

**BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI**

DANH MỤC ĐỀ TÀI NCKH CỦA SINH VIÊN NĂM HỌC 2016-2017
(kèm theo Thông báo số /TB-ĐHGTVT ngày tháng 8 năm 20....)

TT	Tên đề tài	Mục tiêu nghiên cứu	Nội dung nghiên cứu	Kết quả nghiên cứu dự kiến	Sinh viên thực hiện	Lớp	Người hướng dẫn
1	Tìm hiểu công nghệ Unity3D và phát triển game Peter 's World	- Tìm hiểu được công cụ lập trình game đa nền tảng Unity3D - Nâng cao tư duy và kỹ năng lập trình. - Sử dụng được Unity3D để phát triển game Peter\'s World.	- Tìm hiểu các thành phần cơ bản của phần mềm Unity3D để xây dựng một trò chơi. - Tìm hiểu ngôn ngữ lập trình C# để lập trình game trên Unity3D. - Phân tích, thiết kế, xây dựng kịch bản game Peter\'s World	Game phiêu lưu Peter\'s World chạy trên nhiều nền tảng.	Nguyễn Trọng Vinh Lê Thị Hồng Nguyễn Văn Toàn	Công nghệ thông tin 3 K55 Công nghệ thông tin 3 K55 Công nghệ thông tin 3 K55	KS. Nguyễn Việt Hưng
2	Xây dựng website chấm điểm tự động các bài tập lập trình bằng ngôn ngữ C/C++	- Biết cách lập trình web bằng ngôn ngữ PHP. - Nâng cao tư duy và kỹ năng lập trình. - xây dựng được ứng dụng website chấm điểm tự động các bài tập lập trình bằng ngôn ngữ lập trình C/C++	- Tìm hiểu HTML, PHP, CSS, JAVASCRIPT - Tìm hiểu phần mềm chấm điểm tự động Themis - Phân tích, thiết kế, xây dựng webstie chấm điểm tự động bài tập C/C++	Website chấm điểm tự động các bài tập lập trình C/C++ Xây dựng hệ thống bài tập lập trình, bộ test theo từng chủ đề.	Lê Văn Sáng Nguyễn Minh Anh Nguyễn Thái Sơn Kiều Minh Quang Nguyễn Đức Bách	Công nghệ thông tin 3 K56 Công nghệ thông tin 3 K56 Công nghệ thông tin 3 K56 Công nghệ thông tin 3 K56	KS. Nguyễn Việt Hưng

3	Xây dựng trò chơi Pokemon Fly trên nền tảng Android.	Nâng cao kĩ năng lập trình , xử lí đồ họa , hiểu được qui trình xây dựng trò chơi.	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu lập trình trò chơi dựa trên nền tảng Android, - Nghiên cứu các kĩ thuật xử lí đồ họa - Nghiên cứu xây dựng thuật toán cho trò chơi 	Trò chơi Pokemon Fly chạy trên Android với nhiều cấp độ tương tác với người chơi.	Nguyễn Đức Hiếu Phan Sỹ Mạnh Tiến	Công nghệ thông tin 1 K55 Công nghệ thông tin 1 K55	ThS. Phạm Xuân Tích
4	Xây dựng trò chơi Space buster	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu được kỹ thuật mô phỏng chuyển động. -Nâng cao tư duy và kỹ thuật lập trình. -Nâng cao tư duy và kỹ năng làm việc nhóm. - Tìm hiểu được các bước lập trình game 2D đơn giản, ban đầu làm quen với lập trình game 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu các thuật toán - Nghiên cứu các kỹ thuật lập trình hướng đối tượng trong C++ - Phân tích, thiết kế, xây dựng kịch bản game và cài đặt game Space buster. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trò chơi Space buster cho phép người điều chỉnh viên bi bằng cách di chuyển trái, phải 1 thanh ngang ở dưới, sao cho phá được hết chương ngại vật ở bên trên. - Trò chơi được cài đặt với độ khó tăng dần. 	Đinh Công Tùng Lại Quốc Tuấn Nguyễn Thành Nam Nguyễn Bá Dũng Cần Trung Quyết	Công nghệ thông tin 1 K56 Công nghệ thông tin 3 K56 Công nghệ thông tin 1 K56 Công nghệ thông tin 1 K56 Công nghệ thông tin 1 K56	ThS. Phạm Xuân Tích
5	Nghiên cứu xây dựng ứng dụng thông tin dự báo thời tiết trên thiết bị di động	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu và sử dụng thành thạo lập trình trên Android - Xây dựng được ứng dụng dự báo thời tiết nhằm cung cấp cho người dùng thông tin về dự báo thời tiết 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu về lập trình Android trên các thiết bị smart phone, máy tính bảng. - Xác định yêu cầu về chức năng của ứng dụng 	- Phần mềm thông tin dự báo thời tiết trên thiết bị di động	Mai Thị Tình	Công nghệ thông tin 3 K55	TS. Hoàng Văn Thông

