

nERLix symulacja Netflix

by

Dominik Bober, Szymon Duda



AGH University of Science and Technology

Cracow

2021

Copyright © Dominik Bober, Szymon Duda, 2021. All rights reserved.

Spis Treści

	Page
1. Cel programu	1
1.1 Opis ogólny	1
1.2 Opis działania	1
2. Opis i schemat struktury zadaniowej programu	2
2.1 Logowanie	2
2.2 Menu opcji	4
2.3 Ogladaj dalej	6
2.4 Lista Seriali	7
2.5 Ogladanie odcinka	8
3. Specjalne metody	9
4. Instrukcja obsługi	11
5. Testy	12
6. Możliwe rozszerzenia programu	19
7. Porównanie	20
Bibliografia	21

Rozdział 1. Cel programu

1.1 Opis ogólny

Celem naszego projektu było stworzenie uproszczonego symulatora logiki platformy do oglądania seriali. Naszym zamysłem było stworzenie programu na podobieństwo popularnej platformy stramingowej Netflix. Tak jak w pierwowzorze korzystający z programu może wybrać użytkownika, przeglądać serie i je oglądać.

1.2 Opis działania

Program komunikuje się z użytkownikiem za pomocą funkcji `fread` i komunikatów wyświetlanych na ekranie. Użytkownik będzie przechodził przez kolejne ekrany z opcjami wyboru, każdy kolejny ekran jest kolejnym wątkiem, który jest wywoływany przez swojego rodzica, kończy swoje działanie przekazując wywołującemu odpowiedni komunikat

Program przechowuje użytkowników w oddzielnych plikach tekstowych oraz bazę seriali zapisaną w pliku `csv`. Struktura projektu wygląda następująco:

```
nERLix
├── main.erl
├── shows_database
│   └── NF.csv
├── users
│   ├── 1.txt
│   ├── 2.txt
│   ├── 3.txt
│   ├── 4.txt
│   └── 5.txt
```

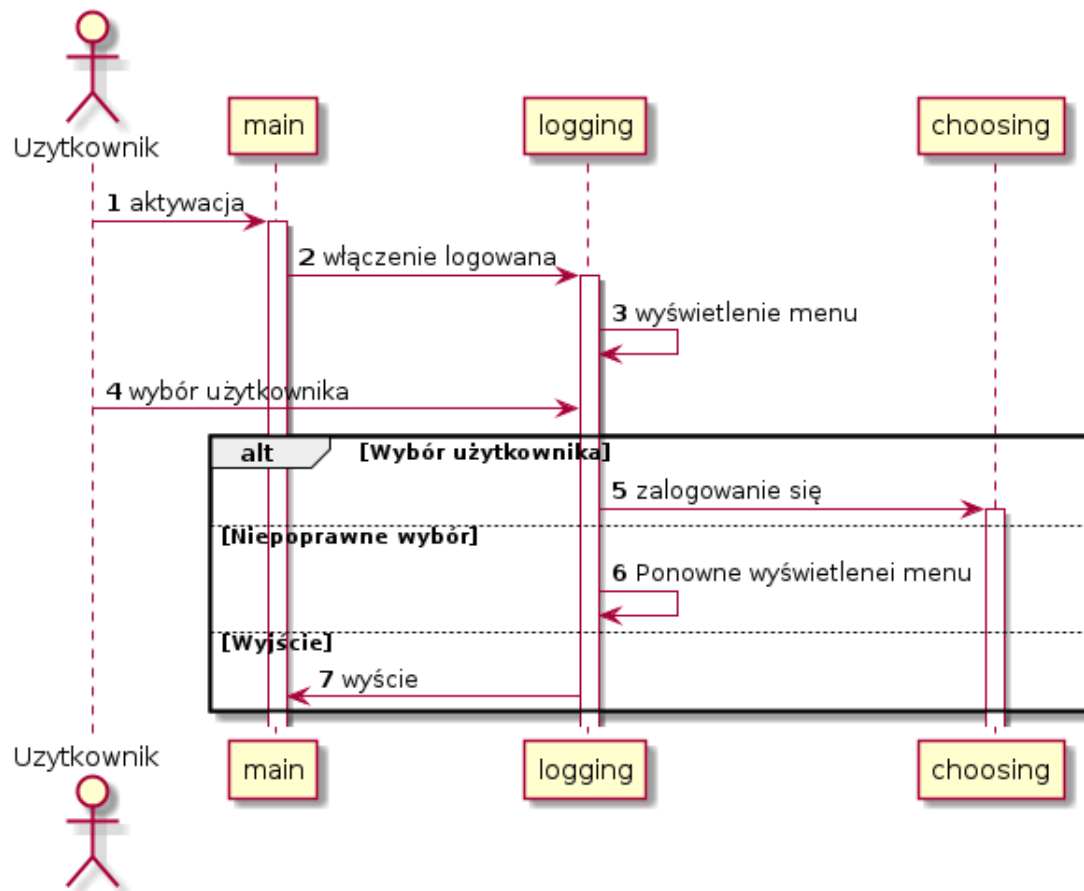
Rozdział 2. Opis i schemat struktury zadaniowej programu

