



VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS  
INFORMACINIŲ SISTEMŲ INŽINERIJOS STUDIJŲ PROGRAMA

## **Darbas su tinklapiais**

Penktasis laboratorinis darbas

Atliko: Miglė Beigaitė

VU el. p.: [migle.beigaite@mif.stud.vu.lt](mailto:migle.beigaite@mif.stud.vu.lt)

Vertino: Asist., Dr. Laura Ringienė

# **1. ĮVADAS**

## **1.1. Tikslas**

Laboratorinio darbo tikslas – pataisyti pateiktą pradėtą automatizuotą procesą, taip, kad juo atitinkamai pagal užduoties reikalavimus būtų dirbama su tinklapiais.

## **1.2. Uždaviniai**

Laboratorinio darbo uždaviniai:

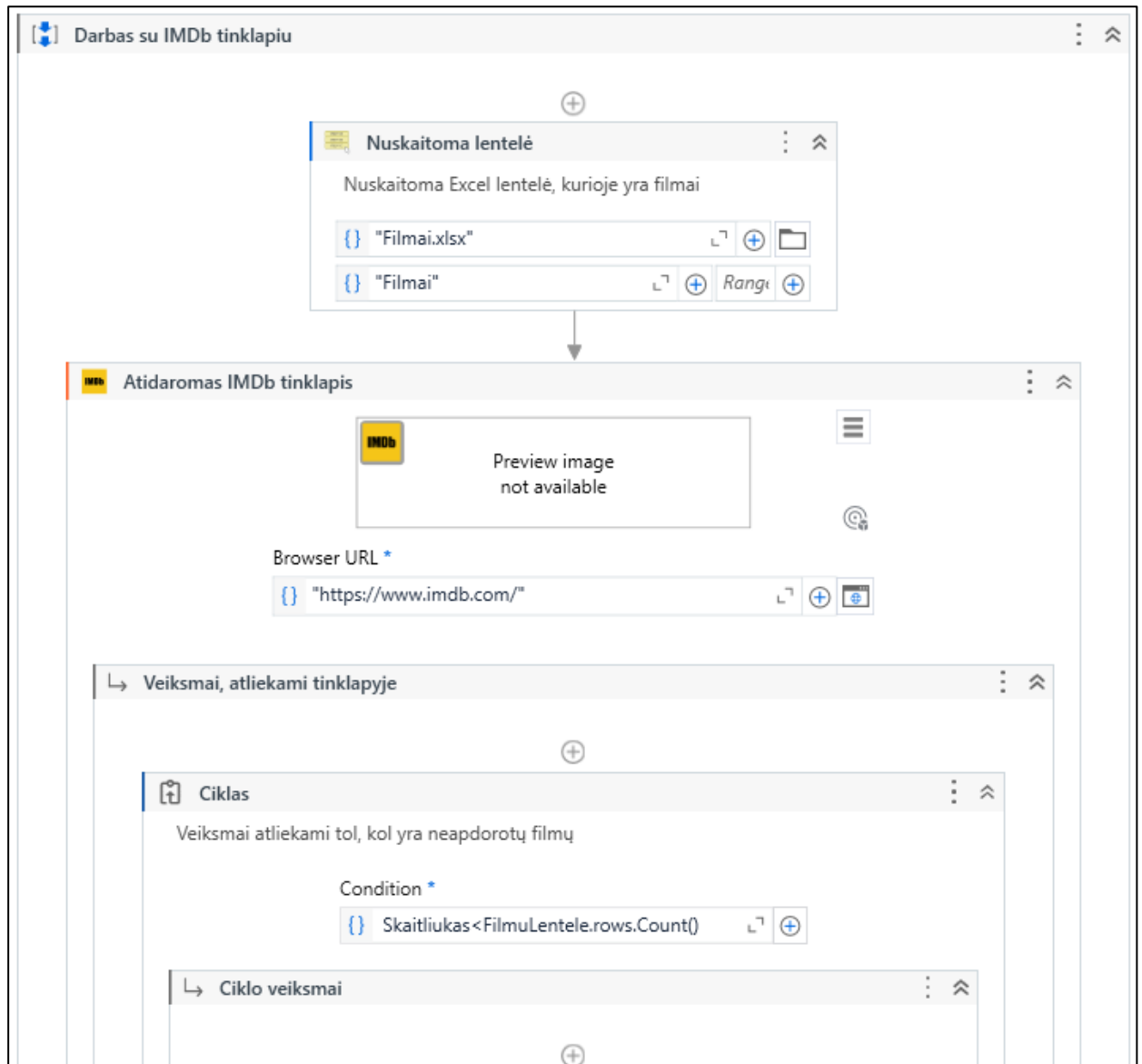
1. Išanalizuoti užduoties reikalavimus ir pateiktą paskaitų medžiagą.
2. Dalimis taisyti ir ištestuoti automatizuotą procesą.