8	<p>Tìm hiểu Twitter và Google Map API để xây dựng ứng dụng bản đồ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được REST API, cách tương tác và sử dụng REST API - Nắm được OAuth2 và cơ chế gửi nhận token - Biết cách tích hợp Twitter và Google API - Biết cách xây dựng một ứng dụng hoàn chỉnh sử dụng REST API 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu khái niệm REST API - Nghiên cứu cách thức đăng ký và gọi Twitter API - Tích hợp bản đồ Google vào ứng dụng - Phân tích và xây dựng ứng dụng bản đồ hiển thị các tweet 	<ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng Twitter và Google Map API để xây dựng bản đồ trên Java Web 	<p>Lưu Thị Kim Huyền</p> <p>Vũ Mạnh Tùng</p> <p>Đỗ Trung Văn</p>	<p>Công nghệ thông tin 2 K55</p> <p>Công nghệ thông tin 2 K55</p> <p>Công nghệ thông tin 2 K55</p>	<p>ThS. Bùi Minh Cường</p>
9	<p>Tìm hiểu Facebook GraphAPI và xây dựng ứng dụng hiển thị bạn bè trực quan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được khái quát về Facebook GraphAPI, cách tương tác và sử dụng GraphAPI - Hiểu được OAuth2 và cơ chế gửi nhận token - Có thể sử dụng Facebook Friends API 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu khái niệm REST API - Nguyên cứu cách thức đăng ký và gọi Facebook GraphAPI - Nghiên cứu cách biểu diễn dữ liệu đồ thị một cách trực quan - Thiết kế và xây dựng ứng dụng hoàn chỉnh 	<ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng hiển thị bạn bè trực quan. 	<p>Nguyễn Đông Đồng</p> <p>Tạ Trọng Đức</p> <p>Mai Thị Ngọc Thương</p>	<p>Công nghệ thông tin 1 K54</p> <p>Công nghệ thông tin 1 K54</p> <p>Công nghệ thông tin 1 K54</p>	<p>ThS. Nguyễn Đức Dư</p>
10	<p>Tìm hiểu mô hình MVC và xây dựng website tìm nhà trọ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được kỹ thuật lập trình theo mô hình MVC - Hiểu được các quy trình phát triển website 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu kỹ thuật lập trình theo mô hình MVC - Cách thức triển khai một ứng dụng Web - Phân tích thiết kế và xây dựng website hỗ trợ tìm kiếm nhà trọ 	<ul style="list-style-type: none"> - Website tìm kiếm nhà trọ được xây dựng dựa trên kỹ thuật lập trình theo mô hình MVC 	<p>Chu Văn Quang</p> <p>Lê Quang Đạo</p> <p>Vương Thị Trang</p>	<p>Công nghệ thông tin 2 K55</p> <p>Công nghệ thông tin 2 K55</p> <p>Công nghệ thông tin 2 K55</p>	<p>ThS. Nguyễn Thu Hoàng</p>

