

Klausur Verteilte Systeme

SS 2005

by Prof. Walter Kriha

Klausur Verteilte Systeme: SS 2005

by Prof. Walter Kriha

Note

Bitte ausfüllen (Fill in please):

Vorname: _____

Nachname: _____

Matrikelnummer: _____

Studiengang: _____

Table of Contents

Informationen zur Klausur	
.....	
Distributed Systems	6
Client/Server Systems	6
Remote Calls	7
Distributed Objects	7
Distributed Services	8
Distributed Systems Security	8
Distributed Components	9
Distributed Systems Design	9
Service Oriented Architecture	10
Peer-to-Peer computing	10

Informationen zur Klausur

Fakultät	Medien- Informatik (MI)
Veranstaltung	Verteilte Systeme
EDV Nummer	13067
Datum	Juli 2005
Zeit	60 Minuten
Hilfsmittel	keine ausser Sprachwörterbuch
Konzeptpapier	keines

Die Fragen können in Englisch oder Deutsch beantwortet werden. Kurze Statements - keine Romane bitte!

The questions may be answered in english or german. Short statements please - this is not the time for a Ulysses remake!

Distributed Systems

1. Das GSM Mobilnetz ist ein klassisches verteiltes System. Zeigen Sie anhand einer Zeichnung wie es strukturiert ist. Wie sind die Aufgaben zentral bzw. dezentral verteilt? Wie werden Teilnehmer gefunden?

The GSM mobile phone network is a classical distributed system. Draw a diagram showing its structure. Explain centralized and decentralized tasks. How are participants localized?

Punkte maximal	
Punkte erreicht	

Client/Server Systems

1. Wann reicht TCP/IP als Protokoll eines verteilten Systems nicht mehr aus? Welche Protokolleigenschaften benötigen Sie noch für ein sicheres verteiltes System mit at most once semantics?

Exactly when is TCP/IP no longer a sufficient protocol for distributed systems? Which protocol properties do you need for a functioning distributed system with at most once semantics?

Punkte maximal	
Punkte	

erreicht	
----------	--

Remote Calls

1. Sie implementieren einen remote call zwischen einem Intel und einem Motorola System und schicken integer parameter über die Leitung. Es funktioniert kein einziger remote call. Dann schicken Sie einen String parameter. Jetzt geht es. Erklärung?

You are implementing a remote call between an Intel and a Motorola System. Integer parameters are sent across. Not a single call seems to work. Then you send a string parameter. Now it seems to work. Explain.

Punkte maximal	
Punkte erreicht	

Distributed Objects

1. Wie finden in verteilten Objektsystemen wie RMI oder CORBA die Clients die jeweiligen Serverobjekte? Müssen die Serverobjekte vorher bekannt sein damit sie aufgerufen werden können? Sind die Aufrufe typsicher?

How do clients locate server objects in distributed object systems like RMI or CORBA? What is the role of the object reference? Must server objects be known before they can be called? Are the calls type safe?

Punkte	
--------	--

maximal	
Punkte erreicht	

Distributed Services

1. Sie greifen von verschiedenen Clients auf einen entfernten Zähler zu und inkrementieren ihn. Nach einiger Zeit stellen Sie Fehler im Zähler fest. Woher kommen diese und was müssen Sie tun?

Various clients are accessing a remote counter to increment it. After a while you notice that the counter does not count properly. What causes the errors and what do you do?

Punkte maximal	
Punkte erreicht	

Distributed Systems Security

1. Welche Sicherheitsprobleme in verteilten Systemen löst ein Kerberos System? Skizzieren Sie seine Funktionsweise.

What kind of security problems in distributed systems are solved by kerberos? Describe its functions with a diagram.

Punkte maximal	
Punkte erreicht	

Distributed Components

1. Enterprise Java Beans lässt Komponenten ohne source code Änderungen in verschiedenen Umgebungen laufen. Durch welche Technik erreicht EJB das? Wie werden die Komponenten in EJB angepasst?

With Enterprise Java Beans components can run in different environments without source code changes. Which technology is used by EJB to achieve this? How are components adapted in EJB?

Punkte maximal	
Punkte erreicht	

Distributed Systems Design

1. Sie sollen ein Portal zum Anschluss verschiedener Backend-Systeme entwickeln. Welche Fragen stellen Sie an die Infrastrukturverantwortlichen? Und welche an das Business?

You are supposed to develop a portal to access several backend services. What are the questions you are going to ask the people responsible for IT infrastructure? And the business people?

Punkte maximal	
Punkte erreicht	

Service Oriented Architecture

1. Wodurch unterscheidet sich das Design von Service Interfaces von den Interfaces von Komponenten und Objekten?

What distinguishes the design of service interfaces from component and object interfaces?

Punkte maximal	
Punkte erreicht	

Peer-to-Peer computing

1. Beschreiben Sie Suchstrategien in p2p Systemen in Abhängigkeit vom Grad der Verteilung der beteiligten Systeme (total verteilt vs. spezielle Rollen vs. dedicated Server). Wie effizient und robust sind die Strategien jeweils?

Describe search strategies in p2p systems with respect to the degree of distribution of participating systems (totally distributed, special roles, dedicated servers). How efficient and robust are the strategies?

Punkte maximal	
Punkte erreicht	