KHOA ĐÀO TẠO QUỐC TẾ
BỘ MÔN CMU

Danh sách đề tài Capstone 2017

Project 1: Event@ System Management for Mobile Apps (team 4 students) & Web Apps (team 4 students)// Đã có 02 nhóm chọn nghiên cứu và thực hiện.

Nguyễn Đức Mận

Mô tả:

Project 2: Verification of C# programs using Spec# and Boogie (hướng đề tài vừa nghiên cứu vừa ứng dụng)

Nguyễn Đức Mận

Mục đích là sử dụng đặc tả ngôn ngữ Spec# và công cụ Boogie để đi kiểm tra tính đúng đắn, tìm lỗi của chương trình viết bằng C#.

- Nghiên cứu và trình bày Spec#, Boogie và các phương pháp liên quan
- Xây dựng phương pháp thực hiện hiện
- Xây dựng chương trình (công cụ thực hiện đặc tả và kiểm thử chương trình C#)
- Thực hiện thử nghiệm trên nhiều bài toán và đánh giá.

Kết quả này sẽ được Mentor hướng dẫn để viết báo cáo NCKH và đăng tạp chí KHCN của Trường

Nhóm 3 -4 sinh viên

Project 3: **Student Administration Automation System**

Nguyễn Đức Mận

Decription
Student Administration Automation System using RFID system is a generic electronics based application design to automate and enhance the manual work of recording and reporting in real-time, the Time and Attendance System in schools/ colleges/ private institutes. A Log is maintained in the Database, which contains timely information of the Tag's Enter system and Exit system. From the log maintained, total Stay-In time of the Student in the class is calculated, if the time is equal to required time, he/ she is marked "Present" else marked "Absent" in the Database. In addition to this attendance, 'Faculty Attendance' is also marked in the Database. The Unauthorized/ Unregistered entry of Student/ Faculty/ Administrator is also checked. In order to aware the Parents/ Administration about Student/ Faculty Attendance, Warnings are generated and e-mailed showing their Absence / Presence information. Student's Attendance weight age is also calculated in order to confirm their eligibility to sit in exam. For example if they are absent for three classes in a Particular Course they are sent on probation. The whole data compiled after marking Attendance can be used to deduce different information i.e. depicting behaviors of Faculty, Students etc from the Records.

Time: 14 weeks

Required:
- Do not design circuits, only develop an application system.
- Programming Language: C/C++, C#
- SQL Server 2010 or DB2 or Oracle

Group of 3-4 students

Project 4 - Food safety website **Nguyễn Đức Mận**	Need students to contribute ideas, designs, and implementation on a website to engage citizens in food safety control. Via this website, citizens/tourists can report food safety incidents they may have, or check restaurants for food safety certificates. IBM Bluemix, Java Group of 3-4 students
Project 5 - Traffic website **Nguyễn Đức Mận**	Similar to project above, students can help to develop a website via which citizens can report traffic status and contribute ideas on traffic infrastructure planning and development. IBM Bluemix, Java Group of 3-4 students

Project 6. Memory Book

Ths. Nguyễn Thị Anh Đào

The memory book is a website that allows users to share their photos for an event that they all attended. The event could be a wedding, a college graduation, or a soccer game. The event should
have a diversity of character roles, rich ceremony to yield a variety of plot points, and variability to allow users to customize a generic event type to their unique experience of the event.

Project Objectives

- Enable multiple users to organize and comment on photos that are tied to a single event
- Support different kinds of events and plot structures

Group of 3-4 students

Project 7. TIME KEEPER – WORK-LIFE BALANCE THROUGH BETTER SCHEDULING

Project Description

This **mobile application** allows users to record and monitor how they use their time. The application tracks various types of activity, from work -related meetings to social events and outings. The application helps users achieve targets for increasing productivity and reducing stress through entertainment and social activities.

Project Objectives

- Enable users to track their activities throughout the day and balance work and life goals
- Integrate with existing calendaring and scheduling software
- Help users avoid missing deadlines and manage long-term project goals

Project 8. PROJECT THREE: KITCHEN KING – TAKE CHARGE OF YOUR KITCHEN AND YOUR LIFE

Project Description

We often find ourselves out of ingredients needed to try a new recipe. We may wonder what the nutritional value of the food that we are preparing is , and how we could improve our health by making food that meets our dietary requirements. This application is designed to provide an intelligent way for users not only to stock their kitchen with the necessary ingredients, but also to
track how the food tha t they eat supplements their diet.