## 2. AUTOMATIZUOTAS PROCESAS

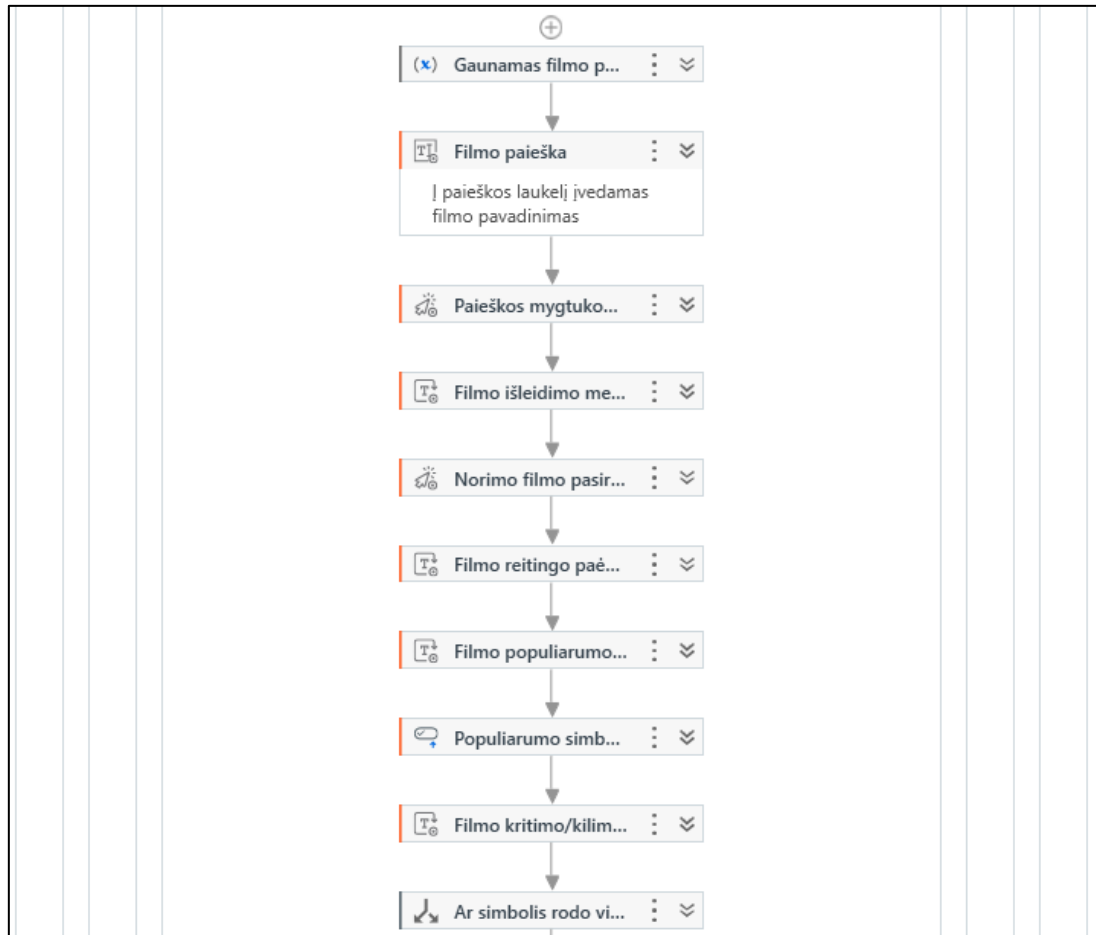
1-3 pav. vaizduojama pagrindinė automatizavimo aplinka. Visos suskleistos veiklos pateikiamos išskleistos 4-16 pav.

Procesas prasideda lentelės, kurioje yra filmų pavadinimai, nuskaitymu iš Excel failo „Filmai.xlsx“ (žr. 1 pav. – veikla „Nuskaityta lentelė“, tipas – „Read Range WorkBook“).

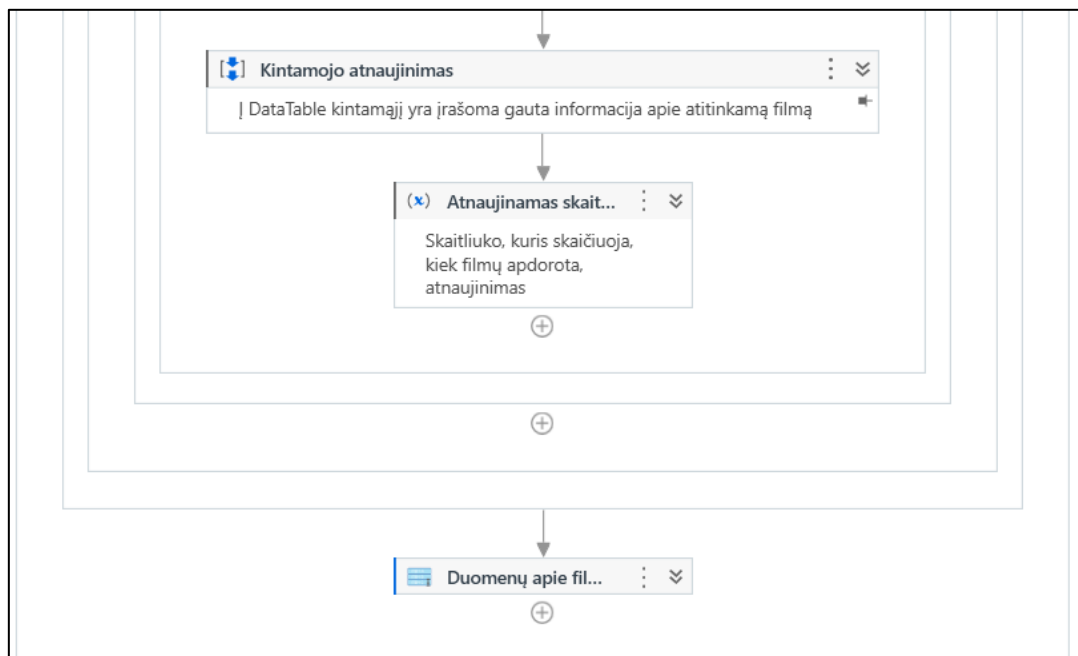
Toliau yra atidaromas IMDb tinklapis (žr. 1 pav. – veikla „Atidaromas IMDb tinklapis“, tipas – „Use Application/Browser“). Ši veikla buvo duota ir nebuvo keičiama.



