**Дневник проектной работы**

Тема: Интерфейс-1 преобразование данных о торгах

Проект выполняли: Тимур Муллагалеев (МФР-192)

Валентин Садов (МФР-193)

Данис Слукин (МФР-193)

Денис Соснов (МФР-193)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пн** | **Вт** | **Ср** | **Чт** | **Пт** | **Сб** | **Вс** |
|  |  |  | **6 февраля** | **7 февраля** | **8 февраля** | **9 февраля** |
| **10 февраля** | **11 февраля** | **12 февраля** | **13 февраля** | **14 февраля** | **15 февраля** | **16 февраля** |
| **17 февраля** | **18 февраля** | **19 февраля** | **20 февраля** | **21 февраля** | **22 февраля** | **23 февраля** |
| **24 февраля** | **25 февраля** | **26 февраля** | **27 февраля** | **28 февраля** | **29 февраля** |  |
|  |  |  |  |  |  | **1 марта** |
| **2 марта** | **3 марта** | **4 марта** | **5 марта** | **6 марта** | **7 марта** | **8 марта** |
| **9 марта** | **10 марта** | **11 марта** | **12 марта** | **13 марта** | **14 марта** | **15 марта** |
| **16 марта** | **17 марта** | **18 марта** | **19 марта** | **20 марта** | **21 марта** | **22 марта** |
| **23 марта** | **24 марта** | **25 марта** | **26 марта** | **27 марта** | **28 марта** | **29 марта** |
| **30 марта** |  |  |  |  |  |  |
|  | **1 апреля** | **2 апреля** | **3 апреля** | **4 апреля** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | - Консультации | |  |  |  |  |
|  | - Встречи |  |  |  |  |  |
|  | - Дедлайны проекта | |  |  |  |  |

Календарь

|  |  |
| --- | --- |
| **Дата** | **Описание** |
| **6 февраля (18:00, пуд, R408)** | Первая консультация, на которой Глеб с Маратом рассказали о проектах и порядке работы. Была сформирована команда из 4 человек: Тимур Муллагалеев, Валентин Садов, Данис Слукин, Денис Соснов.  Была выбрана тема проекта **«Интерфейс-1 преобразование данных о торгах».**  Веса работы:   * 0,4 – Качество (воспроизведение, понятный и доступный код); * 0,5 – Сложность (крутой интерфейс, широкий спектр возможностей); * 0,1 – Взаимодействие с заказчиком (не менее 10 обсуждений на разных этапах, необязательно offline встречи, 1/10 за встречу/обсуждение). |
| **8 февраля** | Была проведена первая skype-встреча участников проектной работы. Было решено, что дневник встреч будет вести Тимур Муллагалеев, а отвечать за коммуникацию с Глебом будет Денис Соснов.  После первой коммуникации Дениса с Глебом был определен scope работы:  **Input:** orderlog.txt с информацией о стакане заявок (нам неизвестно, кто оставлял заявки, а также информация по счетам трейдеров).  **Output:** инструмент, представляющий информацию о рыночных торгах (таблицы, графики). Идеальным вариантом является создание графического приложения.Достаточным вариантом является обычный скрипт. (с инструкциями запуска и работы скрипта).  **Output:** разная информация о торгах (возможно отображение любой доступной информации). Также нужно подумать об уменьшении веса БД (т.е. оптимизировать её). Возможно стоит добавить функцию вывода графиков в виде картинок, таблиц. |
| **15 февраля** | Произошло распределение обязанностей участников проекта. Денис Соснов и Данис Слукин будут заниматься только технической частью проекта. Тимур Муллагалеев – дневником проекта и помогать по части визуализации данных. Валентин Садов будет заниматься документацией проекта и предлагать улучшения по технической части проекта. |
| 16 февраля – 8 марта | В связи с тем, что у двух участников были проекты по курсу «Банковское дело – 1 », а параллельно проходили встречи/подготовка к работам по репликации научных статей по курсу «Научно-исследовательский семинар», встречи/обсуждения по проекту IT не проходили. |
| **9 марта** | К 9 марта были частично реализованы следующие функции (далее ts – time series):  1) TSplot(class, time1, time2, asset) - функция вызова ts графика любого класса (tradeprice, askprice, bidprice, spread, trades (количество сделок), volume) на заданном таймфрейме (в случае с order-log получается в интервале между time1 и time2, где они могут быть представлены в любом числовом формате), а asset - аргумент вызова определенного актива. Аргументы time1, time2 - опциональны: в случае их игнорирования функция возвращает ts по всему tameplate.  2) histogram(class, asset) - функция, возвращающая гистограмму значений любого класса.  3) mathchr(class, time1, time2, asset) - функция, возвращающая описательную статистику по ts. Смысл аргументов тот же.  4) dstr(class, asset) - функция, возвращающая график функции плотности распределения объекта с выводом вероятности принадлежности к какому-либо распределению (по поводу возможности реализации второй части (вероятность принадлежности р-ию). По данной функции консенсуса пока нет, но можно попробовать реализовать её. |
| **22 марта** | При обсуждении в Skype были предложены следующие пункты по улучшению проекта:  (1) Добавить возможность вызова нескольких ts на одном графике для функции TSplot().  (2) Добавить функцию adftest(x) - функция проверки стационарности ряда x.  (3) Добавить функцию corr(x) - функция, возвращающая коррелограму x, где x - любой ts.  (4)Добавить функцию trend(x) - проверка наличия тренда относительно объекта x (как вел себя рынок в целом: бычий/медвежий) при помощи угла наклона линии тренда, либо просто подсчетом объема сделок – дальше просто решить, каких сделок (покупки/продажи) было больше (с учетом их цены и объема). |
| **28 марта** | Денис провел встречу с Глебом, на которой предоставил информацию о текущем статусе продукта, описал и рассказал о его функционале.  В целом, Глеба, как заказчика, все устроило, но им были предложено внести ряд изменений и дополнений:  (1) В функцию TSplot() добавить возможность вывода таблицы данных, аргумент, отвечающий за частоту данных, а также новый класс ‘returns’, отвечающий за график доходностей;  (2) Вывод нескольких графиков организовать сеткой с помощью facet\_grid();  (3) Ограничиться тестами на нормальность и стационарность;  (4) В таблицу описательной статистики добавить моменты 3 и 4 степени (skewness, kurtosis);  (5) Импорт данных реализовать внутри функций (с проверкой условия на наличие файла orderlog в глобальном окружении);  (6) Каждую функцию представить в отдельном файле, а документацию сделать общей на весь продукт. |
| **29 марта** | После разговора с Глебом, были учтены все пожелания Заказчика и была завершена работа над функцией TSplot(). |
| **30 марта, 12:00** | «Soft» дедлайн сдачи проекта IT. Архивированные файлы предварительной работы были загружены участниками в систему LMS. |
| **2 апреля** | Были исправлены некоторые недочеты в функциях, а также была проведена работа над визуализацией данных и выбран конечный дизайн графика. |
| **4 апреля, 12:00** | Дедлайн сдачи проекта IT. |