2.1 Logowanie

Na początku zostaje uruchomiony watek **main**, który inicjalizuje watek **logging**, gdzie użytkownik może dokonać wyboru konta, z którego będzie korzystać. Do wyboru ma 4 konta podstawowe i dodatkowe **Kids** z ograniczona dostępem do seriali. Ma podgląd tylko na seriale z kategorii :

- Family Animation,
- Family Live Action.

Po wyborze konta rozpoczynany jest watek **choosing**, a użytkownik zostaje przekierowany do kolejnego ekranu wyboru. Jeśli użytkownik wybierze opcję wyjścia, watek **logging** kończy swoje działanie

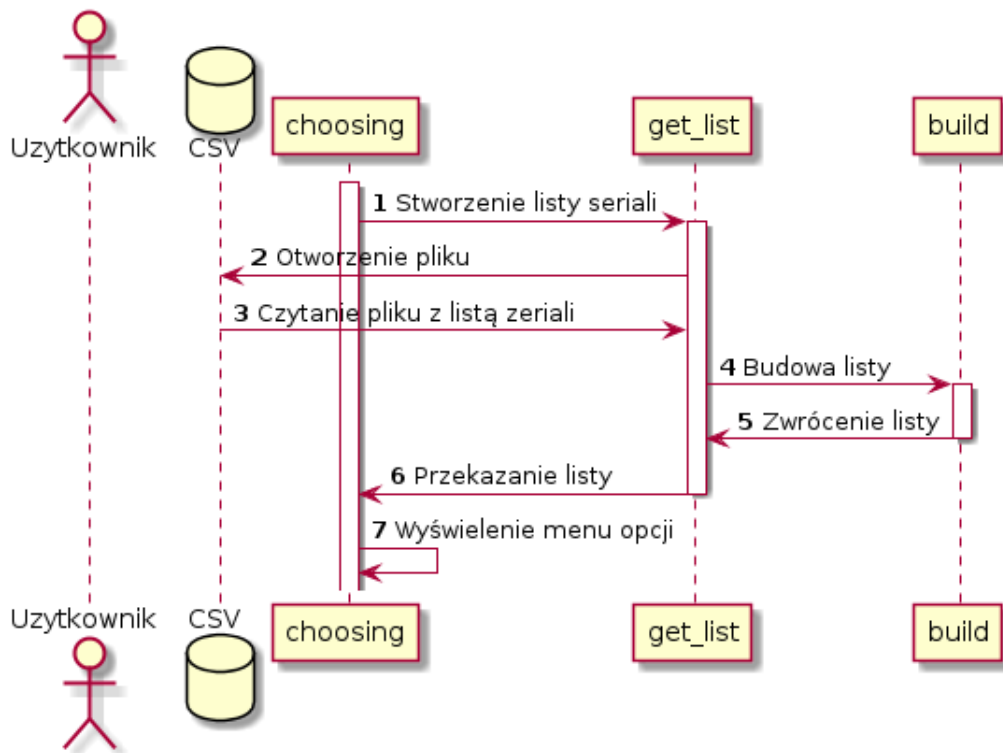


2.2 Menu opcji

Po uruchomieniu watka zostaje stworzona lista seriali. Wszystkie serie przechowywane sa w pliku .csv z którego pobieramy i transformujemy do erlangowej listy przy użyciu napisanego parsera, wywoływanego w watku **get_list**.

