

Univerzitet u Nišu
Elektronski fakultet



Tehnologije za podršku učenju

Tema: PowerAutomate za upravljanje Microsoft Teams

Zadatak: Automatsko dodavanje i brisanje članova tima na
Microsoft Teams

Mentori:

Prof. dr Ivan Milentijević
Dr Oliver M. Vojinović

Tim: LAD-3

Jovana Golijanin, 16038
Nenad Đorđević, 16080
Darko Živadinović, 16577

Niš, januar 2024.

Sadržaj

Uvod	1
Detaljnije o ideji toka.....	1
Implementacija rešenja	1
Tok "Izlistaj timove"	1
Tok "Listaj ljude u timu"	2
Tok "Glavni flow"	3
Kontrolna tabla.....	3
Uslov Dodati: True & Uslov Brisati: True	4
Uslov Dodati: True & Uslov Brisati: False.....	5
Uslov Dodati: False & Uslov Brisati: True.....	6
Automatizovano preuzimanje ažurnog spiska studenata na kursu	7
Uputstvo za korisnike tokova	9
Literatura.....	11

Uvod

Zadatak ovog rada predstavlja kreiranje aplikacije, tj. toka u Power Automate programu koji će automatski dodavati i brisati članove iz timova na platformi Microsoft Teams, i to uz usaglašavanje sa informacionim sistemom iz kojeg se preuzima željeni spisak studenata. Zahtevi za ovaj program jesu:

- Izbor tima s kojim se sinhronizuju studenti, iz liste svih timova dostupnih korisniku aplikacije
- Automatizovano preuzimanje ažurnog spiska studenata na kursu
- Dodavanje i brisanje studenata iz tima (konfigurabilno)
- Detaljan izveštaj u slučaju neuspeha
- Interfejs za pokretanje i podešavanje

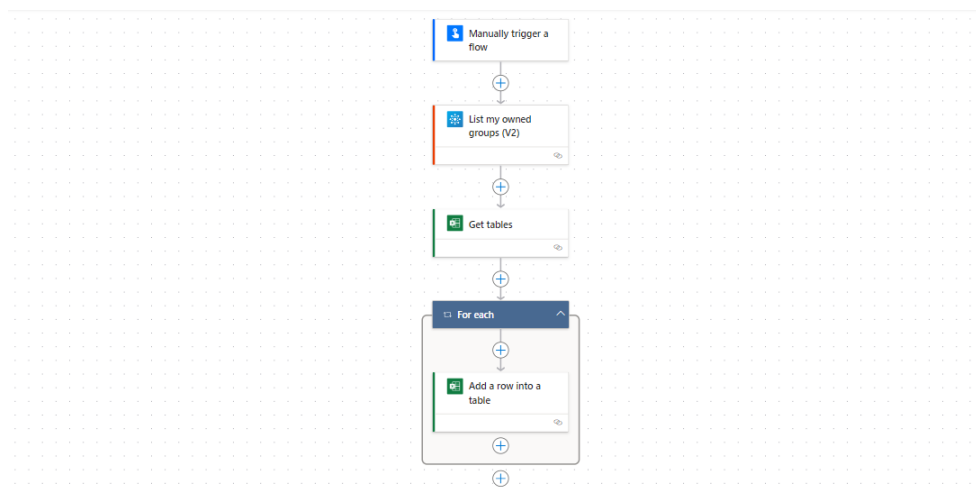
Detaljnije o ideji toka

Prvobitno je zamišljeno da cela aplikacija radi u jednom toku, ali kako je program kompleksnije prirode, funkcionalnosti su implementirane u tri toka. Jedan tok izlistava timove onoga ko pokreće tok, i to timove u kojima je osoba Vlasnik (Administrator tima). Drugi tok izlistava sve članove koji se nalaze u timu, bez vlasnika tima. Treći tok predstavlja glavni tok u kojem su implementirane funkcionalnosti dodavanja i brisanja studenata iz tima (konfigurabilno).

