

Rekomendacja zakupu EURO.

Informatyka i Ekonometria

II rok, stacjonarne

Przedmiot: Informatyka Ekonomiczna

Prowadzący: dr inż. Tomasz Pełech-Pilichowski

Uszczegółowienie tematu:

Zakładamy, że celem naszego projektu jest stworzenie systemu, którego użytkownikiem będzie w głównej mierze klient indywidualny (np. gracz na giełdzie papierów wartościowych).

Stąd wyszedł plan na strukturę i interfejs systemu, który zamierzamy oprzeć na analizie sezonowości, szukaniu trendów i prognozowaniu, by w ostatecznym rozrachunku otrzymać na wyjściu rekomendację zawierającą informacje takie jak: czy inwestować, a jeżeli tak to z jakim okresem wyjścia, szczegółowy opis ryzyka i dostęp do narzędzi pozwalających je ocenić (samemu programowi bez użytkownika nie udałoby się określić, które fakty są istotne) oraz opis zależności dla wartości kapitału startowego oraz waluty bazowej.

Planujemy również dołączyć wykresy w celu wzbogacenia analizy i wpływania na wyobraźnię użytkownika, uświadamianie go o istotnych wartościach i trendach.

Wstępnie rozważamy połączenie technologii języka R bogatego w zasoby pakietów do analizy danych oraz języka C# dla logiki w interfejsie i innych aspektów, które w programie RStudio nie są zaimplementowane i ograniczyłyby rozwój systemu.

Podział pracy:

W projekcie wyróżniliśmy parę istotnych elementów, którymi trzeba się zająć:

1. **GUI systemu**
2. **Logika systemu**
3. **Analiza danych** (*szeregi czasowe i inne bazy danych*)
4. **Testy oprogramowania**
5. **Research** (*od strony ekonomicznej*)
6. **Dokumentacja**
7. **Nadzór projektu** (*spajanie wszystkiego w logiczną całość, ustawianie pożądanego kierunku*)

W naszym składzie osobowym postanowiliśmy wstępnie uzgodnić takie pozycje, które mogą ulec minimalnym zmianom w zależności od potrzeb (są określone indeksem z listy powyżej):

- Wiktoria Porzucek – 1;
- Joanna Podsiadło – 1;
- Aleksandra Pachotek – 3;
- Adrian Mularczyk – 4, 6;
- Szymon Kwapiński – 4, 6;
- Hubert Miś – 2, 5;
- Filip Maciąg – 2, 5;
- Krzysztof Nowicki – 2, 4, 7;
- Piotr Kwapisz – 3;
- Kamil Motyka – 2, 4.

Tydzień I (15-21.03.2018) – zakończony

Zrealizowane cele:

1. Utworzenie podziału pracy i przypisanie ludziom konkretnych funkcji;
2. Omówienie schematu działania systemu i wstępnych założeń pomagających w wyobrażeniu celu projektu.
3. Określenie wstępnych zadań początkowych potrzebnych dla startu projektu.
4. Stworzenie środka komunikacji wewnętrznej do wymiany informacji i ogłoszeń.

Cele na kolejny tydzień:

- 1. GUI systemu**
 - a. Rozwinięcie aktualnych i rozszerzenie o kolejne pomysły na funkcjonalność systemu w aspekcie interfejsu programu;
 - b. Przedstawienie szkicu okien programu w dowolnej szacie graficznej;
 - c. Zaproponowanie i uzasadnienie wybrania technologii do oprawy graficznej.
- 2. Logika systemu**
 - a. Zaproponowanie i uzasadnienie wybrania technologii do funkcjonalnej strony systemu;
 - b. Zaprojektowanie funkcji potrzebnych w systemie.
- 3. Analiza danych**
 - a. Zebranie potrzebnych danych i przedstawienie w przejrzystej, obrabialnej formie;
 - b. Opis przygotowanych danych.
- 4. Testy oprogramowania**
 - a. Określenie co może być przyczyną błędów w programie i zorganizowanie systemu testowania.
- 5. Research**
 - a. Zebranie informacji na temat metod prognozowania wraz z przykładami;
 - b. Określenie potrzebnych danych i rzetelnych źródeł umożliwiające dostęp do nich;
 - c. Wyznaczenie zależności ekonomicznych dotyczących kursu euro.
- 6. Dokumentacja**
 - a. Przygotowanie i przedstawienie formatu dokumentacji i sposobu jej systematycznego prowadzenia.
- 7. Nadzór projektu**
 - a. Dopilnowanie odpowiedniego przepływu informacji między powiązаныmi grupami zadaniowymi;
 - b. Pomoc merytoryczna i organizacyjna przy konkretnych zadaniach oraz w obraniu kierunku działań;
 - c. Pilnowanie postępu prac.