1 pav. pirmoji pagrindinės automatizavimo aplinkos dalis



2 pav. antroji pagrindinės automatizavimo aplinkos dalis



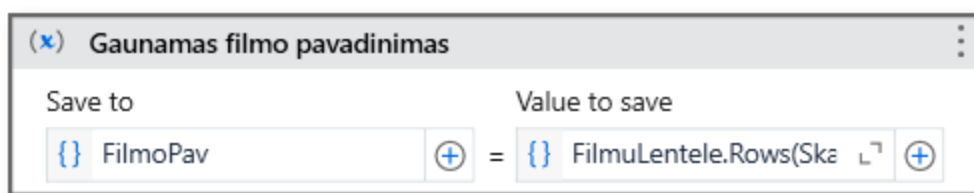
3 pav. trečioji pagrindinės automatizavimo aplinkos dalis

Toliau yra vykdomas ciklas tol, kol nėra surinkti duomenys apie visus filmus. Ciklo pradžia matoma 1 pav., o veiksmai vykdomi jame – 2 ir 3 pav. Pirmiausia yra iš DataTable kintamojo gaunamas pirmosios (apdorojamos) eilutės filmo pavadinimas (žr. 4 pav. – veikla „Gaunamas

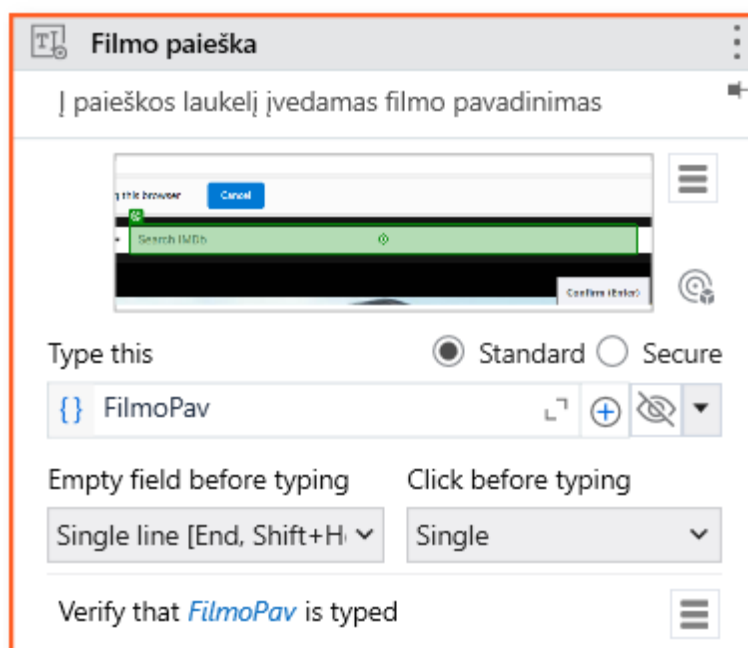
filmo pavadinimas“, tipas – „Assign“). Tuomet į atidarytą IMDb tinklapį yra įvedamas filmo pavadinimas (žr. 5 pav. – veikla „Filmo paieška“, tipas – „Type Into“) ir vykdoma jo paieška (žr. 6 pav. – veikla „Paieškos mygtuko paspaudimas“, tipas – „Click“). Prieš atidarant platesnę informaciją apie filmą (žr. 8 pav. – veikla „Norimo filmo pasirinkimas“, tipas – „Click“) yra įrašomi jo išleidimo metai (žr. 7 pav. – veikla „Filmo išleidimo metų paėmimas“, tipas – „Get Text“).

Veikla „Paieškos mygtuko paspaudimas“ (žr. 6 pav.) buvo duota ir nebuvo keičiama.

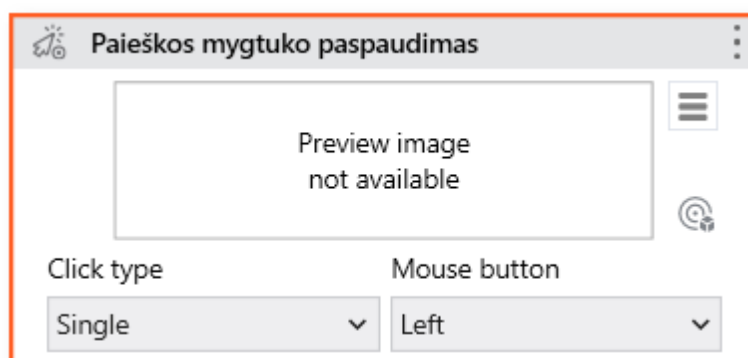
Veikla „Norimo filmo pasirinkimas“ (žr. 8 pav.) buvo duota, tačiau atlikti pakeitimai – pridėtas inkaras, ieškantis sekcijos „Titles“, o taikiniu nustatomas ne specifinis filmas, bet šiuo metu apdorojamas filmas, t.y. naudojamas kintamasis „FilmoPav“. Kiti nustatymai nekeičiami. Inkaro ir taikinio konfigūracija pateikiama 8.1 pav.



