**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA**

**im. Stanisława Staszica w Krakowie**



**Informatyczne Narzędzia Pracy Grupowej**

**Projekt programu analizującego dane**

**Konrad Janczarski**

**Michał Pilch**

**Kamil Switek**

**WEAIiIB, AiR**

**Rok I**

Spis treści

[Cel projektu 3](#_Toc452860429)

[Scrum 3](#_Toc452860430)

[Sprint 1 3](#_Toc452860431)

[Cel 3](#_Toc452860432)

[Milestones 3](#_Toc452860433)

[Tickety i subtickety 3](#_Toc452860434)

[Problemy 3](#_Toc452860435)

[Podsumowanie 4](#_Toc452860436)

[Sprint 2 4](#_Toc452860437)

[Sprint 3 4](#_Toc452860438)

[Sprint 4 4](#_Toc452860439)

[Sprint 5 4](#_Toc452860440)

[Cel 4](#_Toc452860441)

[Milestones 4](#_Toc452860442)

[Tickety i subtickety 4](#_Toc452860443)

[Problemy 5](#_Toc452860444)

[Podsumowanie 5](#_Toc452860445)

[Wkład w projekt 6](#_Toc452860446)

[Wkład Konrada 6](#_Toc452860447)

[Sprint 1 6](#_Toc452860448)

[Sprint 2 6](#_Toc452860449)

[Sprint 3 6](#_Toc452860450)

[Sprint 4 6](#_Toc452860451)

[Sprint 5 6](#_Toc452860452)

[Wykresy 7](#_Toc452860453)

[Wkład Michała 8](#_Toc452860454)

[Sprint 1 8](#_Toc452860455)

[Sprint 2 8](#_Toc452860456)

[Sprint 3 8](#_Toc452860457)

[Sprint 4 8](#_Toc452860458)

[Sprint 5 8](#_Toc452860459)

[Wykresy 8](#_Toc452860460)

[Wkład Kamila 8](#_Toc452860461)

[Sprint 1 8](#_Toc452860462)

[Sprint 2 8](#_Toc452860463)

[Sprint 3 8](#_Toc452860464)

[Sprint 4 8](#_Toc452860465)

[Sprint 5 8](#_Toc452860466)

[Wykresy 8](#_Toc452860467)

# Cel projektu

Projekt miał na celu dostarczenie gotowego produktu jakim jest aplikacja wyszukująca podobieństwa w danej bazie danych.

Studenci zostali zobowiązani do wykonania tego zadania korzystając z opracowanej przez firmę NVIDIA technologii CUDA.

Istotnym elementem projektu była praca zespołowa członków zespołu.

Organizacja pracy miała przebiegać w oparciu o metodologię SCRUM oraz KANBAN.

Narzędzia pracy jakie wykorzystał zespół w celu osiągnięcia celu projektu to serwis internetowy GitHub wykorzystujący system kontroli wersji Git oraz Trello – serwis umożliwiający pracę w systemie KanBan.

# Wstęp teoretyczny

Co to jest scrum?

Co to jest KanBan?

Coś o metrykach?

# Scrum

## Sprint 1

### Cel

Celem pierwszego sprintu było opracowanie sposobu pracy nad projektem. Zespół w trakcie trwania sprintu starał się wyszukiwać najlepsze rozwiązania komunikacji między członkami oraz starał się znaleźć najlepszy podział pracy. Najważniejszym elementem pierwszego sprintu było stworzenie środowiska pracy oraz opracowanie najlepszej dla nas tablicy KanBanowej.

### Milestones

Kamieniem milowy tego sprintu było znalezienie pierwszych pięciu metryk i osadzenie ich w środowisku pracy

### Tickety i subtickety

***Scrum Master*** – Scrum Masterem tego sprintu był Konrad.

***Daily Scrum*** .

***Zainstalować Google*** .

***Stworzyć repozytorium GitHub*** – osoba odpowiedzialna - Konrad

***Zapoznać się z poleceniami prowadzącego dotyczącymi pierwszego sprintu.***

***Zainstalować Plus for Trello***

***Znaleźć 5 metryk*** – osoba odpowiedzialna – Konrad

### Problemy

Kamil napotkał problem z instalacją Google Chrome. Problem został szybko rozwiązany.

### Podsumowanie

W czasie sprintu pierwszego zespół wypróbował metodykę „Daily Scrum”. Jednakże, codzienne poświęcanie czasu na projekt nie było możliwe, dlatego przestaliśmy praktykować „Daily Scrum”. Metodę tą zastąpiliśmy w następnych sprintach użyciem dodatkowej listy „Problemy” gdzie każdy wypisywał problemy które napotkał.

Sukcesem zakończyła się próba wybrania na sprint pierwszy „Scrum Mastera”, który na celu ma organizację tablicy Trello, rozwiązywanie sporów i innych problemów.