Brak dodatkowych przydziałów zadań dla konkretnych osób.

KAŻDA OSOBA POWIĄZANA ZADANIEM Z ZESPOŁEM 5. POWINNA NA OBECNYM ETAPIE ZAINTERESOWAĆ SIĘ NIE TYLKO WYNIKAMI JEGO PRACY, ALE RÓWNIEŻ POMOCĄ W NIEJ.

Szczegółowy opis zadań:

1a – należy zastanowić się nad tym jak mogą współdziałać implementowane funkcje systemu razem z projektowanym interfejsem. Wziąć pod uwagę trzeba również w jaki sposób dane będą wprowadzane oraz używane w systemie.

Aktywna komunikacja z zespołami: 2, 3, 5.

Zadania powiązane: 2b, 3b, 5ab.

1b – potrzebna szata graficzna powinna być wygodna w obsłudze, a przede wszystkim być przejrzysta i intuicyjna oraz by dopasowana do potrzeb funkcjonalnych systemu.

Aktywna komunikacja z zespołami: 2.

Zadania powiązane: 1a, 2b.

1c – Technologia powinna udostępniać narzędzia, które pozwolą na jak najlepsze rozwinięcie wszelkich pomysłów odnoszących się do funkcjonalności systemu.

Aktywna komunikacja z zespołami: 2.

Zadania powiązane: 1ab, 2a.

2a – Technologia powinna być dobrana i omówiona pod względem kompatybilności z problematyką zagadnienia. Należy również określić jej szczegóły, tzn. spojrzeć głębiej w projektowany system i przewidzieć czego trzeba użyć lub co będzie optymalnym oraz przystępnym w realizacji rozwiązaniem rozważanych zagadnień.

Aktywna komunikacja z zespołami: 1, 3, 4, 5.

Zadania powiązane: 1c, 3b, 4a, 5ab.

2b – Funkcje powinny być dobrze zaprojektowane pod wybraną technologię i zagadnienie, żeby móc łatwo je implementować, zmieniać oraz testować. W efektywny sposób powinny zarządzać pamięcią i obróbką danych oraz dbać o jak najniższą złożoność obliczeniową.

Aktywna komunikacja z zespołami: 1, 4, 5.

Zadania powiązane: 1ab, 2a, 4a, 5a.

3a – Należy przygotować dane potrzebne, a następnie uporządkować w celu realizacji dalszych kroków związanymi z użytkowaniem ich w systemie.

Aktywna komunikacja z zespołami: 5

Zadania powiązane: 5b.

3b – Potrzebne są opisy dla dokładniejszego zrozumienia tematu przez zespoły w szczególności te, które będą z nich korzystać lub wysnuwać jakieś wnioski na ich podstawie.

Aktywna komunikacja z zespołami: 5.

Zadania powiązane: 5bc.

4a – Analiza rozpatrywanych funkcji projektowanych do użycie i wstępne rozeznanie na możliwych komplikacjach. Główna część zadania to zorganizowanie systemu, który pozwoli w sprawny sposób wychwytywać wszelkie błędy określając z dużą precyzją źródło ich pochodzenia.

Aktywna komunikacja z zespołami: 1, 2.

Zadania powiązane: 1ac, 2ab.

5a – Opis metod i ich możliwych implementacji w kodzie na podstawie gotowych działających systemów oraz innych źródeł informacji, dzięki którym można będzie obmyślić skuteczny model w systemie.