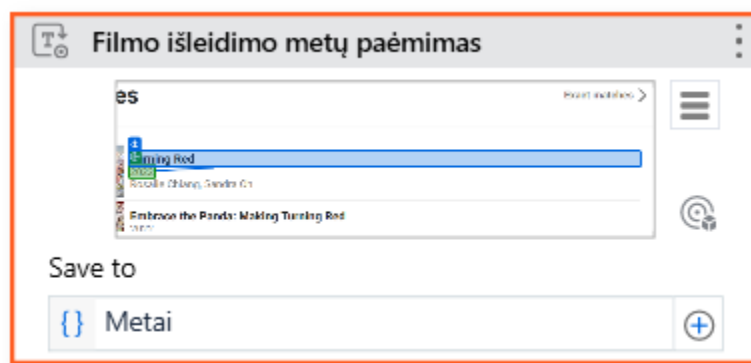
4 pav. veikla „Gaunamas filmo pavadinimas“



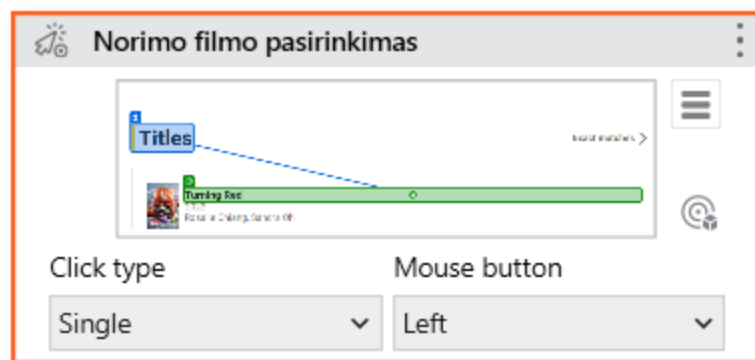
5 pav. veikla „Filmo paieška“



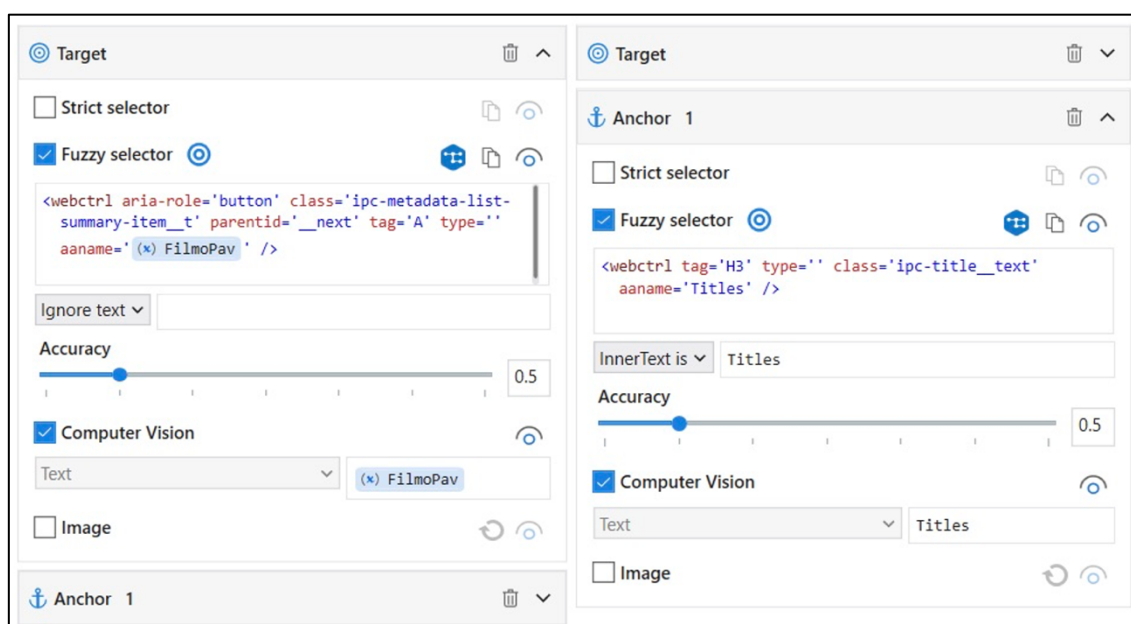
6 pav. veikla „Paieškos mygtuko paspaudimas“



7 pav. veikla „Filmo išleidimo metų paėmimas“



8 pav. veikla „Norimo filmo pasirinkimas“



8.1 pav. veiklos „Norimo filmo pasirinkimas“ konfigūracija

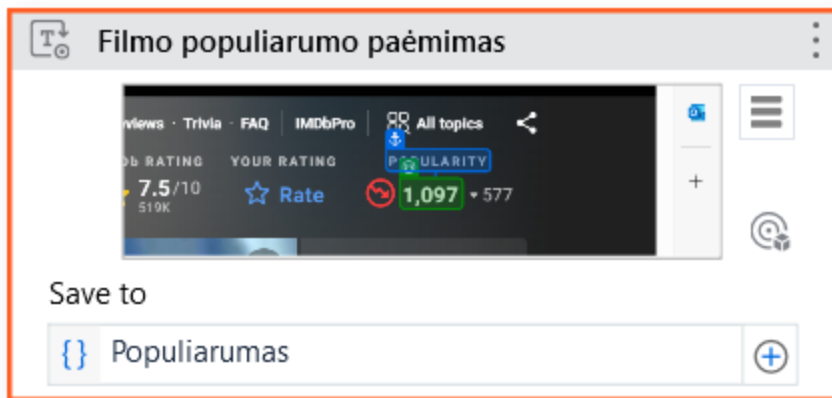
Toliau yra surenkami kiti filmo duomenys – reitingas (žr. 9 pav. – veikla „Filmo reitingo paėmimas“, tipas – „Get Text“), vieta pagal populiarumą (žr. 10 pav. – veikla „Filmo populiarumo paėmimas“, tipas – „Get Text“), populiarumo simbolis (žr. 11 pav. – veikla „Populiarumo simbolio paėmimas“, tipas – „Get Attribute“) ir skaičius, per kiek vietų filmo vieta kito (žr. 12 pav. – veikla „Filmo kritimo/kilimo vietų skaičiaus paėmimas“, tipas – „Get Text“).