Project Objectives

- Help users plan their meals to make sure that the necessary dietary requirements are met
- Help users keep an inventory of and stock ingredients in their kitchen
- Take into account a user’s budget in addition to the available ingredients while suggesting recipes

Project 9. PROJECT FOUR : MONEY CLUB – CULTIVATING COMMUNITIES FOR SMARTER INVESTMENT

Project Description

This online system allows members to invite friends to join an *investment club* . The investment club services several purposes: to help members educate each other about investing and the stock market, to share information about potential stock picks, and to manage the groups portfolio of stocks against their long and short term investment targets. Different investors have different goals and risk tolerances and different knowledge about what are good and bad investment choices.

Project Objectives

- Enable club members to share their knowledge about how investing works
- Help members track stock opportunities using publicly available information
- Help members reach agreement when making significant decisions

Project 10. Location-based Advertising Apps for Smart phone

Small businesses the world over are always finding ways to bring in more foot traffic to their brick-and-mortar stores. With the advent of location-based mobile advertising, small-to-

medium businesses (SMBs) are now able to target potential customers who are within arms reach of their store accurately.

If you are an SMB, and you've been struggling with your return on ad spend (ROAS) for your business, you need to start running location-based mobile advertising as soon as possible.

Location-based advertising (LBA) market is expected to hit nearly $15 Billion by 2018, according to a research report from Berg Insight, an analyst firm (source: eWeek.com).

To be able to tap fully into the LBA market and make it work for your business, you have to focus on three key elements.

- Accurate, first-party location data
- Deep knowledge of your consumer behavior
- Compelling creatives
- Location Based Advertising (LBA) allows you to vary your marketing message based on where your target consumers are geographically. Location-based services (LBS) allow you to tailor messages to any number of scenarios. For instance, retail locations, weather, vicinity of friends, and transport routes.
- By knowing where your consumers are and how they usually behave, you can tap into their habits and also encourage them with offers and messages that make sense to them, which relate to their location.
- It will be the most personal form of mobile advertising. You just need to use it correctly to achieve exceptional results.
- To explain the effectiveness of targeted marketing with the right data, let's consider the following simplified scenarios.
- **Scenario 1:**
- Imagine a tourist is walking through a shopping district while she is on a holiday. She is browsing on her phone, and sees an ad for 30% off lady's handbags from your boutique. She hits the get location on the rich media ad. Your boutique shows 500 meters away from her and she uses the directions to get to your store.
- **Scenario 2:**
- It is near lunch time and someone is browsing his phone. He sees an ad from your restaurant less than 500 meters away from his office, with today's special set lunch and a free desert coupon. Your restaurant has set up a contextually targeted ad, geo-fenced within a 1 km radius around the business center with offices. There is a "Call Now " button on the ad and he makes a call directly to book a table.
- These scenarios clearly show you how effective your ads can be if you focus on the key factors, target audience and hyper-local data. **Mobile location-based marketing is**

effective because it is personalized, it reaches your audience timely, and it is very targeted.

- Scope for Da Nang City, Restaurant or Shopping
- Android platform

Group 4 students

Project 11 - Xây dựng website Quản lý Khóa luận Tốt nghiệp trường ĐH Duy Tân

Nguyễn Trọng Thành (CSE)

Hệ thống cho phép 2 đối tượng sử dụng: Sinh viên, Giảng viên với nhiều vai trò khác nhau. Hệ thống cho phép Giảng viên tạo danh sách các đề tài, các nhóm sinh viên theo đề tài, và giao đề tài cho sinh viên. Giảng viên sẽ theo dõi tiến độ, giám sát sinh viên cũng như cung cấp, giải đáp các yêu cầu của sinh viên trong suốt quá trình làm khóa luận. Hệ thống cho phép Sinh viên chọn đề tài, tham gia nhóm đề tài, nộp các phiên bản theo từng giai đoạn khác nhau trong suốt quá trình làm khóa luận.

Yêu cầu: - HTML & CSS - Ngôn ngữ lập trình C#, ASP.NET, PHP - Hệ quản trị Cơ sở Dữ liệu SQL Server 2012 trở lên, MySQL –

Nhóm từ 3 – 4 sinh viên

<u>Project 12</u>: Ứng dụng công nghệ blockchain trong quản lý tài sản

(Apply blockchain technology in asset management)

Giảng viên: **ThS. Trương Tiến Vũ**

Email: truongtienvu@dtu.edu.vn

Phone: 0914.083188

Blockchain là một công nghệ mới, được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực, với kỳ vọng làm cho các giao dịch thương mại điện tử trở nên an toàn, tiết kiệm và hiệu quả hơn.Tiềm năng lớn nhất của blockchain là sổ cái giao dịch và hợp đồng thông minh, là công nghệ giúp các giao dịch/thỏa thuận được xác nhận mà không tiết lộ thông tin giữa các bên tham gia bất kỳ.

Bài toán quản lý tài sản theo tiếp cận mới, áp dụng công nghệ blockchain để giải quyết nhằm đảm bảo tính minh bạch, chống thất thoát, gian lận trong quản lý, sử dụng tài sản của doanh nghiệp, tổ chức hay cá nhân.

Nhóm 3-4 Sinh viên

<u>Đề tài 13:</u> Ứng dụng quản lý cho thuê xe ô-tô bằng công nghệ blockchain

(Apply blockchain technology in vehicle leasing)

Giảng viên: **ThS. Trương Tiến Vũ**

Email: truongtienvu@dtu.edu.vn

Phone: 0914.083188

Blockchain là một công nghệ mới, được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực, với kỳ vọng làm cho các giao dịch thương mại điện tử trở nên an toàn, tiết kiệm và hiệu quả hơn.Tiềm năng lớn nhất của blockchain là sổ cái giao dịch và hợp đồng thông minh, là công nghệ giúp các giao dịch/thỏa thuận được xác nhận mà không tiết lộ thông tin giữa các bên tham gia bất kỳ.

Bài toán quản lý cho thuê xe ô-tô theo tiếp cận mới, áp dụng công nghệ blockchain để giải quyết nhằm tạo sự tiện lợi tối đa trong giao dịch, giúp doanh nghiệp quản lý hiệu quả tài sản cho thuê, minh bạch trong giao dịch với các bên liên quan như bảo hiểm, sửa chữa bảo trì, đăng kiểm.

Nhóm 3-4 sinh viên

Project 14. Xây dựng ứng dụng cung cấp thông tin về chất lượng không khí của thành phố hiện tại và dự đoán trong tương lai (sử dụng kỹ thuật khai phá dữ liệu) -.

Ths. Cao Thị Nhâm – Caothinham@gmail.com

Bài toán: ứng dụng trên mobilde giúp người dùng biết được mức độ ô nhiễm không khí của nơi mình đang sống. Dựa vào dữ liệu trong quá khứ, hệ thống phân tích và đưa ra dự đoán về mức độ ô nhiễm không khí trong tương lai gần.

Nhóm 3-4 sinh viên

Project 15. Xây dựng hệ thống gợi ý phim(sử dụng hệ thống lọc cộng tác)
Ths. Cao Thị Nhâm – Caothinham@gmail.com

Bài toán: dựa vào dữ liệu trong quá khứ, hệ thống phân tích để tìm ra sở thích của người xem phim. Từ đó, đưa ra gợi ý cho người xem khi có phim mới ra phù hợp với họ.

Nhóm 3 sinh viên

Project 16. GRADING SYSTEM JAVA SOURCE CODE USING FINDBUGS

Ths. Nguyễn Thị Anh Đào

Briefly description:

- FindBugs is an open source static analysis tool that analyzes Java classfiles cooking for programming defects. The analysis engine reports nearly 300 different bug patterns. FindBugs has a plugin architecture, in which detectors can be defined, each of which may report several different bug patterns.

- FindBugs detectors are simply written in Java, using a variety of techniques. Many simple detectors use a visitor pattern over the classfiles and/or the method bytecodes, often using a state machine and/or information about the types, constant values, and special flags (e.g., is this value the result of calling hashCode) about values stored on the stack or in local variables. But detectors can also traverse the control flow graph, using the results of data flow analysis such as type information, constant values and nullness. The data flow algorithms all generally use information from conditional tests, so that information from instanceof tests and null tests are incorporated into the analysis results.

- FindBugs does not perform interprocedural context sensitive analysis. However, many detectors make use of global information such as subtype relationships and which fields are accessed across the entire application. A few detectors use interprocedural summary information, such as which method parameters are always dereferenced.

Group of 3-4 students (great for students who want to work for LogiGear or want to be a test engineer)

Project 17 - Inventory Management System

Hà Như Hằng, Ph.D.

The product is taking care of all sort of inventory management and also notifying you about the current situations of the stock. The scope of the product is of course the large-scale companies, for which there are a large customer base and a high reputation. Inventory; the backbone of any business organization; Invoices, purchase orders, stock entries and a lot of old paper work.

The system not only improves efficiency in ordering and stock inspection but also streamline the full product management process, including purchasing, selling, stocking, self-price audits and price checks, re-ticketing, discontinuance and customer enquiry. That’s why it is a totally merchandise solution.

Group of 3-4 students

Project 18: Medical Reference System

Hà Như Hằng, Ph.D.

The project entitled "Medical Reference System" is designed to allow health care providers who are in constant need of current authoritative medical information to help them take better care of their patients and live a healthier life. The project has four main modules as follows:

- Registration Module: The site permits public to view it but only registered users can perform operations such as searching, making suggestions, sending mails and chatting. This is to verify that all those who use the site have accepted the terms and conditions provided by the site.
- Search module: This module allows the registered users to search from different servers or from database. When searching from Servers, the users can search for any medical details or can refer different books.
- Other Services module: This module allows users to send mails, chatting with users who are currently online to view the news or events which occur during a particular month and to provide feedback about the site, which will be valued by the Administrator.
- Administration module: This module defines the functions that are invoked by the Administrator who has the overall control of the system. The module provides the Administrator the facility to upload a new site, book file to the server , delete the book, insert medical information to database, adding news or events, deleting books and view suggestions registered by the users.

Propect 19. Employee Profile Management System

Hà Như Hằng, Ph.D.

The project titled "Employee Profile Management System" is a Human resource management application that delivers effective employee data management and integrated directory services to lower the administrative costs associated with employee profile management. This system enables employees to perform their own profile maintenance and ensures that data changes comply with organization's requirements. It enables the automation of work flow notifications and leave request.

Project 20. TicketBox Checkin

Nguyễn Đăng Quang Huy (CSE) (project 20, 21, 22)

Ứng dụng TicketBox Checkin sẽ giúp các Nhà tổ chức sự kiện nhanh chóng truy cập thông tin khách hàng và kiểm tra vé của người tham gia bằng chính camera trên thiết bị của bạn.

Xem danh sách sự kiện: Dễ dàng tìm kiếm và truy cập các sự kiện của bạn Xem chi tiết sự kiện: Theo dõi số lượng check-in của từng loại vé một cách dễ dàng Xem danh sách đơn hàng: Quản lý và theo dõi tình trạng các đơn hàng, thông tin khách hàng và kiểm soát mã vé cho các sự kiện của mình Nhập mã khách hàng: Khi camera không hoạt động, bạn có thể nhập mã mã vé bằng cách gõ vào từ bàn phím Kiểm soát vé bằng công nghệ NFC:Kiểm soát vé NFC bằng thiết bị cầm tay tích hợp NFC một cách dễ dàng Hoạt động không cần kết nối Internet:Tải dữ liệu quét vé về máy và soát vé trên thiết bị cầm tay dễ dàng không cần kết nối Internet.

Project 21. Xây dựng ứng dụng So khớp hình ảnh: So khớp ảnh chụp từ điện thoại với ảnh ở kho dữ liệu để đưa ra các cảnh báo về bệnh trên cây trồng (ví dụ: Hoa Lan, Lúa,…)

Project 22: Xây dựng Ứng dụng Health-Care Support

+ Đo nhịp tim nhanh và chính xác với camera sau và đèn flash trên SmartPhone.

+ Truy xuất nhanh các bệnh viện địa bàn thành phố Đà Nẵng, gọi điện, tra cứu đường đi từ địa điểm người dùng đến các dịa điểm bệnh viện.

+ Đưa ra được các hướng dẫn theo dõi chỉ số sức khỏe

+ Đưa ra được các bài tập các mục tiêu rèn luyện sức khỏe cho mỗi người

Project 23 –