

Netzwerktechnologie für Multimedia Anwendungen (NTM)

2 VO

Dr. Ivan Gojmerac

ivan.gojmerac@univie.ac.at

Dipl.-Inform. David Stezenbach

david.stezenbach@univie.ac.at

Bachelorstudium Informatik

WS 2013/2014

Modul Netzwerktechnologie für Multimedia Anwendungen

- 050069, 2 VO (3,0 ECTS Punkte)
 - Donnerstags, 09:00-11:15, Hörsaal 3

- 050137, 2 UE (3,0 ECTS Punkte)
 - Gruppe 1
 - Präsenzübung: Di. 8:00 – 9:30 (n.d.)
 - Tutorium: Di. 8:00 – 9:30 (PC-Unterrichtsraum 2)
 - Gruppe 2
 - Präsenzübung: Fr. 8:00– 9:30 (n.d.)
 - Tutorium: Fr. 8:00– 9:30 (PC-Unterrichtsraum 4)

Ablauf

- LV-Leiter



Ivan Gojmerac



David Stezenbach

- Tutorium

- Filip Vidović

- CEWebS

- <http://cewebs.cs.univie.ac.at/ntm/ws13/>
- Bitte Zugang überprüfen
- Studierende die nur VO besuchen → Mail an David Stezenbach

Inhalte der Vorlesung – ein Auszug

- Allgemeine Einführung in die Thematik und in die technischen Grundlagen
- Multimedia im Internet
 - Streaming
 - Content Distribution
 - Interaktive Dienste in Realzeit
- Quality-of-Service (QoS) Mechanismen
- Wahrgenommene Dienstgüte:
Perceptual QoS – Quality of Experience (QoE)

Unterlagen

1. VO-Folien,
2. S. Weinstein: *The Multimedia Internet*
(Springer Verlag, ISBN: 978-1-4419-3652-3),
3. J. F. Kurose, K. W. Ross:
Computernetzwerke – Der Top-Down Ansatz
(Pearson Studium,
5., aktualisierte Auflage).

Zeitplan für die NTM-Vorlesung

03.10. 2013	09:00-11:15	Vorbesprechung + 1. Vorlesungseinheit (Hörsaal 3)
10.10. 2013	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
17.10. 2013	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
24.10. 2013	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
31.10. 2013	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
07.11. 2013	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
14.11. 2013	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
21.11. 2013	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
28.11. 2013	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
05.12. 2013	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
12.12. 2013	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
09.01. 2014	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
16.01. 2014	09:00-11:15	Vorlesung (Hörsaal 3)
23.01. 2014	09:00-11:15	RESERVETERMIN
30.01. 2014	09:00-11:15	Schriftliche Prüfung – 1. Termin

VO-Prüfungen und Benotungsschema

- Prüfungen:
 - **Schriftlich**
 - **1. Termin am 30.01.2014 um 09:00 Uhr im Hörsaal 3**
 - **3 weitere Termine im Sommersemester 2014**
 - **Alternative Prüfungstermine sind nicht möglich!**
- Prüfungsstoff:
 - Alles, was in der Vorlesung vorgetragen wurde
- Mögliche Punktzahlen: 0%-100%
- Benotung:
 - 85-100 → Sehr gut
 - 75-84 → Gut
 - 60-74 → Befriedigend
 - 50-59 → Genügend
 - 0-49 → Nicht genügend

ÜBUNG

Netzwerktechnologie für Multimedia Anwendungen (NTM)

Organisation (UE)

- **Unterschreiben Sie die Unterschriftenliste!**
- Selbsttätiges Einteilen in Dreier-Teams bis **Freitag, 11.10.**
- Teamfindung über Forum im CEWebS
- Selbstständige Eintragung der Teams in der Teilnehmerliste (Teammitglieder anklicken)
 - Ansonsten: Zufällige Einteilung
 - Teams kleiner als drei werden aufgefüllt oder aufgelöst
- Themenauswahl für die Präsentationsthemen
 - Bei nicht auflösbaren Wahlkonflikten erfolgt zufällige Zuteilung

