# Wstęp

Celem projektu było przygotowanie systemu, który jest w stanie analizować ceny przedmiotów z gry Counter-Strike: Global Offensive bazując na danych uzyskanych z API CS:GO BACKPACK. Projekt jest przeznaczony do analizy całych kolekcji lub ich części. Program kliencki może posłużyć do analizy, kiedy jest najlepszy moment na zakup przedmiotów z danej operacji. Ponadto klient może porównać dwie kolekcje i zobaczyć jak ceny zmieniały się w nich z tygodnia na tydzień.

# Dla kogo może być przydatny ten projekt?

Projekt może być użyty przez osoby, które chcą zainwestować w przedmioty związane z grą w CS:GO. Program może pomóc zobrazować jak średnia cena przedmiotów w kolekcji zmienia się w czasie. Dzięki aplikacji możemy sprawdzić jak ceny przedmiotów zmieniały się na przestrzeni lat oraz czy istnieją zależności pomiędzy kolekcjami o podobnych właściwościach np. jak wyglądają wykresy dla kolekcji dostępnych tylko podczas trwania dwóch różnych operacji.

# Słownik

Kolekcja – zbiór przedmiotów o różnym stopniu rzadkości

Skórka/Skin – jest to określenie na malowanie broni dostępnych w grze (malowania może zakupić na rynku Steam)

Operacja – jest to wydarzenie w grze trwające przez skończony okres czasu. Każda operacja posiada własne przedmioty, które można zdobyć tylko podczas trwania operacji. Po jej zakończeniu ilość przedmiotów z nią związanych spada.

# Opis działania aplikacji klienckiej

Aplikacja kliencka umożliwia użytkownikowi następujące operację:

* help – wyświetla szczegółowe informacje o aplikacji
* collections – pokazuje wszystkie dostępne kolekcje
* skins – wyświetla zawartość danej kolekcji z uwzględnieniem stopnia rzadkości przedmiotu
* calculate – służy do analizy kolekcji. Dostępne kryteria analizy:
  + all – analizuje całą kolekcję
  + skin – analizuje wybraną skórkę lub skórki
  + quality – analizuje przedmioty o wybranym stopniu rzadkości
* intervals – pokazuje przedziały wzrostowe i spadkowe. Dostępne kryteria analizy:
  + all – analizuje całą kolekcję
  + skin – analizuje wybraną skórkę lub skórki
  + quality – analizuje przedmioty o wybranym stopniu rzadkości
* compare – służy do porównania dwóch kolekcji.

Klient posiada również możliwość podania dodatkowych kryteriów wyboru przedmiotu dla niektórych z powyższych operacji. Zostanie wtedy poproszony o podanie argumentów. Dostępne argumenty dla danej operacji:

* Calculate:
  + All: [brak]
  + Skin:
    - --weapon - nazwa broni np. --weapon p250
    - --name – nazwa skórki np. --name Apep's Curse
    - --W – jakość przedmiotu np. --W fc mw ft
  + Quality:
    - --W – jakość przedmiotu np. --W fc mw ft
    - --Q – rzadkość przedmiotu np. --Q red pink blue
* Intervals – takie same jak w przypadku „Calculate”
* Compare :
  + --W – jakość przedmiotu np. --W fc mw ft
  + --Q – rzadkość przedmiotu np. --Q red pink blue

# Struktura projektu

Projekt składa się z 4 kontenerów oraz aplikacji klienckiej:

* data\_analysis\_API – jest to aplikacja, która służy do komunikacji między klientem a bazą danych. Służy ona do analizy danych.
* add\_data\_module – moduł, którego celem jest dodawanie przedmiotów z kolekcji do bazy danych
* update\_data\_module – moduł do aktualizowania danych w bazie
* database – baza danych MySQL, przechowuje informacje o przedmiotach
* client – aplikacja kliencka

# Wykorzystane technologie

W projekcie użyto następujące technologię:

* Środowisko Docker – środowisko, umożliwiające podział projektu na skalowalne kontenery o danej funkcjonalności
* MySQL Database – baza danych do trzymania informacji o przedmiotach
* API <https://csgobackpack.net/api/> - API pozwalające na pobranie danych z informacjami o przedmiotach z rynku Steam
* Python – w tym języku programowania zostały napisane wszystkie aplikacje w tym projekcie
* Flask - mikro framework aplikacji webowych napisany w języku Python. Posłużył do stworzenie aplikacji będącą warstwą pośrednią pomiędzy bazą danych a klientem

# Możliwości rozwoju

Aplikacja może zostać rozszerzona o większą ilość kryteriów pod, którym mogą być analizowane przedmioty. Możliwe jest również dodanie wizualnej reprezentacji przedmiotów oraz dodanie opcji umożlwiającej analizę całych operacji.