**NỘI DUNG ÔN TẬP**

**Môn: Hệ Phân tán – CS420**

1. **TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1: Trong lập trình Socket hướng không kết nối (UDP Socket), gói tin gởi đến đến người nhận không tuân theo quy tắc FIFO**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 2: Có thể sử dụng địa chỉ của thực thể để thay thay thế cho tên không ?**

A.Có B.Không

**Câu 3: Trình tự nào là đúng cho lập trình Socket ở Client**

**A.** Tạo socket, đặt tên socket, kết nối Server, trao đổi dữ liệu, đóng kết nối

**B.** Tạo socket, kết nối Server, đặt tên socket,trao đổi dữ liệu,đóng kết nối

**C.** Tạo socket, đặt tên socket,trao đổi dữ liệu,kết nối Server,đóng kết nối

**D.** Tất cả a,b,c đều sai

**Câu 4: UTC viết tắt của cụm từ gì ?**

**A.** Union Time Clock **B.** Universal Time Clock

**C.** Universal Time Coordinator **D.** Coordinated Universal Time

**Câu 5: Kiến trúc RMI dựa trên kiến trúc ……….**

**A.** 2 tầng **B.** 3 tầng **C.** 4 tầng **D.** n tầng

**Câu 6: Cho biết các loại đây các loại nào là Midleware (Chọn nhiều phương án)**

**A.** Socket, RPC, RMI, DCE, DCOM,CORBA

**B.** ODBC, JDBC, **DB2**

**C.** Web Phere Portal, Share Point, Portal

**D.** MS.Active Directory, LDAP,

**Câu 7: Để có thể kết nối giữa 2 tiến trình, một trong 2 tiến trình phải đợi tiến trình kia kết nối, có thể liên lạc theo mô hình Client/ Server, các gói tin chuyển đi tuần tự v.v... đó là đặc điểm của loại Socket nào ?**

**A.** TCP Socket **B.** UDP Socket

**C.** Raw Socket **D.** Không có loại nào ở trên.

**Câu 8: Đinh hướng cho hệ phân tán trong tương lai chỉ cần quan tâm đến** bảo mật và xác thực. Bởi vì khi kích thước của một hệ thống phân phối phát triển, chẳng hạn như Internet, hệ thống dễ bị tổn thương hơn là để tấn công.

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 9: Có bao nhiêu cách trao đổi dữ liệu trong giao tiếp bằng socket**

**A.** 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

**Câu 10: CORBA là một kỹ thuật hỗ trợ cho việc tạo và sử dụng các đối tượng phân tán, nó là một công nghệ tích hợp ........ một ngôn ngữ lập trình**

**A.** với **B.** hỗ trợ cho **C.** đi kèm **D.** không phải

**Câu 11: Socket trong java được khai báo ở**

**A.** java.until **B.** java.io **C.** java.net **D.** java.netwok

**Câu 12: Theo bạn lý do ra đời hệ thống phân tán là gì ?**

**A.** Các yêu cầu càng trở khắt khe đối với các hệ thống máy tính trong tương lai

**B.** Hệ tập trung không phù hợp

**C.** Công nghệ thay đổi và nhu cầu của người sử dụng.

**D.** Phải xử lí các bài có kích thước lớn

**Câu 13: Remote Method Invocation (RMI) do Sun đưa ra năm nào:**

**A.** 1995 **B.** 1996 **C.** 1998 **D.** 2000

**Câu 14: Sự khác biệt của thuật toán Ricart-Agrawala với thuật toán Central Coodinator là :**

**A.** Tốn nhiều lưu lượng trên băng thông, do sử dụng 2(n-1) thông điệp cho mỗi tiến trình yêu cầu và phản hồi.

**B.** Không gây ra hiện tượng “thắt nút chai”

**C.** Khó khắc phục hiện tượng nghẽn băng thông khi có một tiến trình thất bại

**D.** Tất cả đều đúng

**Câu 15: RMI lần đầu tiên được giới thiệu ở .................**

**A.** JDK1.1 **B.** JDK1.2 **C.** JDK1.3 **D.** JDK1.4

**Câu 16: Middleware trong hệ thống phân tán là một loại phần mềm phân tán kết nối các loại ứng dụng khác nhau và cung cấp phân tán minh bạch cho các ứng dụng của nó kết nối.**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 17: CORBA viết tắt của từ**

**A.** Component Object Request Broker Application

**B.** Common Object Request Broker Architecture

**C.** Component Object Request Broker Application

**D.** a,b,c đều sai

**Câu 18: Hầu hết các ngôn ngữ lập trình (C, C + +, Java v.v...) có khái niệm về các gọi thủ tục từ xa.**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 19: Các khó khăn gặp phải khi xây dựng các phần mềm phân tán:**

a. Làm thế nào điều hành hệ điều hành phân tán, sử dụng ngôn ngữ lập trình nào?

b. Dễ bị mất kết nối, thất thoát dữ liệu, tiềm tảng những nguy hiểm khác nhau.Có thể bị tấn công mọi lúc mọi nơi.

