

UNIwersytet Rzeszowski
Wydział Matematyczno-Przyrodniczy
Kierunek: Informatyka

Temat: Algorytmy przeszukiwania

Tytuł pracy: Baza filmów.

Opiekun projektu: dr inż. Piotr Grochowalski

Wykonali: Łukasz Hanula, Krzysztof Małysa.

Użyte programy/pliki:

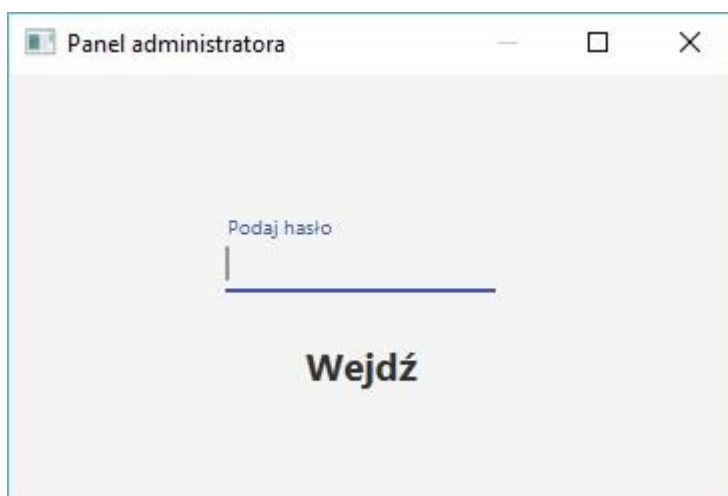
- NetBeans IDE 8.2,
- JavaFX Scene Builder Gluon,
- SQLite,
- Baza danych wykonana w sqlite,
- Sterownik do komunikacji z bazą sqlite,
- Biblioteka jfoenix.

Temat naszego projektu dotyczył przeszukiwania danych, przy użyciu 2 algorytmów, tj. algorytm miary odległości Levenshteina oraz Knutha Morrisa Pratta. Jako 3 sposób przeszukiwania danych, opracowaliśmy swój algorytm.

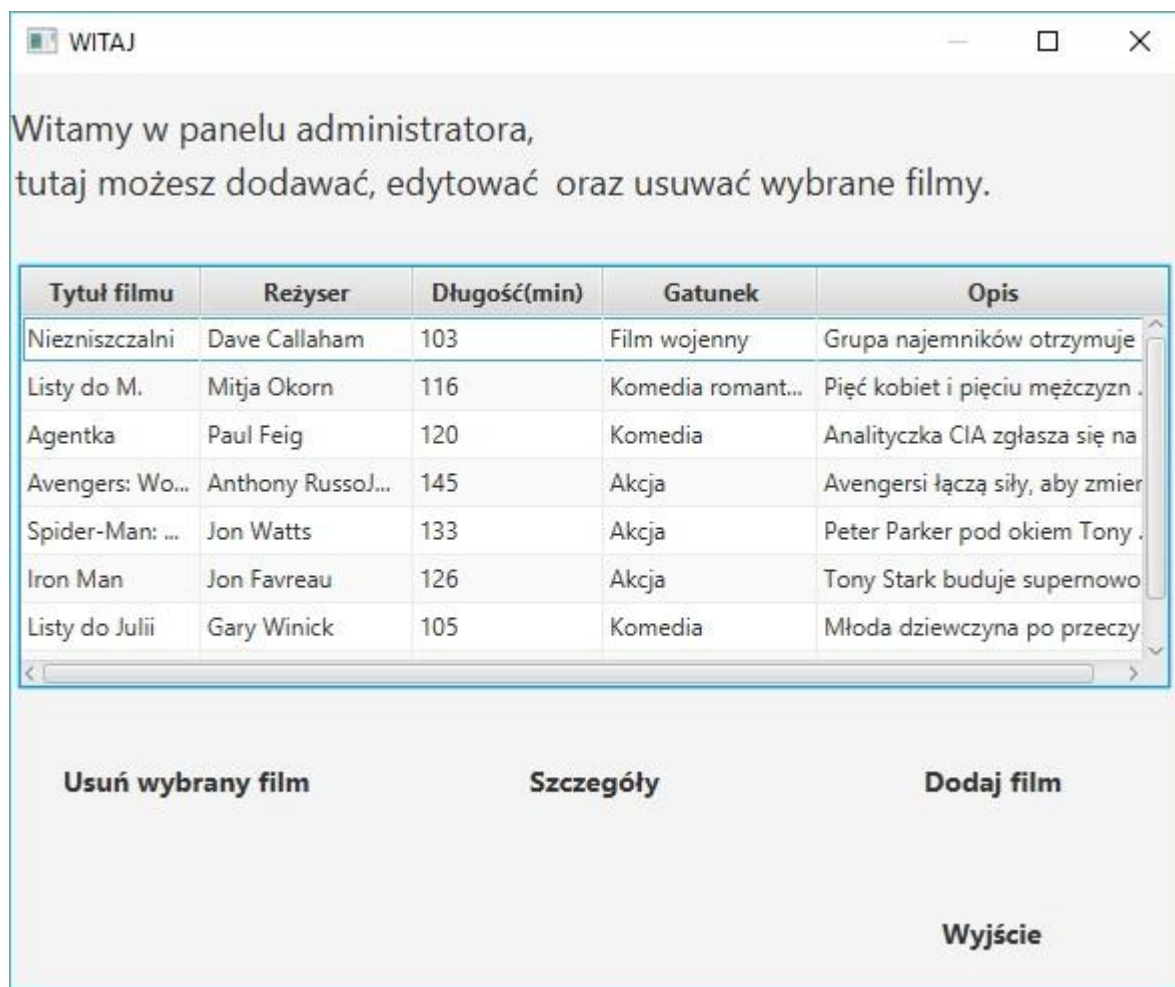
Poniższy screen zawiera menu startowe aplikacji, gdzie mamy do wyboru 3 pozycje.



