**DANH SÁCH ĐỀ TÀI**

1. Tên đề tài: Xây dựng một Mô-tơ Tìm kiếm (Search Engine) kiểu Google

Sinh viên sẽ xây dựng một mô-tơ tìm kiếm với đầy đủ chức năng: Thu thập thông tin từ Web, phân loại thứ hạng trang web, truy vấn nhanh

2. Tên đề tài: Xây dựng một ứng dụng Blog

Sinh viên sẽ tự xây dựng một ứng dụng Blog cho phép hỗ trợ số người dùng rất lớn. Trong thời gian làm luận văn

3.Tên đề tài: Xây dựng một trình duyệt Web (Web browser )

Sinh viên sẽ xây dựng một trình duyệt Web có khả năng hiểu HTML và JavaScript. Trong thời gian làm luận văn

4. Tên đề tài: Thiết kế và xây dựng một ngôn ngữ lập trình

Sinh viên sẽ tìm hiểu các kỹ thuật và công cụ của chương trình dịch; và sau đó sẽ thiết kế và cài đặt một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng.

5. Tên đề tài: Thiết kế và cài đặt thư viện phân tích và xử lý xâu

Sinh viên sẽ thiết kế một thư viện xử lý và phân tích xâu dùng C++ hoặc Java. Thư viện phải chứa các thuật toán: Tìm kiếm nhanh một xâu, tìm xâu con chung dài nhất, đoán nhận xâu theo biểu thức chính quy và otomat,...

6. Tên đề tài: Xây dựng phần mềm chấm thi tự động các môn lập trình

Sinh viên sẽ xây dựng một chương trình để tự động hóa việc chấm thi thực hành lập trình dựa trên source code và dữ liệu test. Cụ thể, chương trình phải có khả năng tự động hóa việc chấm thi thực hành môn Ngôn ngữ lập trình tại Trường Đại Học Duy Tân

7. Tên đề tài: Lập trình một chiếc xe robot chạy tự động

Sinh viên sẽ phải tìm hiểu một số kỹ thuật của Trí tuệ nhân tạo (suy diễn xác suất, tìm kiếm cục bộ, theo vết và điều khiển,...) và áp dụng chúng trong lĩnh vực xe robot chạy tự động. Chú ý: Sinh viên đăng ký đề tài này phải đã học qua về Xác suất và đại số tuyến tính.

8. Tên đề tài: Mã hóa và nén dữ liệu \*

Sinh viên sẽ tìm hiểu về lý thuyết Mã độ dài thay đổi (Variable-Length Codes ) và ứng dựng của nó trong việc nén dữ liệu.

9. Tên đề tài: Một số bài toán không có thuật toán để giải \*

Sinh viên sẽ tìm hiểu một số bài toán không thể giải được bằng máy tính: bài toán dừng của máy Turing, bài toán tương ứng Post,... để thấy được giới hạn của máy tính.

10. Tên đề tài: Chữ ký điện tử

Sinh viên tìm hiểu về lý thuyết và một số ứng dụng của chữ ký điện tử

11. Tên đề tài: Mật mã và an toàn dữ liệu (Cryptography) \*

Sinh viên tìm hiểu về lý thuyết và một số hướng ứng dụng của mật mã.

12. Tên đề tài: Học máy và ứng dụng trong nhận dạng chữ viết tay \*

Học máy là phương pháp tạo ra các chương trình máy tính bằng cách phân tích dữ liệu.

Đề tài này yêu cầu sinh viên tìm hiểu về một số kỹ thuật học máy và ứng dụng chúng trong việc nhận dạng chữ viết.

Chú ý: Sinh viên đăng ký đề tài này phải đã học qua về Xác suất thống kê.

13. Tên đề tài: Kiểm chứng mô hình (Model checking)

Kiểm chứng mô hình là một nhánh của công nghệ phần mềm. Mục đích của nó là kiểm tra xem khi nào một chương trình phần mềm là đúng, hay khi nào cài đặt của một chương trình phù hợp với đặc tả. Mục đích của luận văn là tìm hiểu các phương pháp kiểm chứng dùng logic thời gian và ứng dụng của nó. Trong thời gian làm luận văn

Chú ý chung: Những đề tài có dấu \* đòi hỏi nhiều kiến thức Toán.

**Các đề tài đã có từ năm học 2011-2012**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đề tài** | **Giáo viên hướng dẫn** |
| 1. | Bộ lọc Bloom và ứng dụng đảm bảo tính riêng tư trong khai phá luật kết hợp. |  |
| 2. | Trao đổi thông tin an toàn trong thương mại điện tử sử dụng các chuẩn XML Encryption và XML Signature. |
| 3. | Splay tree và ứng dụng trong phân loại gói tin. |
|  |
| 4. | Ẩn luật kết hợp nhạy cảm trong khai phá luật kết hợp. |
|  |
| 5. | Khai phá luật kết hợp trọng số. |
|  |
| 6. | Nghiên cứu về vấn đề chất lượng dịch vụ/an toàn thông tin trong truyền thông đa phương tiện |  |
| - Vấn đề truyền thông đa phương tiện có thể áp dụng ở nhiều các mô hình ứng dụng như VoIP, Video Conference, Camera IP,... |
| - Chất lượng dịch vụ bao gồm vấn đề thời gian thực, chất lượng hình ảnh, âm thanh |
| - An toàn thông tin gồm các phương pháp mã hóa dữ liệu trên đường truyền |
| - Lựa chọn các phần mềm opensource để xây dựng mô hình thử nghiệm |
| 7. | Xây dựng thư viện xử lý và nhận dạng giọng nói cho người miền Trung   * Nghiên cứu các phương pháp lọc nhiễu * Nghiên cứu phương pháp nhận dạng mẫu * Nghiên cứu phương pháp nhận dạng trực tiếp |
|  |
|  |
|  |
| 8. | Nghiên cứu các công cụ hỗ trợ quản trị, an ninh mạng |
| - Nghiên cứu các mục tiêu của các công cụ |
| - Nghiên cứu các phương pháp thực hiện |
| - Cài đặt thử nghiệm |
| 9. | . Nghiên cứu và đề xuất cải tiến các giao thức mạng để nâng cao hiệu năng trong mạng không dây và sử dụng công cụ mô phỏng để đánh giá |
| - Nghiên cứu về các giao thức hiện tại và các vấn đề hiệu năng liên quan |
| - Đề xuất giải pháp cải tiến |
| - Thử nghiệm, đánh giá giải pháp bằng công cụ mô phỏng. |
| 10. | Khai phá Visual Studio 2010 Testing Tools: ứng dụng trong kiểm thử ứng dụng web |  |
| a.    Hỗ trợ developer |
|   Unit Test cơ bản |
|   Database Unit Test |
|   Generic Unit Test |
|   Kiểm thử tự động cho UI |
| b.    Hỗ trợ testers |
|   Web Performance Test |
|   Load Test |
|   Lập kế hoạch kiểm thử |
|  |
| 11. | Khai phá Visual Studio Team Foundation Server 2010: ứng dụng trong quản trị dự án phần mềm |
| Thiết lập môi trường Team Web Access cho phép quản lý vòng đời phát triển ứng dụng phần mềm gồm các items, source codes liên quan tới các lĩnh vực |
|   Quản lý yêu cầu, thay đổi, lỗi, issue, risk, task… |
|   Quản lý & kiểm soát vesion |
|   Quản lý test case |
|   Tự động build code |
|   Chức năng báo cáo (alert) |
| 12. | Xử lý truy vấn trong cơ sở dữ liệu hướng đối tương |  |
|  |
| 13. | Phân mảnh trong cơ sở dữ liệu hướng đối tượng phân tán |
| 14. | **Công nghệ MicroSoft SharePoint. Phát triển và xây dựng ứng dụng Web trên nền tảng Sharepoint.** |  |
| SharePoint là một sản phẩm của Microsoft , cung cấp một nền tảng cho phép xây dựng các ứng dụng chạy trên một cơ sở hạ tầng hợp nhất. Đây chính là các xu hướng phát triển các ứng dụng trong doanh nghiệp hiện nay. |
| Đề tài giúp sinh viên tìm hiểu về các tính năng, kiến trúc của SharePoint. Sau đó xây dựng và phát triển một ứng dụng trên nề tảng SharePoint. |
| 15. | **Tìm hiểu về WorkFlow trong MicroSoft SharePoint . Phát triển, xây dựng ứng dụng sử dụng WorkFlow.** |
| SharePoint là một sản phẩm của Microsoft , cung cấp một nền tảng cho phép xây dựng các ứng dụng chạy trên một cơ sở hạ tầng hợp nhất. Đây chính là các xu hướng phát triển các ứng dụng trong doanh nghiệp hiện nay. |
| Đề tài giúp sinh viên tìm hiểu về WorkFlow trong Sharpoint . Sau đó xây dựng và phát triển một ứng dụng sử dụng WorkFlow trên nền tảng SharePoint. |
| 16. | **Tìm hiểu về MicroSoft SilverLight. Phát triển xây dựng ứng dụng có sử dụng Microsoft SilverLight.** |
| Silverlight là một công nghệ của Microsoft cho phép xây dựng các ứng dụng chạy trên trình duyệt. |
| Đề tài giúp sinh viên tìm hiểu về công nghệ SilverLight. Sau đó, xây dựng một ứng dụng trong đó sử dụng và áp dụng công nghệ SilverLight. |
| 17. | **ASP.NET MVC Framework. Phát triển ứng dụng với ASP.NET MVC Framework.** |
| Đề tài này giúp sinh viên tìm hiểu về kiến trúc ASP .NET MVC. Sau đó phát triển, xây dựng một ứng dụng theo kiến trúc ASP .NET MVC. |
| 18. | Nghiên cứu thuật toán song song và cài đặt ứng dụng trên thư viện OPENMP |  |
|  |  |
| 19. | Nghiên cứu khai phá luật kết hợp và cài đặt thuật toán Apriori |  |
|  |  |
| 20. | Nghiên cứu khai phá luật kết hợp và cài đặt thuật toán Eclat |  |
|  |  |
| 21. | Nghiên cứu và cài đặt thuật toán khai phá luật kết hợp có trọng số |  |
|  |  |
| 22. | Nghiên cứu và cài đặt thuật toán khai phá luật kết hợp có trọng số sử dụng tính đóng của tập phần tử |  |
|  |  |
| 23. | Nghiên cứu phát triển và xây dựng ứng dụng Web trên nền tảng công nghệ ZK Framework |  |
| Yêu cầu: Sinh viên qua môn Lập trình web, Java cơ bản. |  |
| 24. | Nghiên cứu công nghệ HTML5 - Ứng dụng công nghệ HTML5 vào phát triển hệ thống bán hàng trực tuyến |  |
|  |  |
| 25. | Mobile programming. Nghiên cứu và phát triển ứng dụng tra cứu thông tin tầu, xe trên nền tảng Android |  |
| Yêu cầu: Sinh viên qua môn Java cơ bản |  |
| 26. | **Xây dựng ứng dụng Web Servive cho một công ty chứng khoán bằng C#.net.** |  |
| - Mục đích: Nghiên cứu công nghệ tạo ứng dụng web service của C#.net và áp dụng để xây dựng web service cho một công ty chứng khoán. |
| - Yêu cầu: |
| + Nghiên cứu và thuyết minh công nghệ xây dựng web service dùng C#.net. |
| + Thiết kế hệ thống và cài đặt chương trình ứng dụng. |
| 27. | **Ứng dụng Flash để hiển thị dữ liệu dạng xml phục vụ thị trường chứng khoán.** |  |
| - Mục đích: Nghiên cứu kỹ thuật hiển thị dữ liệu dạng xml của Flash để hiện các thông tin về chứng khoán ở dạng bảng. |
| - Yêu cầu: |
| + Nghiên cứu và thuyết minh kỹ thuật hiển thị dữ liệu xml của Flash. |
| + Thiết kế hệ thống và cài đặt chương trình ứng dụng hiện bảng Chỉ số sàn chứng khoán TP. Hồ Chí Minh Hose-Index . |
|  |
| 28. | **Xây dựng trang web phục vụ mua bán ô tô đã qua sử dụng.** |  |
| - Mục đích: Nghiên cứu một công cụ tạo trang web động và sử dụng để tạo một trang web cho phép đăng ký mua, bán ô tô đã qua sử dụng\. |
|  |
| 21 | Nghiên cứu khai phá dữ liệu bằng phương pháp gom cụm dữ liệu, cài đặt thuật toán Kmean |  |
|  |  |  |
| 22 | **Xây dựng ứng dụng/ game trên hệ điều hành Android, IOS, Window Phone** |  |
| 23 | **Tìm hiểu các công nghệ mới hỗ trợ triển khai các dịch vụ mạng internet** |  |
|  |  |  |