Veikla „Filmo reitingo paėmimas“ (žr. 9 pav.) buvo duota, bet redaguojama – priskiriamas kintamasis „Reitingas“, į kurį bus išsaugoma gauta reikšmė, yra išjungiamas griežtas taikinio selektorius, paliekamas tik neraiškus, o iš jo konfigūracijos ištrinamas specifinis tekstas, kurio

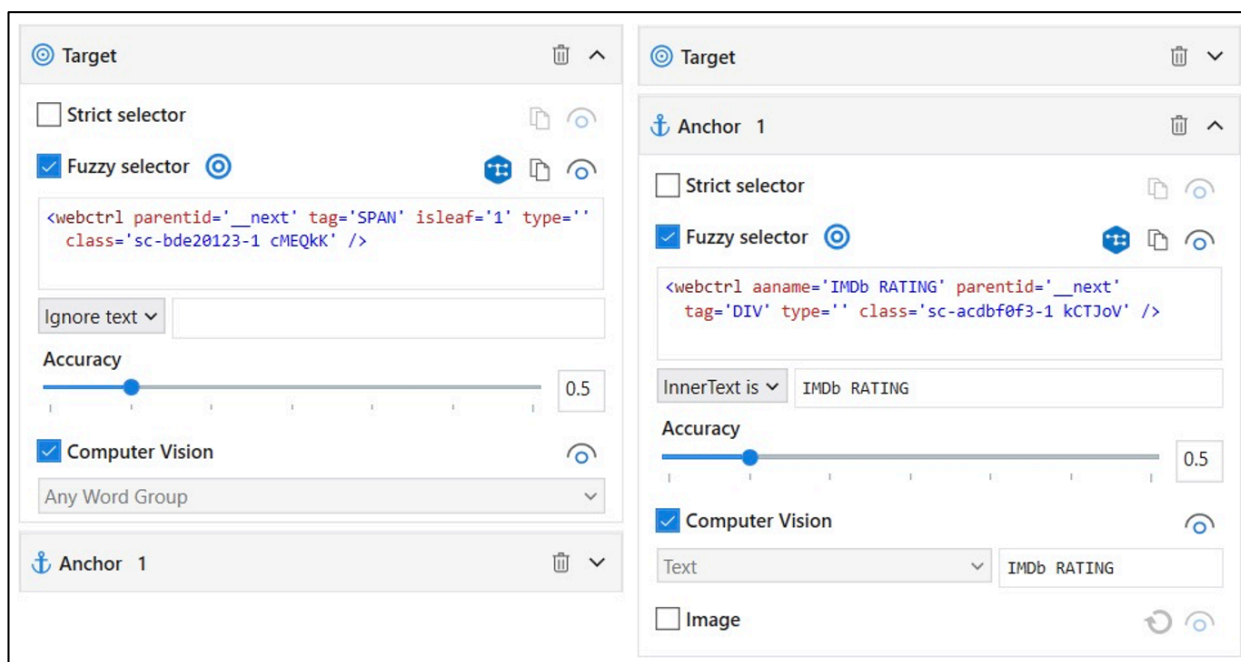
ieškoma. Taip pat pridedamas inkaras, kuris ieško sekcijos „IMDb RATING“. Kiti nustatymai nekeičiami. Taikinio ir inkaro konfigūracija pateikiama 9.1 pav.

Veikla „Filmo populiarumo paėmimas“ (žr. 10 pav.) buvo duota, tačiau atliekami keitimai – priskiriamas kintamasis „Populiarumas“, į kurį bus išsaugota gauta reikšmė, ir pridėtas inkaras, kuris ieško sekcijos „POPULARITY“. Kiti nustatymai nekeičiami. Šios veiklos konfigūracija pateikiama 10.1 pav.

Veikla „Populiarumo simbolio paėmimas“ (žr. 11 pav.) buvo duota, tačiau nekeičiama.



