angeführten Lösungsmöglichkeiten sind auch andere sach- und fachgerechte Lösungsalternativen bzw. Darstellungsformen mit der vorgesehenen Punktzahl zu bewerten. Der Bewertungsspielraum des Korrektors (z. B. hinsichtlich der Berücksichtigung regionaler oder branchenspezifischer Gegebenheiten) bleibt unberührt.

Zu beachten ist die unterschiedliche Dimension der Aufgabenstellung (nennen - erklären - beschreiben - erläutern usw.). Wird eine bestimmte Anzahl verlangt (z. B. „Nennen Sie fünf Merkmale ...“), so ist bei Aufzählung von fünf richtigen Merkmalen die volle vorgesehene Punktzahl zu geben, auch wenn im Lösungshinweis mehr als fünf Merkmale genannt sind. Bei Angabe von Teilpunkten in den Lösungshinweisen sind diese auch für richtig erbrachte Teilleistungen zu geben.

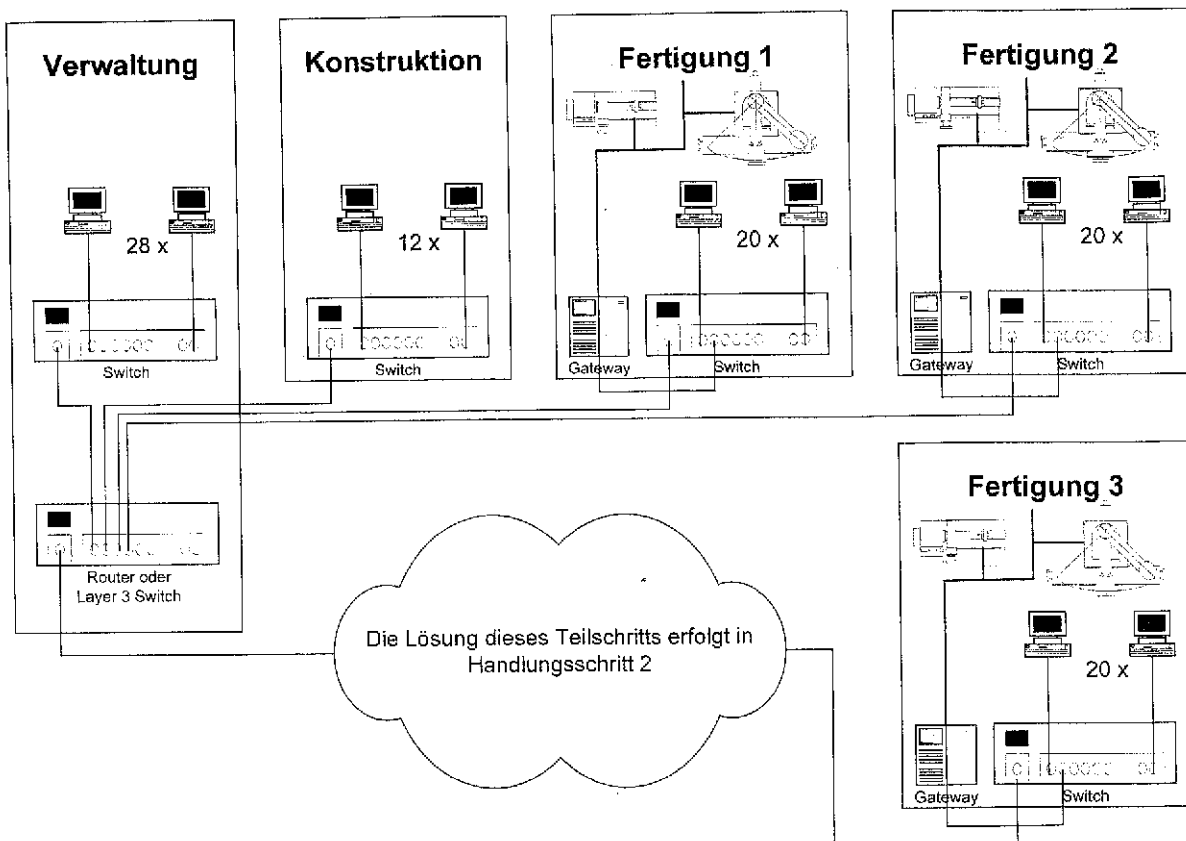
In den Fällen, in denen vom Prüfungsteilnehmer

- keiner der sechs Handlungsschritte ausdrücklich als „nicht bearbeitet“ gekennzeichnet wurde,
- der 6. Handlungsschritt bearbeitet wurde,
- einer der Handlungsschritte 1 bis 5 deutlich erkennbar nicht bearbeitet wurde,

ist der tatsächlich nicht bearbeitete Handlungsschritt von der Bewertung auszuschließen.