Opcja „panel administratora” umożliwia przejście do narzędzi do zarządzania bazą filmów. Aby przejść dalej wystarczy podać hasło („hasło”).



Tak wygląda okno główne panelu administratora :



Przycisk „dodaj film” przenosi nas do okienka, w którym możemy dodać kolejny film. Wystarczy uzupełnić odpowiednio pola i kliknąć „dodaj nowy film”.

The image shows a window titled "Dodawanie now..." with standard window controls. Inside, there are five input fields stacked vertically: "Tytuł filmu", "Imię i nazwisko reżysera", "Długość filmu:", "Gatunek" (with a dropdown arrow), and "Opis". At the bottom, there is a button labeled "Dodaj nowy film".

Kiedy zaznaczymy jakiś film, możemy podglądnąć jego szczegóły przez kliknięcie w przycisk „szczegóły”.

Szczegóły filmu

Opis filmu:

Pięć kobiet i pięciu mężczyzn odkrywa miłość w czasie świąt Bożego Narodzenia.

Aktorzy grający w tym filmie:

Imię/Imiona	Nazwisko	Data urodzenia	Nagrody
Maciej	Stuhr	23 czerwca 1975	Najlepsza rola męska ..
Tomasz	Karolak	21 czerwca 1971	Najlepszy aktor za film
Piotr	Adamczyk	21 marca 1972	Najlepszy aktor za film
Roma	Gąsiorowska	29 stycznia 1981	Najlepsza rola pierwsz.

Dodaj aktora do tego filmu

Zamknij

Druga opcja z menu głównego, „wyszukiwarka” przenosi nas do menu wyboru wyszukiwarek. Mamy 2 dostępne wyszukiwarki : aktorów i filmów.

Wybierz wyszukiwarkę, którą chcesz uruchomić

☒ Wyszukiwarka filmów

☐ Wyszukiwarka aktorów

Wybierz

Anuluj

Wyszukiwarka filmów umożliwia nam wyszukiwanie filmów po tytule. Jeżeli chcemy wyświetlić wszystkie filmy, wystarczy pozostawić puste pole i kliknąć „wyszukaj”. Wyszukiwanie odbywa się za pomocą dwóch algorytmów miary odległości Levenshteina oraz Knutha Morrisa Pratta. Jeżeli jeden nic nie znajdzie, wtedy drugi wykonuje zadanie.

Wyszukiwarka filmów

Tytuł filmu

Wyszukaj

Tytuł	Reżyser	Długość	Kategoria	Ocena
Niezniszczałni	Dave Callahan	103	Film wojenny	6.333333..
Listy do M.	Mitja Okorn	116	Komedia romantyczna	7.0
Agentka	Paul Feig	120	Komedia	0.0
Avengers: Wojna bez granic	Anthony RussoJoe Ru...	145	Akcja	5.0
Spider-Man: Homecoming	Jon Watts	133	Akcja	0.0
Iron Man	Jon Favreau	126	Akcja	0.0
Listy do Julii	Gary Winick	105	Komedia	7.0
Listy do M. 2	Maciej Dejczer	103	Komedia romantyczna	8.0

Szczegóły filmu

Jeżeli odnajdziemy interesujący nas film, możemy go zaznaczyć i przejść do widoku „szczegółów”, gdzie znajdziemy informację o aktorach grających w filmie, opis filmu oraz będziemy mieli opcję oceny filmu.

Wyszukiwarka filmów

Lista aktorów

Imię	Nazwisko	Data urodzenia	Nagrody
Gwyneth Kate	Paltrow	27 września 19...	Najlepsza aktorka pierwszoplanowa za film ...
Robert John	Downey Jr.	4 kwietnia 1965	Najlepszy aktor drugoplanowy za film Jaja ...
Terrence Dashon	Howard	11 marca 1969	Najlepszy aktor pierwszoplanowy za film Po...

Opis filmu :

Tony Stark buduje supernowoczesną zbroję. Multimiliarder postanawia walczyć ze złem jako Iron Man.

Oceń

Aby dokonać oceny, wystarczy kliknąć przycisk „oceń”, następnie wybrać ocenę i ocenić.