5b – Co? Gdzie? Czy wartości są pewne? Czemu są potrzebne? Główne pytania, które należy zadać w tym zadaniu przy określaniu konkretnych danych do użycia w systemie. Trzeba je zidentyfikować i określić ich wiarygodność.

5c – Zależności czyli co wpływa na kurs euro. Od wartości liczbowych konkretnych danych po opisy sytuacji na rynku walutowym. Należy uwzględnić wszystkie czynniki nawet z pozoru mało istotne. Następnym krokiem będzie selekcja i określenie najważniejszych zależności.

6a – Należy rozpatrzyć możliwe ścieżki obieranych trybów pracy w zespołach i na podstawie tego stworzyć uniwersalny arkusz, który nie będzie wymagał od prowadzących dokumentację cotygodniowej inwencji twórczej, a upraszczałby zwyczajnie wprowadzanie nowych elementów i przy okazji nie utrudniał odczytywania z niego konkretnych danych z danego okresu.

Aktywna komunikacja z zespołami: 1-5.

Zadania powiązane: 1a, 2b, 3ab, 4a, 5abc.

7a – Komunikacja powinna być płynna i treściwa, prowadzona w obustronnym zrozumieniu argumentacji i uwzględniająca kompromisy.

7b – Specyfikacja potrzeb projektu i pomoc obejmująca nakierowanie na dany tok rozumowania, który przewidziany jest w modelu.

7c – W ogólnym zamyśle zbieranie raportów z postępów w połączeniu z wywieraniem lekkiej presji czasowej dla uptyśnienia i efektywności pracy nad projektem.

Komunikacja z jednoosobowym zespołem 7. obowiązuje każdego i polega na wymianie informacji oraz opinii. Mile widziane zaangażowanie i sugestie dotyczące któregośkolwiek punktu projektu.

Tydzień II (22-28.03.2018) – zakończony

Aktualizacja składu zespołu o nowego członka: Weronika Kołodziej.

Przydzielona do zadań z grupy 5 i 6.

Zrealizowane cele:

1c, 2a, 6a.

Komentarz: Pierwszy tydzień stał pod znakiem „nie mam podstaw, żeby wywnioskować coś więcej na ten temat”. Prace w zakresie research’u i analizy danych powinny były przynieść więcej informacji dla całej ekipy. Wnioskiem z tego tygodnia jest potrzeba zaangażowania większej ilości ludzi do zespołów przygotowujących podstawy dla innych razem z większym naciskiem na realizację zadań w zadanym czasie.

Cele na kolejny tydzień:

Modyfikacja planu działania na tydzień trzeci:

-zespół researchowy składa się teraz z następujących osób:

Filip Maciąg, Hubert Miś, Kamil Motyka, Krzysztof Nowicki, Weronika Kołodziej, Adrian Mularczyk

-zespół do analizy danych natomiast składa się z:

Joanna Podsiadło, Wiktoria Porzucek, Aleksandra Pacholek, Piotr Kwapisz, Szymon Kwapiński, Krzysztof Nowicki

Tak utworzone zespoły PRIORYTETOWO wykonują zadania grup podstawowych 5 i 3, a po ich wykonaniu przystępują do realizacji swoich zadań w poprzednim podziale (który może się zmienić w zależności od potrzeb).

Uwagi do zadań priorytetowych:

Każdy efekt pracy zespołu 5. ma bezpośrednio zostać przekazany do zespołu 3. ze względu na specyfikę ich pracy. Ponadto wynik prac ma być przedstawiony w formie sprawozdania dostępnego do wglądu dla każdego członka zespołu projektowego! Pomoże to dokonać decyzji do kolejnych zadań oraz pozwoli uniknąć powtarzających się pytań marnujących czas, a ponadto będzie to dobrym wstępnym przygotowaniem do dokumentacji całości projektu.

ALERT ŚWIĄTECZNY: Zadania zespołu 3. i 5. mają bardzo wysoki priorytet, więc w związku ze świętami obejmującymi praktycznie cały tydzień projektowy nie oczekuje się pracy na pełnych obrotach, ale poświęcenia chwili czasu wolnego i pchania prac do przodu. Mile widziane byłoby prace zmierzające ku końcowi, gdy zespół będzie wchodzić w kolejny tydzień.