W trakcie trwania pierwszego tygodnia pracy założono repozytorium na GitHub’ie, gdzie znajdują się pliki na których zespół pracował. Dzięki możliwością jakie oferuje serwis GitHub była możliwa szybka wymiana danych i wykonanej pracy.

Dodatkowo każdy z zespołu zainstalował na swoim komputerze przeglądarki Google Chrome, które umożliwiły instalacje dodatku do Trello „Plus for Trello”, który znacznie ułatwił komunikację pomiędzy członkami zespołu i organizację pracy.

Ponieważ członkowie zespołu po raz pierwszy spotkali się z takim trybem pracy, sporo czasu zajęło zapoznanie się z celem projektu i zrozumienie go. To była główna bariera hamująca postępy pierwszego sprintu.

Znaleziono 5 metryk potrzebnych do napisania pierwszych prostych programów.

Celem sprintu pierwszego było zapoznanie się z środowiskiem pracy i uruchomienie odpowiednich środowisk programistycznych na własnych komputerach. Cel sprintu został zrealizowany bez większych trudności. Zadania mniej ważne również.

## Sprint 2

## Sprint 3

## Sprint 4

## Sprint 5

### Cel

Celem sprintu piątego była ogólnie pojęta finalizacja projektu. Składało się na to doprowadzenie aplikacji do ostatecznego kształtu oraz sporządzenie dokumentacji projektu oraz opracowanie prezentacji.

### Milestones

Napisać program który porówna szybkość wykonywania analizy danych za pomocą technologii CUDA i bez użycia tej technologii.

Uruchomić działający program analizujący dane w technologii CUDA.

Napisanie dokumentacji.

Napisanie newsletter’a

### Tickety i subtickety

***Dokumentacja Sprintu 2 – Kamil Świtek***

***Dokumentacja Sprintu 3 – Kamil świtek***

***Dokumentacja Sprintu 4 – Michał Pilch***

***Dokumentacja Sprintu 5 – Konrad Janczarski***

***Uzupełnienie kodu metryk nie wykorzystującego CUDy***

***Napisanie programu porównującego czas wykonywania analizy***

***Stworzenie bazy danych do analizy***

***Uruchomienie finalnego produktu***

***Udział w sprintach***

***Udział w sprintach***

***Udział w sprintach***

***Newsletter***

***Przygotować prezentację***

### Problemy

W sprincie tym nie zgłaszano żadnych problemów

### Podsumowanie

Sprint piąty to ostatni sprint w naszym Scrumie. W sprincie tym dokonaliśmy ostatnich prac finalizujących produkt.

Sprint piąty był dwa razy dłuższy od pozostałych sprintów. Mimo tego, że mieliśmy na wykonanie tego sprintu więcej czasu niż na inne to nakład pracy na jednostkę czasu w tym sprincie był największy spośród całego Scruma. Było to spowodowane złym oszacowaniem pozostałego czasu pracy.

Podczas tego sprintu sporządzono podsumowanie pracy jaką wykonał zespół w Sprintach 2,3,4 i 5.

Zdecydowanie były to najłatwiejsze zadania tego sprintu. Dzięki prowadzonym tablicom KanBanowym z łatwością można było przypomnieć sobie cele stawiane w tamtych okresach, wykonane zadania oraz występujące problemy.

W sprincie tym został uzupełniony kod programu wykonującego analizę bazy danych nie używając technologii CUDy. Należało przepisać napisane już kody w architekturze CUDY dokonując koniecznych zmian.

Istotnym elementem było stworzenie pliku tekstowego zawierającego przykładową bazę danych którą będzie analizował nasz program.

Najważniejszym i najtrudniejszym elementem Backlogu Produktu w tym sprincie było uruchomienie programu w finalnej formie. Należało napisać fragmenty kodu wykorzystujące metryki do analizy pliku.

Następnie każdy z członków zespołu dokonał sprawozdania swojego udziału w dokonywaniu przyrostów każdego sprintu.

Newsletter

Prezentacja

# Wkład w projekt

## Wkład Konrada

### Sprint 1

W sprincie pierwszym pełniłem funkcję Scrum Mastera. Zadanie to zabrało mi najwięcej czasu spośród powierzonych mi na ten sprint zadań. Jako Scrum Master zajmowałem się organizacją tablicy Kanbanowej. Dokonywałem przypisywania osób do danych ticketów, nadawałem ticketom odpowiednie etykiety, zarządzałem Daily Scrumami.

W sprincie tym powierzono mi również zadanie założenia repozytorium GitHub. Zainstalowałem przeglądarkę Google Chrome i dodatek Plus for Trello.

