



Politechnika
Świętokrzyska
2018
Informatyka
Semestr VI

Grupa 3ID13B

Zachariasz Łukasz

Komunikacja
Człowiek - Komputer

Projekt Aplikacji

Program
Porządkujący Pliki

Data oddania
27.06.2018

Spis treści

1. Wstęp
2. Kompilacja i uruchomienie
3. Struktura Projektu
4. Opis funkcjonalności, przykłady użycia.
5. Listy kontrolne
6. Wnioski

1. Wstęp

W niniejszym sprawozdaniu przedstawiłem szczegółowo projekt aplikacji od strony funkcjonalnej. Interfejs programu został bardziej szczegółowo omówiony w poprzednim sprawozdaniu.

„BitCleaner” jest programem narzędziowym służącym użytkownikowi do porządkowania plików w systemie. Aplikacja została ukończona, zrealizowałem wszystkie założone w trakcie projektowania interfejsu opcje.

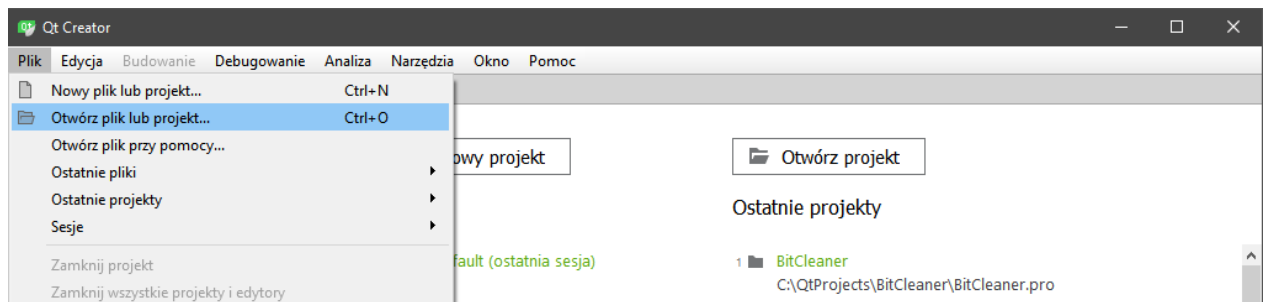
W interfejsie nastąpiły jedynie kosmetyczne zmiany.