Implementacija rešenja

Tok "Izlistaj timove"

U ovom toku, pomoću opcije "List my owned groups", omogućeno je izlistavanje svih timova, u kojima je pokretač toka vlasnik. Nakon pokretanja toka vrši se upis svih timova u Excel datoteku "ControlTableLad3", koji će se kasnije koristiti za sinhronizaciju članova u drugom toku. Ovaj korak koristi "Get tables" opciju i "For Each" petlju u kojoj se uz pomoć opcije "Add a row into a table" svaki tim upisuje u novi red.



Slika 1. Tok "Izlistaj timove"

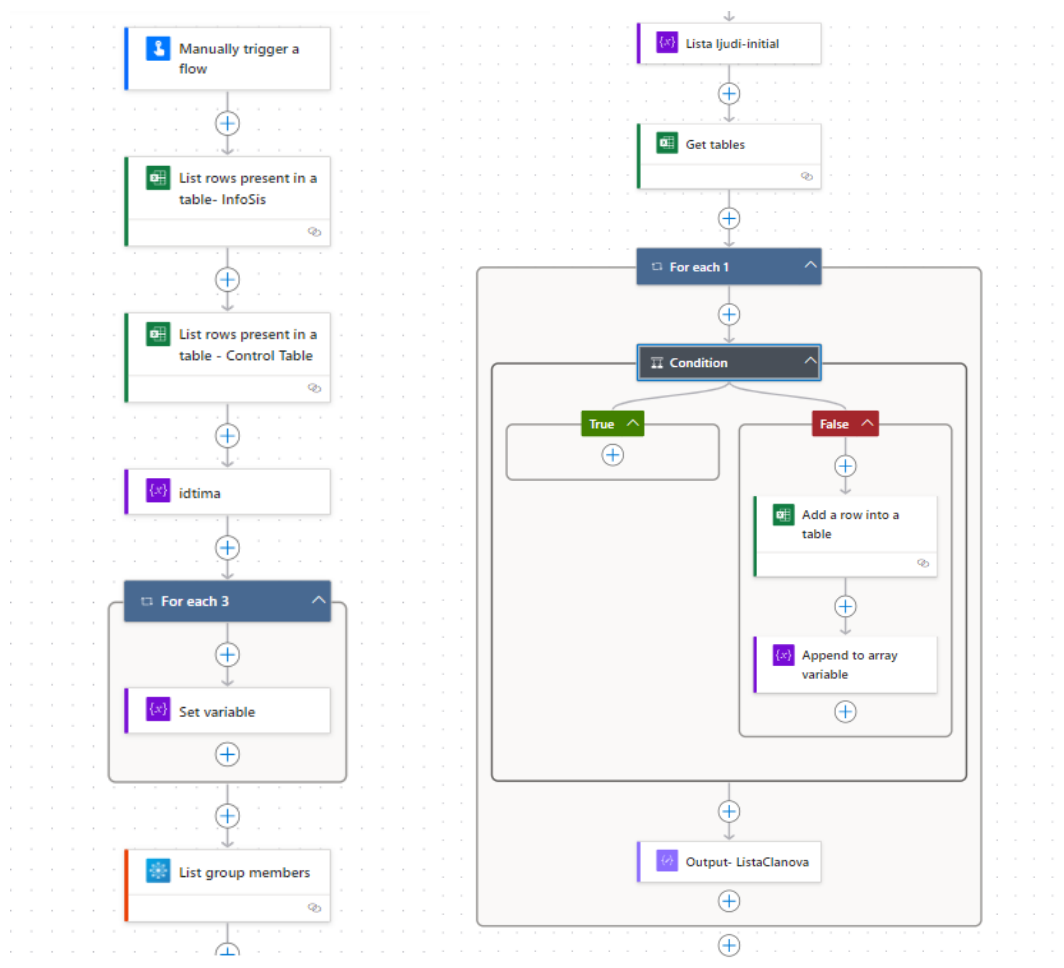
U Excel datoteci "ControlTableLad3", u koloni nazvanoj OwnedTeams kreira se lista timova u kojoj je korisnik vlasnik, dok je sa padajuće liste moguće izabrati odgovarajući tim za koji će se glavni tok pokrenuti i u njemu dodati ili brisati studente. Nakon izbora tima, potrebno je za svaki tim ponaosob uneti željene parametre za brisanje i dodavanje, a zatim pokrenuti tok. [1]