### Sprint 2

W sprincie tym napotkałem problem w postaci błędu krytycznego systemu. Musiałem przeinstalować system na komputerze na którym pracuję. Oczywiście po reinstalacji systemu musiałem znowu zainstalować programy które instalowałem w sprincie pierwszym – Google Chrome, Plus for Trello, TortoiseGit.

Gdy uporałem się już z systemem operacyjnym napotkałem kolejny, bardzo istotny problem – moja karta graficzna nie obsługuje technologii CUDy.

Problem ten miał rozwiązać NVIDIA CUDA Emulator który zainstalowałem na swoim komputerze.

Następnie zainstalowałem Visual Studio oraz CUDA Toolkit. Bardzo dużo czasu zajęła mi próba skonfigurowania do współpracy CUDA Toolkit, Visual Studio i emulator. Niestety próba zakończyła się niepowodzeniem.

W Sprincie tym znalazłem 5 metryk.

### Sprint 3

Sprint trzeci rozpocząłem ponowną próbą skonfigurowania emulatora na swoim komputerze. Ponownie zajęło mi to dużo czasu i zakończyło się niepowodzeniem. Doszedłem do wniosku, że nie warto poświęcać w tym celu więcej czasu. Zająłem się szukaniem metryk.

W sprincie tym udało mi się znaleźć 47 metryk.

### Sprint 4

Sprint ten rozpocząłem od porządkowania pliku z metrykami. Należało sprawdzić czy któreś metryki się nie powtarzają oraz znaleźć źródła metryk. Ponieważ na bieżąco nie były notowane źródła, poszukiwania zajęły sporo czasu.

Nie udało mi się znaleźć źródła jednej z metryk która już została zaimplementowana.

Napisałem dokumentację sprintu 1.

Niestety w trakcie poprzednich sprintów wprowadziłem nieprawidłowe szacunki czasów oraz nieprawidłowe czasy spędzone nad konkretnymi zadaniami do Plus for Trello. W trakcie tego sprintu próbowałem naprawić błędne wprowadzenia czasów jednakże komendy które miały naprawić złe wpisy nie działały.

### Sprint 5

W sprincie piątym zajmowałem się sporządzaniem dokumentacji projektu.

Sporo czasu zajęło mi sporządzenie sprawozdania mojego wkładu w projekt .

Napisałem również dokumentacje sprintu 5.

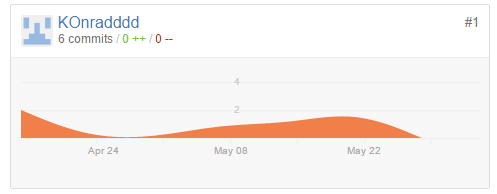
### Wykresy

#### Trello

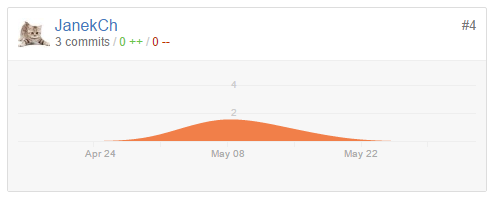
Niestety, najprawdopodobniej podczas próby naprawy błędnych wprowadzeń szacunków czasu, usunąłem wszystkie szacunki. Plus for Trello nie wygenerowało żadnego wykresu.

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

#### GitHub



Wykres commitów w czasie trwania scrum’a.



Commitów dokonywałem również z pracowni komputerowej, gdzie na stanowisku pracy TortoiseGit zalogowany był na konto JanekCh. Mimo że commitów dokonałem ja (logując się uprzednio) zostały zarejestrowane jako commity Janka.

## Wkład Michała

### Sprint 1

### Sprint 2

### Sprint 3

### Sprint 4

### Sprint 5

### Wykresy

#### Trello

#### GitHub

## Wkład Kamila

### Sprint 1

### Sprint 2

### Sprint 3

### Sprint 4

### Sprint 5

### Wykresy

#### Trello

#### GitHub

# Podsumowanie

Zespołowi udało się osiągnąć cel projektu

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

# Źródła

## Metryki

### Wikipedia.pl

1. **Artykuł:” Przestrzeń metryczna”** (https://pl.wikipedia.org/wiki/Przestrze%C5%84\_metryczna), 22.05.201616r.)
2. **Artykuł „Odległość Hamminga”** (https://pl.wikipedia.org/wiki/Odleg%C5%82o%C5%9B%C4%87\_Hamminga, 22.05.2016r.:)

### MathDotNet

1. **Artykuł: Distance Metrics** (http://numerics.mathdotnet.com/Distance.html, 22.05.201616r.)

### MATHWORLD– WOLFRAM

1. **Artykuł: French Metro Metric** (http://mathworld.wolfram.com/FrenchMetroMetric.html), 22.05.2016r.:

Sung-Hyuk Cha**,**

1. **” *Comprehensive Survey on Distance/Similarity Measures between Probability Density Functions”*** Issue 4, Volume 1, 2007: