**Cel projektu**

Utworzenie symulatora zamawiania biletów w kinie posiadający wizualną reprezentację sali kinowej.

**Opis zadania projektowego**

Klientowi, który podchodząc do okienka w kinie wyświetlana jest lista dostępnych filmów. Po wybraniu filmu przez klienta, ukazywana jest mu obraz sali kinowej z dostępnymi miejscami (wczytywane z pliku dla danego filmu). Po wybraniu miejsc przez klienta nowy stan sali kinowej (raport) jest zapisywany w pliku w taki sposób, aby następny klient wybierający ten sam film widział owe miejsca jako już zajęte i nie był ich w stanie zarezerwować.

Format raportu:

|  |
| --- |
| # Title: A Dangerous Method |
| # +++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++ |
| # Seats taken: 2 |
| # |
| 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 |
| 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 |
| 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 |
| 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 |
| 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 |
| 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 |
| 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 |

**Link do projektu na GitHub**

[**https://github.com/JakubTomaszewski/Projekt\_Inf\_kino**](https://github.com/JakubTomaszewski/Projekt_Inf_kino)

**Windows vs Linux**

Projekt został przygotowany w środowisku Linux Ubuntu, jednak możliwe jest jego działanie także na systemie Windows. W tym celu należy zainstalować wymagane moduły z pliku requirements\_windows.txt oraz dokonać niewielkich zmian w kodzie:

W module run.py należy zmienić zmienną **path** tak, aby ścieżka odpowiadała ścieżce w systemie Windows („/” na „\”), oraz w module **visualization** zmienić argument funkcji **system(„clear”)** na **system(„cls”)**.

**Sposób realizacji**

**Użyte biblioteki:**

WINDOWS

* numpy==1.18.2
* opencv-python==4.2.0.34
* openpyxl==3.0.3
* windows-curses==2.1.0
* pandas==1.0.3

LINUX

* numpy==1.18.5
* opencv-python==4.2.0.34
* curses-util==0.0.25
* pandas==1.0.4

**Opis realizacji**

Użycie języka **python-3.8.2**

Projekt podzielono 6 różnych plików:

* meta\_data.py
* create\_report\_files.py
* menu.py
* load\_save\_data.py
* visualization.py
* run.py

Utworzenie menu wyboru filmów za pomocą modułu **curses**.

Po wybraniu filmu jego tytuł zostaje przekazany do funkcji wizualizującej salę kinową.

Zostaje wyświetlona sala kinowa (za pomocą modułu **opencv-python**) z dostępnymi miejscami załadowana z pliku reprezentującego wybrany film.

Możliwość powrotu do wyboru filmów. W przypadku decyzji na konkretny film i jeżeli są dostępne miejsca możliwość przejścia do rezerwacji miejsc.

Podanie przez użytkownika (klienta kina) ilości miejsc do zarezerwowania, po czym kolejno podawanie współrzędnych miejsc. Sprawdzanie czy wybrane miejsce nie jest zajęte, jeśli nie, możliwość zarezerwowania.

Po poprawnej rezerwacji, zaktualizowanie pliku reprezentującego salę wybranego filmu.

**Krótki opis poszczególnych modułów:**

meta\_data.py – służy do zebrania tytułów filmów (nazw plików) będących w postaci plików w konkretnym katalogu, lub do zebrania tytułów filmów z pliku csv

create\_report\_files.py – skrypt służący do stworzenia pliku csv dla każdego filmu, zawierającego pustą salę o podanych wymiarach

menu.py – moduł umożliwiający utworzenie interaktywnego menu z filmami do wyboru

load\_save\_data.py – moduł służący do:

* tworzenia macierzy numpy reprezentującej pustą salę o podanych wymiarach
* ładowania pliku csv dla danego filmu, zawierającego salę o podanych wymiarach
* zapisywania macierzy numpy reprezentującej salę kinową do pliku csv dla danego filmu

visualization.py – moduł służący do wizualizacji sali kinowej z miejscami dla danego filmu, zarezerwowania miejsc podanych przez użytkownika

run.py – moduł main, łączy wszystkie moduły w jedność, steruje działaniem programu