Tok "Listaj ljude u timu"

Namena ovog toka je da uz pomoć Excel datoteke "ControlTableLad3", u kojoj se nalazi kolona "TeamID", iz te kolone preuzme vrednost i smesti je u promenljivu "idtima". Na osnovu promenljive "idtima" i akcije "List group members" dobijamo listu svih članova tima koji se nalaze u tom timu, bez obzira da li je član vlasnik tima ili običan član. Excel datoteka "ListaBrisanjaLad3" služi da bi se smestili članovi tima koji nemaju ulogu vlasnik, već samo ulogu član. Ovaj korak koristi "Get tables" akciju i "For Each" petlju, u kojoj se uz pomoć akcije "Add a row into a table" svaki član tima upisuje u novi red. Koristi se i uslov u koji se mora ručno uneti mejl vlasnika tima kako on ne bi bio dodat u listu članova tima. Svako ko pokreće glavni tok mora proveriti i ovaj tok kako kasnije ne bi došlo do problema. [2]

	A	B	C
1	Ime	Prezime	Email
2	Filip	Novakovic	filip.novakovic@elfak.rs
3	Dimitrije	Aleksic	dimitrije.a@elfak.rs
4	Anica	Jocic	anicajocic@elfak.rs
5			

Slika 2. Studenti u timu



Slika 3. Tok "Listaj ljude u timu"

Tok "Glavni flow"

Ovaj tok se pokreće na osnovu podataka iz Excel datoteke "ControlTableLad3". Svi podaci u Excel tabeli, su prethodno popunjeni pokretanjem toka "Izlistaj timove", kako bi se naznačio tim sa kojim se sinhronizuje lista studenata iz informacionog sistema. Potrebno je ručno odabrati akcije u kontrolnoj tabli. Sve ove informacije uskladištene su u varijablama u toku. U petlji "For Each" dodeljujemo vrednosti pomenutim varijablama kako bi se na osnovu njih tok kretao kroz određenu granu. Glavni tok može da prođe kroz tri grane u zavisnosti od izabranih akcija u Excel datoteci "ControlTableLad3" što je opisano u nastavku.

Kontrolna tabla

U Excel datoteci "ControlTableLad3", koji predstavlja interfejs, treba izabrati tim u kojem se vrše promene članova tima, a zatim i željenu funkcionalnost. U zavisnosti šta korisnik izabere, kroz tok se pokreće određena akcija u delu "For Each – Control Table".

Postoje 3 mogućnosti gde će se neka akcija izvršiti, a to su:

- Uslov Dodati: True & Uslov Brisati: True,
- Uslov Dodati: True & Uslov Brisati: False,
- Uslov Dodati: False & Uslov Brisati: True.

Kod uslova False & False ništa se neće izvršiti jer nije potrebno niti brisati niti dodavati studente istovremeno.

