



Giới thiệu về Bộ môn Công nghệ phần mềm

(Dành cho sinh viên chuẩn bị thực hiện khóa luận/đồ án)

Nội dung

- Tổng quan
- Một số hướng nghiên cứu
- Thông tin chi tiết về giảng viên
- Liên hệ

Tổng quan

- Giảng viên: 1 PGS, 5 TS, 5 ThS, 3 CBTN
- Phụ trách các học phần: Công nghệ phần mềm, Lập trình hướng đối tượng, Phân tích và thiết kế hướng đối tượng, Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm, Kiến trúc phần mềm,...
- Đơn vị hàng đầu trong hợp tác doanh nghiệp (Toshiba, Mitani, GAIO, FPT, VNPT, Viettel,...)
- Phát triển nhiều ứng dụng được sử dụng rộng rãi: Emddi, DoIT, Sachmem,...

Một số hướng nghiên cứu

- Xây dựng các hệ thống phần mềm
 - Trên các nền tảng Web, Windows, Android, iOS
 - Thường đi kèm với việc tìm hiểu các framework/ngôn ngữ lập trình mới
- Nghiên cứu và xây dựng các công cụ hỗ trợ kiểm thử
 - Sinh dữ liệu kiểm thử cho các hàm/phương thức
 - Kiểm thử ứng dụng Web
 - Kiểm thử API
- Nghiên cứu và phát triển phương pháp và các công cụ hỗ trợ phát triển phần mềm
 - Chuyển đổi mô hình
 - Gợi ý hoàn thành câu lệnh
 - Phân tích sự phụ thuộc giữa các phần tử phần mềm

Một số hướng nghiên cứu

- Áp dụng trí tuệ nhân tạo cho công nghệ phần mềm và công nghệ phần mềm cho trí tuệ nhân tạo
 - Áp dụng các mô hình học máy trong tìm lỗi, lỗ hổng bảo mật, gợi ý nâng cao chất lượng mã nguồn
 - Kiểm thử, đánh giá các hệ thống, mô hình học máy
 - Kỹ nghệ các hệ thống học máy
- Nghiên cứu và xây dựng các phần mềm, các công cụ có liên quan đến microservices, REST, OpenAPI, GraphQL, message queue,...
- Công nghệ Blockchain
 - Xây dựng các ứng dụng Web3, ví, sàn giao dịch
 - Tìm hiểu các giải thuật đồng thuận
 - Tìm hiểu các vấn đề an ninh liên quan đến smart contract
- An ninh phần mềm: RBAC, SecureUML,...
- Hệ thống cung cấp thông tin dựa trên vị trí, khai phá dữ liệu, học máy, nhận dạng mẫu

Giảng viên

Họ và tên	Email (@vnu.edu.vn)
TS. Võ Đình Hiếu	hieuvd
TS. Đặng Đức Hạnh	hanhdd
PGS. TS. Phạm Ngọc Hùng	hungpn
TS. Vũ Thị Hồng Nhạn	vthnhan
TS. Nguyễn Văn Sơn	sonnguyen
ThS. Nguyễn Việt Tân	tannv
ThS. Nguyễn Đức Anh	nguyenducanh
ThS. Nguyễn Thu Trang	trang.nguyen
TS. Lê Khánh Trình	trinhlk

Giảng viên (2)

Họ và tên	Email (@vnu.edu.vn)
ThS. Đoàn Thị Hoài Thu	doanthihoaitu
ThS. Mai Thanh Minh	thanhminh
CN. Nguyễn Tùng Lâm	tunglam
CN. Trần Mạnh Cường	tranmanhcuong
CN. Lê Kiên	lkien

PGS. TS. Phạm Ngọc Hùng

- **Hướng nghiên cứu**

- Phương pháp hình thức cho phát triển PM
- Kiểm chứng phần mềm (model checking)
- Kiểm thử tự động, phân tích mã nguồn

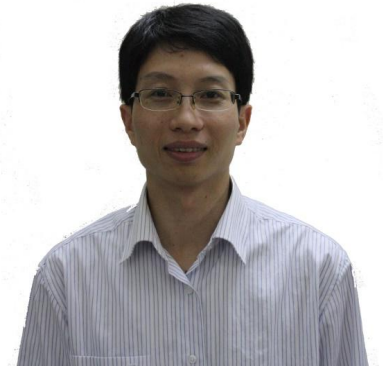
- **Chủ đề khóa luận**

- Các phương pháp đặc tả và kiểm chứng cho các hệ thống thời gian thực
- Các giải pháp và công cụ kiểm thử tự động (kiểm thử giao diện, sinh dữ liệu kiểm thử từ mã nguồn, kiểm thử hồi quy, ...)
- Xây dựng công cụ phân tích sự ảnh hưởng của các thành phần mã nguồn

- **Liên hệ: hungpn@vnu.edu.vn**



TS. Võ Đình Hiếu



- **HƯỚNG nghiên cứu**
 - Kiến trúc phần mềm (microservices, SOA, cloud computing)
 - Ứng dụng học máy trong công nghệ phần mềm
 - Ứng dụng trên Web, iOS/Android
 - Phát triển các ứng dụng dựa trên các kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên
 - Các công cụ hỗ trợ phát triển phần mềm
 - Các ứng dụng trên blockchain
- **Liên hệ: hieuvd@vnu.edu.vn**

TS. Đặng Đức Hạnh

- Hướng nghiên cứu

- Kỹ nghệ mô hình phần mềm
(model transformations; domain-specific languages)
- Tự động hóa phát triển phần mềm
- Đảm bảo chất lượng phần mềm
- Các phương pháp hình thức



- Chủ đề khóa luận

- Phương pháp và công cụ chuyển đổi mô hình
- Phát triển công cụ và ngôn ngữ chuyên biệt miền
- Tìm hiểu & vận dụng các công nghệ vào phát triển phần mềm

- Liên hệ: hanhdd@vnu.edu.vn

TS. Vũ Thị Hồng Nhạn



- Hướng nghiên cứu & đề tài liên quan
 - Khai phá dữ liệu, học máy, nhận dạng mẫu
 - Tối ưu hóa truy vấn
 - Hệ thống cung cấp thông tin dựa trên vị trí (Location-based services)
 - Hệ thống dịch vụ chăm sóc sức khỏe dựa trên ngữ cảnh trong môi trường di động
 - Hệ thống tìm kiếm các đối tượng tĩnh và động trong môi trường di động
 - Lập trình web & android
- Liên hệ: vthnhan@vnu.edu.vn

TS. Trần Hoàng Việt

- Hướng nghiên cứu
 - Phát triển ứng dụng trên nền web và di động
 - Đảm bảo chất lượng phần mềm
 - Các phương pháp hình thức
 - Các giải pháp và công cụ kiểm thử tự động (kiểm thử giao diện, sinh dữ liệu kiểm thử từ mã nguồn, kiểm thử hồi quy, ...)
- Liên hệ: thv@vnu.edu.vn



TS. Nguyễn Văn Sơn

- **Hướng nghiên cứu**
 - Phân tích chương trình
 - Ứng dụng học máy/học sâu/xử lý ngôn ngữ tự nhiên trong kỹ nghệ phần mềm tự động
- **Chủ đề**
 - **Tự động phát triển phần mềm:** Tự động rà soát mã nguồn, gợi ý/hoàn thiện code
 - **Đảm bảo chất lượng phần mềm:** Kiểm thử, định vị lỗi, sửa lỗi, tự động phát hiện lỗi và lỗ hổng an ninh phần mềm
 - **Kỹ nghệ các hệ thống trí tuệ nhân tạo:** Phát triển và đảm bảo chất lượng phần mềm học máy, MLOps
- **Liên hệ:** sonnguyen@vnu.edu.vn



TS. Lê Khánh Trình

- **Hướng nghiên cứu**
 - Thiết kế và kiểm chứng hệ thống
 - Các phương pháp hình thức trong phát triển PM
- **Chủ đề**
 - Phát triển các ứng dụng trên nền Web và di động
 - Đảm bảo chất lượng phần mềm: Kiểm thử và kiểm chứng phần mềm
 - Điều phối ngoại sinh (exogenous coordination)
- **Liên hệ: trinhlk@vnu.edu.vn**



ThS. Nguyễn Việt Tân

- Hướng nghiên cứu
 - Kỹ nghệ phần mềm
 - Khai phá dữ liệu
- Liên hệ: tannv@vnu.edu.vn



ThS. Nguyễn Đức Anh

- **Hướng nghiên cứu**

- Xây dựng công cụ phân tích sự ảnh hưởng của các thành phần mã nguồn (Java, C, Python, v.v.)
- Các giải pháp và công cụ kiểm thử tự động (kiểm thử giao diện, kiểm thử đơn vị, v.v.) cho ứng dụng desktop và web
- Ứng dụng học máy để giải quyết các vấn đề trong công nghệ phần mềm

- **Liên hệ: nguyenducanh@vnu.edu.vn**



ThS. Nguyễn Thu Trang

- Hướng nghiên cứu & các chủ đề khoá luận
 - Phân tích mã nguồn
 - Kiểm chứng/kiểm thử phần mềm
 - Tự động định vị và sửa lỗi
 - Phát hiện và ngăn chặn lỗ hổng phần mềm
- Liên hệ: trang.nguyen@vnu.edu.vn



ThS. Đoàn Thị Hoài Thu

- Hướng nghiên cứu
 - Phân tích mã nguồn
 - Sinh dữ liệu kiểm thử tự động
- Chủ đề:
 - Sinh dữ liệu kiểm thử tự động cho APIs trong ứng dụng Web TypeScript
- Liên hệ: doanthihoaitu@vnu.edu.vn



Giảng viên kiêm nhiệm

PGS. TS. Trương Ninh Thuận

- Hướng nghiên cứu
 - Phát triển ứng dụng web/di động
 - Nghiên cứu về bảo mật, an ninh phần mềm
 - Kiến trúc phần mềm
 - Kiểm chứng, kiểm thử phần mềm
- Liên hệ: thuantn@vnu.edu.vn



TS. Tô Văn Khánh

- Hướng nghiên cứu
 - Kiểm thử, kiểm chứng chương trình
 - Phân tích chương trình
 - Trừu tượng hóa chương trình
 - Thực thi tượng trưng - SE
 - SMT, SAT solver
 - Các phương pháp hình thức
- Liên hệ: khanhthv@vnu.edu.vn



