

LẬP TRÌNH MẠNG

Giảng viên : **TS. Đặng Nhân Cách**

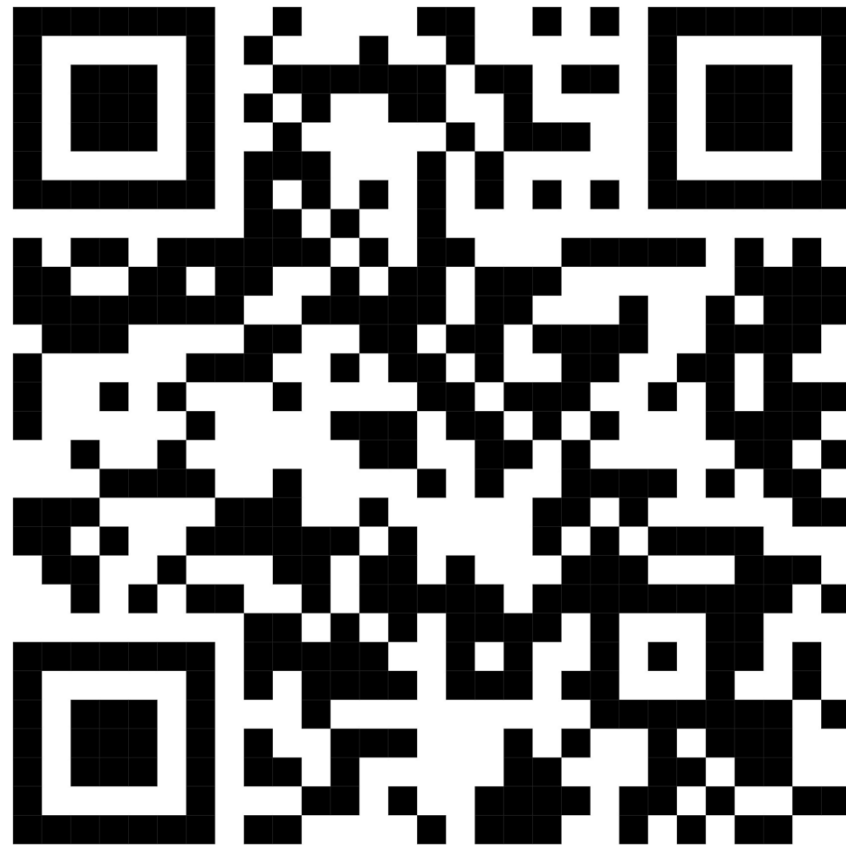
Email : cach@ut.edu.vn

E-Learning : <https://courses.ut.edu.vn>

Mobile : 0919 1010 86

Orcid : 0000-0001-6979-9197

Thông tin giảng viên (chi tiết)



Thông tin giảng viên

☐ Quá trình đào tạo:

- ☐ Từ 12/2014 -> 10/2021: Nghiên cứu sinh, Đại học Salamanca, Spain.
- ☐ Từ 2007 -> 2010: Học viên Cao học ngành Hệ Thống Thông Tin Quản Lý (MIS), ĐH Bách Khoa TP. HCM.
- ☐ Từ 1998 -> 2003: SV khoa CNTT ĐH Bách Khoa TP. HCM.

Thông tin giảng viên (tt)

□ Quá trình công tác:

- Từ 9/2023 -> nay: Trưởng phòng Đào tạo.
- Từ 12/2021 -> nay: Giám đốc TT. Thông tin – TV.
- Từ 2014 -> 12/2021: Giám đốc Trung tâm DL&CNTT, Trường ĐH GTVT TP. HCM.
- Từ 2009 -> 2014: Giảng viên khoa CNTT, ĐH GTVT TP. HCM.
- Từ 2003 -> 2009: Lập trình viên phần mềm Cty EntectSoftware.

Thông tin giảng viên (tt)

□ Hiện tại:

- Trưởng phòng Đào tạo.
- Giám đốc TT. Thông tin – Thư viện.
- Giảng viên Khoa CNTT, Trường ĐH GTVT TP.HCM.
- Giảng viên thỉnh giảng Khoa HTTT QL, Trường Đại học Ngân hàng TP.HCM.
- Giảng viên thỉnh giảng Khoa HTTT QL, Trường Đại học Kinh tế - Luật, ĐHQG.
- Giảng viên thỉnh giảng Khoa HTTT QL, Đại học Kinh tế TP.HCM.

Thông tin học viên?

- ☐ Đã học những môn gì rồi?
- ☐ Muốn học gì ở môn học này? Tại sao phải học môn này?
- ☐ Mục tiêu sau khi kết thúc môn học? Học môn này để là gì?
- ☐ Định hướng ra trường làm gì?

Mục đích môn học

- **Kiến thức:** Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về lĩnh vực lập trình mạng, Giới thiệu phương pháp thiết kế xây dựng các ứng dụng mạng, Cung cấp các khái niệm về giao thức (protocol), thiết kế giao thức.
- **Kỹ năng:** Sinh viên được đào tạo kỹ năng lập trình mạng, kỹ năng xây dựng những hệ thống mạng.
- **Thái độ:** Sinh viên lên lớp đầy đủ các giờ học lý thuyết và thực hành, làm tốt bài tập lớn.