2. Kompilacja i uruchomienie

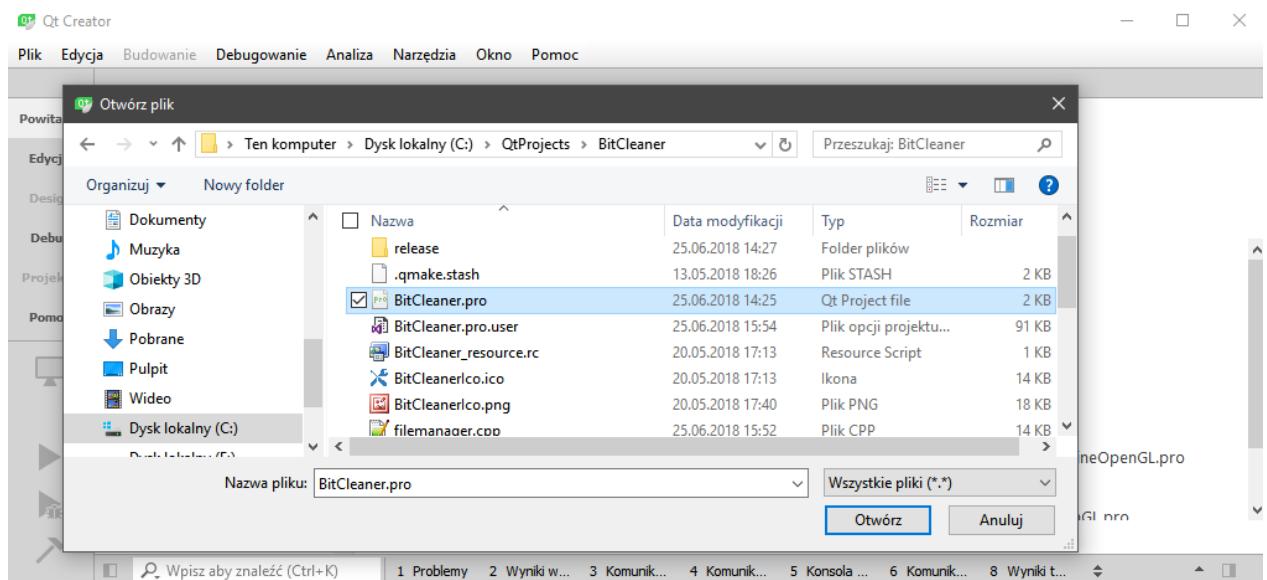
Projekt został stworzony w języku C++ w oparciu o Framework QT, który jest zestawem przenośnych bibliotek i narzędzi programistycznych dedykowanych m.in. dla języków C++, QML i Java. Zawiera m.in. Klasy służące do budowy graficznego interfejsu programów, obsługi plików, również multimedialnych takich jak grafiki czy dźwięki. Środowisko QT obsługuje wiele platform m.in. Mac OS X, Android, Linuks. Nie ogranicza do tworzenia programów pod konkretny system, jest wykorzystywany przez znane na całym świecie firmy programistyczne, posiada bardzo bogatą dokumentację i wsparcie, stąd też jego wybór. Kompilacja wykonywana była przy użyciu MS Visual C++ 2015 w wersji 32-bitowej. Projekt został stworzony z myślą o kompilacji i uruchomieniu w systemie Windows.

Załączony do sprawozdania plik z projektem zawiera wszystkie niezbędne składowe wymagane do przeprowadzenia kompilacji aplikacji i uruchomienia.

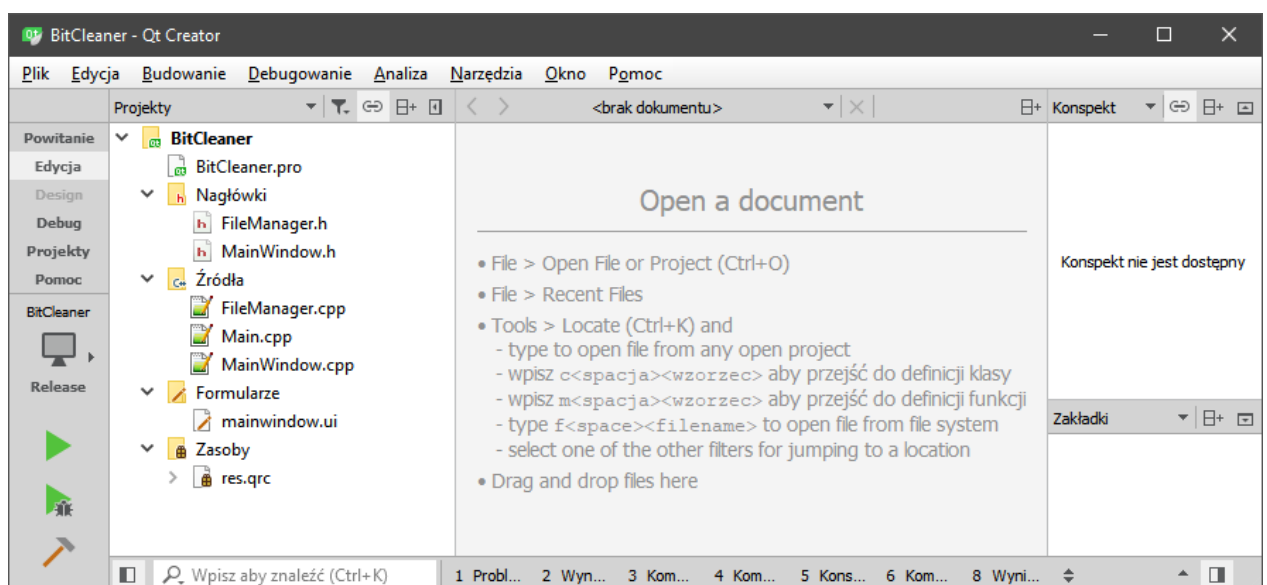
Na samym początku, po uruchomieniu środowiska QT wybieramy...



