

E-Businesstechnologien

Prof. Dr. Eduard Heindl, HS Furtwangen, Fakultät Wirtschaftsinformatik
Studiengang: WNB, SS 2008,
Klausur, Zeit: 90 Minuten, Punkte: 100

In der Klausurunterlage findet sich hier zwar nicht genau die Lösung, jedoch einen ausführlichen Kommentar warum ich die jeweilige Frage gestellt habe und auch gewisse Hinweise wie wohl die Lösungen aussehen. Alle Informationen für die Lösung der Aufgaben befinden sich nämlich im Skript und können daher leicht nachgeschlagen werden. Weiterhin habe ich den Prozentsatz der richtigen Lösungen angegeben, damit sie ein Gefühl bekommen wie weit die Aufgaben beherrscht wurden.

1. Welche Zahl im Dezimalsystem wird durch folgende Binärzahl ausgedrückt: 11111111 ? (4 Punkte)

Damit soll festgestellt werden ob sie verstanden haben wie die binäre Notation funktioniert. Das Beispiel ist so angelegt das ist leicht zu lösen ist. In der Vorlesung wurde häufig erwähnt was der höchste Wert ist, der mit einem Byte darstellbar ist.

Diese Aufgabe hatten 86% richtig.

2. Aus wie vielen MByte besteht ein TByte? (4 Punkte)

Viele Entscheidungen im Bereich der Speichertechnik erfordern ein Verständnis der Größenordnung an Mega, Giga, Tera das einfache Beispiel soll zeigen ob sie den Unterschied verstanden haben

Diese Aufgabe konnten 65% lösen.

3. Ein Computer hat ein 32 Bit Adresssystem, wie viele verschiedene Speicherzellen können damit angesprochen werden? (3 Punkte)

Da die Leistungsfähigkeit von Rechnern stark von der Breite des Adress Bus abhängt, ist es wichtig zu verstehen, wie viel Speicher ein Adress Bus ansprechen kann, damit später die richtige Entscheidung beim Einkauf von Rechnersystemen gefällt wird. Zudem kann man durch Lösen der Aufgabe zeigen dass man den Umfang des Datenraums in Abhängigkeit der Länge einer Binärzahl bestimmen kann

Diese Aufgabe hatten leider nur 50% lösen können

4. Welche Aufgabe hat das Steuerwerk in einem Computer? (5 Punkte)

Jeder Wirtschaftsinformatiker muss gewisse Grundkenntnisse über die Arbeitweise eines Computers besitzen. Dazu gehört das Verständnis wie fast alle Rechner arbeiten. Diese Fragestellung wurde ausführlich in eine Vorlesungsstunde behandelt.

66% lösen diese Aufgabe richtig

5. Nennen Sie drei Interfacegeräte eines Computers, die direkt für das Userinterface benötigt werden. (3 Punkte)

Die Mensch-Maschinenschnittstelle spielt für die effiziente Nutzung von Computersystemen gerade in der Betriebswirtschaft eine erhebliche Rolle. Die wichtigsten Elemente dieser Schnittstelle müssen natürlich jeden Wirtschaftsinformatiker bekannt sein.

Die Aufgabe wurde von 56% gelöst

6. Was ist die "von Neumann" Architektur? (3 Punkte)

Praktisch alle Computersysteme der Welt arbeiten heute nach der von Neumann Architektur. Diese wurde auch in der Vorlesung vorgestellt. Für die Beantwortung der Frage genügt eine sehr einfache Darstellung der Arbeitsweise.

Leider konnten nur 29% die Aufgabe lösen.

7. Ein Farb-Scanner hat eine Auflösung von 600 dpi, sie wollen eine Briefmarke mit der Fläche 2,5*2,5 cm einscannen, wie viel Byte benötigen Sie zum Speichern? (Keine Kompression) (9 Punkte)

Diese Rechenaufgabe soll mehrere Fragestellungen zusammenfassen. Zum einen der Unterschied zwischen Inch und Zentimeter der gerade im internationalen Verkehr häufig ein Problem ist. Weiterhin der erhebliche Datenanfall, der durch Scannen von Dokumenten entsteht. Alle Werte wurden realistische gewählt und simple Zahlen verwendet, damit die Rechnung einfachste bleibt. Vergleichbare Berechnungen wurden in der Vorlesung durchgeführt.

Erstaunlicherweise waren nur 13% in der Lage die Rechnung zu lösen.

8. Was ist OCR? (2 Punkte)

Leider wird in der IT-Welt sehr häufig mit Akronymen gearbeitet und bestimmte selten ausgeschrieben. Da es sich hier aber um ein sehr wesentliches Verfahren in der Wirtschaftsinformatik handelt muss diese Frage beantwortetbar sein.

Immerhin haben 42% sich an die Bedeutung erinnert

9. Welche Vorteile haben LCD Displays? (Bitte 3 nennen) (3 Punkte)

Praktisch alle Information im Büro mit auf Computerbildschirme mit LCD Displays dargestellt. Auch jede Studentin besitzt einen Laptop mit LCD Display, damit sollten die wesentlichen Vorteile dieses Displays bekannt sein.

Über 93% konnten die Frage beantworten.

10. Nennen Sie zwei Vor- und zwei Nachteile von Laserdruckern. (4 Punkte)

Leider gibt es immer noch nicht das papierlose Büro, sondern Büros mit vielen Laserdruckern. Dieses Arbeitspferd des Büroalltags hat einige Vor- und Nachteile die man kennen sollte um insbesondere beim Kauf neuer Hardware sinnvoll zu entscheiden.

Die Aufgabe war offensichtlich einfach und wurde von 93% gelöst

11. Alice und Bob wollen sicher über das Internet kommunizieren. Welche Vorbereitungsschritte bezüglich der Schlüssel müssen sie unternehmen, bevor sie eine SSL Verbindung aufbauen? (3 Punkte)

Sicherheit stellt für die Wirtschaftsinformatik eine herausragende Bedeutung dar deshalb wurden die verschiedenen Protokoll die ausführlich in der Vorlesung besprochen. Da innerhalb einer Klausur nur kleine Teile der Vorgänge abgefragt werden können ist hier ein wichtiger Vorbereitungsschritt angesprochen.

Immerhin konnten sich 61% an die Antwort erinnern.

12. Wieviel Bandbreite benötigt ein Telefongespräch? (2 Punkte)

Die Übertragung der menschlichen Stimme im Telefon ist wohl der Start allen elektronischen Geschäfts. Um die Technik einschätzen zu können wurde das ausführlich besprochene Beispiel als Klausuraufgabe gestellt.

Leider konnten sich nur 44% an dieses technische Detail erinnern.

13. Sie haben einen DSL 16MBit Internetzugang, wie lange braucht das Downloaden eines mp3 Audiofiles mit 10 MByte mindestens? (9 Punkte)

Ein wesentlicher Grund für den Erfolg des Internets ist seine hohe Geschwindigkeit bis hin zum Endbenutzer. Dadurch wird erst das Überspielen von Audiofiles möglich, die ja auch für die Vorlesung ins Internet gestellt wurden. Die Aufgabe ist damit sehr lebensnah und sollte aufgrund der einfach angesetzten Zahlen leicht gelöst werden, insbesondere kann hier wieder der Unterschied zwischen Bit und Byte dargestellt werden, der leider immer wieder falsch verstanden wird.

53% haben diese Aufgabe gelöst.

14. Sortieren Sie die drei Datenleitungen nach Geschwindigkeit bei der Datenübertragung: Glasfaser, Telefonleitung (twisted pair), Koaxialkabel. (3 Punkte)

Die Infrastruktur der elektronischen Wirtschaft besteht aus Datenleitungen, über 99,99% aller Daten im Internet bewegen sich zumindest zeitweise durch Glasfasern. Aber auch die Telefonleitung bei Endkunden sowie Koaxial-Verkabelung in Unternehmen spielen eine erhebliche Rolle. Es sollte zumindest die Einordnung der verschiedenen Techniken gelingen. Einige Antworten enthielten sogar exakte Daten zu den technischen Werten.

Die Aufgabe wurde von 69% gelöst

15. Skizzieren Sie die Elemente eines Webmailsystems, bitte beschriften! (5 Punkte)

Praktisch alle Studenten benutzen Web-Mailsysteme, deshalb wurden diese auch in der Vorlesung im Rahmen von Webserver und Mailserver behandelt. In Unternehmen wird zunehmend auf diese Technologie gesetzt da sie gerade bei mobilen Mitarbeitern sehr sinnvoll ist. Zudem ist das Konzept des Übergangs zwischen einem Mailsystem als Alt-Anwendung und der Umwandlung in eine Webanwendung als generelle IT-Architektur von Interesse.

