

DANH SÁCH ĐỀ TÀI LUẬN VĂN/THỰC TẬP TN

STT	Tên đề tài	Mô tả	Yêu cầu	số lượng SV	GV Hướng dẫn
1	Xây dựng công cụ phân biệt các chương trình C	Đầu vào là một tập các chương trình C (C source code) của một bài tập lập trình cho trước. Đầu ra là tập các chương trình khác nhau	Kỹ năng lập trình C/C++, Java	2	ThS. Bùi Trọng Hiếu (Email: buitronghieu@gmail.com)
2	Phát triển các phương pháp chấm điểm tự động bài tập lập trình C	Tìm hiểu các phương pháp chấm điểm tự động bài tập lập trình C, đề xuất và hiện thực một phương pháp để chấm điểm tự động bài tập lập trình C của sinh viên	Kỹ năng lập trình C/C++, Java	2	
3	Hiện thực một hệ thống trợ giảng thông minh để dạy lập trình C trên Moodle	Tìm hiểu hệ thống trợ giảng thông minh để dạy lập trình (Intelligent Tutoring Systems for Programming: ITSS for Programming) và hiện thực một ITS for C Programming trên hệ thống Moodle	Kỹ năng lập trình C/C++, Java	2	
4	Nghiên cứu bài toán Khai thác dữ liệu GPS ứng dụng trong ngành giao thông vận tải	Sinh viên nghiên cứu các tài liệu liên quan và thực nghiệm lại một số giải thuật và báo cáo tổng hợp	Có kỹ năng đọc & hiểu tài liệu; kết hợp các công cụ có sẵn để phân tích dữ liệu	2	TS. Lê Văn Quốc Anh (Email: anh@ut.edu.vn)
5	Tìm hiểu bài toán map-matching và xây dựng hệ thống web service gắn thông tin địa điểm vào hành trình GPS	Sinh viên nghiên cứu tài liệu và phát triển phần mềm dựa trên source code mã nguồn mở	Kỹ năng lập trình Web, C/C++ hoặc Java	2	
6	Nghiên cứu và phát triển hệ thống đặt xe (tương tự Uber, Grab) dựa trên các phần mềm mã nguồn mở	Sinh viên nghiên cứu các thư viện nguồn mở liên quan và phát triển ứng dụng	Kỹ năng lập trình Web, C/C++ hoặc Java	2	
7	Xây dựng ứng dụng trên di động cho mục đích thu thập dữ liệu giao thông	Sinh viên viết ứng dụng trên di động (Android hoặc iOS) thu thập dữ liệu hành trình di chuyển của người dùng và rút trích thông tin về giao thông	Kỹ năng lập trình trên di động	2	
8	Xây dựng ứng dụng quét và chấm tự động bài trắc nghiệm bằng điện thoại di động	Sinh viên viết ứng dụng trên HĐH Android, chụp bài trắc nghiệm từ camera và nhận dạng các câu đúng.	Kỹ năng lập trình trên di động	2	
9	Nghiên cứu bộ thư viện OpenCV và xây dựng ứng dụng phát hiện vi phạm giao thông qua camera	Sinh viên tìm hiểu bộ thư viện OpenCV giải quyết các bài toán liên quan đến thị giác máy tính. Ứng dụng minh họa liên qua đến nhận dạng phương tiện giao thông	Kỹ năng lập trình C/C++ hoặc Java	2	
10	Nghiên cứu bộ thư viện OpenCV và xây dựng phần mềm đếm xe lưu thông trên đường	Sinh viên tìm hiểu bộ thư viện OpenCV giải quyết các bài toán liên quan đến thị giác máy tính. Ứng dụng minh họa liên qua đến nhận dạng phương tiện giao thông	Kỹ năng lập trình C/C++ hoặc Java	2	
11	Nghiên cứu bộ thư viện OpenCV và xây dựng phần mềm nhận dạng biển báo giao thông từ camera hành trình	Sinh viên tìm hiểu bộ thư viện OpenCV giải quyết các bài toán liên quan đến thị giác máy tính. Ứng dụng minh họa liên qua đến nhận dạng biển báo giao thông trên đường	Kỹ năng lập trình C/C++ hoặc Java	2	
12	Nghiên cứu thư viện JavaScript OpenLayer và xây dựng ứng dụng bản đồ	Sinh viên tìm hiểu bộ thư viện JavaScript OpenLayer và viết một ứng dụng bản đồ nhỏ để minh họa	Kỹ năng lập trình JS, HTML, CSS	2	