					Nguyễn Thị Hoài Thu	Công nghệ thông tin 2 K55	
11	Xây dựng ứng dụng tìm kiếm tuyến xe bus trên nền tảng Windows Phone	- Hiểu được nền tảng và cách thức xây dựng ứng dụng trên Windows phone.	- Nghiên cứu cách thức triển khai và xây dựng ứng dụng trên Windows Phone - Phân tích thiết kế và xây dựng ứng dụng tìm kiếm tuyến xe bus	- Chương trình tìm kiếm tuyến xe bus trên địa bàn Hà Nội chạy trên Windows Phone	Hồ Sỹ Thúc Đinh Ngọc Vũ Nguyễn Thị Hoà` Dương Công Tráng	Công nghệ thông tin 4 K55 Công nghệ thông tin 4 K55 Công nghệ thông tin 4 K55 Công nghệ thông tin 4 K55	ThS. Nguyễn Thu Hường
12	Tìm hiểu kiểm thử tự động với Selenium	- Nắm được các kiến thức về kiểm thử hệ thống phần mềm. - Hiểu và áp dụng việc kiểm thử tự động các ứng dụng Web bằng công cụ Selenium.	- Nghiên cứu về các quy trình phần mềm - Nghiên cứu về kiểm thử nói chung và kiểm thử tự động nói riêng. - Tìm hiểu bộ công cụ Selenium - Xây dựng một số ví dụ demo về kiểm thử tự động với Selenium. - So sánh với các công	- Đưa ra báo cáo về hệ thống kiểm thử tự động với Selenium cho các ứng dụng phần mềm. - Xây dựng một số ví dụ demo về kiểm thử tự động với Selenium.	Nguyễn Thị Hương	Công nghệ thông tin 3 K54	TS. Nguyễn Trọng Phúc

12			cụ khác và đánh giá các ưu điểm của Selenium trong thực tiễn.		Nguyễn Sơn	Thị	Công nghệ thông tin 3 K54	
13	Xây dựng hệ thống tra cứu thông tin thư viện và đồng bộ thông tin bạn đọc trên Smart Phone.	- Hiểu được quy trình xây dựng phần mềm theo mô hình web. - Nắm được kỹ thuật đồng bộ dữ liệu trên Smart Phone thông qua tin nhắn. - Nâng cao khả năng lập trình	- Xây dựng ứng dụng Web Server giả lập bài toán quản lý thư viện. - Nghiên cứu xây dựng phần mềm tra cứu thông tin trên Smart Phone. - Nghiên cứu đồng bộ dữ liệu thông tin bạn đọc trên Smart Phone thông qua tin nhắn.	- Ứng dụng Web Server giả lập bài toán quản lý thư viện. - Phần mềm tra cứu và đồng bộ thông tin bạn đọc trên Smart Phone.	 Cao Đăng Tiến		Công nghệ thông tin 1 K54	TS. Nguyễn Trọng Phúc
					Dương Văn Ton		Công nghệ thông tin 1 K54	
					Đỗ Văn Chanh		Công nghệ thông tin 1 K54	
14	Nghiên cứu công cụ Unity 3D và ứng dụng mô phỏng các sự kiện	Sử dụng thành thạo công cụ Unity 3D để tạo các ứng dụng mô phỏng. Nâng cao khả năng lập trình.	Nghiên cứu các bộ công cụ Graphic Rendering (DirectX, OpenGL), physic (NVIDIA PhysX), audio (OpenAL) và thư viện Asset Store trong Unity 3D. Sử dụng nền	Các mô phỏng một số sự kiện cụ thể.	Vũ Văn Sơn		Công nghệ thông tin 1 K55	ThS. Nguyễn Đức Dư

17			Chỉy 3D. Sử dụng ngôn ngữ lập trình C# để xây dựng các ứng dụng mô phỏng các sự kiện.		Dương Trường Giang	Công nghệ thông tin 1 K55	
15	Nghiên cứu phát triển phần mềm phân tích thông tin về luồng giao thông dựa trên công nghệ xử lý ảnh	<ul style="list-style-type: none"> Nắm được các giải pháp ứng dụng công nghệ xử lý ảnh phân tích luồng giao thông. Xây dựng thành công phần mềm xử lý ảnh thu thập từ camera bóc tách thông tin về luồng giao thông. 	<ul style="list-style-type: none"> Tìm hiểu xử lý ảnh ứng dụng trong nhận dạng phương tiện giao thông, phân tích thông tin về luồng giao thông. Tìm hiểu thuật toán Optical flow, Background subtraction. Cài đặt thử nghiệm thuật toán để phân tích thông tin về luồng giao thông. 	Phần mềm xử lý ảnh thu thập từ camera để bóc tách thông tin về luồng giao thông	Đàm Quang Tuyền Nguyễn Thị Hương Vũ Thị Thu Hiền	Công nghệ thông tin 3 K55 Công nghệ thông tin 3 K55 Công nghệ thông tin 3 K55	TS. Lại Mạnh Dũng