Następnie przechodzimy do katalogu z projektem i wskazujemy plik...



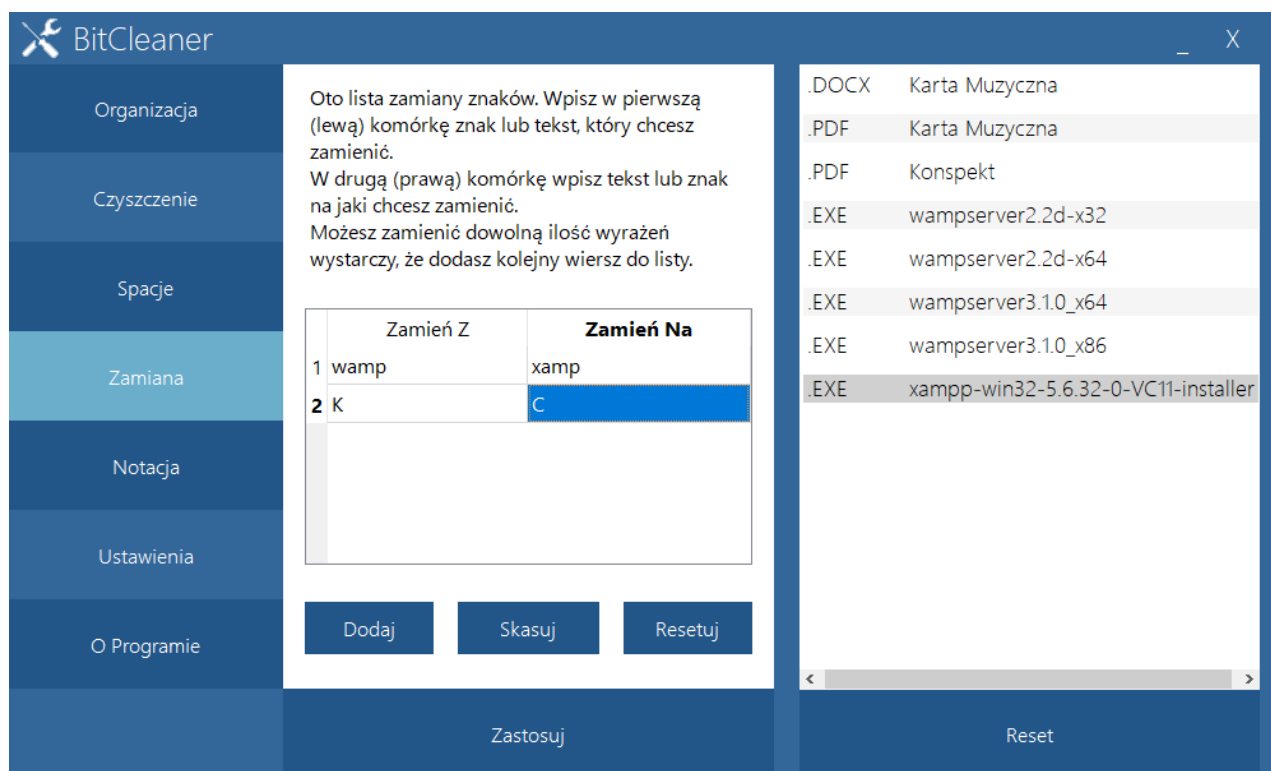
Załaduje nam się struktura projektu



Aby rozpocząć kompilację należy z menu „Budowanie” wybrać „Uruchom qmake”
Następnie skrótem „Ctrl + B” Wykonujemy kompilację projektu.
Jeśli przebiegła pomyślnie, pozostało tylko uruchomić program skrótem „Ctrl + R”

