

CHƯƠNG 1.....	1
Tổng quan về lập trình truyền thông.....	1
1.1. Cơ chế giao tiếp liên quá trình là gì ?.....	2
1.2. Phân loại cơ chế giao tiếp liên quá trình	2
1.3. Mô hình tham khảo OSI	3
1.4. Mạng TCP/IP.....	6
1.5. Dịch vụ mạng	7
1.6. Mô hình Client – Server	7
1.6.1. Giới thiệu.....	7
1.6.2. Ví dụ về dịch vụ Web.....	8
1.6.3. Các chế độ giao tiếp	9
1.6.3.1. Chế độ nghẽn :.....	9
1.6.3.2. Chế độ không nghẽn:.....	9
1.7. Các kiểu kiến trúc chương trình	9
1.7.1. Kiến trúc đơn tầng (Single-tier Architecture)	10
1.7.2. Kiến trúc hai tầng (Two - Tier Architecture).....	10
1.7.2.1. Loại Fat Client.....	11
1.7.2.2. Loại Fat Server	12
1.7.3. Kiến trúc đa tầng (N-Tier Architecture).....	12
1.8. Bài tập.....	13
1.8.1. Bài tập bắt buộc	13
1.8.2. Bài tập gợi ý	13
Tìm đọc và viết một báo cáo không quá 10 trang về giao thức POP3.....	13
CHƯƠNG 2.....	14
Sơ lược về ngôn ngữ Java	14
1.1. Giới thiệu về ngôn ngữ Java.....	15
1.1.1. Lịch sử phát triển.....	15
1.1.2. Khả năng của ngôn ngữ Java.....	15
1.1.2. Những đặc điểm của ngôn ngữ Java	15
1.1.3. Máy ảo Java (JVM - Java Virtual Machine)	15
1.1.4. Hai kiểu ứng dụng dưới ngôn ngữ java.....	16
1.1.5. Bộ phát triển ứng dụng Java (JDK- Java Development Kit)	16
1.1.6. Kiểu dữ liệu cơ bản dưới Java.....	16
1.1.7. Các phép toán cơ bản	17

1.1.8. Qui cách đặt tên trong Java	17
1.2. Chương trình ứng dụng kiểu Application	18
1.2.1. Chương trình HelloWorld	19
1.2.3. Biên soạn chương trình bằng phần mềm Notepad của Ms Windows	19
1.2.4. Cài đặt bộ phát triển ứng dụng JDK.....	20
1.2.5. Biên dịch và thực thi chương trình.....	20
1.2.6. Một số ví dụ.....	21
1.2.6.1. Hiển thị thông tin ra màn hình.....	21
1.2.6.2. Đọc ký tự từ bàn phím.....	21
1.3. Các cấu trúc điều khiển trong Java.....	23
1.3.1. Lệnh if – else	23
1.3.2. Phép toán ?	24
1.3.3. Lệnh switch	25
1.3.4. Lệnh while.....	26
1.3.5. Lệnh do - while.....	27
1.3.6. Lệnh for	27
1.3.7. Lệnh break.....	28
1.3.8. Lệnh continue	29
1.3.9. Một số vấn đề khác.....	30
1.3.9.1. Đọc đối số của chương trình	30
1.3.9.2. Đổi chuỗi thành số.....	31
1.4. Ngoại lệ (EXCEPTION)	31
1.5. Một số vấn đề liên quan đến lớp trong Java.....	33
1.5.1. Định nghĩa lớp mới.....	33
1.5.2. Phạm vi nhìn thấy của một lớp.....	34
1.5.3. Tính thừa kế.....	35
1.6. Vào / Ra với Stream	36
1.6.1. Lớp java.io.InputStream.....	37
1.6.2. Lớp java.io.OutputStream	39
1.6.3. Nhập chuỗi từ một InputStream	40
1.6.4. Xuất chuỗi ra một OutputStream	41
1.7. Luồng (Thread).....	42
1.7.1. Các mức cài đặt luồng.....	43
1.7.1.1. Tiếp cận luồng ở mức người dùng:	44