16	<p>Nghiên cứu thiết kế thiết bị điện thông minh và phát triển phần mềm điều khiển</p>	<p>- Nắm được các giải pháp công nghệ IoT kết nối và điều khiển các thiết bị điện gia dụng</p> <p>- Thiết kế được phần cứng và phát triển phần mềm trên điện thoại thông minh để kết nối, điều khiển trang thiết bị điện gia dụng</p>	<p>- Tìm hiểu về IoT và các giải pháp ứng dụng công nghệ trong kết nối và điều khiển</p> <p>- Nghiên cứu sử dụng Vi điều khiển để kết nối và điều khiển thiết bị điện qua mạng</p> <p>- Phát triển phần mềm trên điện thoại thông minh kết nối điều khiển thiết bị điện qua mạng</p>	<p>Hệ thống phần cứng và phần mềm kết nối và điều khiển thiết bị điện gia dụng qua mạng</p>	<p>Từ Tất Huân</p>	<p>Công nghệ thông tin 4 K55</p>	<p>TS. Lại Mạnh Dũng</p>
17	<p>Tìm hiểu về IoT và xây dựng ứng dụng điều khiển thiết bị điện trên Smartphone</p>	<p>- Tìm hiểu về IoT</p> <p>- Nắm bắt được nguyên lý hoạt động của vi xử lý Arduino và Raspberry Pi.</p> <p>- Xây dựng ứng dụng điều khiển thiết bị điện qua Smartphone</p>	<p>- Tìm hiểu về IoT và vi xử lý Arduino, Raspberry Pi.</p> <p>- Xây dựng ứng dụng điều khiển thiết bị điện trên Smartphone.</p>	<p>Ứng dụng điều khiển thiết bị điện qua Smartphone.</p>	<p>Đỗ Minh Phong</p> <p>Nguyễn Văn Trung</p> <p>Phạm Văn Hậu</p> <p>Mạc Thị Thu</p>	<p>Công nghệ thông tin 4 K55</p> <p>Công nghệ thông tin 4 K55</p> <p>Công nghệ thông tin 4 K55</p> <p>Công nghệ thông tin 4 K55</p>	<p>TS. Nguyễn Quốc Tuấn</p>

18	<p>Xây dựng ứng dụng Thiết lập thực đơn dinh dưỡng cho gia đình</p>	<p>- Nâng cao kỹ năng lập trình. - Xây dựng được ứng dụng trên thiết bị di động.</p>	<p>- Ngôn ngữ lập trình di động trên Android - Nghiên cứu tài liệu về các chế độ dinh dưỡng - Xây dựng được thực đơn dựa trên mùa, sở thích, thay đổi theo ngày - Tính toán mức độ calo cho thực đơn vừa thiết lập - Tính toán chi phí bữa ăn dựa trên mức giá từng sản phẩm</p>	<p>Ứng dụng thiết lập thực đơn dinh dưỡng cho gia đình.</p>	<p>Đỗ Thị Huyền Trang Đào Kỳ Thanh Dương Thị Chúc</p>	<p>Công nghệ thông tin 4 K55 Công nghệ thông tin 4 K55 Công nghệ thông tin 4 K55</p>	<p>ThS. Nguyễn Kim Sao</p>
19	<p>Nghiên cứu các kỹ thuật nhận dạng và xây dựng hệ thống nhúng điều khiển xe không người lái</p>	<p>Nắm được công nghệ xử lý ảnh, nhận dạng, kỹ thuật lập trình nhúng, điều khiển tự động. Xây dựng được ứng dụng trong hệ thống điều khiển xe không người lái.</p>	<p>- Các thuật toán xử lý nhận dạng ảnh/video - Công nghệ lập trình nhúng - Thư viện OpenCV - Lý thuyết điều khiển tự động - Arduino</p>	<p>Phần mềm nhận dạng chương ngại vật, nhận dạng làn đường và cài đặt trên xe mô hình để thực hiện lái tự động.</p>	<p>Nguyễn Quang Tuấn Nguyễn Thành Duy Đào Trần Minh</p>	<p>Công nghệ thông tin 4 K55 Công nghệ thông tin 4 K55 Công nghệ thông tin 4 K55</p>	<p>TS. Bùi Ngọc Dũng</p>

