TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÀNH PHỐ HÒ CHÍ MINH

ĐỀ TÀI HỌC KỲ III NĂM HỌC 2023 – 2024 ------&-&--

DANH SÁCH ĐỂ TÀI LẬP TRÌNH MẠNG

(Đề tài sẽ viết ứng dụng bằng ngôn ngữ Java, tối đa 3-4 bạn 1 nhóm)

Đề tài 1: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức TCP

♣ Client:

- Nhập vào tên địa chỉ, cổng kết nối với server, nếu không thành công thì thông báo nhập lại còn thành công thì kết nối.
- Sau đó vào giao diện cho phép nhập tên, cổng, username và password của sql gửi lên server để thực hiện kết nối csdl.
- Sau khi server kết nối csdl thành công thì cho phép nhập từng dòng dữ liệu nội dung gồm: họ tên sinh viên, mã sinh viên, điểm thi toán, văn và tiếng anh gửi lên server.
- Hiển thị kết quả server trả về gồm họ tên sinh viên, mã sinh viên và điểm trung bình của từng bạn lên màn hình

Server:

- Nhận thông tin sql từ client và kết nối sql server.
- Nhận dữ liệu từ client thực hiện mã hóa bằng thuật toán DES sai đó lưu vào sql và nhận thông số từ giao diện để đọc giải mã dữ liệu, sau đó tính điểm trung bình của từng bạn và gửi về cho client.

Đề tài 2: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức TCP

- Nhập vào tên địa chỉ, cổng kết nối với server, nếu không thành công thì thông
 báo nhập lại còn thành công thì kết nối.
- Sau đó vào giao diện cho phép nhập tên, cổng, username và password của sql gửi lên server để thực hiện kết nối csdl.
- Nhập thông tin gồm họ tên, mã sinh viên, sdt gửi lên server.
- Sau đó vào làm bài thi, 1 bài thi sẽ có 10 câu, mỗi câu chỉ 30 giây.
- Hiển thị kết quả đã làm bài thi.

Server:

- Nhận thông tin sql từ client và kết nối sql server.
- Nhận thông tin người dùng để lấy câu hỏi gửi về cho client thi.
- Sau khi kết thúc 10 câu hỏi thì sẽ server sẽ tính kết quả của người thi gửi về cho client.
- ♣ Chú ý: csdl sinh viên tự tạo.

Đề tài 3: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức TCP mã hóa và giải mã văn bản với thuật toán mã hóa Ceasar. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

Client:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server
- Nhận kết quả trả về từ server.

Server:

- Nhận bản mã và khóa sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.
- Sau khi giải mã xong thì đếm số lượng xuất hiện của các chữ cái trong bản rõ.
- Trả về số lượng xuất hiện của các chữ cái cho client

Đề tài 4: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức TCP mã hóa và giải mã văn bản với thuật toán mã hóa Vigenere. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

Client:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server
- Nhận kết quả trả về từ server.

Server:

- Nhận bản mã và khóa sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.
- Sau khi giải mã thì tìm ký tự xuất hiện nhiều nhất cùng số lần xuất hiện.
- Trả kết quả với ký tự xuất hiện nhiều nhất và số lần đó về cho client.

Đề tài 5: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức TCP mã hóa và giãi mã văn bản với thuật toán mã hóa Rail Fence. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

Client:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server
- Nhận kết quả trả về từ server.

♣ Server:

- Nhận bản mã và khóa, sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.
- Sau khi giải mã thì tìm ký tự xuất hiện nhiều thứ 2 cùng với số lần xuất hiện.
- Trả kết quả với ký tự xuất hiện nhiều thứ 2 cùng với số lần xuất hiện về cho client.

Đề tài 6: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức TCP mã hóa và giãi mã văn bản với thuật toán mã hóa PLayFail. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

Client:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server
- Nhận kết quả trả về từ server.

Server:

- Nhận bản mã và khóa sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.
- Sau khi giải mã tìm cụm "xin chào" trong bản rõ vừa giải mã và vị trí xuất hiên cum từ đó.
- Trả các vị trí xuất hiện cho client.

Đề tài 7: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức TCP mã hóa và giãi mã văn bản với thuật toán mã hóa DES. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server

- Nhận kết quả trả về từ server.

4 Server:

- Nhận bản mã và khóa sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.
- Sau khi giải mã chuyển tất cả bản rõ thành chữ hoa.
- Trả về văn bản sau khi chuyển đổi thành hoa cho client.

Đề tài 8: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức TCP mã hóa và giãi mã văn bản với thuật toán mã hóa AES. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

Client:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server
- Nhận kết quả trả về từ client.

Server:

- Nhận bản mã và khóa sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.
- Sau khi giải mã xong thì đếm số lượng xuất hiện của các chữ cái trong bản rõ.
- Trả về số lượng xuất hiện của các chữ cái cho client

Đề tài 9: Xây dựng chương trình Mail Client

♣ Nội dung:

- Tìm hiểu giao thúc mạng TCP/IP, POP3, IMAP, SMTP
- Các thư viện hỗ trợ lập trình mạng
- Xây dựng chương trình minh họa
- ♣ Mục tiêu: Tìm hiểu các giao thức SMTP, POP3, IMAP. Mã hóa Base64, ...

Quá trình làm việc của MailClient,

♣ Yêu cầu: Xây dựng chương trình đăng nhập vào Gmail, tự động download các file đính kèm, và sau đó xóa mail này.

Đề tài 10: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức UDP:

Client:

- Nhập vào tên địa chỉ, cổng kết nối với server, nếu không thành công thì thông báo nhập lại còn thành công thì kết nối.