Ein weiterer Punktabzug für den bearbeiteten 6. Handlungsschritt soll in diesen Fällen allein wegen des Verstoßes gegen die Formvorschrift nicht erfolgen!

1. Handlungsschritt (20 Punkte)



Punkteverteilung:

Zuordnung der	
– Anschlüsse	3 P.
– Switches	5 P.
– Gateways	6 P.
– Router	6 P.

2. Handlungsschritt (20 Punkte)

- a) – Störstrahlungssicherheit (Leistungselektronik und elektrische Antriebe verursachen störende Hochfrequenzen)
 – Schutz vor mechanischen Belastungen wie Zug, Druck (Produktionsstätte)
 – Schutz vor thermischen Belastungen (Wärmeentwicklung bei der Werkstückbearbeitung)
 – Schutz vor chemischen Einwirkungen (aggressive Fette, Öle, u. a.)
 – u. a. (3 P.)
- b) – Abschirmung (STP)
 – Verlegung in Schutzrohr
 – Beachtung von Feuerschutzklassen (2 P.)
- c) – WAN-Verbindung im öffentlichen Netz
 – Technische Alternativen:
 • ein VPN über ISP
 • eine Standleitung
 • eine Richtfunkstrecke
 • eine Laserübertragungsstrecke
 • u. a. (2 P.)
- d) ... (Je nach Auswahl durch den Prüfling Zuordnung und Begründung bewerten.) (6 P.)
- e) – Vertragsgestaltung mit einem Betreiber öffentlicher Netze
 – Vereinbarung von „Quality of Service“ mit einem ISP
 – Genehmigung für den Betrieb einer Richtfunkstrecke bzw. Laserübertragungsstrecke (2 P.)
- f)

Biometrische Systeme	Kartensysteme	Codeschlosssysteme
5 Iriserkennung	4 Karte mit Magnetstreifen	2 Elektronischer Schlüssel (Chip)
9 Fingerabdruck	6 Chipkarte	8 Codeschlösser PIN-Nummer
7 Gesichtserkennung	2 Elektronischer Schlüssel (Chip)	10 Kennwort
1 Hand- und Fingergeometrie		
3 Spracherkennung		

jeweils in
beliebiger
Reihenfolge

(10 x 0,5 P. = 5 P.)

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Variablendefinition:

gesamtPreis Dezimalzahl, Summenvariable für den Preis

gesamtPreis = 0	
TeileListe <> 0	
J	N
für i = 0, 1, Anzahl Elemente von TeileListe -1	gesamtPreis = getElementpreis(Teilenummer)
gesamtPreis = gesamtPreis + getElementpreis(TeileListe[i].Teilenummer)	
Ergebnis : gesamtPreis (alternativ: Return gesamtPreis)	

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Englisch	Übersetzung ins Deutsche (sinngemäß)
	Fragen (deutsch) aus Sicht der Brück & Saar OHG
Scanning and importing tools to bring documents into the system	<p>Scannergeräte und Softwarewerkzeuge, um Dokumente in das System einzulesen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welcher Art sind die Dokumente? - Wie viele Dokumente fallen üblicher Weise täglich / wöchentlich an? - Wie groß ist der Bestand an Papierdokumenten aus früheren Geschäftsprozessen, die in das DMS integriert werden müssen? - u. a.
Methods for archiving and storing documents	<p>Methoden zum Archivieren und Sichern der Dokumente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welche der marktüblichen Möglichkeiten für die Datenspeicherung sollen geplant werden (HD, MO, CD, DVD, etc.)? - Welche Dateiformate sollen gespeichert werden? - Wie sollen zusammengesetzte Dokumente archiviert / gespeichert werden? - Wie soll die Datensicherung durchgeführt werden? - u. a.
Indexing systems to organize documents	<p>Indizierungssystem um Dokumente zu ordnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach welchem Schema werden derzeit im Unternehmen Dokumente abgelegt? - Soll das alte System übernommen / modifiziert werden? - Werden Indexfelder oder Volltextindizierung gefordert? - Welche Verzeichnisstruktur soll eingerichtet werden? - u. a.
Retrieval tools to find documents	<p>Werkzeuge zum Auffinden von Dokumenten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soll eine Volltextsuche möglich sein? - Werden benutzerdefinierbare Indexfelder benötigt? - Soll eine Suche nach Dateinamen und Verzeichnissen ermöglicht werden? - u. a.
Access control to provide documents to authorized people	<p>Benutzerorientierte Zugriffskontrolle auf die Dokumente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welche Dokumente sollen zu welchen Zwecken welchen Personen zur Verfügung stehen? - Wer darf Dokumente lesen, verändern, löschen oder erstellen? - u. a.

