TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

──────── \* ───────

ĐỒ ÁN

**Project 1**

**VIẾT LẠI PHẦN MÁY TÍNH CALCULATOR**

Sinh viên thực hiện: **LÊ CHÍ TIẾN**

Lớp CN-CNTT.01 K58

Giáo viên hướng dẫn: Th.S. **Nguyễn Đức Tiến**

HÀ NỘI 03 -2015

**PHIẾU GIAO NHIỆM VỤ MÔN HỌC**

**1. Thông tin về sinh viên**

Họ và tên sinh viên: Lê Chí Tiến

Điện thoại liên lạc: 0966523164 Email: lct231995@gmail.com

Lớp: CN-CNTT.01 – K58 Hệ đào tạo: Đại học chính quy

**2. Sản phẩm mục tiêu của môn học**

Viết lại phần calculator, như trong window.

**3. Các tính năng**

**Các tính năng bắt buộc:**

* Lập trình/Tìm hiểu để hoàn thành sản phẩm: Có
* Sử dụng một kho repository để lưu trữ các phiên bản của project: Có

<https://github.com/lct231995/Calculator>

**Các tính năng tùy chọn:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tính năng | Có/Không |
| Sử dụng 10 đối tượng trong toolbox như button, text box, combo box, list box |  |
| Xây dựng context menu (chuột phải) cho ít nhất 2 đối tượng khác nhau |  |
| Xây dựng menubar với 3 cấp con bên trong và các event tương ứng |  |
| Đọc thông tin từ file xml |  |
| Sử dụng MS Blend để tạo giao diện, chỉ áp dụng với Project WPF |  |
| Comment mã nguồn theo Doxygen, đạt tỷ lệ 40% |  |
| Xem, nghe một đoạn video/hình ảnh, nhúng vào chương trình |  |
| Sử dụng Word/Excel để vẽ giao diện chương trình, 5 form |  |
| Kết nối database SQLServer/MySQL/PostgreSQL/MongoDB |  |
| Quản lý mã nguồn bằng Github |  |

Tính năng khác nếu có: Chương trình được viết bằng Java , giao diện sử dụng Java Swing

**MỤC LỤC**

**PHIẾU GIAO NHIỆM VỤ MÔN HỌC 2**

**MỤC LỤC 3**

**DANH MỤC HÌNH VẼ 4**

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT VÀ THUẬT NGỮ 4**

**PHẦN I: NỀN TẢNG VÀ CÔNG NGHỆ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG 6**

1.1. Các sản phẩm tương tự 6

1.2. Các công nghệ kỹ thuật liên quan 7

**PHẦN 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ 8**

2.1. Mô hình mạng 8

2.2. Cơ sở dữ liệu 8

2.3. Mô hình giao diện 8

2.4. Các hàm chức năng 9

**PHẦN 3: SẢN PHẨM KẾT QUẢ 10**

**DANH MỤC HÌNH VẼ**

Hình 1 Mô hình mạng 8

Hình 2 Sơ đồ liên kết thực thể 8

Hình 3 Giao diện chính 9

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT VÀ THUẬT NGỮ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Số thứ tự** | **Từ viết tắt** | **Ý nghĩa** |
| 1 | IDE | Integrated Development Environment |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |

**PHẦN I: NỀN TẢNG VÀ CÔNG NGHỆ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG**

* **Các sản phẩm tương tự**

Chương trình mô phỏng máy tính cầm tay trên window có rất nhiều sản phẩm tương tự như:

* Chương trình Calculator tích hợp sẵn trên hệ điều hành Window
* Chương trình chạy online trên web