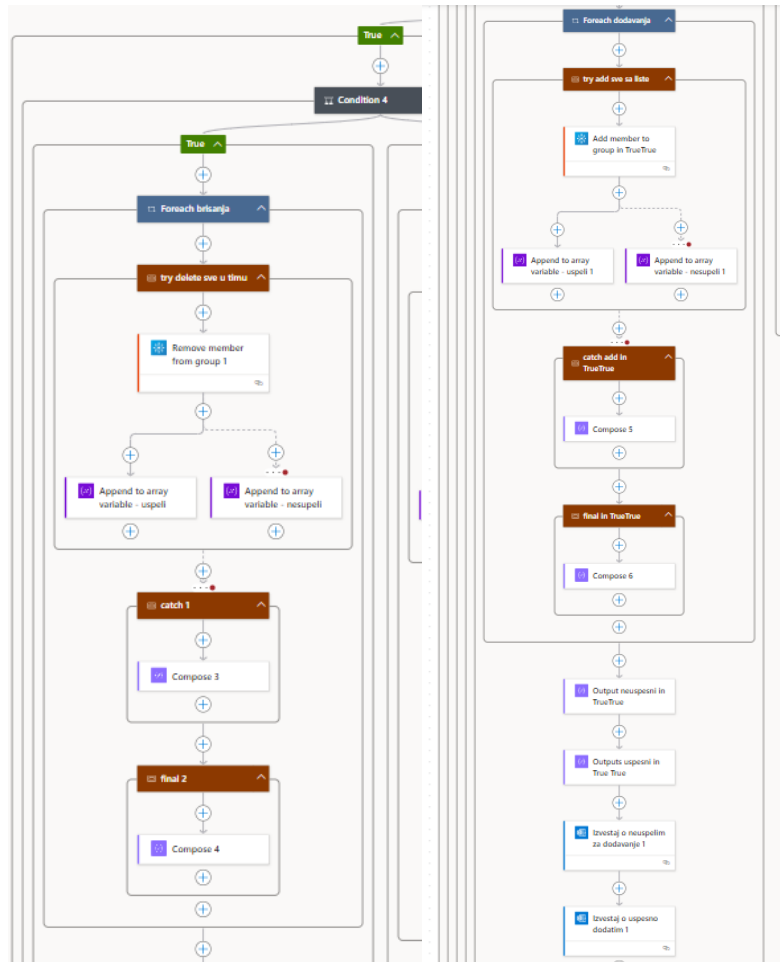
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Team	TeamID	Dodaj	Brisi			OwnedTeams	TeamId			
2	Probni tim	fb9ccc4d-2e	TRUE	FALSE			Izaberi Tim	ID			
3							LAD-3	690dbf35-cab9-4466-bd14-f8b173ed1149			
4							LAD_3	8ff5ce2a-7d4d-4d9c-af9a-1d79462a7107			
5							Probni tim	fb9ccc4d-2eae-4a8d-a81b-f77d3343b4af			
6											
7											
8											
9											
10											

Slika 4. Izgled kontrolne table

Uslov Dodati: True & Uslov Brisati: True

Ukoliko su oba uslova postavljena na True, tok će se kretati u grani True & True i izvršiće se prvo brisanje svih članova tima koji su trenutno u timu, a nakon toga dodavanje svih studenata na osnovu ažurnog spiska iz informacionog spiska. Na kraju se šalje izveštaj o neuspešno i uspešno izbrisanim i dodatim studentima na email korisnika.

U okviru ove grane toka, korišćenjem akcije “Remove member from group” i “TeamID” , koji se dobija iz Excel datoteke “ControlTableLad3”, vrši se uklanjanje svih članova iz grupe. Glavna akcija za brisanje člana smeštena je unutar opsega pod nazivom “try delete sve u timu”, koji služi kako bi se sprečio prekid toka u slučaju neuspele akcije. Ukoliko je brisanje uspešno, rezultat će biti smešten u promenljivu “uspeli”, dok će u slučaju neuspeha biti smešten u promenljivu “neuspeli”. Nakon izvršenog brisanja, sledi dodavanje članova sa ažurnog spiska informacionog sistema kako bi se u timu nalazili samo željeni članovi. Na osnovu vrednosti promenljivih “uspeli” i “neuspeli”, primenjivaće se odgovarajuća akcija za slanje izveštaja pokretaču toka. [3]