Struktura listy pobieranej z pliku:

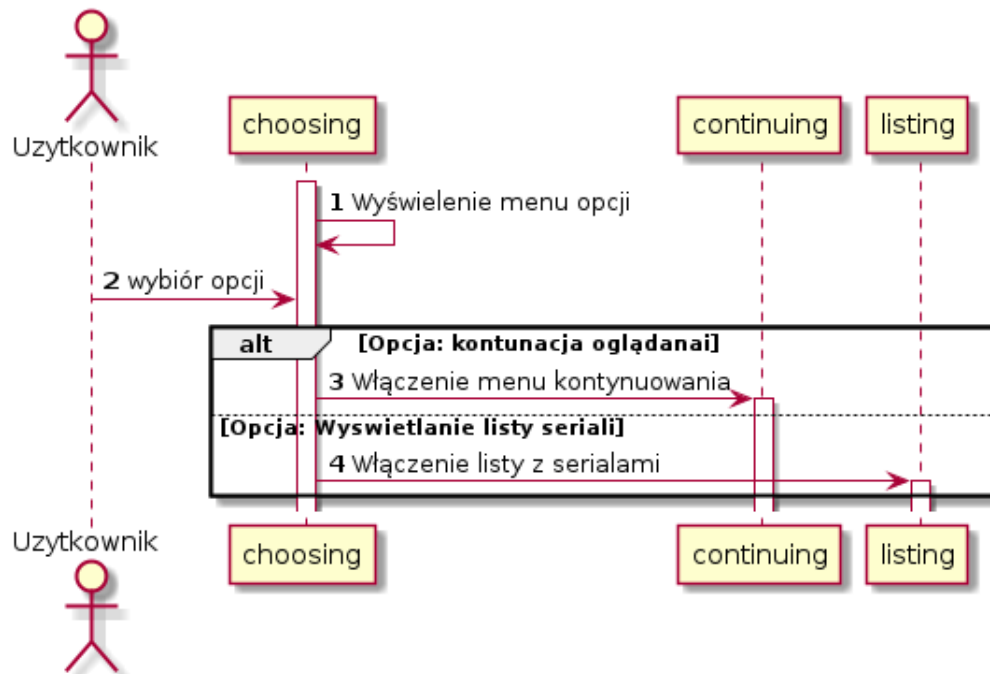
```
{ Id, Title, Genre, Seasons, Min, Max, Episodes }
```



Następnie wyświetlanie jest menu opcji:

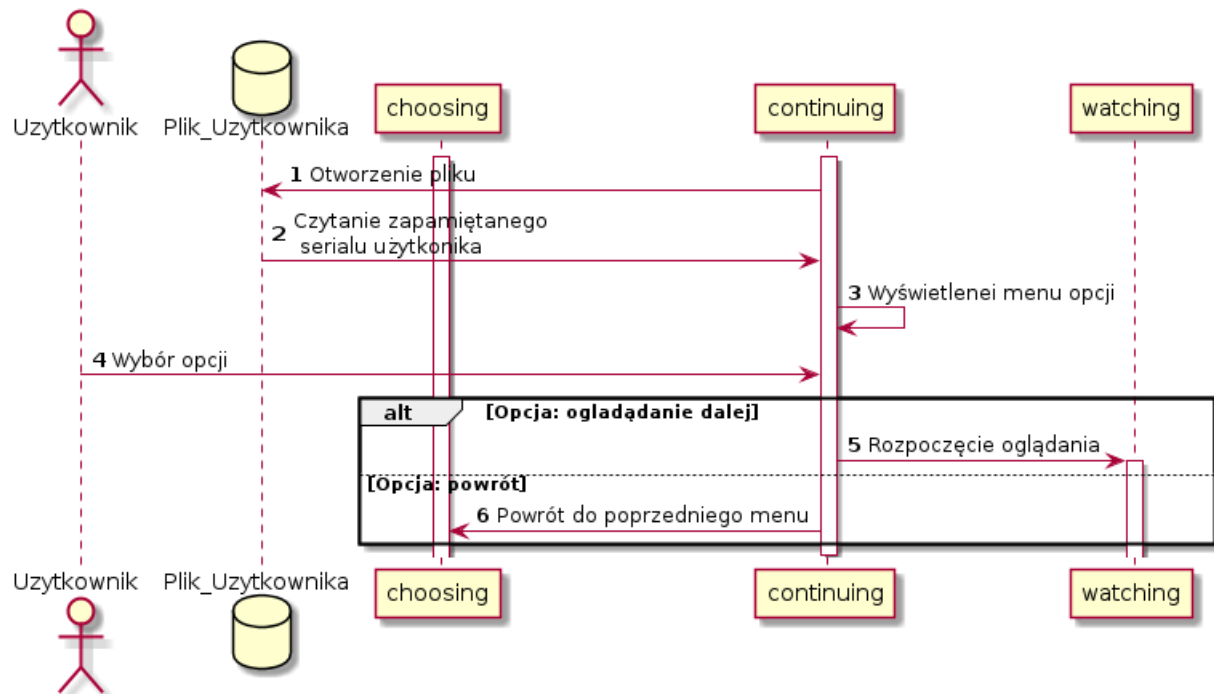
- Continue watching - użytkownik może kontynuować oglądanie od otnio ogladanego serialu i odcinka
- List of series - Wyświetlenie wszystkich dostępnych seriali

