



Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Prof. Dr. Kai Rannenberg
Institut für Wirtschaftsinformatik
Lehrstuhl für M-Commerce
Gräfr. 78
D-60054 Frankfurt am Main
Germany

Telefon ++49 (0)69 798-25301
Telefax ++49 (0)69 798-25306
E-mail info@m-lehrstuhl.de

19.07.2002

Abschlussklausur Vorlesung „M-Commerce 1“, SS 2002

Punktezahl: 90

Veranstalter: Prof. Dr. Kai Rannenberg

Zugelassene Hilfsmittel: Keine

Wir wünschen viel Erfolg!

Aufgabe 1: GSM, Roaming, Anmeldung (12 Punkte)

- a) Was passiert beim Zellwechsel im GSM-Netz? (3 Punkte)
- b) Warum ist die Aussage: „Um zu verhindern, dass mit einem gestohlenen Handy telefoniert werden kann, ist der Account zu sperren.“ im allgemeinen Fall irreführend? (3 Punkte)
- c) Warum kann man sich nicht einfach durch die Eingabe eines Passwortes, das im HLR geprüft wird, in das GSM-Netz einloggen? (3 Punkte)
- d) Warum wird die beim Challenge Response Verfahren erzeugte Challenge im HLR generiert und nicht im VLR? (3 Punkte)

Aufgabe 2: Erweiterte-GSM-Datendienste (20 Punkte)

- a) Erklären die Begriffe GPRS und HSCSD und arbeiten sie heraus, wo die jeweiligen Unterschiede der Dienste liegen. Welche Arten der Abrechnung bieten sich für die jeweiligen Dienste an? (10 Punkte)
- b) Stellen Sie jeweils zwei Vor- und Nachteile von HSCSD & GPRS gegenüber. (8 Punkte)
- c) Zeigen Sie typische Anwendungsfelder auf, bei der sich die Nutzung von HSCD resp. GPRS anbietet. (2 Punkte)

Aufgabe 3: Location-Based-Services (20 Punkte)

a) Stellen Sie die Ihnen bekannten Lokalisierungsverfahren Global Positioning System (GPS), Cell of Origin (COO) und Signal Attenuation / Received Signal Strength (SA/RSS) mit ihren wesentlichen Merkmalen kurz dar. Welche Vor- und Nachteile haben die Verfahren in Bezug auf den Einsatz im „M-Commerce“?! (10 Punkte)

b) Diskutieren Sie aus Sicht eines Mobilfunk-Providers die Vorteilhaftigkeit der oben genannten Methoden. Welches der Verfahren ist für ihn aus aktueller Sicht am attraktivsten und warum?! (5 Punkte)

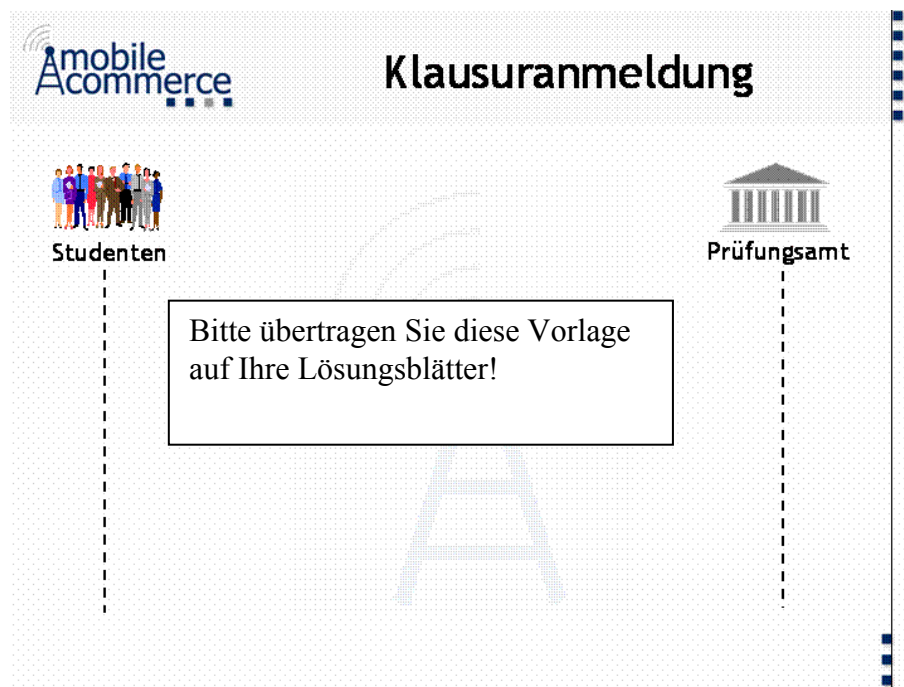
c) Stellen Sie sich vor, daß sie als Produktmanager für

- i) den Location-Based-Service „Pollenwarung“ für Personen, die Heuschnupfen haben und
- ii) für den Dienst „Pannenservice“ zuständig sind.

Wür welchen dieser Dienste würden Sie welches der in a) dargestellten Verfahren einsetzen und warum? (5 Punkte)

Aufgabe 4: Digitale Signatur und Verschlüsselung (20 Punkte)

a) Erweitern Sie das in der Übung vorgestellte Beispiel der elektronischen Klausuranmeldung beim Prüfungssekretariat dahingehend, dass die Anmeldebestätigung nicht mehr über WWW sondern per email an jeden einzelnen Teilnehmer durchgeführt wird. Geben sie ein Schaubild an, das die einzelnen Teilabläufe dieses Vorgangs explizit aufführt. (10 Punkte)



b) Erweitern Sie Ihre Ausführung in sofern, dass in allen Punkten der Übertragung Vertraulichkeit gewährleistet wird. Machen Sie deutlich, zu welchem Zeitpunkt zusätzliche Massnahmen durchgeführt werden müssen. (10 Punkte)

Aufgabe 5: Web of Trust und Certification Authority (CA) (8 Punkte)

- a) Beschreiben Sie die Unterschiede zwischen hierarchischen Zertifizierungssystemen und dem Konzept des „Web of Trust“. Gehen sie insbesondere auf die Unterschiede bei der Zertifizierung ein und geben sie für beide ein typisches Beispiel. (6 Punkte)
- b) Nennen Sie zwei Vorteile akkreditierter CAs im Vergleich zu CAs, die qualifizierte Zertifikate ausstellen. (2 Punkte)

Aufgabe 6: Mobilfunkmarkt (10 Punkte)

- a) Welche Rahmenbedingungen herrschen üblicherweise in einem Mobilfunkmarkt, der durch hohe ARPU (Average Revenue Per User) und niedrige „Minutes of use“ auszeichnet. Warum wird dies Netzinfrastuktur-Herstellern weitaus kritischer gesehen, als aus Mobilfunk-Betreiber-Sicht? Wird sich daran etwas ändern, wenn Datenmengen statt Nutzungszeiten abgerechnet werden? (6 Punkte)
- b) Warum ist der SMS-Dienst bei den Mobilfunkbetreibern weitaus beliebter als bei den Herstellern von Netzinfrastuktur? (4 Punkte)