**Kalkulator Macierzowy**

Projekt – Narzędzia Pracy Grupowej  
AiR 2020, grupa 2a.2

1. **Członkowie grupy projektowej**

1. Patryk Chorąży  
2. Szymon Majewski  
3. Olaf Zdziebko

4. Artur Mzyk

5. Filip Gacek

1. **Założenia projektu**Tematem naszego projektu jest stworzenie kalkulatora macierzowego posiadającego określone funkcjonalności:  
   1. Przeprowadzanie działań: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, pierwiastkowanie.  
   2. Pamięć ostatnich 10 zadań.  
   3. Odwołanie się do zapamiętanego zadania.  
   4. Czyszczenie pamięci.  
   5. Obsługa liczb zespolonych.  
   6. Zmiana języka na angielski (dodatkowa funkcjonalność, wybrana przez grupę).   
   7. Stworzenie interfejsu graficznego (GUI)  
     
   Za język implementacji przyjmuje się język Python.
2. **Wybrane systemy zarządzania projektem**Na podstawie przeprowadzonych indywidualnych analiz poszczególnych systemów w ramach wspólnego spotkania ustalono, że kluczowymi dla kontroli realizacji projektu będą systemy GitHub oraz Trello.  
   Dodatkowo ustalono, że spotkanie zespołu będą przeprowadzane w ustalonych terminach na platformie Microsoft Teams.
3. **Podział obowiązków**Za analizę zadań dla poszczególnych funkcjonalności i ich realizację odpowiedzialne są wskazane osoby:  
   1. Przeprowadzanie działań: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, pierwiastkowanie. **– Szymon Majewski**  
   2. Pamięć ostatnich 10 zadań **-Filip Gacek**  
   3. Odwołanie się do zapamiętanego zadania. **-Artur Mzyk**  
   4. Czyszczenie pamięci. **– Patryk Chorąży**  
   5. Wczytanie macierzy z pliku. **- Olaf Zdziebko**  
   6. Zmiana języka na angielski – **Filip Gacek**  
   7.GUI **- Olaf Zdziebko**
4. **Kamienie milowe projektu**Na podstawie przeprowadzonej rozmowy zespół ustalił następujące kamienie milowe wraz z terminem ich realizacji:  
   1. Wybór platform do kontroli wersji i instalacja potrzebnego oprogramowanie -8.04  
   2. Rozdzielenie zadań między członków -17.04   
   3. Indywidualna analiza wybranych modułów i wyznaczenie etapów realizacji -28.04  
   4. Stworzenie pierwszej wersji modułów(funkcjonalności) kalkulatora   
    i testów jednostkowych -15.05  
   5. Zintegrowanie poszczególnych modułów -22.05  
   6. Wprowadzenie ewentualnych ostatecznych poprawek do modułów - 30.05  
   7. Stworzenie interfejsu graficznego - 07.06  
   8. Zatwierdzenie ostatecznej wersji - 12.06
5. **Określenie parametrów zadań niezbędnych do wykonania poszczególnych funkcjonalności, określenie ich stopnia trudności oraz terminu realizacji**Wyznaczanie zadań w ramach realizacji danych funkcjonalności musi uwzględniać założone terminy osiągnięcia poszczególnych kamieni milowych, co determinuje chronologiczny wybór koniecznych czynności dla każdego członka.  
     
   Dla pierwszych trzech kamieni milowych ustaliliśmy spójne zadania oraz terminy ich realizacji:  
     
   **-Wybór platform do kontroli wersji i instalacja potrzebnego oprogramowanie**

Zadania: Zapoznanie się z platformami umożliwiającymi wykonanie projektu oraz wybranie najlepszej z nich.

Stopień trudności: Łatwe

Czas trwania: 01.04 .2020 - 08.04.2020

**-Rozdzielenie zadań między członków**

Zadania: Ocena indywidualnych umiejętności i wybranie zadań, z którymi będziemy w stanie poradzić sobie najlepiej. Kompromis grupy projektowej.

Stopień trudności: Łatwe

Czas trwania: 09.04.2020 – 17.04.2020

**-Indywidualna analiza wybranych modułów i wyznaczenie etapów realizacji**

Zadania: Głębsze zastanowienie nad pracą jaką mamy do wykonania oraz sposobem jej realizacji.

Zebranie materiałów i zapoznanie się z zagadnieniami dotyczącymi realizacji powierzonych nam zadań.

Stopień trudności: średnio-łatwe

Czas trwania: 18.04.2020 – 25.04.2020

Pozostałe etapy realizacji danych funkcjonalności rozpatrują indywidualnie osoby za nie odpowiedzialne z uwzględnieniem terminów ustalonych kamieni milowych dla których osiągnięcia są niezbędne:  
  
  
*a) Przeprowadzanie działań: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, pierwiastkowanie.  
b) Pamięć ostatnich 10 zadań.*

-Skonstruowanie funkcji, która zapisze macierz w pamięci aplikacji

Czas trwania:25.04.2020-05.05.2020

Stopień trudności: Trudne

-Zwiększenie zapisywania do 10 zadań

Czas trwania 05.05.2020 – 09.05.2020

Stopień trudności: łatwe

-Konstrukcja funkcji, której zadaniem będzie odczytywanie macierzy z pliku txt

Czas trwania 09.05.2020 – 13.05.2020

Stopień trudności: trudny

Zadania: Zintegrowanie pamięci z aplikacją

Stopień trudności: średni

Czas trwania: 15.05.2020 – 20.05.2020

*c) Odwołanie się do zapamiętanego zadania:*

- Ustalenia wraz z resztą grupy sposobu, w jaki przechowywane będą macierze. Status: średnie. Deadline: 24.04

- Ustalenia sposobu pobrania od użytkownika informacji, do którego zadania zamierza się odwołać. Status: trudne. Deadline: 04.05

- Implementacja funkcji, która przekieruje użytkownika do wybranego przez niego zadania. Status: średnie. Deadline: 15.05

- Wykorzystanie funkcji odczytującej macierz z pliku. Status: łatwe. Deadline: 17.05

- Integracja z pamięcią. Status: średnie. Deadline: 22.05

- Wprowadzenie ewentualnych poprawek. Status: średnie. Deadline: 30.05

- Sprawdzenie kompatybilności programu z interfejsem graficznym. Status: średnie. Deadline: 10.06

- Ostateczna weryfikacja i oddanie ostatecznej wersji aplikacji. Status: trudne. Deadline: 12.06 *d) Czyszczenie pamięci.  
e) Wczytanie macierzy z pliku*-ustalenie sposobu i formy przechowywania macierzy (łatwe) 24.04  
- wstępna implementacja prototypu (średnie) 10.05  
-stworzenie testów jednostkowych (łatwe) 12.05  
-wprowadzenie ewentualnych poprawek (średnie) 15.05  
-integracja z pozostałymi modułami (średnie) 22.05  
-ewentualne poprawki i oddanie do użytku ostatecznej wersji (średnie) 30.05 *f) Zmiana języka na angielski (dodatkowa funkcjonalność, wybrana przez grupę).*

*-* Zebranie materiałów i zapoznanie się z słownictwem związanym z kalkulatorem i macierzami

Stopień trudności: średnio-łatwe

Czas trwania: 18.04.2020 – 25.04.2020

-Translacja na język angielski aplikacji, oraz dodanie funkcjonalności, która pozwoli wybranie języka w jakim działać ma aplikacja

Czas trwania: 13.05.2020 – 15.05.2020

Stopień trudności - średnie *g) Stworzenie interfejsu graficznego (GUI)*-zebranie informacji odnośnie funkcjonalności m.in. wymaganych przyciskach (łatwe) 15.05  
-wstępna wizja szaty graficznej (łatwe) 20.05-zaimplementowanie pierwszej wersji (trudne) 31.05  
-wspólna ocena i wytypowanie ewentualnych poprawek (średnie) 03.06  
-wprowadzenie ewentualnych poprawek (średnie) 10.06  
-ostateczna weryfikacja i oddanie ostatecznej wersji aplikacji (trudne) 12.06

1. **Ograniczenia programu**
2. **Testowanie**

Dla odpowiednich metod głównej części logiki programu zostaną stworzone przeprowadzone testy jednostkowe, które służą wyeliminowaniu błędów programu niezauważonych podczas tworzenia konkretnej wersji.

1. **Założenia ogólne**Za termin realizacji projektu przyjmuje się 12 czerwca 2020 roku.  
   Zobowiązuje się członków do uaktualniania przyjętych zadań na platformie Trello: <https://trello.com/b/cgRmHRAq/narz%C4%99dzia-pracy-grupowej-projekt>