c. Làm thế nào để đảm bảo tính hiệu quả, tính tin cậy

d. Tất cả đều đúng

**Câu 20: Có bao nhiêu loại Socket**

**A.** 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

**Câu 21: Hệ thống phân loại theo phần mềm phân tán phải thỏa mãn các đặt tính gì ?**

**A.** Tính minh bạch, tính di trú, tính song song, tính mở rộng

**B.** Tính linh hoạt, tính toàn vẹn, tính sao chép, tính tin cậy

**C.** Tính tin cậy, tính minh bạch, tính mở rộng, tính linh hoạt

**D.** Tính mở rộng, tính toàn vẹn, tính sao chép, tính tin cậy

**Câu 22: Việc liên kết giữa tên đối tượng với đối tượng gọi là .........................**

a. Binding

b. Lookup

c.Bind

d.Rebind

**Câu 23: Mô hình nào sau đây là kiến trúc đa tầng**

**A.** Client - Server **B.** Peer to Peer **C.** \_ **D.** \_

**Câu 24: Ở trường hợp tổng quát độ phức tạp thuật toán ở Bully tốt hơn Ring trong giải thuật bầu cử**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 25: Các thành phần cơ bản trong mô hình Von Neumann**

**A.** Bộ nhớ, CPU, thiết bị vào ra

**B.** Bộ nhớ, đơn vị tính toán logic, thiết bị nhập xuất

**C.** Bộ nhớ, đơn vị điều khiển, thiết bị nhập xuất

**D.** Bộ nhớ, đơn vị tính toán logic, đơn vị điều khiển, hệ thống vào/ra

**Câu 26: Đơn vị dữ liệu ở tầng presentation là:**

**A.** Byte **B.** Data **C. Frame** **D.** Packet

**Câu 27: Đồng hồ logic được đề xuất lần đầu tiên khi nào? (1978)**

**A.** 1990 **B.** Khi mạng máy tính ra đời

**C.** 1988 **D.** 1992

**Câu 28: Các đối tượng trong mô hình phân tán được gọi là**

**A.** Đơn vị phân tán **B.** Node trên mô hình phân tán

**C.** Tài nguyên phân tán **D.** Tất cả đều đúng

**Câu 29: Thuật toán loại trừ tương hỗ phải ở hệ thống tập trung không áp dụng cho hệ phân tán vì ở hệ phân tán phải đối phó với sự chậm trễ thông điệp và thiếu hoặc không đoán trước thông tin về trạng thái của hệ thống**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 30: Hạn chế chính của thuật toán Ring trong giải thuật bầu cử làm hệ thống mạng**

**A.** phân mãnh mạng **B.** thắt nút chai

**C.** không đảm bảo quy tắc FIFO **D.** Tất cả hạn chế trên

**Câu 31: RPC là gì ?**

**A.** cơ chể để triệu gọi trên các máy tính **B.** cơ chể kết nối 2 máy tính trên mạng

**C.** cơ chể liên lạc giữa các máy tính **D.** cơ chể trao đổi dữ liệu giữa các máy tính

**Câu 32: Tên của đối tượng trong hệ phân tán là địa chỉ của đối tượng đó**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 33: Trong quá trình kết buộc giữa tên và đối tượng theo kiểu kết buộc sỡm (Early bingding) thì hệ thống thực hiện lookup để ràng buộc đối tượng và sử dụng bộ nhớ Cache ràng buộc trước khi sử dụng**

**A.** đúng **B.** sai

**Câu 34: Phân giải tên (Name Resolution) là quá trình lặp đi lặp lại một tên liên tục được trình bày ngữ cảnh để đặt tên**

a. Đúng

b. Sai

**Câu 35: Có bao nhiêu mô hình kết nối giữa các máy tính trên mạng ?**

**A.** 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

**Câu 36: ORB có các chức năng nào sau đây :**

**A.** Quản lý các đối tượng (tạo, kích hoạt, xóa bỏ các đối tượng)

**B.** Xác định và tìm đối tượng, kết buộc Client,

**C.** Thực hiện các phương thức triệu gọi trên đối tượng.

**D.** Tất cả đúng

**Câu 37: Cơ chế RPC (*Remote Procedure Call*) được do Birrell & Nelson đưa ra vào năm**

**A.** 1980 **B.** 1984 **C.** 1988 **D.** 1990

**Câu 38: Hệ thống nào sau đây là RPC**

**A.** Sun RPC, DCE RPC, CORBA

**B.** Microsoft DCOM, Microsoft.NET Remoting

**C.** Java RMI, XML RPC, SOAP

**D.** Tất cả đều đúng

**Câu 39: Ngôn ngữ trình biên dịch sẽ tạo ra Stubs Client và Server**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 40: Phát biểu nào là đúng nhất về đồng hồ logic**

**A.** Đồng hồ logic là một cơ chế để nắm bắt mối quan hệ thời gian và quan hệ nhân quả của các sự kiện trong một hệ thống phân phối .

**B.** Đồng hồ logic là một vector cho phép sắp xếp một phần của các sự kiện trong một hệ thống phân tán

**C.** Đồng hồ logic là một bản sao thứ tự, theo thông tin cập nhật, trong hệ thống phân tán.

**D.** Đồng hồ logic là một ma trận đồng hồ chứa thông tin về của những tiến trình khác của hệ thống phân tán.

**Câu 41: IDL là viết tắt của cụm từ**

**A.** International Definition Language **B.** Interface Definition Language

**C.** Interface Define Language **D.** Tất cả đều sai

**Câu 42: Hiện tượng Driff không xãy ra với đồng hồ lý tưởng**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 43: Có 3 lớp Stub, Skeleton và Remote Reference trong kiến trúc của RMI**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 44: Các ứng dụng dựa trên RMI và CORBA có thể tương tác với nhau được không?**

**A.** Có **B.** Không

**Câu 45: Để thực hiện gọi thủ tục từ xa cần có cơ chế phần cứng.**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 46: Hai dịch vụ chính trong kiến trúc của DCOM là ?**

**A.** COM, OLE **B.** DDE (Dynamic Data Exchange), COM

**C.** OLE, DDE (Dynamic Data Exchange) **D.** a,b,c sai

**Câu 47: Phát biểu sau đây phát biểu nào là không đúng về Socket**

**A.** Socket là một phương pháp để thiết lập kết nối truyền thông giữa một chương trình yêu cầu dịch vụ( client) và một chương trình cung cấp dịch vụ (server) trên mạng LAN, WAN hay Internet

**B.** Socket là vùng nhớ trung gian giữa hai máy khi kết nối với nhau.

**C.** Mỗi socket có thể được xem như một điểm cuối trong một kết nối.

**D.** Một khi socket đã được thiết lập phù hợp, hai máy tính có thể trao đổi dịch vụ và dữ liệu.

**Câu 48: Cho biết các phát biểu sau đây, phát biểu nào là đúng về DNS (Domain Name System)**

**A.** DNS là một hệ thống phân tán đặt tên phân cấp cho các máy tính, dịch vụ

**B.** DNS là một cơ sở dữ liệu phân tán

**C.** DNS là hệ thống tên miền phân tán chịu trách nhiệm trách nhiệm gán tên miền và lập bản đồ những tên tới địa chỉ IP bằng cách chỉ định tên các máy chủ cho mỗi tên miền.

**D.** a,b,c đều đúng

**Câu 49: Thực thể trong hệ phân tán là các loại tài nguyên (host, máy in v.v...), người dùng, các tiến trình, các trang Web, các kết nối mạng v.v...**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 50: Stubs tạo ra bởi trình biên dịch riêng biệt nhờ lệnh**

**A.** rmic **B.** rmiregistry **C.** invocation **D.** Naming

**Câu 51: Mô hình kiến trúc CORBA gồm :**

**A.** CORBA services, CORBA facilities, Object Request Broker, CORBA Domain, Application Objects

**B.** CORBA services, CORBA facilities, Object Request Broker

**C.** Object Request Broker, CORBA Domain, Application Objects

**D.** CORBA facilities, Object Request Broker, CORBA Domain

**Câu 52: Cho biết các dịch vụ nào sau đây là Name Service ? (Chọn 2 phương án)**

**A.** Internet Domain Name Server (DNS), LDAP

**B.** X500, Active Directory

**C.** Directory Information Base (DIB), RDN (Relative Distinguished Name)

**D.** Directory InformationTree (DIT), Termed Directory Service Agents (DSA)

**Câu 53: Thuật toán Central Coordinator rơi vào tình trạng thắt cổ chai khi điều phối viên phải xử lý nhiều thông điệp request cùng 1 lúc.**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 54: Middleware là phần mềm đóng vai trò như cầu nối dùng để kết nối các thành phần không đồng nhất xuất hiện trong hệ thống.**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 55: Những loại dịch vụ nào cần một hệ thống RPC?**

**A.** Hoạt động đặt tên dịch vụ, hoạt động ràng buộc, hoạt động đầu cuối

**B.** Hoạt động bảo mật, trao đôỉ dữ liệu

**C.** Hoạt động quản lý bộ nhớ, viết chương trình truy cập vào RPC

**D.** Tất cả đều đúng

**Câu 56: Đồng bộ hóa đối với hệ thống PC chủ yếu dựa vào điều chỉnh thời gian ở đồng hồ CMOS**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 57: Trình tự nào là đúng cho lập trình Socket ở Server**

**A.** Tạo socket, đặt tên socket, thực hiện lắng nghe, truy cập đối tượng , trao đổi dữ liệu, đóng kết nối

**B.** Tạo socket, đặt tên socket, thực hiện lắng nghe, trao đổi dữ liệu, truy cập đối tượng, , đóng kết nối.

**C.** Tạo socket, đặt tên socket, trao đổi dữ liệu,thực hiện lắng nghe, truy cập đối tượng , đóng kết nối

**D.** Tất cả a,b,c đều sai

**Câu 58: Các thành phần RMI gồm**

**A.** phương pháp Invoke trên đối tượng từ xa, tiến trình đó đang sở hữu đối tượng từ xa, trình biên dịch idl

**B.** phương pháp Invoke trên đối tượng từ xa, tiến trình đó đang sở hữu đối tượng từ xa, bộ đăng k‎y tên máy chủ mà các đối tượng liên quan với tên của chúng

**C.** phương pháp Invoke trên đối tượng từ xa, trình biên dịch idl, tên máy chủ mà các đối tượng liên quan với tên của chúng

**D.** phương pháp Invoke trên đối tượng từ xa, trình biên dịch idl, máy chủ mà các đối tượng liên quan với tên của chúng

**Câu 59: Trong thuật toán Central Coodinator khi điều phối bị chết, một điều phối viên mới được chọn có thể là (chọn 2 phương án)**

**A.** Một tiến trình cạnh tranh truy cập

**B.** Chỉ có tiến trình trên hệ thống máy chủ

**C.** Tất cả các tiến trình đang tham gia trên hệ thống

**D.** Tất cả đều đúng

**Câu 60: Để thực hiện invocations đối tượng từ xa nhờ**

**A.** rmic **B.** rmiregistry **C.** invocation **D.** Naming

**Câu 61: Các tiêu chuẩn để đánh giá một ứng dụng phân tán, người ta dựa vào :**

**A.** Khả năng chịu lỗi, khả năng mơ rộng, sự phân tán tài nguyên

**B.** Tính mở rộng, tính toàn vẹn, tính sao chép, tính tin cậy của ứng dụng

**C.** Xử lý song song và hiệu năng cao, khả năng chịu lỗi, sự phân tán tài nguyên

**D.** a,b,c sai

**Câu 62: Socket thường hoạt động dựa trên các giao thức nào ?**

**A.** TCP,UDP **B.** TCP,IP

**C.** TCP.IP, UDP, ICMP **D.** a,b,c đều sai

**Câu 63: DCE hoặc môi trường tính toán phân tán, là một tiêu chuẩn OSF middleware tiêu chuẩn được thiết kế để cung cấp một ................................... dựa trên một mô hình cấu trúc /hoặc thủ tục**

**A.** dịch vụ phân tán **B.** hạ tầng phân tán

**C.** đối tượng phân tán **D.** liên kết phân tán

**Câu 64: Đơn vị của “băng thông là”**

**A.** Hertz (Hz). **B.** Volt (V). **C.** Bit/second (bps). **D.** Ohm (Ω).

**Câu 65: Các hoạt động chính trên RPC là :**

**A.** gởi thông điệp yêu cầu , lọc bản sao, truyền lại các thông điệp trả lời

**B.** Tạo Stub, Skeleton

**C.** Tạo ORB để liên kết các đối tượng

**D.** a,b,c đều sai

**Câu 66: Socket thường hoạt động ở tầng nào ở mô hình OSI ?**

**A.** Ở phía trên tầng 3 đến tầng Transport **B.** Chỉ hoạt động ở tầng Transport

**C.** Hoạt động từ tầng 3 trở lên **D.** Chỉ hoạt động ở tầng Network

**Câu 67: Đặc điểm cấu trúc bộ nhớ chia sẻ vật lý**

**A.** Có một bộ nhớ chia sẻ không gian địa chỉ của tất cả các CPU, Giao tiếp giữa các CPU diễn ra thông qua việc chia sẻ bằng cách sử dụng hoạt động nhớ đọc và ghi.

**B.** Sử dụng một bộ nhớ dùng chung kết nối các máy tính với nhau.

**C.** a và b đúng

**D.** a và b sai

**Câu 68: Mạng Internet được gọi là mô hình đối tượng …………….**

**A.** tái tạo **B.** phân mãnh **C.** di trú **D.** Tất cả đều sai

**Câu 69: Các dạng của tên thực thể trong hệ phân tán có thể**

**A.** tên thông thường, địa chỉ , định danh

**B.** tên của các hoạt động ràng buộc của đối tượng, tên các dịch vụ mạng.

**C.** Tên file, tên thiết bị, các biến của chương trình

**D.** Tất cả a,b,c đều đúng

**Câu 70: Hạn chế của thuật toán Bully trong giải thuật bầu cử làm hệ thống mạng hoạt động chậm hơn khi tiến trình nhận biết có định danh thấp nhất bắt đầu cuộc bầu cử**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 71: Việc nhiều các gói tin bị đụng độ trên mạng sẽ không ảnh hưởng đến hiệu quả truyền thông của mạng**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 72: Mục đích của đồng bộ hóa tiến trình nhằm**

**A.** Đồng bộ giữa việc gửi và nhận các thông điệp

**B.** Điều phối các hoạt động chung cho toàn hệ thống

**C.** Sắp xếp thứ tự truy cập đồng thời cho các đối tượng được chia sẻ tài nguyên

**D.** Tất cả đều đúng

**Câu 73: Hai tiến trình không kết nối trực tiếp, thông điệp gởi di phải kèm địa chỉ người nhận, thông điệp gởi sau có thể đến đích trước ......................** **đó là đặc điểm của loại Socket nào ?**

**A.** TCP Socket **B.** UDP Socket

**C.** Raw Socket **D.** Không có loại nào ở trên.

**Câu 74: Đồng bộ hóa đối với hệ thống PC chủ sử dụng phương *pháp bù tuyến tính* bằng cách bổ sung thêm hàm bù tuyến tính vào *system call* của hệ điều hành**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 75: Hiện tượng Driff đối với đồng hồ máy tính luôn luôn xãy ra**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 76: Các nhân tố ảnh hưởng đến việc xây dựng và thiết kế ứng dụng phân tán**

**A.** Ngôn ngữ lập trình, cơ sở dữ liệu

**B.** Kỹ thuật và công cụ phát triển, mô hình phát triển

**C.** Bảo mật, khả năng chị lỗi

**D.** Tất cả đều đúng

**Câu 77: Đồng hồ vật lý dùng để**

**A.** đo thời gian trong ngày

**B.** thống nhất các hoạt động của các tiến trình, sự kiện v.v... trên toàn hệ thống

**C.** theo dõi thứ tự của các sự kiện trong hệ thống

**D.** Tất cả đều đúng

**Câu 78: Điểm khác nhau cơ bản giữa hệ thống cấu trúc bộ nhớ chia sẻ vật lý và cấu trúc bộ nhớ chia sẻ vật lý phân tán là :**