*Phần Calculator trong Window 8 Online-Calculator*

* **Các công nghệ kỹ thuật liên quan**
* **Ngôn ngữ lập trình Java**

**Java** là một [ngôn ng HYPERLINK "http://vi.wikipedia.org/wiki/Ng%C3%B4n\_ng%E1%BB%AF\_l%E1%BA%ADp\_tr%C3%ACnh"ữ lập tr HYPERLINK "http://vi.wikipedia.org/wiki/Ng%C3%B4n\_ng%E1%BB%AF\_l%E1%BA%ADp\_tr%C3%ACnh"ình](http://vi.wikipedia.org/wiki/Ng%C3%B4n_ng%E1%BB%AF_l%E1%BA%ADp_tr%C3%ACnh) [h HYPERLINK "http://vi.wikipedia.org/wiki/L%E1%BA%ADp\_tr%C3%ACnh\_h%C6%B0%E1%BB%9Bng\_%C4%91%E1%BB%91i\_t%C6%B0%E1%BB%A3ng"ướng đối tượng](http://vi.wikipedia.org/wiki/L%E1%BA%ADp_tr%C3%ACnh_h%C6%B0%E1%BB%9Bng_%C4%91%E1%BB%91i_t%C6%B0%E1%BB%A3ng) (OOP) và dựa trên các lớp (class). Khác với phần lớn ngôn ngữ lập trình thông thường, thay vì [biên d HYPERLINK "http://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%ACnh\_bi%C3%AAn\_d%E1%BB%8Bch"ịch](http://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%ACnh_bi%C3%AAn_d%E1%BB%8Bch) [mã ngu HYPERLINK "http://vi.wikipedia.org/wiki/M%C3%A3\_ngu%E1%BB%93n"ồn](http://vi.wikipedia.org/wiki/M%C3%A3_ngu%E1%BB%93n) thành [mã máy](http://vi.wikipedia.org/wiki/Ng%C3%B4n_ng%E1%BB%AF_m%C3%A1y) hoặc [thông d HYPERLINK "http://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%ACnh\_th%C3%B4ng\_d%E1%BB%8Bch"ịch](http://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%ACnh_th%C3%B4ng_d%E1%BB%8Bch) mã nguồn khi chạy, Java được thiết kế để biên dịch mã nguồn thành [bytecode](http://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Bytecode&action=edit&redlink=1), bytecode sau đó sẽ được môi trường thực thi (runtime environment) chạy.

Java là một ngôn ngữ lập trình phổ dụng, được dùng để viết các chương trình có thể chạy được trên Internet. Nét đặc trưng chính của Java là ngôn ngữ hướng đối tượng và độc lập nền tảng. Độc lập nền tảng có nghĩa là chương trình có thể chạy trên nhiều nền tảng khác nhau như: Microsoft Windows, Apple Macintosh, Linux, …Java không những được dùng cho các ứng dụng độc lập, các chương trình trên mạng, mà còn được dùng trong các thiết bị tiêu dùng như: điện thoại, các thiết bị cầm tay, …

Trong môn học này, Java được dùng để lập trình, Java Swing (Thư viện lập trình mở rộng của Java) được dùng để tạo giao diện ứng dụng.

* **GitHub**

Github [http://github.com](http://github.com/), còn được gọi là social network dành cho developer đi vào hoạt động tháng 2 năm 2008, là một dịch vụ sử dụng hệ thống quản lý phân tán GIT giúp người dùng lưu trữ source code cho các dự án.

GitHub cung cấp dịch vụ thương mại và cả tài khoản miễn phí cho các dự án nguồn mở. Theo khảo sát của người sử dụng Github vào năm 2009, Github hiện là server Git lưu trữ source code phổ biến nhất hiện nay.

Trong môn học này, GitHub được dùng để lưu trữ mã nguồn và báo cáo môn học.