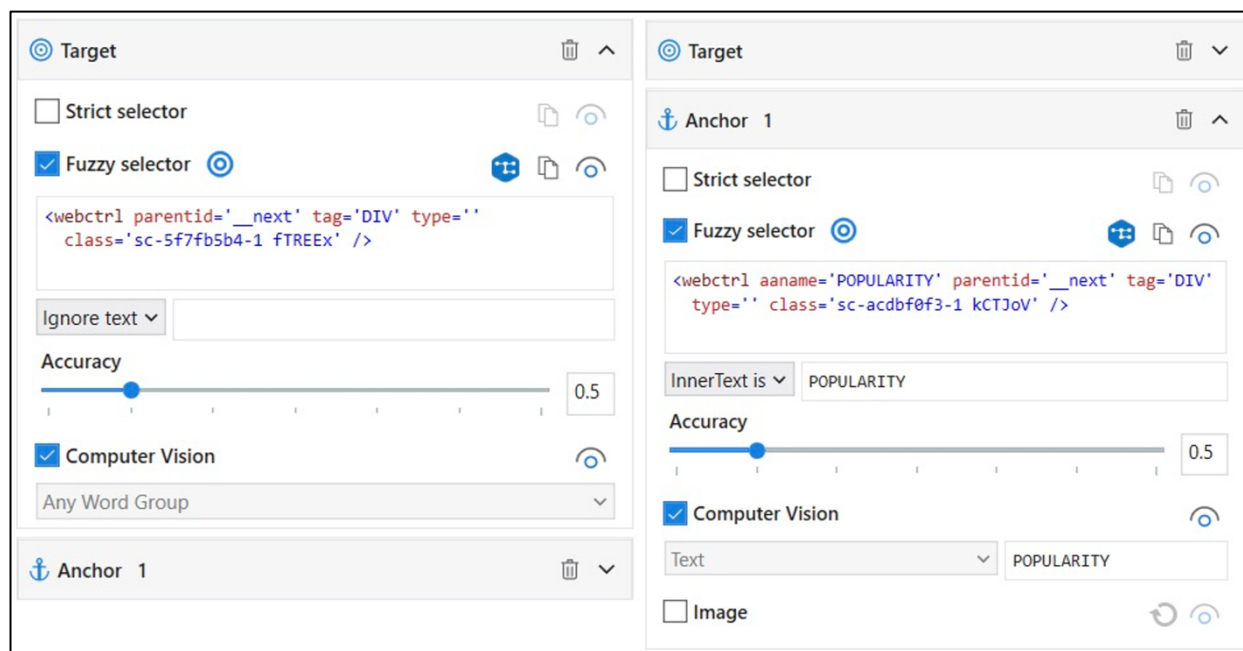
9 pav. veikla „Filmo reitingo paėmimas“



9.1 pav. veiklos „Filmo reitingo paėmimas“ konfigūracija



10 pav. veikla „Filmo populiarumo paėmimas“

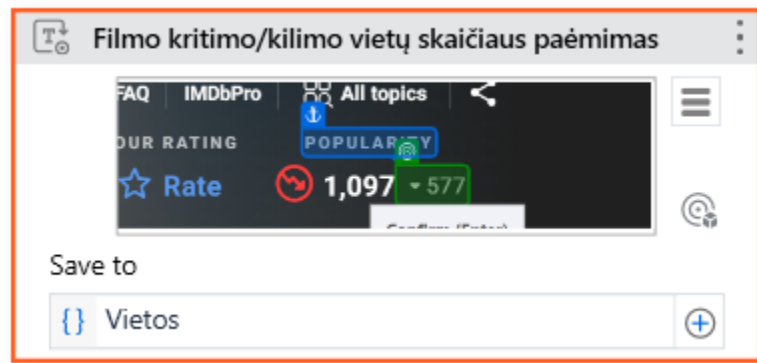


10.1 pav. veiklos „Filmo populiarumo paėmimas“ konfigūracija



11 pav. veikla „Populiarumo simbolio paėmimas“

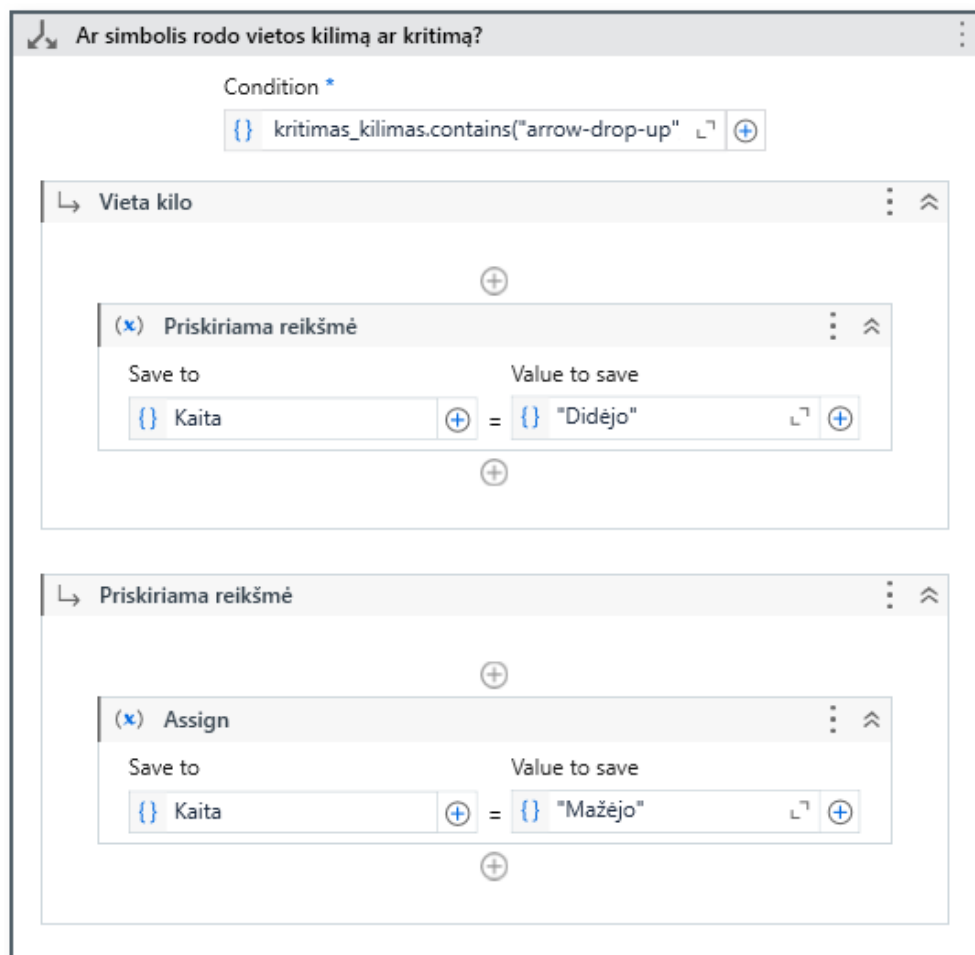




12 pav. veikla „Filmo kritimo/kilimo vietų skaičiaus paėmimas“

Tuomet pagal populiarumo simbolį yra tikrinama, ar filmo vieta kilo ar krito (žr. 13 pav. – veikla „Ar simbolis rodo vietos kilimą ar kritimą?“). Pagal kintamojo klasę nustatoma, ar simbolio rodyklė rodo į viršų, ar į apačią, ir pagal tai priskiriamas atitinkamas apibūdinimas – „Didėjo“ arba „Mažėjo“ (vieta pagal populiarumą).