Każdy z wyborów inicjalizuje nowy wątek. Użytkownik może również wrócić do poprzedniego menu kończąc tym samym istnienie wątku **choosing**.



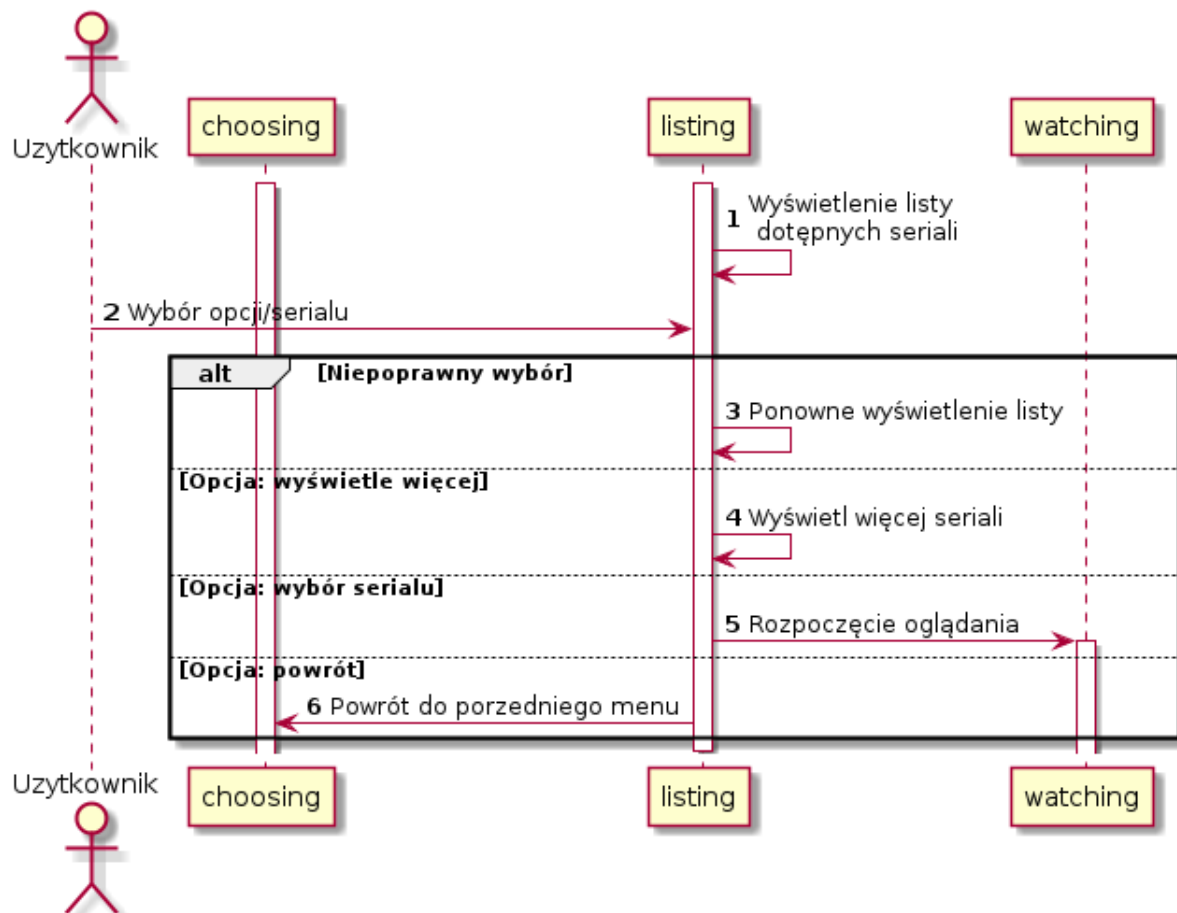
2.3 Ogladaj dalej

Wyświetlony zostaje tytuł oraz numer odcinka ostatnio obejrzanego przez użytkownika serialu. Informacje czytane są z pliku, dlatego historia oglądania jest zapamiętywana nawet po zamknięciu programu. Pojawia się menu wyboru, pozwalające na włączenie wątku **watching**, lub cofnięcie się do wątku **choosing**, kończąc tym samym wątek **continuing**.



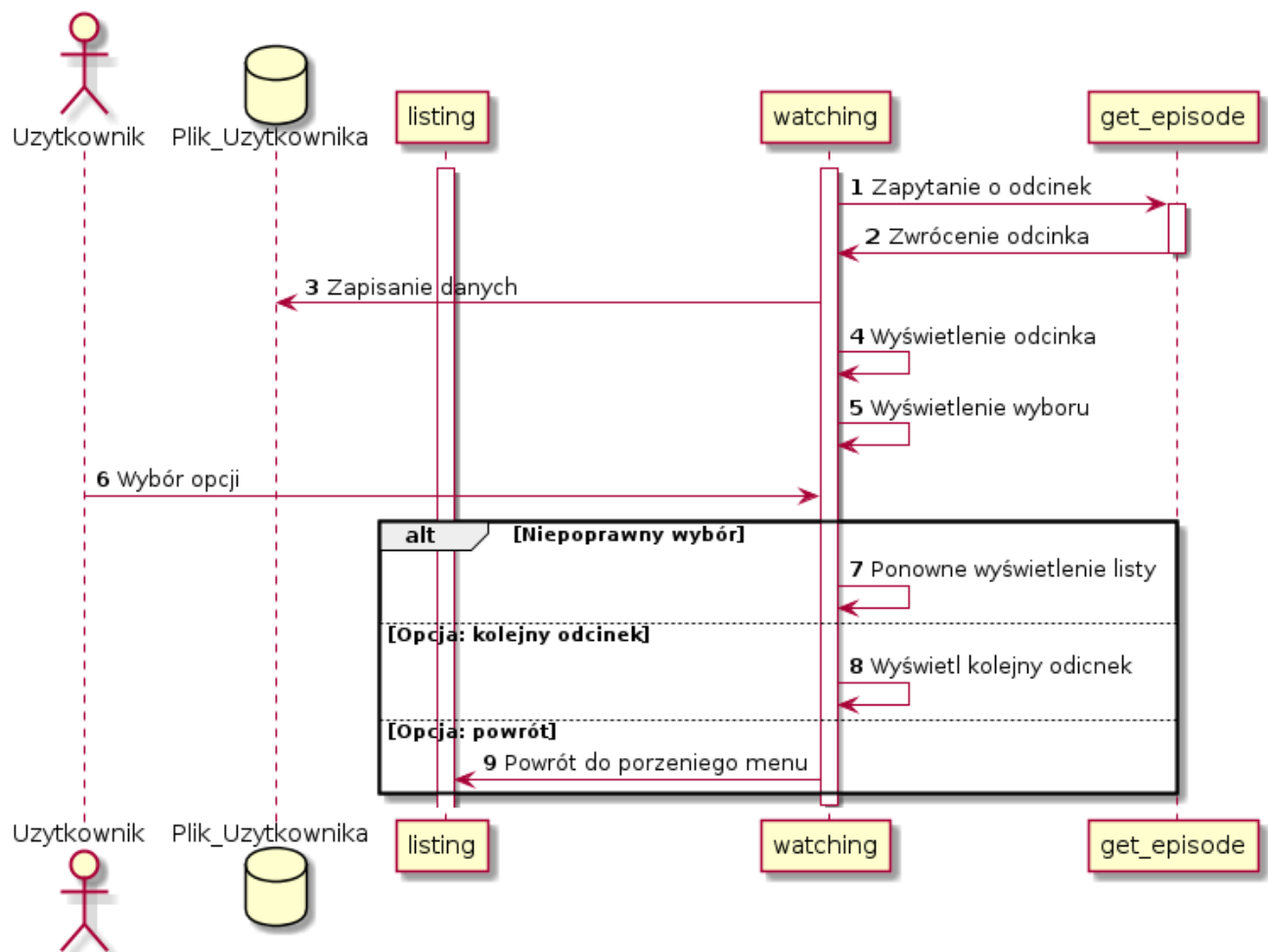
2.4 Lista Seriali

Wyświetlona zostaje lista dostępnych produkcji. Pozycje są wypisywane partiami po 5 elementów, użytkownik może wyświetlić 5 kolejnych elementów poprzez wybór odpowiedniej opcji. Serial wybierany jest poprzez numer stojący przy nim numer. Użytkownik może również cofnąć się do poprzedniego menu kończąc żywot wątku **listing**.



2.5 Oglądanie odcinka

Zostaje włączony bardzo uproszczona animacja oglądania odcinka serialu, po jej zakończeniu użytkownik może oglądać kolejny odcinek lub cofnąć się do poprzedniego menu kończąc watek **watching**. Obecnie oglądany odcinek zaostaje zapisany w pliku użytkownika. Jeżeli w czasie oglądania skończa się dostępne odcinki, użytkownik zostanie o tym poinformowany i cofnety do poprzedniego ekranu.



Rozdział 3. Specjalne metody

Lista dosepnych produkcji serialowych jest przechowywana w plku csv, który został pobrany ze strony <https://www.kaggle.com/>, Plik zawiera takie informacje jak:

- Id,
- Major_Genre,
- Title,
- Subgenre,
- Premiere_Date,
- Premiere_Year,
- Seasons,
- Status,
- Min_Length,
- Max_Length,
