

Một số gợi ý bài tập lớn môn Lập trình mạng 2019 (2018 bổ sung)

STT	Chủ đề	Mô tả	Nội dung chính	Kết quả/sản phẩm
1	Công cụ đánh giá/so sánh mã nguồn java/C	Công cụ cho phép đánh giá/ so sánh một tập các mã nguồn java/C và đưa ra kết quả: - Mức độ giống nhau theo các tiêu chí (mã nguồn, kích thước,)	<ul style="list-style-type: none"> Module cho phép lựa chọn việc đánh giá, so sánh tập mã nguồn theo thư mục, mã bài. Cho phép xuất kết quả ra excel ... Đóng gói thành module giao tiếp thông qua web API hoặc Socket 	Chương trình với giao diện hoàn chỉnh Ưu tiên thực hiện bằng C# (nếu được)
2	Công cụ thu thập dữ liệu từ website	Công cụ cho phép định nghĩa các dữ liệu cần thu thập từ các website theo định dạng cung cấp (xpath hoặc ...) - Cho phép cấu hình tần suất, định nghĩa dữ liệu lưu ...?	<ul style="list-style-type: none"> Công cụ thu thập dữ liệu Kết quả thu thập dưới dạng file hoặc CSDL (config) 	- ứng dụng desktop hoặc Java Service hoặc Window Service
3	Website cho phép chat realtime	Website cho phép thực hiện chat realtime với các tính năng chính gồm: - Chat cá nhân (1-1) - Chat nhóm (1-n) - Cho phép tích hợp hiển thị một số nội dung từ website khác (chỉ định) - Ghim bài viết và cập nhật trạng thái	<ul style="list-style-type: none"> Module Ứng dụng web thời gian thực Module Tích hợp dữ liệu với các hệ thống khác (online) Có thể tách thành 02 module độc lập – 02 nhóm 	Ưu tiên thực hiện bằng C#, SignalR (.NET)
1	Công cụ hỗ trợ chấm tự động mã nguồn Java	Công cụ cho phép gửi/nhận mã nguồn java và đánh giá mã nguồn: <ul style="list-style-type: none"> Hoạt động đúng input/output (đọc từ file txt) Thiết kế đúng yêu cầu (đọc từ file xml hoặc json) 	<ul style="list-style-type: none"> Module gửi/nhận mã nguồn theo mô hình client/server Module chấm tự động mã nguồn Java theo input/output Module phân tích cấu trúc mã nguồn Java (package, class, variable, method, property, ...) và xuất ra cây cấu trúc xml hoặc json 	<ul style="list-style-type: none"> Chương trình dòng lệnh hoặc có giao diện
2	Công cụ giám sát máy tính trong mạng Lan	Công cụ giám sát và cho phép sử dụng/ngăn chặn một số dịch vụ <ul style="list-style-type: none"> Cổng USB trao đổi dữ liệu Chia sẻ file Clipboard (copy/paste) Cho phép chặn sử dụng danh mục ứng dụng Theo dõi bàn phím 	<ul style="list-style-type: none"> Module Client được cài đặt trên các máy tính trong mạng Lan, thực hiện các chức năng kiểm tra tình trạng dịch vụ trên máy và giao tiếp với server Module Server được cài đặt trên một máy tính cho phép quản lý và thay đổi trạng thái dịch vụ trên các máy tính trong mạng Lan có cài đặt Module Client Có thể sử dụng RMI hoặc kết nối TCP 	<ul style="list-style-type: none"> Chương trình dòng lệnh hoặc giao diện Java Service hoặc Window Service
3	Công cụ test gửi/nhận các yêu cầu http	Công cụ cho phép định nghĩa các yêu cầu http: header, body và mô phỏng một kịch bản thay thế cho trình duyệt (tham khảo postman, Fiddler hoặc Network tab FF,Chrome)	<ul style="list-style-type: none"> Module định nghĩa yêu cầu http request Module phân tích kết quả trả về cho kịch bản mô phỏng 	<ul style="list-style-type: none"> Chương trình giao diện