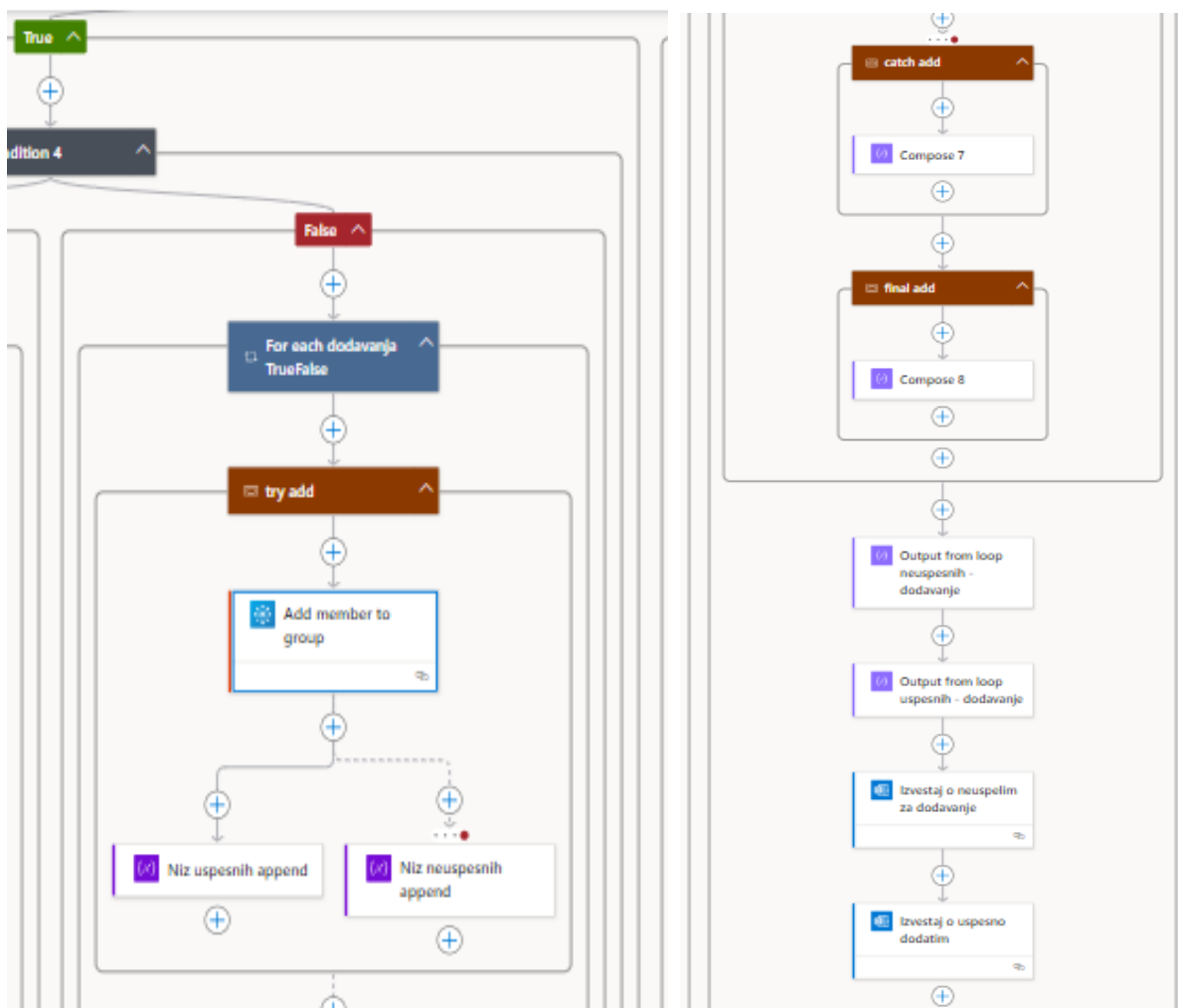


Slika 5. Grana True & True

Uslov Dodati: True & Uslov Brisati: False

Ukoliko je izabran samo uslov Dodati, tok će se kretati u grani True & False i izvršiće se dodavanje svih studenata na osnovu mejl adresa iz informacionog spiska. Na kraju se šalje izveštaj o neuspešno i uspešno dodatim studentima na mejl korisnika.