13	Nghiên cứu các hướng tiếp cận cho bài toán phân tích cảm nghĩ (Sentiment Analysis) cho các bình luận của người dùng trên các Website tiếng Việt	* Đa số các website hiện nay có cơ chế cho phép user tham gia bình phẩm (comment) về sản phẩm hay về một bản tin. Nhận biết được thái độ/cảm nghĩ của user thông qua các bình phẩm (ví dụ: thích thú, ủng hộ, chỉ trích, giận dữ,...) rất hữu ích cho việc phát triển các hệ thống thông minh * Đề tài hướng SV đến vấn đề này, và đề ra các giải pháp cho ngôn ngữ tiếng Việt.	Kỹ năng lập trình C/C++ hoặc Java	2	
14	Nghiên cứu Redis và ứng dụng	Redis is an open source (BSD licensed), in-memory data structure store , used as database, cache and message broker. It supports data structures such as strings, hashes, lists, sets, sorted sets with range queries, bitmaps, hyperloglogs and geospatial indexes with radius queries. Redis has built-in replication, Lua scripting, LRU eviction, transactions and different levels of on-disk persistence, and provides high availability via Redis Sentinel and automatic partitioning with Redis Cluster.	- Nghiên cứu Redis database; - Phát triển ứng dụng trên Java	2	Ths. Vũ Đình Long (Email: long_cn@hcmutrans.edu.vn)
15	Nghiên cứu Symfony Framework & Doctrine xây dựng ứng dụng web	- Symfony là 1 trong những Framework PHP mạnh mẽ, đặc biệt là cơ chế routing. - Doctrine là một PHP ORM (Object Relational Mapper) dành cho PHP 5.2.3+, và là một trong những PHP DBAL (DataBase Abstraction Layer).	- Nghiên cứu các công nghệ - Xây dựng ứng dụng trên công nghệ đã nghiên cứu	2	
16	Phân tích chất lượng kênh truyền vô tuyến cho hệ thống MIMO (multi-input multi-output)	Đề xuất ra mô hình hệ thống Xây dựng công thức toán học cho các thông số liên quan tới chất lượng kênh truyền Dùng matlab viết chương trình mô phỏng các kết quả	1/Lập trình matlab 2/Đọc, hiểu tài liệu tiếng anh 3/Hiểu toán xác suất	1	Nguyễn Thị Bé Tám
17	Phân tích chất lượng mô hình truyền thông đa chặng (multi-hop) trên kênh truyền Rayleigh fading	Đề xuất ra mô hình hệ thống Xây dựng công thức toán học cho các thông số liên quan tới chất lượng kênh truyền Dùng matlab viết chương trình mô phỏng các kết quả	1/Lập trình matlab 2/Đọc, hiểu tài liệu tiếng anh 3/Hiểu toán xác suất	1	Nguyễn Thị Bé Tám
18	Cải thiện tiêu thụ năng lượng của phương pháp phân cụm truyền thống trong mạng cảm biến vô tuyến	Đề xuất giải thuật để cải thiện mức tiêu thụ năng lượng so với giải thuật phân cụm truyền thống Dùng matlab viết chương trình mô phỏng kết quả	1/Lập trình matlab 2/Đọc, hiểu tài liệu tiếng anh 3/Hiểu toán xác suất	1	ThS. Phan Thị Hồng Nhung
19	Nghiên cứu giải thuật định tuyến cân bằng năng lượng tiêu thụ trong mạng cảm biến vô tuyến	Nghiên cứu giải thuật định tuyến cân bằng năng lượng tiêu thụ trong mạng cảm biến vô tuyến (DEM) Dùng matlab viết chương trình mô phỏng kết quả	1/Lập trình matlab 2/Đọc, hiểu tài liệu tiếng anh 3/Hiểu toán xác suất	1	ThS. Phan Thị Hồng Nhung

20	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ thu thập năng lượng vào mạng truyền thông hợp tác	<p>Tìm hiểu hệ thống thu thập năng lượng, các mô hình hoạt động HU, HSU, chế độ hoạt động online, offline</p> <p>Tìm hiểu hệ thống chuyển tiếp một nút chuyển tiếp, kỹ thuật chuyển tiếp, kỹ thuật kết hợp tín hiệu tại nút đích</p> <p>Tìm hiểu các bài báo nghiên cứu phân tích hiệu suất hệ thống kết hợp hai công nghệ trên</p> <p>Mô phỏng hệ thống với công nghệ thu thập năng lượng được áp dụng tại nút chuyển tiếp, mô hình hệ thống khảo sát là mô hình hai chặng AF. Phân tích hiệu suất hệ thống hoạt động dưới tác động của kênh Rayleigh phẳng theo dung lượng, tỉ lệ lỗi bit.</p>	<p>1/ Lập trình matlab</p> <p>2/ Đọc các bài báo nghiên cứu khoa học, sách liên quan bằng tiếng Anh</p> <p>3/ Nắm vững toán xác suất</p>	2	TS. Trần Thiên Thanh
21	Viết sản phẩm hỗ trợ việc học tiếng Anh cho sinh viên	<p>Tìm hiểu công nghệ web phù hợp để thực hiện việc viết trang web học tiếng Anh với đầy đủ chức năng học viết, từ vựng.</p> <p>Hỗ trợ các mini game giúp việc học trở nên dễ dàng hơn</p> <p>Chức năng đăng nhập giúp lưu lại cũng như đánh giá lộ trình học</p>	1/ Lập trình thành sản phẩm với yêu cầu theo mô tả	1	TS. Trần Thiên Thanh
22	Nghiên cứu và xây dựng nền tảng IoT ứng dụng trong nông nghiệp	<p>Tìm hiểu nền tảng IoT hiện có và phân tích ưu nhược điểm của từng nền tảng</p> <p>Giả lập môi trường nông nghiệp để tạo ra dữ liệu input cho IoT platform</p> <p>Triển khai IoT platform</p> <p>Xây dựng ứng dụng di động hỗ trợ người dùng điều khiển hệ thống thông qua dữ liệu thu thập từ IoT platform</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ năng lập trình - Kỹ năng nghiên cứu và phân tích - lập trình di động 	8	TS. Tô Bá Lâm