- Seasons,
- Episodes,
- IMDB_Rating

informacje zapisywane sa w tym formacie w nastepujacy sposób:

```
1,Animation,Star Wars: The Clone Wars ,Animation,7-Mar-14,2014,"1 season, ...
```

Różni się to od wyglądu struktury listy w języku Erlang, dlatego musieliśmy skorzystać z odpowiedniego parsera, który był w stanie stworzyć funkcjonalną listę, pozwalającą na iterowanie po niej i do której elementów moglibyśmy się odwoływać bezpośrednio (ostatecznie zakres danych również zostaje zmniejszany, ponieważ niektóre kolumny nie są wykorzystywane w logice programu). Funkcja **parse_file** działa jak podprogram wykorzystujący kilka pomocniczych funkcji do pobrania danych z pliku, a później czytając kolejne linie pliku odpowiednio je konwertuje tworząc listę w postaci:

```
[[Id, Genre, Title, Subg, Premiere, Year, Seasons, Status, Min, Max,  
  Seasons, Episodes, IMDB], ...]
```

Rozdział 4. Instrukcja obsługi

Pierwsza czynnością jest kompilacja programu **main** w środowisku Erlang.

```
1>c(main).
```

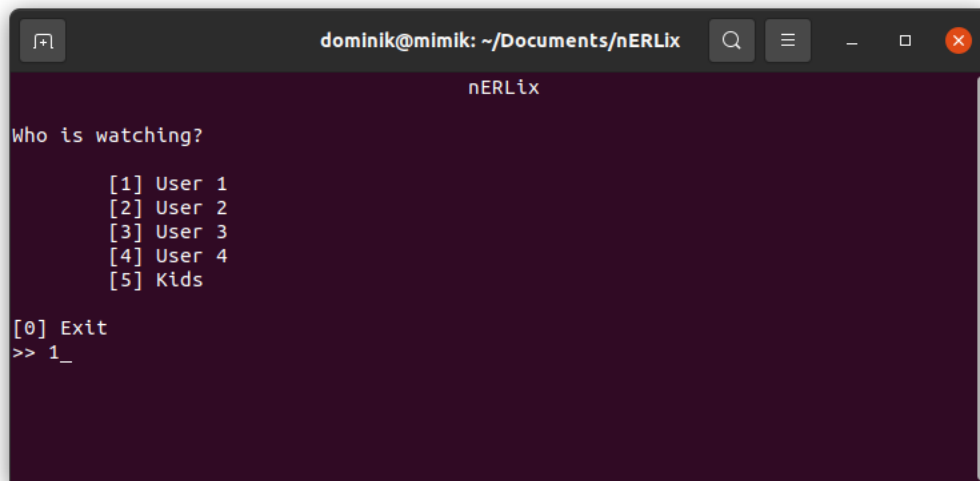
Natępnie uruchamiamy funkcję `main` z modułu `main`.

```
2>main:main().
```