U okviru ove grane toka, korišćenjem akcije “Add member to group” i “TeamID”, koji se dobija iz Excel datoteke “ControlTableLad3”, vrši se dodavanje svih članova iz informacionog sistema koji se ne nalaze u timu. Glavna akcija za dodavanje članova smeštena je unutar opsega pod nazivom “try add sve sa liste”, koji služi kako bi se sprečio prekid toka u slučaju neuspele akcije. Ukoliko je dodavanje uspešno, rezultat će biti smešten u promenljivu “uspeli”, dok će u slučaju neuspeha biti smešten u promenljivu “neuspeli”. Na osnovu vrednosti promenljivih “uspeli” i “neuspeli”, primenjivaće se odgovarajuća akcija za slanje izveštaja pokretaču toka. [4]

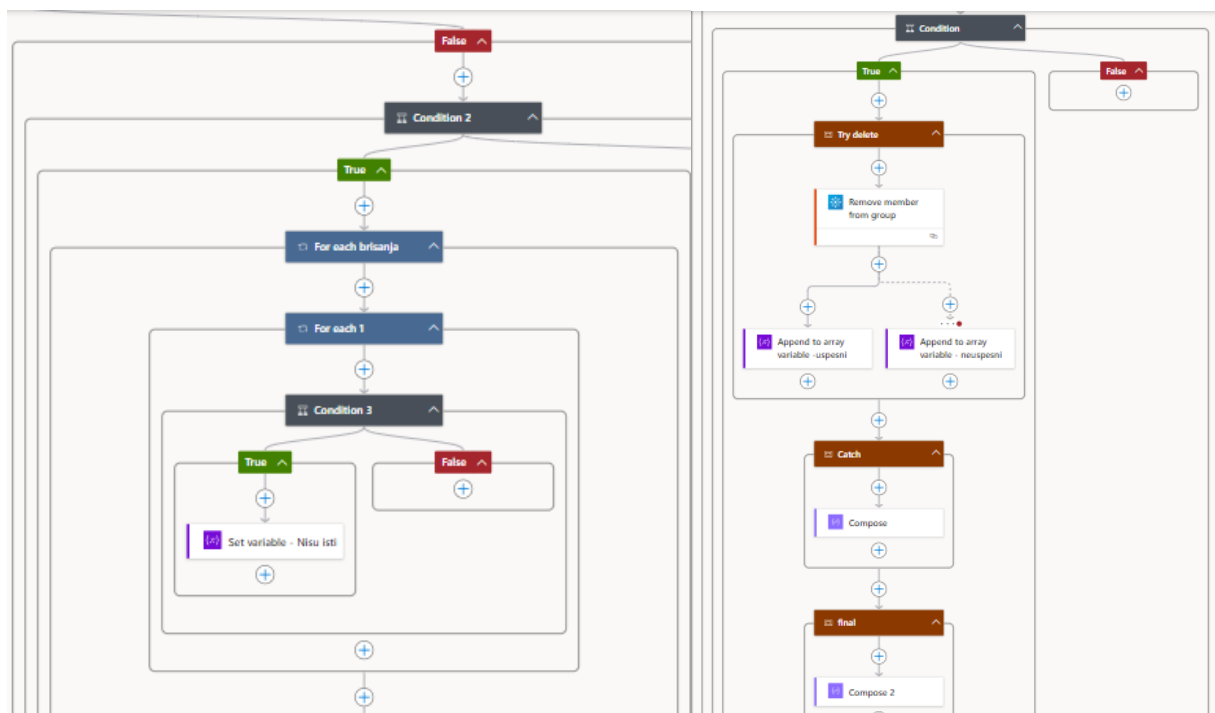


Slika 6. Grana True & False

Uslov Dodati: False & Uslov Brisati: True

Ukoliko je izabran samo uslov Brisati, tok će se kretati u grani False & True i izvršiće brisanje studenata koji se trenutno nalaze u timu, ali se ne nalaze na spisku studenata iz informacionog spiska. Studenti koji se nalaze na spisku iz informacionog spiska a koji nisu u timu, neće biti dodati. Na kraju se šalje izveštaj o neuspešno i uspešno obrisanim studentima na mejl korisnika.