Wybierz ocenę

5

Oceń
Anuluj

Drugą dostępną wyszukiwarką, jest wyszukiwarka aktorów. Wyszukiwanie realizowane jest za pomocą naszego algorytmu, który szuka podobieństw między tekstem a wzorcem i zwraca wyniki. Po kliknięciu w aktora możemy podglądać w jakich filmach brał udział.

Wyszukiwarka aktorów

imię i/lub nazwisko aktora

Szukaj

Imię	Nazwisko	Data urodzenia	Nagrody
Rose Mary	Byrne	24 lipca 1979	Najlepsza aktorka drugoplanowa w serialu, minis...
David Jude	Law	29 grudnia 1972	Najlepszy aktor pierwszoplanowy za film Wzgórz...
Christopher Rob...	Evans	13 czerwca 1981	Najlepszy aktor za film Kapitan Ameryka: Wojna ...
Robert John	Downey Jr.	4 kwietnia 1965	Najlepszy aktor drugoplanowy za film Jaja w trop...

Filmy, w których aktor wziął udział :

Tytuł	Reżyser	Długość	Kategoria	Ocena
Avengers: Wojna bez gra...	Anthony RussoJoe Russo	145	Akcja	6.5714285...
Spider-Man: Homecoming	Jon Watts	133	Akcja	6.5714285...
Iron Man	Jon Favreau	126	Akcja	6.5714285...

Wybrane fragmenty kodu :


```

public static int AlgorytmKnuthaMorrisaPratta(String wzorzec, String tekst) {
    int m, n, i, j, t;
    int P[] = new int[100]; //maksymalna dlugosc wzorca to 100 symboli
    n = tekst.length();
    m = wzorzec.length();

    obliczenie tablicy P
    P[0] = 0;
    P[1] = 0;
    t = 0;
    for (j = 2; j <= m; j++) {
        while ((t > 0) && (wzorzec.charAt(t) != wzorzec.charAt(j - 1))) {
            t = P[t];
        }
        if (wzorzec.charAt(t) == wzorzec.charAt(j - 1)) {
            t++;
        }
        P[j] = t;
    }
    int z;
    int d = 0;
    algorytm KMP
    i = 1;
    j = 0;
    while (i <= n - m + 1) {
        j = P[j];
        while ((j < m) && (wzorzec.charAt(j) == tekst.charAt(i + j - 1))) {
            j++;
        }
        if (j == m) {
            System.out.println(i);
            z = i;
            d = i;
        }
        i = i + Math.max(1, j - P[j]);
    }
    return d;
}

```

```

public static int AlgorytmMiaryOdleglosciLevenshteina(String wzorzec, String tekst) {
    int i, j, m, n, cost;
    int d[][];

    m = wzorzec.length();
    n = tekst.length();

    d = new int[m + 1][n + 1];

    for (i = 0; i <= m; i++) {
        d[i][0] = i;
    }
    for (j = 1; j <= n; j++) {
        d[0][j] = j;
    }

    for (i = 1; i <= m; i++) {
        for (j = 1; j <= n; j++) {
            if (wzorzec.charAt(i - 1) == tekst.charAt(j - 1)) {
                cost = 0;
            } else {
                cost = 1;
            }

            d[i][j] = Math.min(d[i - 1][j] + 1,
                               Math.min(d[i][j - 1] + 1,
                                           d[i - 1][j - 1] + cost));
        }
    }

    return d[m][n];
}

```

```

public static double porownanieZnakow(String wzorzec, String tekst) {

    double procentPodobienstwa = 0;

    double taSamaLitera = 0;
    double taSamaPozycjaLitery = 0;

    int nTekst = tekst.length();
    int nWzorzec = wzorzec.length();

    char[] tabWzorzec = wzorzec.replace(" ", "").toLowerCase().toCharArray();
    char[] tabTekst = tekst.replace(" ", "").toLowerCase().toCharArray();

    if (tabWzorzec.length >= tabTekst.length) {
        for (int i = 0; i < tabWzorzec.length; i++) {
            for (int j = 0; j < tabTekst.length; j++) {
                if (tabWzorzec[i] == tabTekst[j]) {
                    taSamaPozycjaLitery += 1.0;
                }
                if (tabTekst[j] == tabWzorzec[i]) {
                    taSamaLitera += 1.0;
                    break;
                }
            }
        }
        procentPodobienstwa = (((taSamaPozycjaLitery / tabWzorzec.length) * 100) + ((taSamaLitera / tabWzorzec.length) * 100)) / 2;
    }
    else if (tabWzorzec.length < tabTekst.length) {
        for (int i = 0; i < tabTekst.length; i++) {
            for (int j = 0; j < tabWzorzec.length; j++) {
                if (tabTekst[i] == tabWzorzec[j]) {
                    taSamaPozycjaLitery += 1.0;
                }
                if (tabTekst[i] == tabWzorzec[j]) {
                    taSamaLitera += 1.0;
                    break;
                }
            }
        }
        procentPodobienstwa = (((taSamaPozycjaLitery / tabTekst.length) * 100) + ((taSamaLitera / tabTekst.length) * 100)) / 2;
    }
    return procentPodobienstwa;
}

```