1.7.1.2. Tiếp cận luồng ở mức hạt nhân hệ điều hành.....	44
1.7.2. Luồng trong java	44
1.7.2.1 Độ ưu tiên của luồng	47
1.7.3. Đồng bộ hóa giữa các luồng.....	49
1.8. Bài tập áp dụng.....	49
Chủ đề 1: Cơ bản về Java.....	49
Chủ đề 2: Thiết kế lớp trong Java	49
Chủ đề 3: Thread	50
CHƯƠNG 3.....	51
Ống dẫn (Pipe)	51
1.1. Giới thiệu về ống dẫn	52
1.2. Ống dẫn trong Java.....	52
1.2.1. Giới thiệu.....	52
1.2.2. Các cách tạo ống dẫn.....	53
1.3. Dịch vụ phản hồi thông tin (Echo Service).....	53
1.4. Giả lập dịch vụ phản hồi thông tin bằng Pipe	54
1.4.1. Lớp PipedEchoServer.....	54
1.4.2. Lớp PipedEchoClient	55
1.4.3. Lớp PipedEcho	55
1.4.5. Biên dịch và thực thi chương trình.....	56
CHƯƠNG 4.....	57
Socket.....	57
1.1. Giới thiệu về socket.....	58
1.1.1. Giới thiệu.....	58
1.1.2. Số hiệu cổng (Port Number) của socket.....	58
1.1.3. Các chế độ giao tiếp	60
1.2. Xây dựng ứng dụng Client-Server với Socket	61
1.2.1. Mô hình Client-Server sử dụng Socket ở chế độ có nối kết (TCP)	61
1.2.2. Mô hình Client-Server sử dụng Socket ở chế độ không nối kết (UDP).....	63
1.3. Socket dưới ngôn ngữ Java	64
1.3.1. Xây dựng chương trình Client ở chế độ có nối kết.....	65
1.3.1.1. Lớp java.net.Socket.....	65
1.3.1.2. Chương trình TCPEchoClient.....	66
1.3.2. Xây dựng chương trình Server ở chế độ có nối kết	67

1.3.2.1. Lớp java.net.ServerSocket	67
1.3.2.2. Xây dựng chương trình Server phục vụ tuần tự	67
1.3.2.3. Chương trình STCPEchoServer	68
1.3.2.4. Server phục vụ song song.....	69
1.3.2.5. Chương trình PTCPEchoServer	70
1.3.3. Xây dựng chương trình Client - Server ở chế độ không nối kết	71
1.3.3.1. Lớp DatagramPacket	72
1.3.3.2. Lớp DatagramSocket.....	73
1.3.3.3. Chương trình UDPEchoServer.....	74
1.3.3.4. Chương trình UDPEchoClient	75
1.4. Bài tập áp dụng.....	77
CHƯƠNG 5.....	79
RPC và RMI	79
1.1. Lời gọi thủ tục xa (RPC- Remote Procedure Call)	80
1.1.1. Giới thiệu.....	80
1.1.2. Kiến trúc của chương trình Client-Server cài đặt theo cơ chế lời gọi thủ tục xa	80
Hình 5.1 Kiến trúc chương trình kiểu RPC.....	80
1.2. Kích hoạt phương thức xa (RMI- Remote Method Invocation)	81
1.2.1. Giới thiệu.....	81
1.2.2. Kiến trúc của chương trình Client-Server theo cơ chế RMI	82
1.2.3. Các cơ chế liên quan trong một ứng dụng đối tượng phân tán	83
1.2.4. Cơ chế vận hành của của một ứng dụng Client-Server theo kiểu RMI	84
1.2.5. Các lớp hỗ trợ chương trình theo kiểu Client-Server trong Java	85
1.3. Xây dựng một ứng dụng phân tán với RMI	85
1.3.1. Thiết kế và cài đặt các thành phần của ứng dụng.....	85
1.3.2. Biên dịch các tập tin nguồn và tạo Stubs và Skeleton.....	85
1.3.3. Tạo các lớp có thể truy xuất từ mạng.....	86
1.3.4. Thực thi ứng dụng	86
1.3.4. Ví dụ minh họa.....	86
1.4. Bài tập áp dụng.....	92
Mục lục.....	92