4	Công cụ hỗ trợ tự động gen API cho json object	Công cụ cho phép tiếp nhận Json (file, object, text) và thực hiện viện gen các API CRUD phục vụ việc test ứng dụng, cho phép đăng ký số ngày sử dụng.	<ul style="list-style-type: none"> Module phân tích json và gen ra mã nguồn tương ứng với thực thể (tùy lựa chọn công nghệ, ngôn ngữ) Module cho phép/hỗ trợ đẩy dữ liệu mẫu vào hệ thống Module deploy mã nguồn thành dịch vụ API tương ứng 	<ul style="list-style-type: none"> Chương trình console hoặc giao diện
4	Công cụ gửi/nhận file qua mạng (FTP client & Server)	Công cụ cho phép gửi nhận/file qua mạng theo mô hình client/server <ul style="list-style-type: none"> Hỗ trợ đa luồng Hỗ trợ 02 giao diện thư mục client và server và cho phép kéo thả 	<ul style="list-style-type: none"> Module Client cho phép đăng nhập, upload, chỉnh sửa, xóa ... Module Server cho phép nhận các kết nối và cho phép /thực hiện các thao tác từ xa với thư mục, file 	<ul style="list-style-type: none"> Client ở dạng giao diện Server ở dạng Service và giao diện
5	Công cụ download trên giao thức http	Công cụ cho phép thực hiện việc tải tệp tin trên giao thức http hoặc https <ul style="list-style-type: none"> Hỗ trợ đa luồng, tạm dừng Tự động bắt đường dẫn tải tệp tin trong clipboard 	<ul style="list-style-type: none"> Module giao diện hiển thị thông tin về quá trình tải, thời gian còn lại, tốc độ, số luồng, 	<ul style="list-style-type: none"> Công cụ ở dạng giao diện ...
6	Công cụ hỗ trợ xem và lưu video từ camera	Công cụ cho phép thực hiện việc kết nối và hiển thị hình ảnh từ camera <ul style="list-style-type: none"> Hỗ trợ thiết lập kích thước hiển thị, chất lượng nén Hỗ trợ ghi (record) và lưu thành video Hỗ trợ phát 	<ul style="list-style-type: none"> Module giao diện thực hiện cài đặt thông tin và kết nối camera; <ul style="list-style-type: none"> Hiển thị luồng hình ảnh từ Camera Cho phép lưu thành video Module cho phép chia sẻ video (video stream server), sử dụng Real-Time Streaming Protocol (RTSP) 	<ul style="list-style-type: none"> Chương trình dòng lệnh hoặc giao diện
7	Công cụ phát video trực tuyến	Công cụ cho phép thực hiện việc đọc file video có sẵn và gửi dữ liệu multicast đến một nhóm máy trong mạng	<ul style="list-style-type: none"> Module server xử lý video và phát trực tuyến, tùy chọn giao thức, có thể sử dụng Real-Time Streaming Protocol (RTSP) Module client, tiếp nhận và hiển thị, cho phép xem phần đã qua 	<ul style="list-style-type: none"> Chương trình dòng lệnh hoặc giao diện
8	Công cụ điều khiển máy tính từ xa (remote desktop)	Công cụ cho phép điều khiển máy tính từ xa <ul style="list-style-type: none"> Hỗ trợ copy/paste ? Hỗ trợ lưu thông tin đăng nhập 	<ul style="list-style-type: none"> Module cho phép nhập/lưu thông tin, tài khoản xác thực của máy trạm và thực hiện các thao tác điều khiển bàn phím, chuột Hỗ trợ copy/paste Cho phép thiết lập cách thức hiển thị màn hình điều khiển (độ phân giải/full screen) 	<ul style="list-style-type: none"> Chương trình giao diện
9	Nhóm chủ đề xây dựng giao tiếp mạng cho các bài toán / game sẵn có	Bài toán / game sẵn có hiện chưa hỗ trợ làm việc qua mạng -> Đề xuất mô hình kết nối, giao tiếp để bài toán / game có thể thực hiện qua mạng. Thường bổ sung sử dụng các kỹ thuật: Đa luồng, TCP/IP Socket, JDBC, ...	<ul style="list-style-type: none"> Module liên quan tới kỹ thuật mạng đã hiệu chỉnh Module bài toán / game (có thể có sẵn hoặc hiệu chỉnh cho phù hợp) 	<ul style="list-style-type: none"> Chương trình giao diện

10	Nhóm chủ đề xây dựng các ứng dụng/công cụ phân tán	Sử dụng kỹ thuật lập trình phân tán RMI	–	– Chương trình console hoặc giao diện
11	Nhóm chủ đề mô phỏng các cách thức hoạt động các giao thức mạng	Mô phỏng hoạt động các giao thức mạng Ứng dụng sử dụng giao thức mô phỏng tương ứng	–	– Chương trình console hoặc giao diện