

1. Erläutern Sie Probleme und Lösungsansätze für "Scalability".
2. Welche Arten von asynchronen RPCs gibt es? Geben Sie auch einen verallgemeinerten Überblick über verschiedene Typen der Kommunikation (persistent/transient bzw. synchron/asynchron).
3. Erklären Sie „stream-oriented communication“. Was ist „QoS“ und inwiefern ist es für stream-oriented communication von Bedeutung?
4. Geben Sie grundlegende Design-Entscheidungen für Server an und bewerten Sie diese. Gehen Sie auf den Unterschied zwischen stateful und stateless Servern genauer ein und geben Sie Beispiele an. Erläutern Sie anhand einer Skizze Architektur und Funktionsweise eines multi-threaded Servers (zB File- oder Web-Server). Was ist beim Einsatz von Multi-Threading vom Entwickler besonders zu beachten?
5. Erläutern Sie das Domain Name System DNS, sowie den Ablauf bei der Namens-Auflösung anhand der DNS Database (Resource Records). Was ist reverse lookup? Was ist ein zone-transfer?
6. Wozu braucht man Uhrensynchronisation? Erläutern Sie das NTP und den Berkeley Algorithmus. Was ist die Problematik bei der Synchronisation von Physical Clocks?
7. Welche Besonderheiten sind bei der Replikation von Objekten zu beachten? Erläutern Sie (inkl. genauer Skizze) wie man „Replication transparency“ in Objektsystemen umsetzen könnte („replicated invocation“).
8. Geben Sie verschiedene Fehlermodelle an und diskutieren Sie diese. Wozu benötigt man überhaupt Fehlermodelle? Inwiefern ist es u.U. heikel zu spezifizieren, daß ein System "k-fault-tolerant" sein soll?
9. Wodurch unterscheidet sich Sicherheitspolitik (security policy) von Sicherheitsmechanismen (security mechanisms)?
10. Erläutern Sie das Grundprinzip von publish/subscribe als Kommunikations-/Koordinationsmechanismus. Worin bestehen die Möglichkeiten aber auch die Probleme dieses Mechanismus (v.a. dessen Implementierung). Erläutern Sie weiters JINI und JavaSpaces als konkrete Technologien.