Zostaje wyświetlony ekran z menu, a komendy użytkownika są pobierane z konsoli. Ten i kolejne ekrany mają opisane opcje z których może skorzystać użytkownik. Poszczególne kierunki i skutki wyboru opcji można zobaczyć w opisach i umłach w rozdziale [2 Opis i schemat struktury zadaniowej programu](#)

Rozdział 5. Testy

Program testowaliśmy manualnie, wyniki załączone poniżej

A terminal window with a dark purple background. The title bar shows 'dominik@mimik: ~/Documents/nERLix'. The prompt is 'nERLix'. The text 'Who is watching?' is displayed. Below it is a list of options: '[1] User 1', '[2] User 2', '[3] User 3', '[4] User 4', and '[5] Kids'. At the bottom, it says '[0] Exit' and the user has entered '>> 1_'.

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
nERLix
Who is watching?
    [1] User 1
    [2] User 2
    [3] User 3
    [4] User 4
    [5] Kids
[0] Exit
>> 1_
```

A terminal window with a dark purple background. The title bar shows 'dominik@mimik: ~/Documents/nERLix'. The prompt is 'nERLix'. The text 'What will you choose?' is displayed. Below it is a list of options: '[1] Continue watching' and '[2] List of series'. At the bottom, it says '[0] Back' and the user has entered 'Your choice: 2_'.

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
nERLix
What will you choose?
    [1] Continue watching
    [2] List of series
[0] Back
Your choice: 2_
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
What will you watch?
[1] "Star Wars: The Clone Wars "
[2] "Arrested Development "
[3] "Russell Peters vs. the World"
[4] "BoJack Horseman"
[5] "Trailer Park Boys"
[6] More
[0] Back
>> 6_
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
What will you watch?
[1] "Star Wars: The Clone Wars "
[2] "Arrested Development "
[3] "Russell Peters vs. the World"
[4] "BoJack Horseman"
[5] "Trailer Park Boys"
[6] "Unbreakable Kimmy Schmidt"
[7] "Grace and Frankie"
[8] "Master of None"
[9] "W/ Bob & David"
[10] "Wet Hot American Summer: First Day of Camp"
[11] More
[0] Back
>> _
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
What will you watch?
[1] "Star Wars: The Clone Wars "
[2] "Arrested Development "
[3] "Russell Peters vs. the World"
[4] "BoJack Horseman"
[5] "Trailer Park Boys"
[6] "Unbreakable Kimmy Schmidt"
[7] "Grace and Frankie"
[8] "Master of None"
[9] "W/ Bob & David"
[10] "Wet Hot American Summer: First Day of Camp"
[11] More
[0] Back
>> 3
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
Show: "Russell Peters vs. the World"
Episodes: 4

playing episode 1

#####
[0] Back
[1] Next episode
>> _
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
Show: "Russell Peters vs. the World"
Episodes: 4

playing episode 1

#####
[0] Back
[1] Next episode
>> 1_
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
Show: "Russell Peters vs. the World"
Episodes: 4

playing episode 2

#####
[0] Back
[1] Next episode
>> 1_
```



```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
Show: "Russell Peters vs. the World"
Episodes: 4

playing episode 3

#####
[0] Back
[1] Next episode
>> 0
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
What will you watch?

[1] "Star Wars: The Clone Wars "
[2] "Arrested Development "
[3] "Russell Peters vs. the World"
[4] "BoJack Horseman"
[5] "Trailer Park Boys"
[6] More

[0] Back
>> 0_
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
nERLix

What will you choose?

[1] Continue watching
[2] List of series

[0] Back
Your choice: 1_
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
You were watching:
    "Russell Peters vs. the World"
    Episode: 4/4
Continue watching?
[1] Yes
[0] No
>> 1_
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
Show: "Russell Peters vs. the World"
Episodes: 4

    playing episode 4

#####
    [0] Back
    [1] Next episode
>> 1_
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix

    playing episode 4

#####
    [0] Back
    [1] Next episode
>> 1
That was last episode._
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
nERLix

What will you choose?
    [1] Continue watching
    [2] List of series
[0] Back
Your choice: 1_
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix

No videos in contiunire watching_
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
nERLix

What will you choose?
    [1] Continue watching
    [2] List of series
[0] Back
Your choice: 0_
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix
nERLix

Who is watching?

    [1] User 1
    [2] User 2
    [3] User 3
    [4] User 4
    [5] Kids

[0] Exit
>> 0_
```

```
dominik@mimik: ~/Documents/nERLix

Closing nERLix

{ok,main}
2>
```