Ustalenia dodatkowe: Zespół ustalił, że terminem końcowym, w który będzie celował to koniec kwietnia, w związku z czym zespół nadzorujący (7.) zobowiązany jest do przedstawienia w następnym tygodniu szerszego planu obejmującego kamienie milowe i węższe daty realizacji kolejnych kroków.

Tydzień III (29.03-4.04.2018) – zakończony

Ustalenia poświęcane:

- Zadania pozostają bez zmian w związku ze znikomym zaangażowaniem w ich realizację (wiążące się z odpoczynkiem fizycznym i psychicznym) co przekłada się bezpośrednio na zaostrzenie terminów dotyczących kamieni milowych, o których mowa w późniejszej części sprawozdania.

Na zajęciach zaczęto przyznawać pulę punktów **dodatkowych** mogących pozytywnie wpływać na ocenę z projektu. Zespół nadzorujący przyznaje punkty w dobrej wierze, tzn. każdy punkt jest przyznany w pozytywnym znaczeniu, a różnica między oceną jednej a drugiej osoby polega jedynie na tym, że druga osoba zrobiła dla projektu więcej dobrego (**liczy się istotność i efektywność wykonanej pracy oraz zaangażowanie na zajęciach**). **Nie ocenia się złych aspektów**, gdyż wprost wpływają na efektywność pracy danej osoby co wiąże się z samą oceną, a ewentualne uwagi kierowane są bezpośrednio do zainteresowanego bez dodatkowych konsekwencji.

Oceny za zajęcia 29.03.2018:

- **Hubert Miś** – 11 punktów: Efektywna praca przynosząca spore korzyści i progres w projekcie. Zainteresowanie się technologią, danymi i metodami, których wykorzystanie będzie rozważane. Pomoc innym i komunikacja.
- **Filip Maciąg** – 10 punktów: Efektywna praca, prawidłowe podejście do zadania i dobre wyciąganie wniosków. Dobra komunikacja i zaangażowanie w obszarze doboru technologii i metod. Pomoc przy danych.
- **Piotr Kwapisz** – 9 punktów: Dobre zaangażowanie i poprawna efektywność pracy. Wnikliwa analiza i prawidłowe przygotowanie danych.

Ustalane terminy i kamienie milowe dla projektu:

(przekroczenie jednego terminu nie wpływa na pozostałe, są stałe i mają ten sam priorytet)

- **10.04 (wtorek), 22:00** – zgromadzenie WSZYSTKICH informacji o zmiennych objaśniających, metodach oraz danych. Grupa research'owa i analizowa planowo ma zostać rozwiązana w celu założenia grupy ludzi nadzorujących poprawność na podstawie zgromadzonej wiedzy. Zespół analizujący dane ma posiadać wszelkie potrzebne dane, a zespół tworzący dokumentację ma mieć wiedzę na temat źródeł tych danych oraz przynajmniej powierzchowną na temat wykorzystywanych metod i zmiennych.
- **17.04 (wtorek), 22:00** – przygotowanie GOTOWYCH funkcji prognozujących w RStudio. Ponadto dostęp do wykresów wynikowych z poziomu Visual Studio.
- **19.04 (czwartek), 22:00** – gotowy projekt GUI i logika przystosowana do zaimplementowania elementów wynikowych – wykresów, opisów i innych.

- **23.04 (poniedziałek), 22:00** – po zespoleniu wszystkiego w całość doprowadzenie do końca wszelkich testów wraz z pełną dokumentacją na ich temat. Po ewentualnych poprawkach rozwiązanie zespołów 1, 2, 4 – kolejne grupy w zespole nadzorującym.
- **26.04 (czwartek), 9:45** – projekt UKOŃCZONY. Uzupełniona dokumentacja przy pomocy konkretnych grup nadzorujących. Prezentacja systemu na zajęciach. Duma i ulga.

Tydzień IV (5-11.04.2018) – rozpoczęty