Okno główne aplikacji

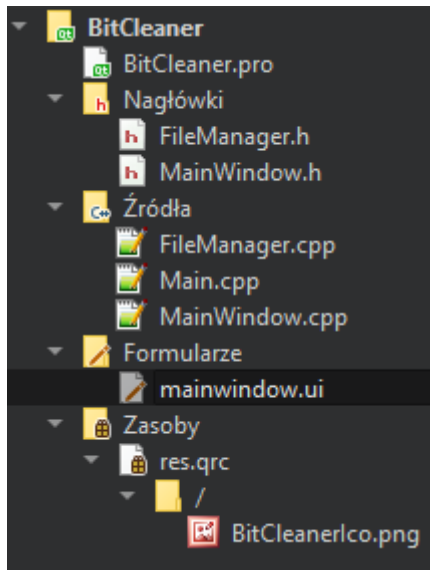
Interfejs programu w jedne z kategorii opcji prezentuje się następująco.



Obraz 1 - Interfejs programu - Kategoria Opcji "Zamiana" - Widoczna lista plików

Cały wygląd programu został spersonalizowany, niemal każdy element interfejsu posiada własny spójny z całością styl. Ponieważ interfejs został już szczegółowo opisany w poprzednim sprawozdaniu to tym razem skupiłem się na opisie działania logiki i funkcjonalności programu.

3. Struktura projektu



Struktura projektu to dwie klasy.

Pierwsza MainWindow odpowiada za obsługę interfejsu okna programu oraz jego poszczególnych elementów. Druga Klasa FileManager jest odpowiedzialna za wszelkie operacje wykonywane na plikach czyli główną logikę programu

Dodatkowo w projekcie znajdują się zasoby takie jak np.: ikona programu.

Zaznaczony na obrazie plik mainwindow.ui zawiera definicję interfejsu programu, to właśnie w nim znajdują się m.in. style obiektów takich jak np.: przyciski, ich rozmieszczenie i hierarchia.

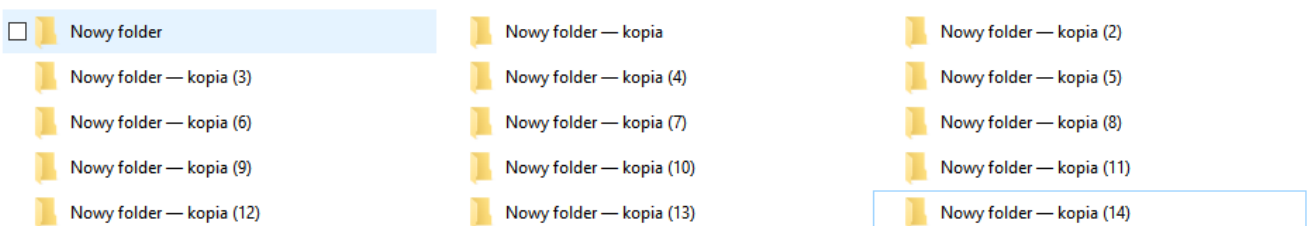
4. Opis funkcjonalności

Na początku wymienię wszystkie możliwości logiczne programu

- Organizowanie nazw plików:
 - Numerowanie plików według kolejności dodania
 - Dodanie tekstu użytkownika przed nazwami plików (np.: Tagów)
 - Dodanie tekstu użytkownika przed nazwami i po, ponumerowanie plików oraz opcjonalne zachowanie starej nazwy.
- Czyszczenie nazw plików:
 - Ze znaków „ . , - + = ”
 - Z Cyfr
 - Ze znaków specjalnych „ ! @ # \$ % ^ () ”
 - Ze znaków podanych przez użytkownika
- Operacje na spacjach w nazwach plików:
 - Zamiana twardych spacji na miękkie
 - Zamiana miękkich spacji na twarde

