

诚信保证

本人知晓我校考场规则和违纪处分条例的有关规定，保证遵守考场规则，诚实做人。

本人签字：_____

编号：_____

西北工业大学考试试题（卷）

2020 — 2021 学年第 一 学期

开课学院 软件学院 课程 网络与分布计算 学时 32+32

考试日期 2020 年 12 月 4 日 考试时间 2 小时 考试形式（闭）（A）卷

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

考生班级		学 号		姓 名	
------	--	-----	--	-----	--

注意：所有答案请填写在答题册上，标清题号。

一、简答题（共 10 题，每题 6 分，共 60 分）

- 什么是分布式系统的异构性？异构性主要表现在哪几个方面，请分别举例说明。
- 什么是实体？请分别举例说明什么是实体的名字、地址、标识符和属性。
- 基于进程迁移实现系统动态负载平衡时，负载平衡策略包含哪 3 类？常用的负载平衡激发方式有哪 5 种？
- 以进程 P 和进程 Q 为例，请说明分布式系统消息传送的 3 种模式及其对比。

<p>进程 P:</p> <p>S = 10;</p> <p>L1: send S to Q;</p> <p>L2: S=20;</p> <p>Goto L1;</p>	<p>进程 Q:</p> <p>R = 100;</p> <p>L1: receive R from P;</p> <p>L2: X = R + 1;</p>
--	---

- 在集中式互斥算法中，若考虑进程的优先权，算法应如何设计？
- 请解释“释放一致性”模型，并绘图说明。

注：1. 命题纸上一般不留答题位置，试题请用小四、宋体打印且不出框。

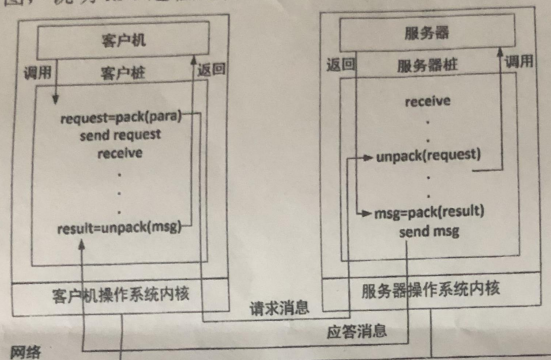
2. 命题教师和审题教师姓名应在试卷存档时填写。

共 2 页 第 1 页

- 7、什么是服务器启动副本？什么是客户端启动副本？它们各自的作用是什么？
- 8、请简述 NFS 的分层体系结构。
- 9、在 CORBA 的体系结构中，根据接口的可移植性和定义方式，接口分为哪几类，各起什么作用？
- 10、什么是 Web 服务契约的服务功能描述，其组成部分包括哪些？

二、论述题（共 4 题，每题 10 分，共 40 分）

- 1、参考下图，说明 RPC 远程过程调用的执行过程，并解释 RPC 如何实现透明性。



- 2、分布式系统中间件的作用和目标是什么？请列举 4 个中间件应提供的基础服务，并简要说明该服务的功能。

- 3、什么是 IDL？其在分布式系统中的作用是什么。给定如右图所示 IDL 文件，请给出对应的 Java 接口代码。

```
module CalculatorSystem {
    exception ArithmeticException {
        string reason;
    };
    interface MyCalculator : Calculator {
        double add(in double addend, in double augend);
        long divide(in long dividend, in long divisor)
            raises(ArithmeticException);
    };
};
```

- 4、拟采用 Java RMI 为某工厂实现一套分布式设备管控系统，为每个设备构建一个 Agent，底层与该设备通信，实现设备状态数据的获取和控制指令的下发，向上以 RMI 的方式向应用层发布接口；管理端通过调用各设备的 Agent RMI 接口完成设备状态数据的读取，控制指令的下发等工作。请综合运用本课程所学的知识，构建该系统的框架，说明具体的组成模块，给出设计的 RMI 接口及实现类的 UML 类图，以及其他在设计和实现过程需要考虑的问题。

偏难怪，背的都没考，一句话，今年题真挺恶心。