**A.** Bộ nhớ đối với mỗi đơn vị xử lý cơ sở (PE) là độc lập đối với cấu trúc bộ nhớ chia sẻ vật lý phân tán nhưng chia sẻ đối với bộ nhớ chia sẻ vật lý

**B.** Hoạt động trên hạ tầng mạng khác nhau

**C.** Giao tiếp giữa các bộ xử lý ở bộ nhớ chia sẻ vật lý diễn ra thông qua trao đổi thông điệp trên mạng cục bộ, trong khi bộ nhớ chia sẻ vật lý phân tán thông qua trao đổi thông điệp trên mạng internet

**D.** a,b,c đều đúng

**Câu 79: Mục đích chính của giải thuật bầu cử là :**

**A.** Tìm ra một tiến trình làm điều phối viên nếu điều phối bị chết

**B.** Giải quyết tranh chấp tài nguyên giữa các tiến trình

**C.** Hỗ trợ cho giải thuật loại trừ tương hỗ

**D.** Tất cả đều đúng

**Câu 80: RMI hoặc thủ tục triệu gọi từ xa (RPC) là một...................dựa trên Java**

**A.** phần mềm **B.** dịch vụ **C.** middleware **D.** Tất cả a,b,c

**Câu 81: Loại trừ tương hỗ là quá trình .................................... của các tiến trình với một ........................... hoặc ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,..thực hiện theo cách ......................*.***

**A.** truy cập đồng thời, tài nguyên, dữ liệu được chia sẻ, loại trừ lẫn nhau

**B.** hỗ trợ nhau, tài nguyên, dữ liệu được chia sẻ, loại trừ lẫn nhau

**C.** truy cập đồng thời, dữ liệu, dữ liệu được chia sẻ, loại trừ lẫn nhau

**D.** truy cập đồng thời, tài nguyên,tiến trình , loại trừ lẫn nhau

**Câu 82: Tên thực thể được thực hiện phân giải tên khi cần dịch ra các dữ liệu về tài nguyên được đặt tên**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 83: Socket có thể được phân loại theo các kiểu nào sau đây**

**A.** datagram, stream, raw sockets **B.** bytes, datagram, string

**C.** stream, raw sockets **D.** byte, string

**Câu 84: Nguyên tắc cơ bản của thuật toán Lamport để khử độ sai lệch biên ở thuật toán Cristian là:**

**A.** Điều chỉnh đồng hồ cục bộ tại các trạm theo thuật toán Cristian cho toàn hệ thống

**B.** Chọn 1 trạm làm thời gian “kim cương” điều chỉnh các trạm còn lại theo thời gian của trạm được lấy là thời gian kim cương.

**C.** Điều chỉnh giá trị của các đồng hồ cục bộ tại các trạm theo giá trị thời gian trung bình của hệ thống lấy theo các trạm làm việc

**D.** a,b,c sai

**Câu 85: Sự sai lệch biên trong quá trình trao đổi thông điệp trên mạng tập trung theo thuật toán Cristian là do ?**

**A.** Cấu trúc mạng **B.** Đồng hồ cục bộ tại mỗi trạm làm việc

**C.** Thời gian xử lý của Server **D.** a,b,c đều đúng

**Câu 86: Microsoft xây dựng DCOM nhằm mục đích**

**A.** Cung cấp một framework phân tán dựa trên mô hình hướng đối tượng

**B.** Cung cấp kỹ thuật lập trình hướng đối tượng cho các ứng dụng phân tán

**C.** Cung cấp kỹ thuật lập trình triệu gọi từ xa

**D.** Cung câp một Middleware giữa OLE và COM

**Câu 87: Việc phân loại hệ phân tán theo Flynn dựa vào**

**A.** Số lượng CPU và số lượng các thành phần kiểm soát

**B.** Số lượng CPU và số hệ điều hành sử dụng

**C.** Số lương các dòng chỉ dẫn và số dòng dữ liệu

**D.** Tất cả đều đúng

**Câu 88: Hạn chế chính của giải thuật Token Ring là ? ( Chọn 2 phương án )**

**A.** Hiện tượng “đói - Starvation” tài nguyên khi hệ thống có nhiều tiến trình tham gia

**B.** Tiến trình làm điều phối viên có thể bị chết nên hệ thống rơi vào trường hợp bế tắc

**C.** Có thể dẫn hiện tượng thắt cổ chai

**D.** Tất cả hạn chế nêu trên

**Câu 89: ORB trong hệ thống phân tán được gọi là ……..**

**A.** đối tượng môi giới yêu cầu **B.** đối tượng tái tạo

**C.** đối tượng tự trị **D.** đối tượng di trú

**Câu 90: Có 3 kiểu ràng buộc (binding) giữa tên và đối tượng : kết buộc tĩnh (static bingding), kết buộc sỡm (Early bingding), kết buộc trễ (Late binding)**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 91: Có bao nhiêu mô hình dịch vụ cơ bản trên các hệ thống mạng máy tính ?**