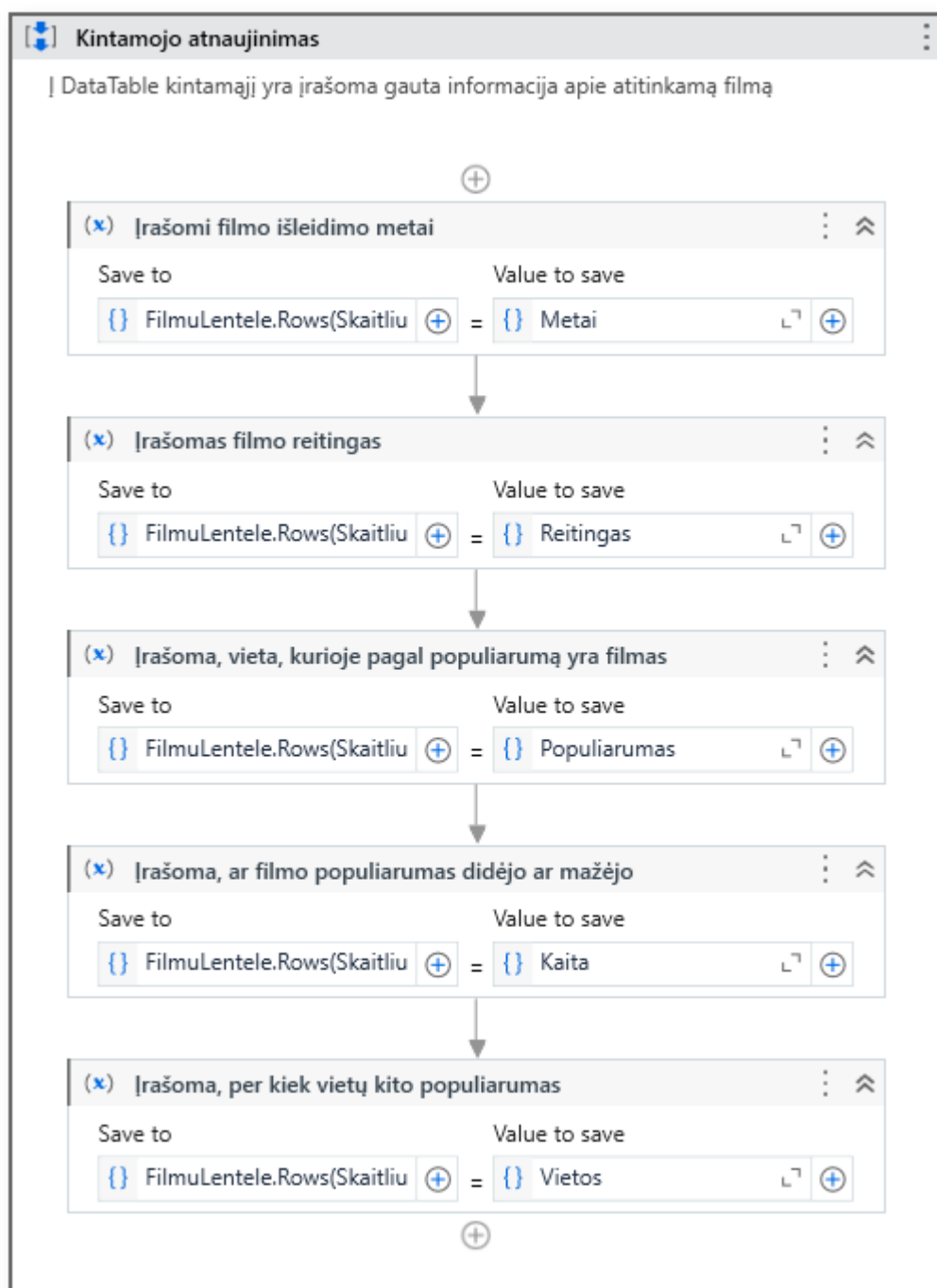
Veikla „Ar simbolis rodo vietos kilimą ar kitimą?“ (žr. 13 pav.) buvo duota, atliktas pakeitimas – vietoje „Message Box“ tipo veiklų, kurios į ekraną išveda, ar vieta kilo ar krito, naudojamos „Assign“ tipo veiklos, kurios išsaugo šia informaciją į kintamąjį.



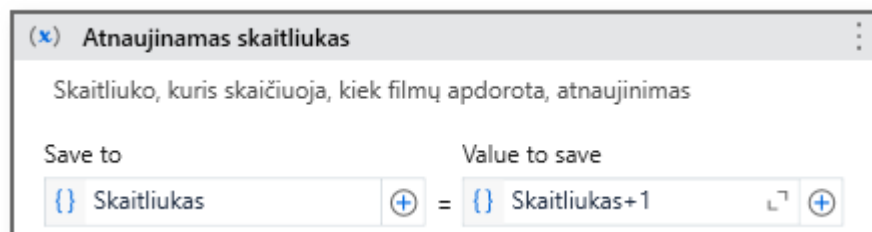
13 pav. veikla „Ar simbolis rodo vietos kilimą ar kritimą?“

Kuomet visa informacija apie filmą yra surenkama, yra atnaujinamas DataTable kintamasis, kuriame kaupiami visų filmų pavadinimai ir informacija apie juos (žr. 14 pav. – veikla „Kintamojo atnaujinimas“, veiklos tipas – „Sequence“). Tai yra daroma veiklomis „Įrašomi filmo išleidimo

metai“, „Įrašomas filmo reitingas“, „Įrašoma vieta, kurioje pagal populiarumą yra filmas“, „Įrašoma, ar filmo populiarumas didėjo ar mažėjo“, „Įrašome, per kiek vietų kito populiarumas“ (veiklų tipas – „Assign“). Galiausiai yra atnaujinamas skaitliukas (žr. 15 pav. – veikla „Atnaujinamas skaitliukas“, tipas – „Assign“) ir ciklas vykdomas iš naujo, jei yra neapdorotų filmų.