Leider haben nur 25% diese Aufgabe gelöst

16. Mit welchem Protokoll können Sie eine Email mit dem Outlook Client vom Mailserver abrufen? (3 Punkte)

Die Protokollschichten und die dazugehörigen Ports im TCP spielen in der Internettechnik eine überragende Bedeutung. Da viele zumindestens zeitweise einen Mail Client benutzen, und die Konfiguration das entsprechende Protokoll kennt, ist es nützlich sich an diesen Vorlesungspunkt zu erinnern.

Die Aufgabe wurde von 58% gelöst

17. Was bedeutet der HTTP Error 400? (3 Punkte)

Mit der *Frage nach dem Error 400 sollte gezeigt werden ob man sich mit dem HTTP Protokoll ausführlich beschäftigt hat.

Immerhin erinnerten sich 40% an die Antwort

18. Schreiben Sie eine kleine HTML Page, die nur den Satz "Hello World" im Browser als Überschrift ausgibt. (9 Punkte)

EBusiness ohne Webseiten auf HTML-Basis ist undenkbar. In der Vorlesung wurde eine Doppelstunde nur mit der Fragestellung verbracht wie eine HTML Seite gebaut wird und alle Studentinnen hatten als Hausaufgabe die Aufgabe, selbst eine einfache HTML Seite zu bauen. Jede die diese Aufgabe einmal selbst mit dem Texteditor gelöst hat sollte mit der Frage kein Problem haben.

Immerhin konnten 65% die Aufgabe lösen

19. Nennen Sie sechs Informationen, die im Logfile stehen können. (6 Punkte)

Die statistische Grundlage für alle Webserverauswertungen stellen die Logfiles dar, natürlich können nur jene Daten analysiert werden von denen sich eine Spur im Logfile findet. Merkwürdigerweise wurden verschiedenste Daten aus anderen Headern als Antwort genommen.

Nur 35% der Antworten waren richtig.

20. Welche Aufgabe hat der Robot in einer Suchmaschine? (5 Punkte)

Suchmaschinen sind sowohl im lokalen Rechnersystemen als auch im Internet ständig präsent. In der Vorlesung wurde ausführlich über das Erstellen von Index Strukturen gesprochen, leider haben trotzdem nur wenige die Arbeitsweise in Erinnerung.

23% der Antworten waren richtig

21. Welche Kosten entstehen in einem Unternehmen, in dem 100 Mitarbeiter täglich je 36 Spam-Mails bekommen, wenn das Lesen einer Spam 10 Sekunden braucht und ein Mitarbeiter pro Stunde 50 Euro kostet? (7 Punkte)

Wirtschaftsinformatik hat viel mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zu tun, in diesem Fall wird das eklatante Problem der Spam Mails betrachtet, eine ähnliche Berechnung fand bereits in der Vorlesung statt. Die Werte wurden numerisch so gewählt, dass sie sehr leicht zu berechnen sind und zu dem realistisch die Situation wiedergeben. Damit kann jemand auch einschätzen wie groß der Wert einer optimalen Spam Filtersoftware ist. Die numerischen Ergebnisse waren außerordentlich weit gestreut von wenigen Euros bis mehreren Millionen Euros am Tag.

Immerhin haben 58% die Aufgabe richtig gelöst

22. Rechnersysteme im Internet sind gefährdet, nennen Sie drei typische Schäden die angerichtet werden können. (3 Punkte)

Die vielen Gefahren im Internet scheinen inzwischen weit gehend bekannt zu sein, dies liegt wahrscheinlich weniger an der Vorlesung wie an dem Medieninteresse an der Gefahr. Die Antworten waren daher häufig etwas ungenau, wurden aber trotzdem anerkannt.

Mit 83% richtig, eine der erfolgreichsten Aufgaben.

23. An welchem Tag beginnt, nach internationalem Standard, die Woche? (1 Punkte)

Bei vielen Programmier Aufgaben spielt die Zeit eine Rolle, man sollte daher zumindest wissen wann nach internationalen Standards eine Woche beginnt.

Diese einfache Aufgabe wurde von 83% gelöst.

24. Wie viel Tage hat ein Schaltjahr? (1 Punkte)

Das Jahr als die wichtigste Wirtschaftsperiode sollte natürlich genau bekannt sein, erstaunlicherweise schwankten die Antworten über eine Größenordnung!

79% der Antworten waren jedoch richtig.

Viel Erfolg!