Punkteverteilung:
je Übersetzung 2 P.
je Frage 1 P.

- b) – Bei einem Web-basierenden DMS ist der Administrationsaufwand für die Clients nahezu Null.
– Der Dokumentenbestand oder Teile davon können bei einem Web-basierten DMS ohne größeren Aufwand öffentlich zur Verfügung gestellt werden.

(2 P.)

- c) – Schnittstellen
– Auflösung und Farbtiefe
– Automatischer Blatteinzug
– Papierformat
– Automatik, um zweiseitige Dokumente zu scannen
– Lesegeschwindigkeit
– u. a.

(3 x 1 P. = 3 P.)

5. Handlungsschritt (20 Punkte)

a)

Komponente	Technische Daten	Kurze Begründung
CPU	P-IV oder vergleichbar	Hoher Rechenaufwand
RAM	≥ 128 MB	Hoher Rechenaufwand
Festplatte	≥ 40 GB	Derzeitige Standardgröße, Speicherbedarf für Grafiken
Grafikkarte	AGP mit RAM ≥ 32 MB	Schneller Bildaufbau
Schnittstelle	USB, SCSI, Firewire	Übertragung großer Datenmengen (Scanner, Plotter u. a.)
u. a.

(5 x 2 P. = 10 P.)

b) – CDRW (CD Brenner)

- Band (Streamer)
- ZIP Diskette
- Jazz Diskette
- Flash RAM
- Wechselplatte HDD

Nicht richtig: Disketten!

(4 x 1 P. = 4 P.)

c)

Leistungsmerkmal	Begründung
Bildröhre 21" oder 22"	Bearbeitung großer Konstruktionszeichnungen, Orientierung
Loch-, Schlitz- oder Streifenmaskenabstand z. B. $\leq 0,25$ mm	Scharfes und kontrastreiches Bild
Auflösung 1600 x 1200 oder höher	Optimale Darstellung der Zeichnungen
u. a.	

(2 x 3 P. = 6 P.)

6. Handlungsschritt (20 Punkte)

a)

Subnetz 1 (Verwaltung)	192.168.172.128
Subnetz 2 (Fertigung)	192.168.173.0
Subnetz 3 (Konstruktion)	192.168.173.128
Subnetz 4 (Optional)	192.168.174.0
Subnetz 5 (Optional)	192.168.174.128
Subnetz 6 (Optional)	192.168.175.0

(6 P.)

b) 255.255.255.128

(2 P.)

ca) DHCP-Server

(3 P.)

cb) Subnetmaske, Gatewayadresse

(3 P.)

cc) ipconfig

(3 P.)

cd) Je nachdem, welcher Subnetbereich der Konstruktion in der Lösung a) zugeordnet wurde, kommt als Lösung **einer** der folgenden Bereiche in Frage:

Subnetz 1 (Verwaltung)	192.168.172.129 – 192.168.172.254
Subnetz 2 (Fertigung)	192.168.173.1 – 192.168.173.126
Subnetz 3 (Konstruktion)	192.168.173.129 – 192.168.173.254
Subnetz 4 (Optional)	192.168.174.1 – 192.168.174.126
Subnetz 5 (Optional)	192.168.174.129 – 192.168.174.254
Subnetz 6 (Optional)	192.168.175.1 – 192.168.175.126

(3 P.)