

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj aplikację konsolową oraz desktopową według wskazań. Udokumentuj obie aplikacje zrzutami ekranu i komentarzami zgodnie z opisem w części III instrukcji do zadania. W tym celu zaloguj się na konto Egzamin bez hasła.

Utwórz folder i nazwij go swoim numerem PESEL. W folderze utwórz trzy podfoldery: konsola, desktopowa, dokumentacja. Po wykonaniu każdej aplikacji, jej pełny kod (cały projekt) skopiuj do odpowiedniego folderu. Dokumentację obu aplikacji w postaci zrzutów ekranu i dokumentu umieść w podfolderze dokumentacja.

Część I. Aplikacja konsolowa

Napisz program, który wczytuje dane z pliku **dane.txt**. W pliku znajduje się 1000 wierszy a w każdym dwie kolumny: liczba całkowita z zakresu 1 do 20 oraz wyraz składający się z małych liter alfabetu o długości od 5 do 10 znaków.

Program ma zawierać metodę **wczytaj** wczytującą dane z pliku, oraz przynajmniej dwie funkcje rozwiązujące następujące problemy:

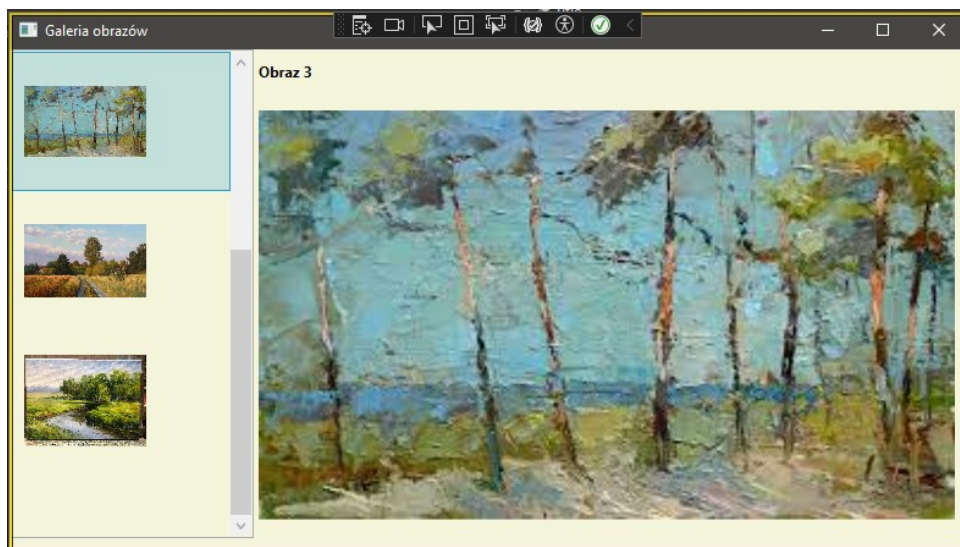
- funkcja **pary**: wypisująca na ekran aplikacji listę, w których zapisane są wyraz i jego długość, tylko wtedy gdy długość wyrazu z drugiej kolumny pliku dane.txt odpowiada liczbie w tym samym wierszu kolumny pierwszej.
- funkcja **blizniaki**: sprawdzająca czy w pliku dane.txt istnieją wyrazy, które mają identyczne znaki – nie necessarily w tej samej kolejności, np. wyrazy **adcns** i **acnds** są bliźniakami. Funkcja ma wypisać takie pary na ekran aplikacji.

Założenia do programu

- Program wykonywany w konsoli.
- Obiektowy język programowania zgodny z zainstalowanym na stanowisku egzaminacyjnym: C++ lub C# lub Java lub Python.
- Metoda wczytująca dane z pliku ma przechowywać dane w formie listy / list.
- Program powinien być zapisany czytelnie, z zasadami czystego formatowania kodu, należy stosować znaczące nazwy zmiennych i funkcji.
- Dokumentacja do programu wykonana zgodnie z wytycznymi z części III zadania egzaminacyjnego.
- Kod aplikacji (cały folder projektu) przygotuj do nagrania na płytę (skopiuj do folderu z numerem PESEL, do podfolderu konsola).

Część II. Aplikacja desktopowa

Wykonaj aplikację desktopową za pomocą środowiska programistycznego dostępnego na stanowisku egzaminacyjnym oraz uruchom ją w dostępnym środowisku.