U okviru ove grane toka, korišćenjem akcije "Remove member from group" i "TeamID", koji se dobija iz Excel datoteke "ControlTableLad3", vrši se brisanje svih članova iz tima koji se ne nalaze na spisku informacionog sistema. Glavna akcija za brisanje člana smeštena je unutar opsega pod nazivom "try delete sve u timu", koji služi kako bi se sprečio prekid toka u slučaju neuspele akcije. Ukoliko je brisanje uspešno, rezultat će biti smešten u promenljivu "uspeli", dok će u slučaju neuspeha biti smešten u promenljivu "neuspeli". Na osnovu vrednosti promenljivih "uspeli" i "neuspeli", primenjivaće se odgovarajuća akcija za slanje izveštaja pokretaču toka.



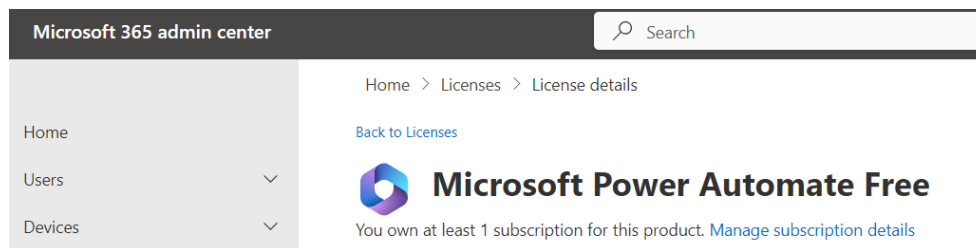
Slika 7. Delovi grane False & True

	A	B	C	D	E
1	u xls	u teams	TRUE&FALSE	FALSE&TRUE	TRUE&TRUE
2	pera		pera		pera
3	mika	mika	mika	mika	mika
4	laza	laza	laza	laza	laza
5	ana		ana		ana
6	maca		maca		maca
7		jova	jova		

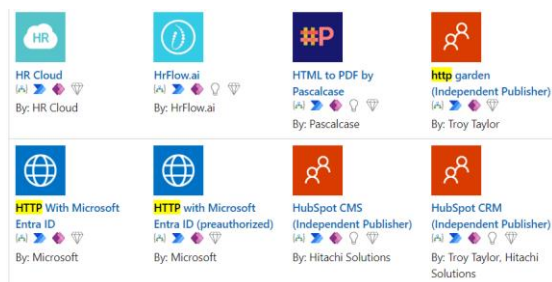
Slika 8. Efekti flegova u svim granama

Automatizovano preuzimanje ažurnog spiska studenata na kursu

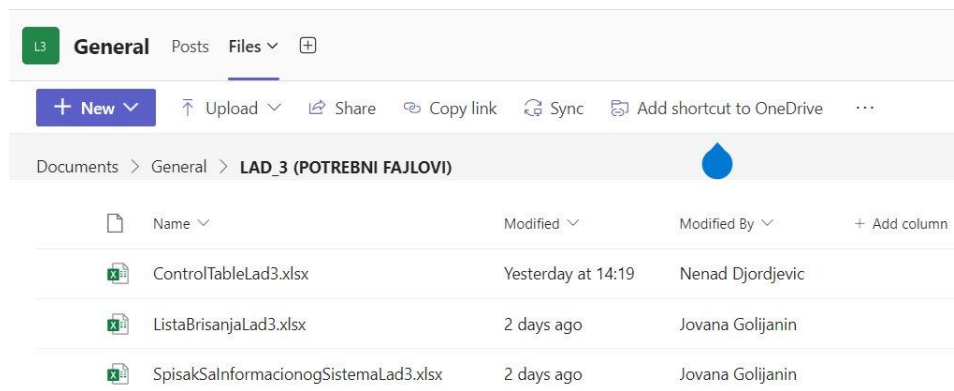
Zbog razlika u licenci, nije bilo moguće postaviti HTTP akciju tj. poslati HTTP zahtev na neku adresu, jer se ova akcija nalazi u paketu Power Automate Premium. Samim tim nije bilo moguće ispuniti zahtev **Automatizovano preuzimanje ažurnog spiska studenata na kursu** na prvobitno željeni način. Spisak studenata koji je korišćen za testiranje aplikacije preuziman je sa SharePoint-a kojem svi članovi tima imaju pristup. U tu svrhu korišćen je tim koji je kreiran na Microsoft Teams platformi radi pristupa zajedničkom repozitorijumu sa svim potrebnim datotekama. Licenca koju je LAD-3 tim posedovao tokom izrade projekta nalazi se na slici u nastavku. Takođe spisak funkcionalnosti koje su dostupne sa trenutnom licencom moguće je naći u spisku literature. HTTP spada u premium funkcionalnost. Iz istih razloga, implementacija interfejsa nije bila moguća pomoću pokretanja kreiranih tokova sa HTML strane, već interfejs za podešavanje predstavlja excel datoteke u kojima se podešavaju željeni parametri. [5][6]