Nội dung môn học

- C1: Tổng quan
- C2: Công cụ và môi trường
- C3: Lập trình Socket – TCP
- C4: Lập trình Socket – UDP

Nội dung môn học (tt)

- ❑ C5: Mô hình lập trình bất đồng bộ
- ❑ C6: Mô hình Multi-Client Server – Broadcast và Multicast
- ❑ C7: Một số Protocol thông dụng

Chương 1: Tổng quan

- Lịch sử và sự phát triển
- Khái niệm cơ bản
- Địa chỉ IP
- Cổng
- Socket
- Giao thức

Chương 1: Tổng quan (tt)

- Gói tin
- Mô hình lập trình mạng
- Mô hình OSI
- Mô hình TCP/IP
- Ứng dụng và ví dụ thực tế

Chương 2: Công cụ và môi trường

- Giới thiệu
- Tổng quan về .NET Framework
- Công cụ hỗ trợ
- Wireshark
- Postman
- Fiddler
- Thư viện và Frameworks

Chương 3: Lập trình Socket – TCP

- Giới thiệu về Socket và TCP
- Tạo một TCP Server
- Tạo một TCP Client
- Tối ưu hóa và xem xét về hiệu năng

Chương 4: Lập trình Socket – UDP

- Giới thiệu về UDP
- Khác biệt giữa UDP và TCP
- Tạo một UDP Server
- Tạo một UDP Client
- Ví dụ thực hành
- Ưu và nhược điểm của UDP
- Khi nào nên sử dụng UDP?

Chương 5: Mô hình lập trình bất đồng bộ

- Giới thiệu về lập trình bất đồng bộ
- Bất đồng bộ trong .NET
- Thách thức khi kết hợp mạng và GUI
- Tạo một ứng dụng mạng có GUI
- Ví dụ thực hành
- Xử lý ngoại lệ trong môi trường bất đồng bộ
- Tối ưu hoá hiệu suất và trải nghiệm người dùng
- Giảm thiểu độ trễ
- Adaptive design

Chương 6: Mô hình Multi-Client Server – Broadcast và Multicast

- Giới thiệu về mô hình Multi-Client Server
- Broadcast vs. Multicast: Khái niệm cơ bản
- Thiết lập Multi-Client Server
- Ứng dụng thực tế của Broadcast và Multicast
- Xử lý ngoại lệ và tình huống đặc biệt
- Bảo mật và quản lý truy cập
- Ví dụ thực hành

Chương 7: Một số Protocol thông dụng

- Giới thiệu về Protocols
- Giao thức HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
- Phương thức trong giao thức HTTP
- Trạng thái trong giao thức HTTP
- Các lỗi thường gặp trong giao thức HTTP
- Xây dựng ứng dụng với dịch vụ HTTP
- Web APIs

Chương 7: Một số Protocol thông dụng (tt)

- HttpClient
- XmlReader, HtmlWeb và HttpWebRequest
- Giao thức Email (SMTP, IMAP, POP3)
- Bảo mật và giao thức
- Tầm quan trọng của giao thức trong ứng dụng mạng
- HTTP và Email – Hai trụ cột của giao tiếp trực tuyến
- Bảo mật – Một yếu tố không thể thiếu

Tài liệu tham khảo

- [1] Slides, bài giảng trên courses.ut.edu.vn
- [2] Hands-On Network Programming with C# and .NET
- [3] Network programming with C#
- [4] Network programming in .NET with C# and VB.NET

Đánh giá kết quả

- Dự lớp, phát biểu: 10%
 - Bài tập & Kiểm tra: 20%
 - Bài kiểm tra giữa kỳ: 20%
 - Thi cuối kỳ: 50 %
-
- Hình thức thi: Báo cáo bài tập lớn

Yêu cầu đồ án

- Làm việc trong 1 nhóm gồm ≤ 6 sinh viên.
- Mỗi nhóm sẽ chọn tùy ý một dự án và được giảng viên chấp thuận. Nhóm tự chọn công cụ, môi trường, và ngôn ngữ để phát triển đề tài đã chọn và thực hiện demo. Sau đó, nhóm sẽ trình bày kết quả dự án đã thực hiện trước lớp.
- Mỗi nhóm sẽ viết lại văn bản báo cáo cho phần làm việc của mình. Bài báo cáo sẽ tuân theo yêu cầu định dạng văn bản mà giảng viên đưa ra.
- Phương thức đánh giá:
 - Phần thuyết trình và demo kết quả trước lớp: 5 điểm
 - Phần trình bày báo cáo (Word) + in nộp khoa: 2 điểm
 - Các nhóm khác đánh giá: 3 điểm

Yêu cầu đồ án

- Bài báo cáo sản phẩm là một ứng dụng mạng được phát triển trên những nền tảng công nghệ mà sinh viên lựa chọn.
- Trong quyền báo cáo sản phẩm phải thể hiện đủ một vòng đời từ kế hoạch ban đầu đến lựa chọn ngôn ngữ lập trình, cơ dữ liệu, loại ứng dụng (Web, Application, mobile...), công nghệ phát triển (Framework), công cụ hỗ trợ phát triển, kiểm tra đánh giá và triển khai sản phẩm.

Xin Cảm Ơn !



- ☐ TS. Đặng Nhân Cách
- ☐ Email: cach@ut.edu.vn

THẢO LUẬN – Bạn đang đứng chỗ nào?