Rozdział 6. Możliwe rozszerzenia programu

Program jest bardzo prosta symulacja, dlatego jest wiele możliwych rozszerzeń, które mogłyby uprzyjemnić korzystanie z niego, jak również upodobnić jego działanie do pierwowzoru. Możliwe rozszerzenia:

- Dodanie interfacu graficznego mogłoby uprzyjemnić korzystanie z programu.
- Możliwym ulepszeniem byłoby usprawnienie funkcji **oglądaj dalej**, powiększając ilość produkcji, których można by wznowić oglądanie.
- Stworzenie zakładek w ekranie wyświetlania listy produkcji grupujących po kategorii i subkategorii mogłoby znacząco uprzyjemnić i usprawnić wybieranie produkcji.
- Ciekawym rozszerzeniem byłoby również, dodanie nowej zakładki o nazwie **polecane**, które sprawdzając oglądane przez użytkownika pozycje, mogłoby proponować podobne seriale.

Rozdział 7. Porównanie

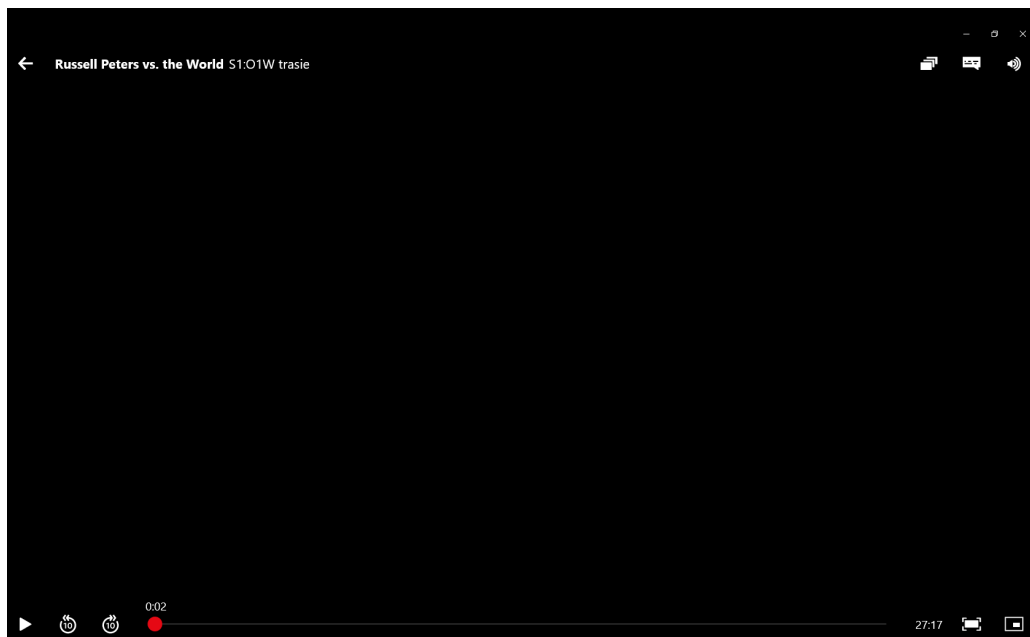
nERLix:

```
Show: "Russell Peters vs. the World"
Episodes: 4

playing episode 1

#####
[0] Back
[1] Next episode
>> _
```

Netflix:



BIBLIOGRAFIA

- [1] [Wiki Jacka P - Programowanie współbieżne i rozproszone 2018](#)
- [2] [Erlang Documentation](#)
- [3] [Stack Overflow](#)