Ablauf der Übungsaufgaben

- Aufgaben im CEWebS
- 3 Übungsaufgaben
 - Teamarbeit
 - Schriftliche Abgabe: Arbeitsprotokoll und Dokumentation der Ergebnisse
 - Bearbeitungszeit **ca. 3-4 Wochen**
- Ausarbeitung der Lösungen
 - Während dem Tutorium oder am eigenen Rechner
 - Fragen: **CEWebS-Forum**, Tutorium
 - Upload der Ausarbeitungen per CEWebS als PDF
 - Quellcode nur als ZIP-File mit Kommentaren
- Präsenzübung
 - Anwesenheitspflicht
 - Besprechung der Fragen des Aufgabenblatts
 - Fragen & Diskussion zum **Themengebiet** des Aufgabenblatts

Formalkriterien der Abgaben

- Ansprechende äußere Form
 - Schriftart, Bildunterschriften, Kopfzeile
 - Keine eingescannten Formeln / Zeichnungen
- Fokussieren des Protokolls auf die wichtigen Ergebnisse (kurz & prägnant)
 - Formulierung der Lösung in eigenen Worten
(1:1 Zitate zeigen keine bewertbare Eigenleistung)
- „Dass es erst nach dem ersten Übungsblatt wirklich klar gemacht wird, dass auf wissenschaftliches Zitieren Wert gelegt wird. Dies wird zwar auch in der Vorbesprechung erwähnt, nur geschieht dies in jeder LV während es dann meistens letztlich mehr oder minder egal ist.“,
(PR NET, Evaluation 2013)

Ablauf der Präsentationen

- „Bewerbung“ um Themenvorschläge im CEWebS
- Inhalt der Präsentationen
 - Herausarbeitung der wichtigsten theoretischen Aspekte
 - Illustration mit Praxisbeispiel
 - Quellen: VO-Folien & **wissenschaftliche Literatur**
- Ablauf der Ausarbeitung für Präsentationstermin:
 - 2-3 Wochen vorher kurze Inhaltsübersicht an LV-Leiter (Feedback)
 - 2-3 Tage vorher Beta-Version der Folien an LV-Leiter (Feedback)
 - 1 Woche danach Protokoll der Ausarbeitung mit integriertem Gruppen & LV-Leiter Feedback
 - Nach Kontrolle durch LV-Leiter Veröffentlichung im CEWebS
- Vortrag am Präsentationstermin:
 - Vortrag inklusive Fragen & Diskussion 15-20min
 - Jedes Gruppenmitglied trägt vor
 - „Kritische & provokante“ Fragen vorbereiten um Diskussion anzuregen

Themen für Präsentationen

- Theorieübersicht Medienkodierung (Video)
 - Der Weg vom Bild zum Datenstrom
- Theorieübersicht: Bildkodierung
 - Verlustbehaftete und verlustfreie Bildkodierung
- Theorie & Simulation: Zeichenkodierung
 - Vergleich von Kodierungsstrategien (Huffman, Arithmetisch, Lauflängen, ...)
- Praxisbeispiel: Videostreaming
 - Auswirkung der Netzqualität auf die QoS
- Praxis & Simulation: Videobuffer
 - Abspielstrategien und ihre Anforderungen an Netz und Player
- Praxisbeispiel: SIP
 - Auswirkungen der Netzqualität auf ein Telefongespräch
- Implementierung: RTSP & RTP
 - Teilimplementierung einer RTSP & RTP Videoübertragung
- Implementierung & Simulation: Jitterbuffer
 - Vergleich von Strategien zur Reduzierung von Jitter-Effekten
- ... Eigener Themenvorschlag mit begründetem Bezug zum VO Thema

Termine

- Bitte CEWebS beachten für Aktualisierungen und endgültige Termine
- Vorläufige Termine Übungseinheiten:

#	Ausgabe	Schriftliche Abgabe	Präsenzübung
Die aktuellen Termine finden sie im CEWebS			

- Präsentationen:

#	Präsentationstermine	Themen
Die aktuellen Termine finden sie im CEWebS		

Bewertung der Übung

- Schriftliche Abgabe: Teambewertung (3x10%)
- Präsenzübungen: Einzelbewertung (3x15%)
- Präsentation:
 - Vortrag: Einzelbewertung (15%)
 - Protokoll: Teambewertung (10%)
- Negativ
 - Plagiate
 - Nichteinhalten der Termine
 - Insgesamt weniger als 50% der erreichbaren Punkte
 - Das Absolvieren von mehr als einer Teilleistung (schriftlich, mündlich, Präsentation) mit weniger als 25%
 - Notenskala analog zur VO
- Bonuspunkte
 - konstruktive Teilnahme im Forum & Tutorium