**A.** 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

**Câu 92: Vì sao các ứng dụng phân tán được quan tâm nhiều hơn trong phát triển ứng dụng ngày nay?**

**A.** nhờ khả năng mở rộng và tùy biến của các nền tảng hệ thống

**B.** nhờ tính minh bạch vị trí các nguồn lực

**C.** khả năng chịu lỗi và chia sẻ các nguồn lực

**D.** Tất cả đều đúng

**Câu 93: Ngôn ngữ lập trinh cho tính toán phân tán cần thỏa mãn đặc điểm gì?**

**A.** xử lý song song **B.** khả năng giao tiếp

**C.** tính chịu lỗi **D.** Tất cả các đặc điểm trên

**Câu 94: Để đáp ứng tinh sẵn sàng cao, độ tin cậy cao, khả năng mở rộng cao thì mô hình phân tán ...............................được lựa chọn**

**A.** Client /Server **B.** Tính toán đám (Cluster computing)

**C.** Tính toán lưới (Grid computing) **D.** Điện toán đám mây(Cloud computing)

**Câu 95: Đối với hệ thống yêu cầu xử lý lượng dữ liệu lớn, phân bổ trên môi trường rộng lớn, xử lý uyển chuyển, mô hình phân tán nào được lựa chọn ?**

**A.** Tính toán lưới (Grid computing) **B.** Tính toán đám (Cluster computing)

**C.** Điện toán đám mây (Cloud computing) **D.** Tất cả đều đúng

**Câu 96: Các hệ thống hỗ trợ file như trình download bittorent được xem như hệ thống phân tán**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 97: Phát biểu nào sau đây là đúng nhất về hệ phân tán**

**A.** Hệ phân tán là một hệ có chức năng và dữ liệu phân tán trên các máy trạm được kết nối với nhau qua mạng máy tính.

**B.** Hệ phân tán là một tập các máy tính tự trị được kết nối với nhau bởi mạng máy tính và được cài đặt phần mềm phân tán.

**C.** Hệ phân tán là một tập các máy tính độc lập giao tiếp với nhau như một hệ thống thống nhất và toàn vẹn.

**D.** Hệ phân tán là một hệ thống bao gồm :phần cứng phân tán, kiểm soát phân tán, và dữ liệu phân tán.

**Câu 98: Có thể chỉ sử dụng thuật toán loại trừ tương hỗ mà không cần đến thuật toán bầu cử**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 99: Các hệ thống ứng dụng Web được xem như hệ thống phân tán**

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 100: Đồng hồ l‎y tưởng có dC/dt(UTC) > 1 hoặc dC/dt(UTC) = 1**

**A.** đúng **B.** sai

**B. CÂU HỎI NGẮN**

1. Theo Seitz, hệ phân tán là gì?

* Là có thể kiểm soát bằng cách sử dụng 3 kích thước của phần cứng, điều khiển và dữ liệu

2. Nếu tên cách phân phân loại hệ phân tán **Flynn’s Taxonomy.**

* Phân loại theo phần mềm
* Phân loại theo phần cứng

3. Đồng bộ hóa đồng hồ là gì ?

* Đồng bộ hóa đồng hồ là một chủ đề trong khoa học máy tính và kỹ thuật nhằm mục đích phối hợp các đồng hồ độc lập

4. Sự khác nhau giữa quá trình xử lý đồng thời và xử lý song song là gì?

* Xử lý đồng thời là nhiệm vụ chạy và quản lý nhiều tính toán cùng một lúc
* Xử lý song song là nhiệm vụ chạy nhiều phép tính đồng thời

5. Đồng hồ vật lý là gì? Để đồng bộ hóa đồng hồ đối với các ứng dụng trên mạng tập trung thực hiện nhờ thuật toán nào?

* Đồng hồ vật lý là một dạng đồng hồ vật chất, giữ thời gian trong ngày và thống nhất trên toàn hệ thống
* Để đồng bộ các ứng dụng trên mạng tập trung nhờ thuật toán: Thuật toán Cristian

6. Đồng hồ logic là gi? Quy tắc để thiết lập đồng hồ vector theo nhóm tác giả Fidge, Mattern và Schmuck

7. Nêu tóm tắc đồng bộ hóa đồng hồ của các ứng dụng trên PC.

8. Nêu trình tự các bước lập trình Socket và hạn chế của kỹ thuật giao tiếp theo Socket

9. Socket là gì? Nêu các ưu và nhược điểm của kỹ thuật RPC so với Socket.

10. Trình các giải pháp cho các ngôn ngữ lập trình cho RPC.

11. Nêu trình tự các bước thiết kế một ứng dụng phân tán với Java RMI. Cho ví dụ minh họa khi sử dụng Java RMI.

12. Driff là gì? Làm thế nò để đối phó hiện tượng Driff xảy ra ở các ứng dụng hoạt động trên PC, ngày nay các Hệ điều hành xử vấn đề này như thế nào?