20	Xây dựng hệ thống trả lời tự động trên Facebook Messenger	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu được các kỹ thuật trích rút thông tin và Facebook messenger platform. - Xây dựng được hệ thống tra cứu và trả lời tự động các thông tin dịch vụ công cộng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Các phương pháp thống kê trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên - Facebook API - Các kỹ thuật trích chọn thông tin - Facebook Messenger Platform 	Ứng dụng tra cứu và trả lời tự động các thông tin như tỷ giá ngoại tệ, tỷ giá vàng và các thông tin dịch vụ công cộng như lịch chiếu phim, thời tiết từ máy chủ qua Facebook Messenger	Lê Duy Huy Nguyễn Văn Nam Hoàng Tài	Công nghệ thông tin 2 K54 Công nghệ thông tin 2 K54 Công nghệ thông tin 1 K54	TS. Bùi Ngọc Dũng
21	Xây dựng ứng dụng bản đồ trực tuyến về thông tin giao thông Hà Nội	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được CSDL thông tin địa lý. - Xây dựng ứng dụng tra cứu thông tin tìm đường đi trên smartphone. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu Google Maps API và xây dựng ứng dụng bản đồ - Xây dựng cơ sở dữ liệu về thông tin giao thông, xây dựng ứng dụng hỗ trợ người sử dụng tìm lộ trình thích hợp nhất có thể trong một thời điểm cụ thể. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ sở dữ liệu bản đồ giao thông Hà Nội. - Ứng dụng tra cứu thông tin về tuyến đường. 	Hoàng Đức Hải Vũ Thị Nga Lê Thị Hiền Nguyễn Thị Huế Ngô Thị Ba	Công nghệ thông tin 1 K55 Công nghệ thông tin 1 K55 Công nghệ thông tin 1 K55 Công nghệ thông tin 1 K55 Công nghệ thông tin 1 K55	ThS. Trần Vũ Hiếu
22	Tìm hiểu lập trình phân tán RMI trong Java và xây dựng ứng dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về mô hình đối tượng phân tán RMI (Remote Method Invocation). - Ứng dụng kỹ thuật này trong việc tính toán trên các bài toán và truy cập thông tin từ bộ cơ sở dữ liệu xây dựng 	Nghiên cứu về truyền thông giữa các đối tượng phân tán, phương thức gọi hàm cục bộ, phương thức gọi hàm từ xa cụ thể là RMI.	Chương trình ứng dụng sử dụng RMI.	Nguyễn Văn Tuấn Tì Tất Thiện	Công nghệ thông tin 4 K55 Công nghệ thông tin 4 K55	CN. Nguyễn Thị Hồng Hoa

		hiệu dạy ứng.			Lê Thế Huy	Công nghệ thông tin 4 K55	
23	Xây dựng ứng dụng hỗ trợ học tiếng Anh cho trẻ em	Tìm hiểu công nghệ lập trình di động và xây dựng ứng dụng phần mềm trên thiết bị di động	- Tìm hiểu về xây dựng phần mềm trên Android - Phân tích, thiết kế hệ thống giao diện và thuật toán học tiếng Anh qua trò chơi như ghép từ, ghép hình, xác định phiên âm tiếng Anh	Phần mềm hỗ trợ học tiếng Anh với các mức độ từ dễ đến khó cho trẻ em.	Nguyễn Văn Lực Nguyễn Khánh Duy Nguyễn Văn Thuần Ngô Công Tráng	Công nghệ thông tin 3 K55 Công nghệ thông tin 3 K55 Công nghệ thông tin 3 K55 Công nghệ thông tin 3 K55	ThS. Nguyễn Thanh Toàn
24	Xây dựng ứng dụng lớp học tương tác trên mạng LAN	- Nâng cao kỹ năng lập trình mạng. - Áp dụng được lập trình mạng để xây dựng ứng dụng trong thực tế.	- Tìm hiểu công nghệ lập trình mạng và ứng dụng để xây dựng phần mềm dùng cho lớp học hiện đại. - Xây dựng ứng dụng giúp giáo viên và sinh viên tương tác cao qua kết nối mạng dùng giao thức TCP/IP.	Phần mềm cho phép tương tác giữa giáo viên và sinh viên trong lớp học.	Phạm Thị Nhung Nguyễn Thị Chiều	Công nghệ thông tin 3 K55 Công nghệ thông tin 3 K55	ThS. Nguyễn Thanh Toàn

Trưởng Khoa
(Kí, họ và tên)