- Usunięcie twardych spacji
 - Usunięcie miękkich spacji
- Zamiany znaków lub całych wyrażen w nazwach plików
- Zmiana notacji nazw plików
 - Nazwa wielkimi literami
 - Nazwa małymi literami
 - Rozpoczęcie nazwy wielką literą
 - Rozpoczęcie nazwy małą literą
 - Każde słowo rozpoczyna się wielką literą
 - Każde słowo rozpoczyna się małą literą
- Ustawienia programu
 - Zmiana języka na Polski lub Angielski
 - Przysłanianie innych okien przez główne okno programu

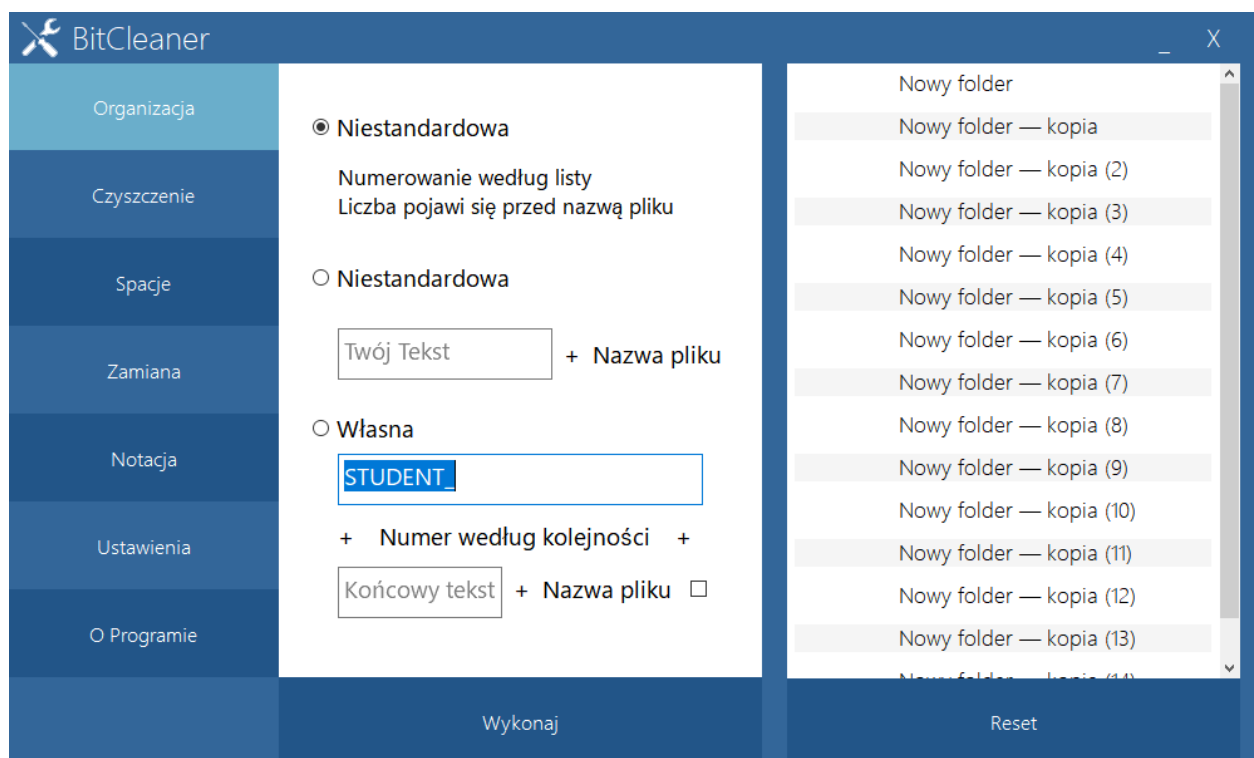
Przejdźmy do szczegółowego omówienia logiki aplikacji, najlepiej będzie to zrobić na praktycznych przykładach. Załóżmy, że użytkownik posiada 15 świeżo folderów, ich nazwy prezentują się następująco...



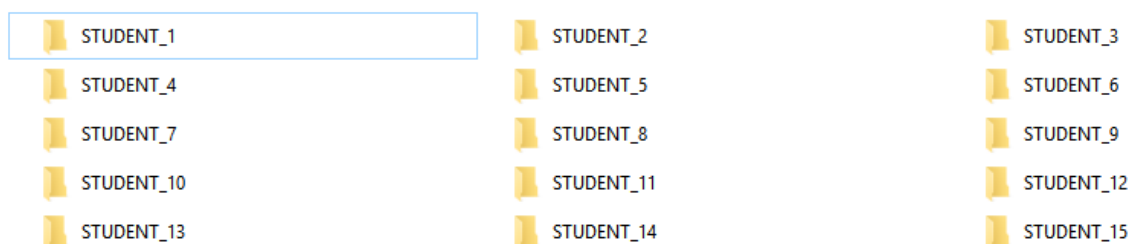
Użytkownik chce aby każdy folder był ponumerowany, oraz jego nazwa była zgodna ze schematem „STUDENT_X”. Gdzie „X” jest numerem folderu.

Aby uporządkować foldery, należy zaznaczyć je wszystkie i przeciągnąć kursorem na okno programu, zostaną one wczytane na listę...

Do uporządkowania w zadany sposób użyjemy opcji „Własna” z sekcji „Organizacja”.

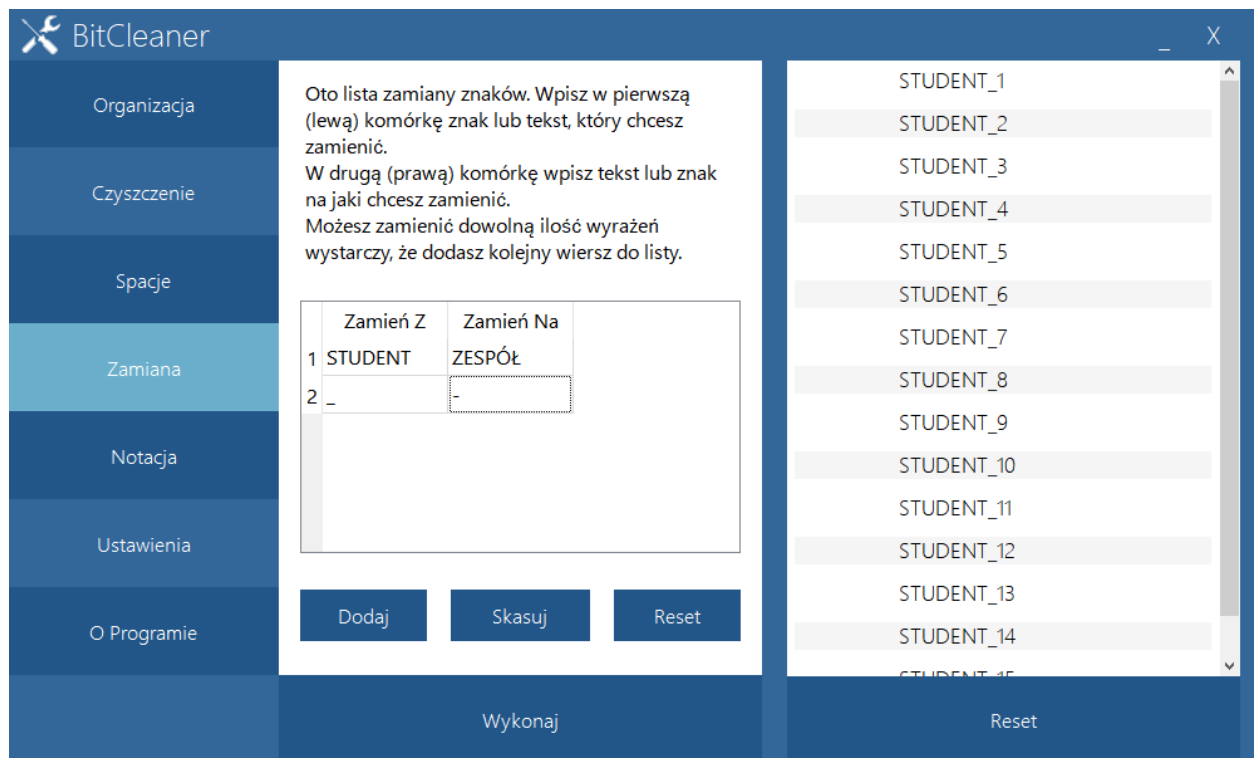


Po kliknięciu „Wykonaj” efekt będzie następujący

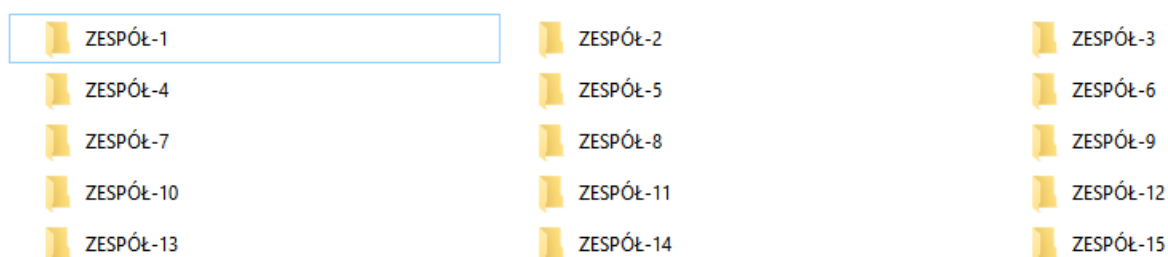


Założmy teraz, że użytkownik chce zamienić napis „STUDENT” w nazwie na „ZESPÓŁ”, dodatkowo, chcę wszystkie twarde spacje zamienić na myślniki

- wykorzystam do tego sekcję „Zamiana”. Wystarczy, że przeciągnę ponownie foldery, dodam przyciskiem kolejny wiersz tabeli, uzupełnię wyrażenia...



Po kliknięciu „Wykonaj” otrzymam:



Przykładów użycia aplikacji można by stworzyć bardzo dużo, dlatego ograniczę się do dwóch powyższych. Warto wspomnieć, że program operuje nie tylko na folderach, ale na plikach z różnymi rozszerzeniami. Dostępny jest w dwóch językach.

Program operacje wykonuje błyskawicznie, nie posiada ekranów ładowania czy pasków informujących o postępie operacji gdyż nie są one wymagane.

Gdy użytkownik ma w tle otwarte wiele folderów z plikami, może włączyć opcję pozycjonowania okna programu zawsze na samej górze, dzięki temu ułatwi mu to pracę.

5. Listy Kontrolne

Testerami mojej aplikacji były 3 osoby z grupy dziekańskiej 3ID13B:

Woźniak Tomasz, Wychowski Norbert i Zakrzewski Mateusz

Listy kontrolne dołączone zostały do sprawozdania.

Otrzymałem następujące wyniki ogólne, które omówię w dalszej części:

Lp.	Kryterium oceny	Ocena %	Ocena słowna
1.	Klarowność wizualna	88	Dobry +
2.	Spójność dialogu	100	Bardzo dobry
3.	Zgodność z oczekiwaniami	89	Dobry +
4.	Potwierdzenia informacji	83	Dobry +
5.	Przejrzystość systemu	89	Dobry +
6.	Funkcjonalność systemu	83	Dobry +
7.	Elastyczność i kontrola przez użytkownika	67	Dostateczny +
8.	Zapobieganie i poprawa błędów	66	Dostateczny +
9.	Prowadzenie i wsparcie użytkownika	92	Bardzo dobry
Średnia:		84	Dobry +

Lp.	Kryterium oceny	Ocena %	Ocena słowna
1.	Klarowność wizualna	75	Dobry
2.	Spójność dialogu	94	Bardzo dobry
3.	Zgodność z oczekiwaniami	72	Dobry
4.	Potwierdzenia informacji	83	Dobry +
5.	Przejrzystość systemu	61	Dostateczny +
6.	Funkcjonalność systemu	67	Dostateczny +
7.	Elastyczność i kontrola przez użytkownika	67	Dostateczny +
8.	Zapobieganie i poprawa błędów	67	Dostateczny +
9.	Prowadzenie i wsparcie użytkownika	83	Dobry +
Średnia:		74	Dobry

Lp.	Kryterium oceny	Ocena %	Ocena słowna
1.	Klarowność wizualna	75	Dobry
2.	Spójność dialogu	100	Bardzo dobry
3.	Zgodność z oczekiwaniami	83	Dobry +
4.	Potwierdzenia informacji	83	Dobry +
5.	Przejrzystość systemu	83	Dobry +
6.	Funkcjonalność systemu	72	Dobry
7.	Elastyczność i kontrola przez użytkownika	61	Dostateczny +
8.	Zapobieganie i poprawa błędów	72	Dobry
9.	Prowadzenie i wsparcie użytkownika	83	Dobry +
Średnia:		79	Dobry

6. Wnioski

Analizując oceny procentowe dla każdej z poszczególnych kategorii stwierdzam, że jedną z najbardziej pożądanых cech, a której aplikacja nie posiada jest dostosowywanie interfejsu i jego obsługi programu dla potrzeb konkretnego użytkownika, w programie nie stworzyłem skrótów klawiszowych, które mogły by przyspieszyć wywoływanie akcji lub przechodzenie między ekranami.

Okna nie mają opcji skalowania, interfejs jest ustawiony na sztywnych wymiarach okien i elementów, co w pewnym stopniu jest założeniem projektu, lecz w niektórych przypadkach okazuje się niepożądaną cechą. Kolejnym elementem, który po analizie testów należało by dodać to możliwość cofania wykonanych działań. Niestety na czas obecny program nie został wyposażony w opcję cofania operacji. Program mimo tego zawiera informacje, aby operacje i ich skutki przetestować przed właściwym użyciem.

W programie należało by dodać również proste potwierdzenia pomyślnego wykonania operacji lub błędów (np.: braku uprawnień do pliku).

Jak wynika z testów, pozytywnymi aspektami aplikacji jest prostota i czytelność samego interfejsu, który wyróżnił się dość wysoką oceną spójności dialogu. Podczas projektowania interfejsu było to głównym założeniem, aby dobrze rozplanować i skategoryzować opcje, które są dostępne w programie w oddzielnych sekcjach tematycznych. Według mnie zostało to zrealizowane z pomyślnym skutkiem.

Wątpliwości co do działania niektórych opcji zawartych w programie rozwiewają krótkie opisy. Logika aplikacji została dobrze zabezpieczona przed prostymi, oczywistymi błędami użytkownika. Sam program działa stabilnie i szybko.

Również od strony wizualnej starałem się by program był dla użytkownika dość przyjemny i nie odrzucał wyglądem na co wiele osób zwraca uwagę, jak wykazały wyniki list kontrolnych, wygląd zdecydowanie wpływa pozytywnie na opinię o aplikacji.

Podsumowując, podstawowe założenia odnośnie aplikacji zostały w mojej ocenie zrealizowane poprawnie. Testy wykazały jednak, że wiele aspektów jeszcze wymaga usprawnienia i jest na otwartej drodze do dalszej rozbudowy.