* Drift là một khái niệm được dùng để tính toán độ chính xác của độ biến động luồng dữ liệu khi được truyền trực tuyến
* Biện pháp đối phó hiện tượng Driff:
* Thu thập và xử lý dữ liệu
* Chia nhỏ các luồng dữ liệu

13. Nêu hạn chế của thuật toán Token Ring trong loại trừ tương hỗ.

14. Nêu trình tự các bước thiết kế một ứng dụng phân tán với Java RMI.

15. RPC (Remote Procedure Call) là gì? Ý nghĩa RPC trong hoạt động giao tiếp trên hệ thống phân tán?

**C. TỰ LUẬN**

*(Theo quy định của Trường về việc thi online năm nay, nội dung cho phần tự luận này sẽ tiến hành trong 60 phút, với nội dung thực hành. Một số bài kiểm thực hành dùng để tham khảo cho phần thi này).*

**Bài 1**. Client tạo một dãy gồm 3 số nguyên a,b,và k(k>2) gởi cho Server. Sau đó gởi tiếp cho Server một số nguyên p, yêu cầu Server cho biết p có tồn tại trong dãy không, nếu tồn tại thì nó ở số hạng thứ mấy trong dãy.

Biết rằng :

* a và b là 2 số hạng đầu của dãy Fibonacci F(n), với F(1) = a, F(2) = b.
* k là số phần tử trong dãy Fibonacci F(n).
* Dãy Fibonacci được sinh ra trên Server.

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật **TCP** trong các trường hợp sau:

1. Các giá trị a,b, k và p được nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Quá trình được thực hiện nhiều lần cho đến khi dòng gởi của Client có dạng “ stop” thì quá trình trên chấm dứt.

**Bài 2.**

Client tạo một dãy số nguyên, sau đó gởi cho Server, yêu cầu Server cho biết những số nào trong dãy là số hoàn thiện, ở số hạng thứ mấy trong dãy. Biết rằng số hoàn thiện là số tự nhiên mà tổng tất cả các ước tự nhiên của nó trừ chính nó thì bằng chính nó.

Vi dụ: 6 =1+2+3 🡪 6 là số hoàn thiện

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật **TCP** trong các trường hợp sau:

1. Dãy số nguyên nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ stop”.

**Bài 3.**

Để truy cập vào hệ thống, Client phải nhập **User** và **Password** của mình và gởi cho Server xác thực. Quá trình xác thực trên Server diễn ra như sau :

* Nếu Client nhập User (hoặc Password) không đúng, Server trả về cho Client thông báo “ User (hoặc Password) của bạn không đúng, yêu cầu nhập lại”.
* Nếu sau 3 lần đăng nhập liên tiếp vẫn không đúng, Server trả về cho Client thông báo “ Bạn đã nhập sai 3 lần, bạn đã hết quyền truy cập vào hệ thống. “ Hệ thống đóng kết nối.
* Nếu Client nhập User và Password đúng, Server trả về cho Client thông báo “Bạn đã truy cập thành công “.

Biết rằng, User và Password ở Server được mặc định là :

User =”CS420”, Password =”123”

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật  **TCP** trong các trường hợp sau :

1.Dãy số nguyên nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ stop”

**Bài 4:**

Client tạo một dãy số nguyên gồm 3 số a,b,c, sau đó gởi cho Server, yêu cầu Server giải phương trình có dạng: ax2+bx + c = 0.

Hiển thị nghiệm của phương trình này trên màn hình Client.

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật **TCP** trong các trường hợp sau :

1. Các giá trị a, b, c được nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ stop”.

**Bài 05:**

Để thực hiện dãy tính: S = 25\*(a+b) – 6\*(3c- 2d), Client thực hiện gởi đến:

+ **Server 1**: các giá trị a và b, yêu cầu thực hiện tính tổng: a+b

+ **Server 2**: các giá trị c và d, yêu cầu thực hiện tính hiệu: 3c-2d

**Yêu cầu:**

Hiển thị kết quả của S trên màn hình Client theo kỹ thuật **TCP** trong các trường hợp sau:

1. Các giá trị a,b,c,d được nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”
2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ quit”.

**Bài 6**. Client tạo một dãy gồm 3 số nguyên a,b,và k(k>2) gởi cho Server. Sau đó gởi tiếp cho Server một số nguyên p, yêu cầu Server cho biết p có tồn tại trong dãy không, nếu tồn tại thì nó ở số hạng thứ mấy trong dãy.

Biết rằng :

* a và b là 2 số hạng đầu của dãy Fibonacci F(n), với F(1) = a, F(2) = b.
* k là số phần tử trong dãy Fibonacci F(n).
* Dãy Fibonacci được sinh ra trên Server.

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật **UDP** trong các trường hợp sau:

1. Các giá trị a,b, k và p được nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Quá trình được thực hiện nhiều lần cho đến khi dòng gởi của Client có dạng “ stop” thì quá trình trên chấm dứt.

**Bài 7.**

Client tạo một dãy số nguyên, sau đó gởi cho Server, yêu cầu Server cho biết những số nào trong dãy là số hoàn thiện, ở số hạng thứ mấy trong dãy. Biết rằng số hoàn thiện là số tự nhiên mà tổng tất cả các ước tự nhiên của nó trừ chính nó thì bằng chính nó.

