KIẾN TRÚC PHẦN MỀM QUANTUM 2012

# Giới Thiệu

Tài liệu kiến trúc phần mềm này nhằm mục đích đem lại một cái nhìn toàn diện về hệ thống Quantum 2012. Phục vụ cho việc làm rõ kiến trúc phần mềm để các thành viên trong dự án hiểu sâu các thành phần,mô đun và tác nhân trong dư án để từ đó các thành viên sẽ tiến hành phát triển dự án này.

# Ngữ cảnh kinh doanh

Hiện nay việc đầu tư chứng khoán cần nhà đầu tư phải nắm bao quát về thị trường, có những cái nhìn đúng hướng và những tư vấn cần thiết để khi nào nên đầu tư, khi nào nên cắt lỗ. Những vấn đề về đầu tư chứng khoán không chi dừng lại ở những kiến thức cần thiết trong ngành mà còn phải phân tích dữ liệu hằng ngày, trong khi mà dữ liệu này quá lớn. Nếu nhà đầu tư chú trọng vào dữ liệu phân tích nhỏ để đầu tư thì lại bỏ qua những cổ phiếu tiềm năng, có khả năng sinh lãi. Theo các nhà đầu tư hiện nay, thì đa số đều dựa vào các tư vấn xuất phát từ công ty chứng khoán, và các cò chứng khoán chuyên nghiệp. Dựa trên những tính năng đáp ứng của phần mềm, và nền tảng chắc chắn, an toàn của các công nghệ lập trình. Và nhằm cung cấp cho người dùng những phân tích trên cổ phiếu nhanh nhất, đưa ra các quyết định đầu tư khôn ngoan mà Hệ Thống Quantum muốn đem lại cho nhà đầu tư. Với việc đầu tư tự động dựa trên phần mềm Quantum, nhà đầu tư sẽ có nhiều sự lựa chọn hơn cho mình và tiết kiệm các chi phí khi tham gia vào thị trường chứng khoán.

# Ngữ cảnh hệ thống

Hình 1: Sơ đồ ngữ cảnh

**Người sử dụng và vai trò**

|  |  |
| --- | --- |
| Người sử dụng | Vai trò |
| Nhà đầu tư | Người dùng cuối |
| Quản trị viên phần mềm | Người quản trị server, kiểm soát dữ liệu |

**Kênh truy cập hệ thống**

**Quantum 2012 Client**: Đây là phần mềm dành cho người dùng cuối, được kết nối trực tiếp với máy chủ dịch vụ của Quantum. Người dùng sẽ dùng phần mềm này để truy cập qua internet và được kết nối với dữ liệu đầu tư từ. Phần mềm sẽ phân tích các dữ liệu đầu tư lấy từ máy chủ dịch vụ về và đưa ra các thống kê, đồ thị và những chiến lược đầu tư.

**Quantum 2012 Web:** Đây là trang web để người dùng cuối có thể đăng ký và tải phần mềm Quantum về máy.

**Server Management:** Đây là phần mềm hỗ trợ người quản trị viên kiểm soát dữ liệu, cấu hình các thông số kỹ thuật của máy chủ từ xa.

# Mô hình Use Case

Dựa trên ngữ cảnh nghiệp vụ và ngữ cảnh kinh doanh, mô hình Use case dưới đây sẽ mô tả các trường hợp sử dụng trên hệ thống Quantum.



Hình 2: Mô hình Use Case

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã Use Case | Tên Use Case | Mô tả |
| UC-1 | Register | Đăng ký tài khoản trên web Quantum |
| UC-2 | Login | Đăng nhập vào hệ thống Quantum |
| UC-3 | View Stock Chart | Hiển thị Đồ thị của cổ phiếu mà người dùng muốn xem. |
| UC-4 | View Strategy | Hiện thị chiến lược mà người dùng chọn |
| UC-5 | View Indicator | Hiển thị những Chỉ số mà người dùng lên Đồ thị |
| UC-6 | View Stock Chart by TimeFrame | Người dùng chọn các khung thời gian khác nhau để xem Đồ thị |
| UC-7 | Draw Chart by ChartType | Cho phép người dùng chọn các dạng đồ thị khác nhau để xem |
| UC-8 | View Stock Ranking | Hiển thị các cổ phiếu mà phần mềm lọc ra từ dữ liệu thị trường |
| UC-9 | View Company List | Hiển thị danh sách các Công ty trên thị trường và cho phép xem thông tin của từng công ty |
| UC-10 | View Back Testing | Hiển thị kết quả những chiến lược tốt để áp dụng đầu tư |
| UC-11 | Market Summary | Hiển thị thông tin tổng quát về thị trường |
| UC-12 | Change Language | Thay đổi ngôn ngữ(Anh – Việt) |

Bảng 1: Bảng mô tả Use Case

Mô hình Use Case trên thể hiện những trường hợp cơ bản nhất của người sử dụng. Qua đó, để có cái nhìn tổng quát về những chức năng mà phần mềm Quantum cần đem đến và định hướng cách tổ chức hệ thống.

# Mô hình Logic

Trong 2 phần trên chúng ta đã nắm được những tác nhân, trường hợp sử dụng và ngữ cảnh của phần mềm . Chính vì vậy chúng ta sẽ có được mô hình ở mức logic của phần mềm chia thành 2 phía (người dùng và máy chủ) như sau:

**Phía Máy Chủ**

Hình 3: Mô hình Logic phía trên Máy chủ

**Phía Người dùng:**

1. **Người dùng là Nhà đầu tư**

Hình 4: Mô hình Logic phía Người dùng là Nhà đầu tư

1. **Người dùng là Quản trị viên**

Hình 5: Mô hình logic phía Người dùng là Quản trị viên

# Các chu trình trên Quantum 2012

**Chu trình thực thi phía Máy chủ**

Hình 6: Chu trình phía Máy Chủ

**Chu trình thực thi trên người dùng là nhà đầu tư**

Hình 7: Chu trình thực thi trên người dùng là Nhà đầu tư

**Chu trình thực thi trên người dùng là Quản trị viên**

Hình 8: Chu trình thực thi trên phía Người dùng là Quản trị viên

# Sơ đồ triển khai

Hình 10: Sơ đồ triển khai