Giới thiệu
về Bộ môn Công nghệ phần mềm

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

09/2024

Nội dung

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

Tổng quan

- Giảng viên: 02 PGS, 05 TS, 03 ThS, 02 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, AkaUT, 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 các phương pháp và 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,…
- 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
PGS. TS. Phạm Ngọc Hùng	hungpn
PGS. TS. Đặng Đức Hạnh	hanhdd
TS. Vũ Thị Hồng Nhạn	vthnhan
TS. Nguyễn Văn Sơn	sonnguyen
TS. Lê Khánh Trình	trinhlk
ThS. Nguyễn Việt Tân	tannv
TS. Nguyễn Đức Anh	nguyenducanh
ThS. Nguyễn Thu Trang	trang.nguyen
ThS. Trần Mạnh Cường	tranmanhcuong
CN. Nguyễn Vũ Bình Dương	nguyenvubinhduong
CN. Vũ Trọng Thanh	thanhvu

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

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

PGS. TS. Đặng Đức Hạnh

- Hướng nghiên cứu
  - Tự động hóa kỹ nghệ phần mềm (model transformations, low-code, …)
  - Kỹ nghệ mô hình phần mềm (domain-specific languages, domain-driven design, language engineering)
  - Đảm bảo chất lượng phần mềm (software validation & verfication)
  - Các phương pháp hình thức (formal methods)
- Chủ đề khóa luận
  - Tìm hiểu và ứng dụng các công nghệ vào phát triển phần mềm
  - Phương pháp và công cụ hỗ trợ chuyển đổi mô hình
  - Phát triển và vận dụng các ngôn ngữ chuyên biệt miền
- 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 dịch vụ dựa trên vị trí (Location-based, travel & tourism, ridesharing 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. Nguyễn Văn Sơn

Hướng nghiên cứu:

- Học máy trong kỹ nghệ phần mềm (ML for Software Engineering)
- Kỹ nghệ trí tuệ nhân tạo hướng dữ liệu (Data-centric AI Engineering)

Chủ đề:

- Kỹ nghệ phần mềm tự động (Automated Software Engineering)
- Kỹ nghệ trí tuệ nhân tạo (Automated AI Engineering)

Liên hệ: **sonnguyen@vnu.edu.vn**

TS. Lê Khánh Trình

- **Hướng nghiên cứu**
  - Phân tích Boolean network
  - Các phương pháp hình thức trong phát triển PM
  - Đảm bảo chất lượng phần mềm: Kiểm thử và kiểm chứng phần mềm
- **Chủ đề**
  - Phát triển các ứng dụng trên nền tảng Web và di động
  - Kiểm thử tự động giao diện (Web, Desktop, Mobile)
  - Xác định dấu hiệu lừa đảo trong Smart Contracts
- **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

TS. Nguyễn Đức Anh

- Hướng nghiên cứu
  - Phân tích mã nguồn
  - Kiểm thử phần mềm
  - Đảm bảo chất lượng mô hình học sâu (tấn công và phòng thủ)
- Chủ đề khoá luận
  - Sinh ca kiểm thử tự động (dự án QT, Python …)
  - Khử nhiễu cho ảnh sương mù
  - Sinh mã nguồn kiểm thử giao diện dùng AI tạo sinh
  - Cải thiện chất lượng cho mô hình nhận diện vật thể
  - Xây dựng CSDL lớn về thông tin cá nhân từ khai phá MXH ứng dụng trong dự đoán xu hướng
- Liên hệ: nguyenducanh@vnu.edu.vn

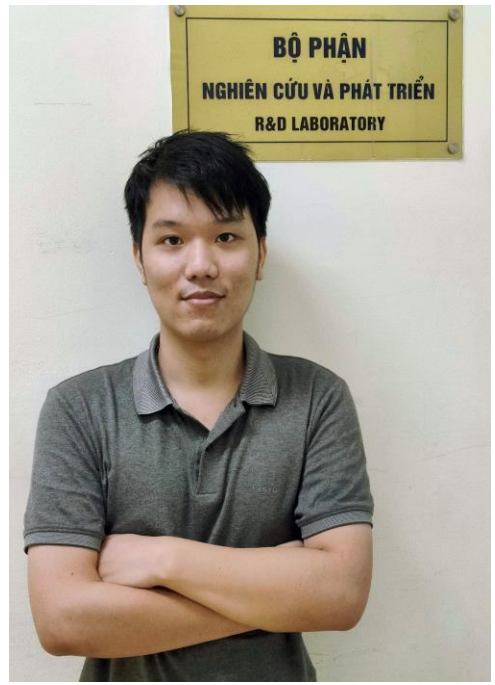
ThS. Nguyễn Thu Trang

- **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. Trần Mạnh Cường

- **Hướng nghiên cứu**
  - Phân tích mã nguồn
  - Phát hiện và ngăn chặn lỗ hổng phần mềm
- **Chủ đề**
  - Phát triển các ứng dụng trên nền Web và di động
  - Các giải pháp cho sản phẩm nguồn mở
- **Liên hệ:** tranmanhcuong@vnu.edu.vn



CN. Nguyễn Vũ Bình Dương

- Hướng nghiên cứu
  - Kiểm thử phần mềm tự động
- Liên hệ:
  - nguyenvubinhduong@vnu.edu.vn

CN. Vũ Trọng Thanh

- Hướng nghiên cứu
  - Phân tích chương trình
  - ML4SE
- Liên hệ: thanhvu@vnu.edu.vn

Giảng viên kiêm nhiệm

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: khanhtv@vnu.edu.vn

TS. Trần Hoàng Việt

- Hướng nghiên cứu
  - Phát triển & kiểm thử phần mềm, web, apps
  - Đánh giá ảnh hưởng của thay đổi giữa các phiên bản
  - Sinh dữ liệu kiểm thử tự động cho phần mềm
  - Kiểm chứng giả định - đảm bảo
  - Tiến hóa phần mềm
  - Phân tích chương trình
  - Trí tuệ nhân tạo cho Kỹ thuật phần mềm (AI for software engineering)
- Liên hệ: thv@vnu.edu.vn
- Website: http://www.tranhoangviet.name.vn

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

Liên hệ

- Bộ môn CNPM, P321 – E3
- Website: http://fit.uet.vnu.edu.vn/se/