Vi dụ: 6 =1+2+3 🡪 6 là số hoàn thiện

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật **UDP** trong các trường hợp sau:

1. Dãy số nguyên nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ stop”.

**Bài 8.**

Để truy cập vào hệ thống, Client phải nhập **User** và **Password** của mình và gởi cho Server xác thực. Quá trình xác thực trên Server diễn ra như sau :

* Nếu Client nhập User (hoặc Password) không đúng, Server trả về cho Client thông báo “ User (hoặc Password) của bạn không đúng, yêu cầu nhập lại”.
* Nếu sau 3 lần đăng nhập liên tiếp vẫn không đúng, Server trả về cho Client thông báo “ Bạn đã nhập sai 3 lần, bạn đã hết quyền truy cập vào hệ thống. “ Hệ thống đóng kết nối.
* Nếu Client nhập User và Password đúng, Server trả về cho Client thông báo “Bạn đã truy cập thành công “.

Biết rằng, User và Password ở Server được mặc định là :

User =”CS420”, Password =”123”

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật **UDP** trong các trường hợp sau :

1.Dãy số nguyên nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ stop”

**Bài 9:**

Client tạo một dãy số nguyên gồm 3 số a,b,c, sau đó gởi cho Server, yêu cầu Server giải phương trình có dạng: ax2+bx + c = 0.

Hiển thị nghiệm của phương trình này trên màn hình Client.

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật **UDP** trong các trường hợp sau :

1. Các giá trị a, b, c được nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ stop”

**Bài 10:**

Để thực hiện dãy tính: S = 25\*(a+b) – 6\*(3c- 2d), Client thực hiện gởi đến:

+ **Server 1**: các giá trị a và b, yêu cầu thực hiện tính tổng: a+b

+ **Server 2**: các giá trị c và d, yêu cầu thực hiện tính hiệu: 3c-2d

**Yêu cầu:**

Hiển thị kết quả của S trên màn hình Client theo kỹ thuật **UDP** trong các trường hợp sau:

1. Các giá trị a,b,c,d được nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”
2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ quit”.

**Bài 11**. Client tạo một dãy gồm 3 số nguyên a,b,và k(k>2) gởi cho Server. Sau đó gởi tiếp cho Server một số nguyên p, yêu cầu Server cho biết p có tồn tại trong dãy không, nếu tồn tại thì nó ở số hạng thứ mấy trong dãy.

Biết rằng :

* a và b là 2 số hạng đầu của dãy Fibonacci F(n), với F(1) = a, F(2) = b.
* k là số phần tử trong dãy Fibonacci F(n).
* Dãy Fibonacci được sinh ra trên Server.

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật **RMI** trong các trường hợp sau:

1. Các giá trị a,b, k và p được nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Quá trình được thực hiện nhiều lần cho đến khi dòng gởi của Client có dạng “ stop” thì quá trình trên chấm dứt.

**Bài 12.**

Client tạo một dãy số nguyên, sau đó gởi cho Server, yêu cầu Server cho biết những số nào trong dãy là số hoàn thiện, ở số hạng thứ mấy trong dãy. Biết rằng số hoàn thiện là số tự nhiên mà tổng tất cả các ước tự nhiên của nó trừ chính nó thì bằng chính nó.

Vi dụ: 6 =1+2+3 🡪 6 là số hoàn thiện

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật **RMI** trong các trường hợp sau:

1. Dãy số nguyên nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ stop”.

**Bài 13.**

Để truy cập vào hệ thống, Client phải nhập **User** và **Password** của mình và gởi cho Server xác thực. Quá trình xác thực trên Server diễn ra như sau :

* Nếu Client nhập User (hoặc Password) không đúng, Server trả về cho Client thông báo “ User (hoặc Password) của bạn không đúng, yêu cầu nhập lại”.
* Nếu sau 3 lần đăng nhập liên tiếp vẫn không đúng, Server trả về cho Client thông báo “ Bạn đã nhập sai 3 lần, bạn đã hết quyền truy cập vào hệ thống. “ Hệ thống đóng kết nối.
* Nếu Client nhập User và Password đúng, Server trả về cho Client thông báo “Bạn đã truy cập thành công “.

Biết rằng, User và Password ở Server được mặc định là :

User =”CS420”, Password =”123”

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật **UDP** trong các trường hợp sau :

1.Dãy số nguyên nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ stop”

**Bài 14:**

Client tạo một dãy số nguyên gồm 3 số a,b,c, sau đó gởi cho Server, yêu cầu Server giải phương trình có dạng: ax2+bx + c = 0.

Hiển thị nghiệm của phương trình này trên màn hình Client.

**Yêu cầu:**

Viết chương trình hiển thị kết quả trên màn hình Client theo kỹ thuật **RMI** trong các trường hợp sau :

1. Các giá trị a, b, c được nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”

2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ stop”

**Bài 15:**

Để thực hiện dãy tính: S = 25\*(a+b) – 6\*(3c- 2d), Client thực hiện gởi đến:

+ **Server 1**: các giá trị a và b, yêu cầu thực hiện tính tổng: a+b

+ **Server 2**: các giá trị c và d, yêu cầu thực hiện tính hiệu: 3c-2d

**Yêu cầu:**

Hiển thị kết quả của S trên màn hình Client theo kỹ thuật **RMI** trong các trường hợp sau:

1. Các giá trị a,b,c,d được nhập từ bàn phím trên cùng dòng, mỗi giá trị cách nhau bởi dấu “;”
2. Xử lý trường hợp quá trình nhập sẽ dừng lại cho đến khi Client nhập vào chữ “ quit”.

---o0o---