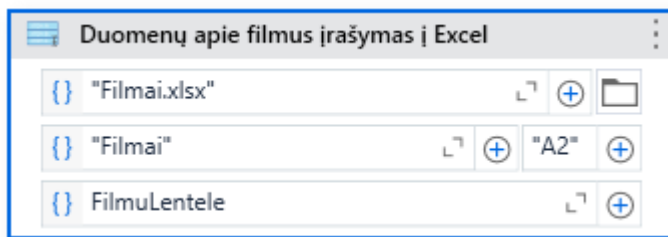


14 pav. veikla „Kintamojo atnaujinimas“



15 pav. veikla „Atnaujinamas skaitliukas“

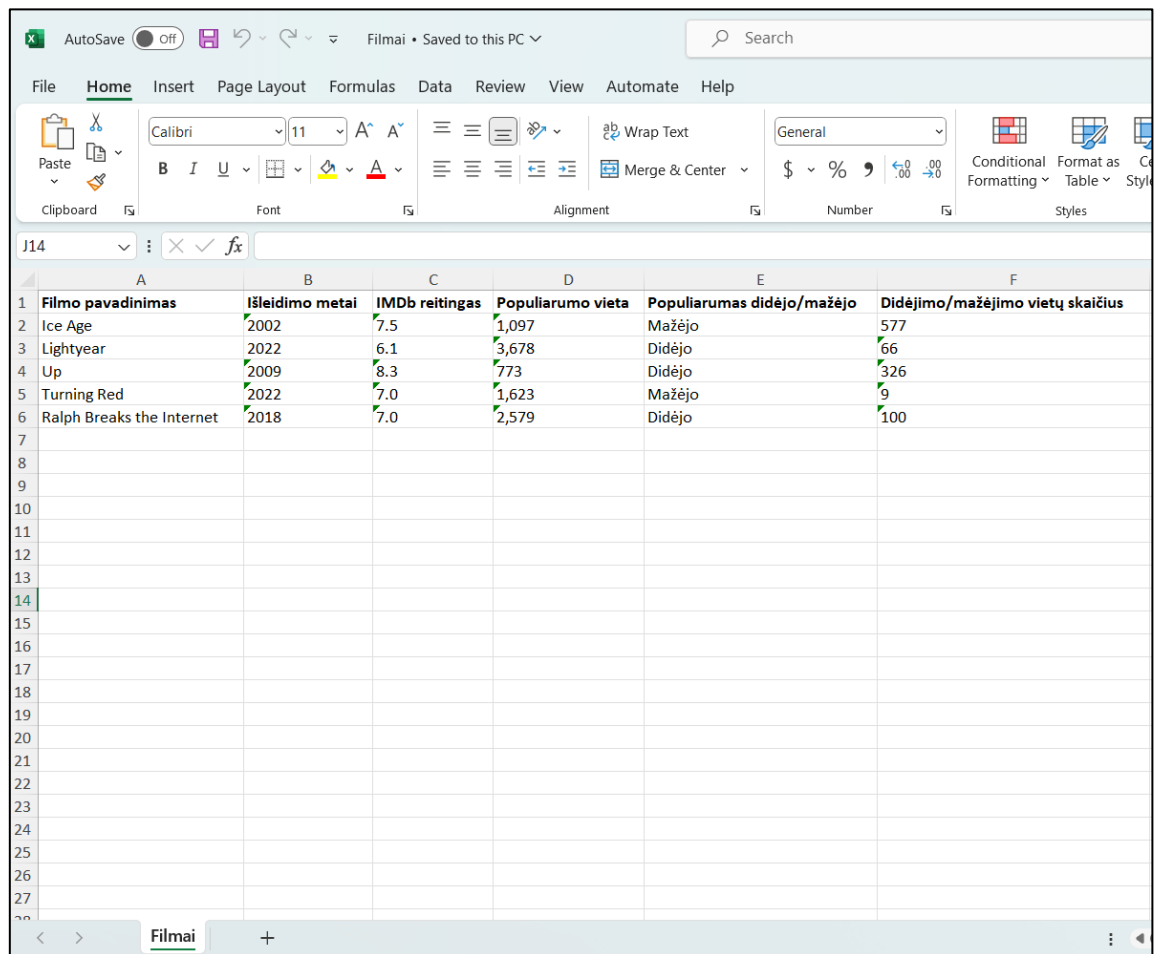
Apdorojus visus filmus, informacija yra įrašoma į Excel failą „Filmai.xlsx“, jo lapą „Filmai“ (žr. 16 pav. – veikla „Duomenų apie filmus įrašymas į Excel“, tipas – „Write Range Workbook“).



16 pav. veikla „Duomenų apie filmus įrašymas į Excel“

### 3. REZULTATAI

17 pav. vaizduojamas rezultatas, matomas Excel aplinkoje, pasibaigus proceso veikimui.



	A	B	C	D	E	F
1	Filmo pavadinimas	Išleidimo metai	IMDb reitingas	Populiarumo vieta	Populiarumas didėjo/mažėjo	Didėjimo/mažėjimo vietų skaičius
2	Ice Age	2002	7.5	1,097	Mažėjo	577
3	Lightyear	2022	6.1	3,678	Didėjo	66
4	Up	2009	8.3	773	Didėjo	326
5	Turning Red	2022	7.0	1,623	Mažėjo	9
6	Ralph Breaks the Internet	2018	7.0	2,579	Didėjo	100
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						

17 pav. rezultatas, matomas Excel aplinkoje