- Sau đó vào giao diện cho nhập 1 đoạn văn bản, tên tập tin cần lưu gửi lên server.
- Nhập kết quả server trả về và hiển thị lên giao diện.

♣ Server:

- Đọc nội dung từ client gửi lên, kiểm tra file có tồn tại không nếu không thì tạo
 file, mã hóa dữ liệu theo thuật toán Vigenere trước khi vào file.
- Sau đó đọc dữ liệu từ file và giải mã với key được nhập trên giao diện server, tìm các chữ "HELLO" trong file vừa lưu, gửi các vị trí xuất hiện từ HELLO tìm được về cho client và hiển thị lên giao diện server.
- ¥ Yêu cầu: thực hiện ở hai chế độ (đọc/viết nhị phân và đọc viết văn bản) và có sử dụng các luồng đọc/viết có định kiểu và luồng đệm dữ liệu.

Đề tài 11: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức UDP.

Client:

- Nhập vào tên địa chỉ, cổng kết nối với server, nếu không thành công thì thông báo nhập lại còn thành công thì kết nối.
- Nhập n số lượng phân số và tạo ra n phân số ngẫu nhiên gửi lên server.
- Hiển thị kết quả nhập được server.

♣ Server:

- Nhận dữ liệu và mã hóa dữ liệu theo thuật toán DES, lưu dữ liệu này xuống tập tin "phanso.dat".
- Sau đó, giải mã thuật toán theo thông số nhập từ giao diện để đọc các phân số có trong tập tin "phanso.dat", tìm các mẫu số là số nguyên tố hiển thị lên màn hình server, và gửi về client để hiển thị.

Đề tài 12: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức UDP

- Nhập vào tên địa chỉ, cổng kết nối với server, nếu không thành công thì thông báo nhập lại còn thành công thì kết nối.
- Sau đó vào giao diện cho phép nhập tên, cổng, username và password của sql gửi lên server để thực hiện kết nối csdl.

- Sau khi server kết nối csdl thành công thì cho phép nhập từng dòng dữ liệu nội dung gồm: họ tên sinh viên, mã sinh viên, điểm thi toán, văn và tiếng anh gửi lên server.
- Hiển thị kết quả server trả về gồm họ tên sinh viên, mã sinh viên và điểm trung bình của từng bạn lên màn hình

Server:

- Nhận thông tin sql từ client và kết nối sql server.
- Nhận dữ liệu từ client thực hiện mã hóa bằng thuật toán DES sai đó lưu vào sql và nhận thông số từ giao diện để đọc giải mã dữ liệu, sau đó tính điểm trung bình của từng bạn và gửi về cho client.

Đề tài 13: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức UDP mã hóa và giải mã văn bản với thuật toán mã hóa Ceasar. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

Client:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server
- Nhận kết quả trả về từ server.

Server:

- Nhận bản mã và khóa sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.
- Sau khi giải mã xong thì đếm số lượng xuất hiện của các chữ cái trong bản rõ.
- Trả về số lượng xuất hiện của các chữ cái cho client

Đề tài 14: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức UDP mã hóa và giải mã văn bản với thuật toán mã hóa Vigenere. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

Client:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server
- Nhận kết quả trả về từ server.

Server:

- Nhận bản mã và khóa sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.

- Sau khi giải mã thì tìm ký tự xuất hiện nhiều nhất cùng số lần xuất hiện.
- Trả kết quả với ký tự xuất hiện nhiều nhất và số lần đó về cho client.

Đề tài 15: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức UDP mã hóa và giãi mã văn bản với thuật toán mã hóa Rail Fence. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

Client:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server
- Nhận kết quả trả về từ server.

Server:

- Nhận bản mã và khóa, sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.
- Sau khi giải mã thì tìm ký tự xuất hiện nhiều thứ 2 cùng với số lần xuất hiện.
- Trả kết quả với ký tự xuất hiện nhiều thứ 2 cùng với số lần xuất hiện về cho client.

Đề tài 16: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức UDP mã hóa và giãi mã văn bản với thuật toán mã hóa PLayFail. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

Client:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server
- Nhận kết quả trả về từ server.

Server:

- Nhận bản mã và khóa sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.
- Sau khi giải mã tìm cụm "xin chào" trong bản rõ vừa giải mã và vị trí xuất hiên cum từ đó.
- Trả các vị trí xuất hiện cho client

Đề tài 17: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức UDP mã hóa và giãi mã văn bản với thuật toán mã hóa DES. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server
- Nhận kết quả trả về từ server.

Server:

- Nhận bản mã và khóa sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.
- Sau khi giải mã chuyển tất cả bản rõ thành chữ hoa.
- Trả về văn bản sau khi chuyển đổi thành hoa cho client.

Đề tài 18: Xây chương trình giao diện socket client – server bằng java với giao thức UDP mã hóa và giãi mã văn bản với thuật toán mã hóa AES. Chương trình có thể thực hiện các chức năng sau:

Client:

- Cho phép nhập văn bản và khóa để mã hóa văn bản trước khi gửi lên server.
- Trao đổi khóa với server
- Nhận kết quả trả về từ client.

\$ Server:

- Nhận bản mã và khóa sau đó giải mã bản mã để tìm bản rõ.
- Sau khi giải mã xong thì đếm số lượng xuất hiện của các chữ cái trong bản rõ.
- Trả về số lượng xuất hiện của các chữ cái cho client

KHOA DUYỆT ĐỀ THI (Ký và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ (Ký và ghi rõ họ tên)