Na obrazie przedstawiono działanie aplikacji desktopowej. W zależności od użytego środowiska programistycznego wynik końcowy może nieznacznie się różnić.

Opis wyglądu aplikacji:

- Tytuł aplikacji: *Galeria obrazów*
- Kolor tła aplikacji: *Beige*
- Lista wczytanych miniatur obrazów z katalogu **images** znajdującego się w pliku **pliki.zip (images/)**,
- Na prawo tekst z pogrubioną czcionką z opisem obrazu wczytanym z pliku **opisy.txt** znajdującego się w katalogu **images**.
- Pod opisem wczytany obraz z zaznaczonej aktualnie miniaturki po lewej stronie.

Działanie aplikacji:

- Aplikacja uruchamia się z wczytaną listą miniaturek, którą można przewijać a po prawej puste tło.
- Po kliknięciu na miniaturkę wczytuje się obraz po prawej stronie wraz z jego opisem.

Założenia aplikacji:

- Interfejs użytkownika zapisany za pomocą języka znaczników wspieranego w danym środowisku (np. XAML, XML).
- Zastosowany kolor opisów: Black.
- Pola opisu rozciągnięte na całą szerokość ekranu.
- Aplikacja powinna być zapisana czytelnie, z zasadami czystego formatowania kodu, stosować znaczące nazwy zmiennych i funkcji.
- Dokumentacja do programu wykonana zgodnie z wytycznymi z części III zadania egzaminacyjnego.
- Kod aplikacji (cały folder projektu) przygotuj do nagrania na płytę (skopiuj do folderu z numerem PESEL, do podfolderu desktopowa).

Część III. Dokumentacja utworzonych aplikacji

Wykonaj dokumentację aplikacji utworzonych podczas egzaminu. W kodzie źródłowym aplikacji konsolowej utwórz nagłówek metody sortującej i szukającej, według wzoru umieszczonego w listingu 1.

Nagłówek powinien znaleźć się w kodzie źródłowym nad metodą. W miejscu nawiasów <> należy podać nazwę funkcji, nazwy parametrów (lub słowo „brak”) oraz zwięzłe informacje (kilka słów) – zgodnie ze wzorcem. W miejscu autor należy podać swój numer PESEL

Listing 1. Wzór dokumentacji funkcji

```
/*
*****
* nazwa funkcji:
<tu wstaw nazwę funkcji>
* parametry wejściowe: <nazwa parametru> - <co przechowuje>
* wartość zwracana:<co zwraca funkcja - opis>
* autor:<numer PESEL zdającego>
* *****
*/
```

Wykonaj zrzuty ekranu dokumentujące uruchomienie aplikacji. Zrzuty powinny obejmować cały obszar ekranu z widocznym paskiem zadań. Jeżeli aplikacja uruchamia się, na zrzucie należy umieścić okno z wynikiem działania programu oraz otwarte środowisko programistyczne z projektem. Jeżeli aplikacja nie uruchamia się z powodu błędów kompilacji, należy na zrzucie umieścić okno ze spisem błędów i widocznym otwartym środowiskiem programistycznym. Wymagane zrzuty ekranu:

- z aplikacji konsolowej – konsola.jpg
- z aplikacji desktopowej – desktopowa.jpg

W edytorze tekstu pakietu biurowego utwórz plik z dokumentacją i nazwij go **egzamin**.

Dokument powinien zawierać podpisane zrzuty ekranu oraz zapisane informacje:

- nazwę systemu operacyjnego, na którym pracował zdający

- nazwy środowisk programistycznych, z których zdający korzystał na egzaminie
- nazwy języków programowania użytych podczas tworzenia aplikacji
- nazwę emulowanego urządzenia lub systemu, na którym uruchomiono aplikację desktopową
- opcjonalnie komentarz do wykonanej pracy.

Dokumentacja powinna się znajdować w podfolderze **dokumentacja**.

=====

Kontrola zaznaczonego obrazu może być realizowana przez metodę SelectionChaned:

```
private void ImageListView_SelectionChanged(object sender, System.Windows.Controls.SelectionChangedEventArgs e)
{ }
```

Wczytywanie wszystkich plików z zadeklarowanego katalogu:

```
var imageFiles = Directory.GetFiles(imageDirectory, "*.jpg");
```

Odczytywanie wszystkich linii z pliku z opisami:

```
imageDescriptions = File.ReadAllLines(descriptionsFile).ToList();
```