* **MySQL**

**MySQL** là [h HYPERLINK "http://vi.wikipedia.org/wiki/H%E1%BB%87\_qu%E1%BA%A3n\_tr%E1%BB%8B\_c%C6%A1\_s%E1%BB%9F\_d%E1%BB%AF\_li%E1%BB%87u"ệ quản trị c HYPERLINK "http://vi.wikipedia.org/wiki/H%E1%BB%87\_qu%E1%BA%A3n\_tr%E1%BB%8B\_c%C6%A1\_s%E1%BB%9F\_d%E1%BB%AF\_li%E1%BB%87u"ơ s HYPERLINK "http://vi.wikipedia.org/wiki/H%E1%BB%87\_qu%E1%BA%A3n\_tr%E1%BB%8B\_c%C6%A1\_s%E1%BB%9F\_d%E1%BB%AF\_li%E1%BB%87u"ở dữ liệu](http://vi.wikipedia.org/wiki/H%E1%BB%87_qu%E1%BA%A3n_tr%E1%BB%8B_c%C6%A1_s%E1%BB%9F_d%E1%BB%AF_li%E1%BB%87u) [t HYPERLINK "http://vi.wikipedia.org/wiki/Ph%E1%BA%A7n\_m%E1%BB%81m\_ngu%E1%BB%93n\_m%E1%BB%9F"ự do nguồn mở](http://vi.wikipedia.org/wiki/Ph%E1%BA%A7n_m%E1%BB%81m_ngu%E1%BB%93n_m%E1%BB%9F) phổ biến nhất thế giới và được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. Vì MySQL là cơ sở dữ liệu tốc độ cao, ổn định và dễ sử dụng, có tính khả chuyển, hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh. Với tốc độ và tính bảo mật cao, MySQL rất thích hợp cho các ứng dụng có truy cập CSDL trên internet. MySQL miễn phí hoàn toàn cho nên bạn có thể tải về MySQL từ trang chủ. Nó có nhiều phiên bản cho các hệ điều hành khác nhau: phiên bản Win32 cho các hệ điều hành dòng [Windows](http://vi.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows), [Linux](http://vi.wikipedia.org/wiki/Linux), [Mac OS X](http://vi.wikipedia.org/wiki/Mac_OS_X), [Unix](http://vi.wikipedia.org/wiki/Unix),[FreeBSD](http://vi.wikipedia.org/wiki/FreeBSD), [NetBSD](http://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=NetBSD&action=edit&redlink=1), [Novell NetWare](http://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Novell_NetWare&action=edit&redlink=1), [SGI Irix](http://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=SGI_Irix&action=edit&redlink=1), [Solaris](http://vi.wikipedia.org/wiki/Solaris), [SunOS](http://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=SunOS&action=edit&redlink=1),...

Trong môn học này, MySQL được dùng để lưu trữ lại các thao tác mà người dùng tiến hành trên phần mềm.

. Netbean IDE

 Netbean IDE là một “môi trường phát triển tích hợp“ (Integrated Development Environment) kiểu như Visual Studio của Microsoft và được xem là một một bộ ứng dụng "must-download" dành cho các nhà phát triển phần mềm.

NetBean IDE hỗ trợ nhiều hệ điều hành khác nhau như Windows, Mac, Linux, và Solaris. NetBean bao gồm một IDE mã nguồn mở và một nền tảng ứng dụng cho phép nhà phát triển nhanh chóng tạo nên các ứng dụng dành cho web, doanh nghiệp, desktop và thiết bị di động bằng các ngôn ngữ lập trình Java, C/C++, JavaScript, Ruby, Groovy, và PHP.

NetBeans IDE cung cấp nhiều tính năng mới như shortcut tìm kiếm trong toàn bộ IDE gọi là QuickSearch, giao diện thận thiện hơn với người dùng, và tính năng tự động biên dịch khi lưu (Compile on Save). Ngoài việc hỗ trợ Java mọi phiên bản (Java SE, Java EE, Java ME), NetBean IDE còn là công cụ lý tưởng cho việc phát triển phần mềm bằng các ngôn ngữ PHP, C/C++, Groovy and Grails, Ruby and Rails, Ajax and JavaScript. Phiên bản 6.5 còn tăng cường hỗ trợ cho web framework (Hibernate, Spring, JSF, JPA), trình ứng dụng máy chủ GlassFish và cơ sở dữ liệu.

**PHẦN 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ**