

Aplikacja drzewa genealogicznego

DOKUMENTACJA PROJEKTU

Osoba	Co zrobił/Co będzie robił
Mariusz Stefański	Testy gotowych rozwiązań / Implementacja dodawania osoby
Mateusz Ryl	Algorytm i sposób wyświetlania / Implementacja menu
Mateusz Ceranka	DF / Poprawa Gantt'a, testowanie aplikacji, Implementacja zapisu i odczytu z pliku
Szymon Ratajczyk	Fit DP, DF, RB, TP, Repo / Implementacja edycji osoby Dokumentacja, podręcznik użytkownika
Jan Domański	UML, DF / Implementacja wyświetlania drzewa Poprawa UML, testowanie aplikacji

Mariusz Stefański: mtefanski@gmail.com

Mateusz Ryl: rylu101010@gmail.com

Mateusz Ceranka: ceranka@gmail.com

Szymon Ratajczyk: sr@dynacreatives.com

Jan Domański: janekdoman@wp.pl

Wersja: **6.0** - Ratajczyk

SPIS TREŚCI

1. Faza strategiczna

- 1) Cel aplikacji
- 2) Co aplikacja robi?
- 3) Środowisko programistyczne
- 4) Język programowania
- 5) Szacowany koszt oprogramowania
- 6) Szacowany czas produkcji
- 7) Diagram Gantta

2. Faza określania wymagań

2.A. Wymagania funkcjonalne

A1. Możliwość stworzenia członka rodziny

- Dodanie imienia, drugiego imienia, nazwiska, daty urodzenia, daty zgonu, płci, stanu cywilnego

A2. Możliwość edycji członka rodziny

- Zmiana imienia, drugiego imienia, nazwiska, daty urodzenia, daty zgonu, płci,

A3. Możliwość tworzenia drzewa

- Dodanie matki, ojca, siostry, brata, partnera/partnerki, córki, syna, babci, dziadka, wnuczki, wnuka, prababci (praprapra...), pradziadka (praprapra)
- Określenie relacji między członkami rodziny

A4. Możliwość edycji drzewa

- Zmiana matki, ojca, siostry, brata, partnera/partnerki, córki, syna, babci, dziadka, wnuczki, wnuka, prababci (praprapra...), pradziadka (praprapra)

A5. Możliwość wykonywania operacji na drzewie

- Przechodzenie między poszczególnymi gałęziami członków rodziny
- Wyszukiwanie danego członka rodziny na bazie podstawowych informacji o osobie
- Wyświetlanie informacji o osobie oraz powiązaniu z członkami rodziny
- Wyświetlanie całego drzewa

A6. Możliwość zapisu/odczytu drzewa

- Zapisywanie zawartości utworzonego drzewa w formie pliku wyjściowego
- Odczytywanie zawartości utworzonego drzewa w programie

2.B. Wymagania нефunkcjonalne

B1. Minimalne wymagania systemowe

- Typ systemu operacyjnego
- Wersja systemu operacyjnego

B2. Ograniczenia

- Interfejs
- Wyjątki
- Język aplikacji

3. Faza analizy

- Algorytm
- Wyświetlanie komunikatów błędów

4. Faza projektowania

- Diagramy UML

1. Faza strategiczna

1) Cel aplikacji

Program służy do tworzenia drzew genealogicznych rodzin.

2) Co aplikacja robi

Program generuje w pliku wynikowym drzewo genealogiczne danej rodziny na podstawie danych wpisanych przez użytkownika aplikacji chcącego utworzyć drzewo, który jest jednocześnie pierwszym członkiem tego drzewa.

3) Środowisko programistyczne

Wszystko tylko nie Visual Studio, bo klient sobie tak życzy... np. Code::Blocks

4) Język programowania

Najlepiej nam znany, czyli C++, ale to również klient tak sobie życzy.

5) Szacowany koszt oprogramowania

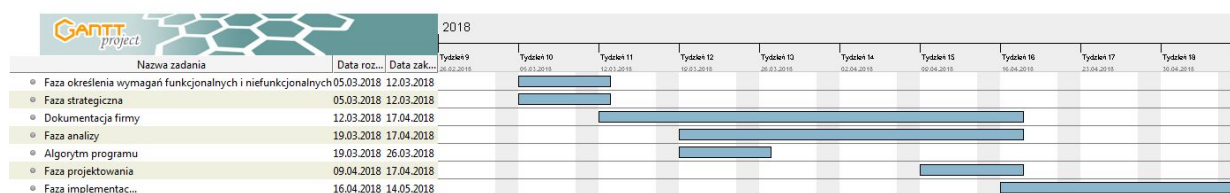
Krew, pot i łzy w zamian za 3 w USOS'ie.

6) Szacowany czas produkcji

Podejście optymistyczne: Czerwiec 2018

Podejście pesymistyczne: Bliżej nieokreślony

7) Diagram Gantta



Link do pełnego rozmiaru: <https://bit.ly/2GIQ6kt>

2. Faza określania wymagań

2.A. Wymagania funkcjonalne

A1. Możliwość stworzenia członka rodziny

Dodanie imienia, drugiego imienia (opcjonalne), nazwiska, daty urodzenia, daty zgonu (opcjonalne), płci

Podczas tworzenia nowego drzewa, należy rozpocząć od utworzenia swojego profilu, drzewo zostanie utworzone od użytkownika. Należy wpisać imię, drugie imię (opcjonalne), nazwisko, datę urodzenia, datę zgonu (opcjonalne), płeć, cywilny w wyznaczonych polach tekstowych o czym informuje interfejs aplikacji.

A2. Możliwość edycji użytkownika

Edycja imienia, drugiego imienia (opcjonalne), nazwiska, daty urodzenia, daty zgonu (opcjonalne), płci

Podczas edycji drzewa, możliwa jest zmiana danych o członku rodziny wpisanych podczas tworzenia członka rodziny.

A3. Możliwość tworzenia drzewa genealogicznego

Podczas tworzenia drzewa genealogicznego, należy dodawać poszczególnych członków rodziny, po czym uzupełnić pola wymagane przy tworzeniu nowego członka rodziny, następnie należy określić relację pomiędzy członkami rodziny. Możliwe jest dodanie następujących członków rodziny: **Rodzic, Rodzeństwo, Partner/Partnerka, Potomstwo**

A4. Możliwość edycji drzewa

Podczas uruchomienia programu mamy możliwość edycji drzewa na podstawie zdefiniowanych rodzajów członków rodziny. Edycja obejmuje zmianę wybranego rodzaju członka rodziny, a także jego całkowite usunięcie w przypadku gdy został dodany członek rodziny, który nigdy nie istniał w tym drzewie, wówczas otrzymuje status Nieznanego członka. Możliwa jest edycja członków rodziny dostępnych do utworzenia w punkcie A3.

A5. Możliwość wykonywania operacji na drzewie

W programie drzewa mamy możliwość wykonywania poszczególnych operacji związanych z drzewem, takich jak przechodzenie między poszczególnymi gałęziami członków rodziny, wyszukiwanie danego członka rodziny na bazie podstawowych informacji o osobie.

Przechodzenie między poszczególnymi gałęziami członków rodziny

Podczas korzystania z programu możliwe jest przechodzenie między poszczególnymi gałęziami rodziny.

Wyszukiwanie danego członka rodziny na bazie podstawowych informacji o osobie

Podczas korzystania z programu możliwe jest wyszukiwanie członka rodziny, gdy w programie podamy odpowiednie informacje na podstawie których chcemy indeksować całe drzewo. Np. Nazwisko, imię itp.

Wyświetlanie informacji o osobie oraz powiązaniu z członkami rodziny

Podczas korzystania z programu możliwe jest wyświetlanie informacji o członku rodziny po wyszukaniu go przy pomocy operacji wyszukiwania danego członka rodziny na podstawie informacji o osobie.

Wyświetlanie całego drzewa

Podczas korzystania z programu możliwe jest wyświetlanie widoku całego drzewa wraz z członkami rodziny w formie listy z informacjami, które zapisywane są w takim formacie do pliku wyjściowego.

A6. Możliwość zapisu/odczytu drzewa

Program posiada system zapisu oraz odczytu utworzonego w tym programie drzewa genealogicznego.

Zapisywanie zawartości utworzonego drzewa w formie pliku wyjściowego

Utworzone przez użytkownika drzewo możliwe jest do zapisania w postaci pliku wyjściowego, gdzie przechowywana jest uproszczona struktura drzewa w formie listy z poziomem hierarchii i szczegółami o poszczególnych osobach znajdujących się w drzewie.

Odczytywanie zawartości utworzonego drzewa w programie

Zapisane przez użytkownika drzewo możliwe jest do ponownego wczytania z pliku do programu i wykonywania dalszego procesu tworzenia lub edycji drzewa.

2.B. Wymagania нефunkcjonalne

B1. Minimalne wymagania systemowe

Typ systemu operacyjnego

Domyślnie przeznaczonym do obsługi tego programu systemem operacyjnym jest system Windows. Pozostałe istniejące platformy nie są obsługiwane przez oprogramowanie.

Wersja systemu operacyjnego

Minimalna wersja systemu operacyjnego Windows to XP. Zakładamy, że nikt nie chce tworzyć drzewa genealogicznego z poziomu DOS'a.

B2. Ograniczenia

Interfejs

Interfejs stanowi konsola systemowa Windows (CMD), co wiąże się z brakiem graficznego interfejsu (GUI) aplikacji. A zatem nie możemy liczyć na wodotryski, wybuchy i pościgi. Drzewo będzie wyświetlane w postaci listy z danymi.

Wyjątki

Aplikacja obsługuje różne wyjątki zawarte w algorytmie. Istnieje niestety możliwość, że algorytm nie przewidział sytuacji, którą użytkownik aplikacji może zasymulować. Przykładowo ślub z psem.

Język aplikacji

Aplikacja będzie wspierała wyłącznie język polski, żaden inny język nie zostanie zaimplementowany do programu. Dodatkowym atutem będą polskie znaki, o ile w fazie implementacji wszystko pójdzie zgodnie z planem.

FAZA ANALIZY

ALGORYTM

Po uruchomieniu naszego programu na ekranie wyświetlamy dwa komunikaty

- **stwórz drzewo,**
- **wczytaj drzewo,**

W przypadku wybrania opcji **stwórz drzewo**, użytkownik jest proszony o podanie informacji o sobie, czyli: (zwane dalej **formularz**)

- **imię, (opcjonalnie drugie imię),** (ciąg znaków)
- **nazwisko,** (ciąg znaków)
- **data urodzenia,** (format DD-MM-RRRR)
- **płci,** (K/M)

Po podaniu ww. informacji, wyświetlane są opcje, (dalej zwane **menu**):

- **dodaj członka rodziny,**
- **wyszukaj członka rodziny,**
- **edytuj członka rodziny,**
- **usuń członka rodziny,**
- **wyświetl drzewo,**
- **zapisz.**

W przypadku wybrania opcji **dodaj członka rodziny**, użytkownik jest proszony o wybranie relacji łączącej go z danym członkiem rodziny z podanej listy:

- **rodzic,**
- **rodzeństwo,**
- **partner/partnerka,**
- **potomstwo.**

W przypadku wybrania dowolnej opcji, użytkownik jest proszony o wypełnienie **formularza**.

W przypadku wybrania opcji **wyszukaj członka rodziny**, użytkownik wprowadza imię i nazwisko szukanej osoby, w odpowiedzi program zwraca mu wszystkie dane podane w formularzu przy tworzeniu osoby.

W przypadku wybrania opcji **edytuj członka rodziny**, użytkownik wyszukuje pożądaną osobę, a następnie wprowadza dane w **formularzu** które chce edytować.

W przypadku wybrania opcji **usuń członka rodziny**, użytkownik wyszukuje pożądaną osobę, a następnie potwierdza chęć usunięcia.

W przypadku wybrania opcji **wyświetl drzewo**, program zwraca drzewo, w postaci listy. W przypadku gdy małżeństwo się rozwiedzie, były partner nie jest wyświetlany, a jedynie dzieci.

W przypadku wybrania opcji **wczytaj drzewo**, użytkownik jest proszony o podanie nazwy pliku, jeżeli nie ma takiego pliku, użytkownik zostaje poinformowany o błędzie, oraz ma do wyboru dwie opcje:

- **spróbuj ponownie,**
- **anuluj**

W przypadku wybrania opcji **spróbuj ponownie** użytkownik ponownie musi wprowadzić nazwę pliku.

W przypadku wybrania opcji **anuluj**, program wraca do ekranu startowego.

W przypadku pomyślnego wczytania danych z pliku, użytkownik przechodzi do **menu**.

Na każdym ekranie dostępna jest dostępna opcja **anuluj**, która odsyła użytkownika do poprzedniego ekranu,

Wyjątki:

- w przypadku próby wprowadzenia niewłaściwych danych (np. jako data urodzenia ciąg znaków, liczba zmiennoprzecinkowa jako data urodzenia/zgonu) użytkownikowi wyświetlany jest komunikat o błędzie oraz program nie przechodzi do następnego etapu.
- w przypadku rozwodu nie jest usuwany żaden członek rodziny, usuwana jest jedynie relacja między rozwodnikami.

FAZA PROJEKTOWANIA

DIAGRAMY UML!!!