Slika 9. Trenutno posedovana licenca



Slika 10. HTTP spada u premium funkcionalnost



Slika 11. Repozitorijum sa svim potrebnim datotekama

Uputstvo za korisnike tokova

Kako bi se tokovi uspešno pokrenuli i radili, potrebno je da korisnik ručno napravi excel datoteku na svom nalogu u Power Automate, kao i da ručno izabere datoteke koje se koriste u toku.

U toku **“Izlistaj timove”** potrebno je izmeniti korak **“Get Tables”** i izabrati lokaciju, folder i datoteku u koju će se timovi listati. Takođe u sledećem koraku **“Add rows to a table”** treba izabrati datoteku i tabelu u koju će se upisivati.

U toku **“Listaj ljude u timu”** potrebno je izmeniti korak **“List rows present in a table - InfoSis”** i **“List rows present in a table – Control Table”** i u njima izabrati lokacije, folder i datoteke, kao i tabele u kojima će se informacije upisivati. Takođe u koraku **“Get Tables”** i **“Add rows to a table”** treba izabrati datoteku i tabelu u koju će se upisivati podaci.

U **glavnom toku** potrebno je takođe izmeniti korake **“List rows present in a table - InfoSis”**, **“List rows present in a table – Control Table”** i **“List rows present in a table - Brisanje”** i izabrati datoteku i tabelu iz koje će se podaci pribaviti.

Ukoliko je potrebno promeniti mejl na koji se šalju obaveštenja, to je moguće uraditi u varijabli **“UserEmail”** u polju Value.

Moguće je promeniti da se tok pokreće i češće ili ređe, a to je potrebno uraditi u prvom koraku, kroz trigger **“Schedule – Recurrence”** i namestiti parametre **Interval** i **Frequency**.

Svi članovi tima su podjednako učestvovali u istraživanju platforme i u diskusiji, kao i izradi rada i prezentacije. Svi članovi su napravili nekoliko tokova na svojim nalogima i testirali ih, što je doprinelo da aplikacija izgleda kompleksnije i da što više odgovori postavljenim zahtevima.

- Jovana Golijanin je bila zadužena za istraživanje mogućnosti kreiranja aplikacije i mogućih rešenja i programa Power Automate. Samostalno je kreirala početni deo aplikacije i doprinela kreiranju glavnog toka i toka "Izlistaj ljude u timu".
- Darko Živadinović je bio zadužen za kreiranje većeg dela glavnog toka. Doprineo je i pisanju dokumentacije istraživanju mogućnosti programa Power Automate.
- Nenad Đorđević je bio zadužen za istraživanje i pisanje dokumentacije, kao i za izradu dela glavnog toka. Takođe je bio zadužen za uređivanje rada i učestvovao je u izradi prezentacije.

Literatura

- [1] Miriver, "Office 365 Groups - Connectors," Microsoft Learn. [https://learn.microsoft.com/en-us/connectors/office365groups/#list-my-owned-groups-\(v2\)](https://learn.microsoft.com/en-us/connectors/office365groups/#list-my-owned-groups-(v2))
- [2] Miriver, "Office 365 Groups - Connectors," Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/en-us/connectors/office365groups/#list-group-members>
- [3] Miriver, "Office 365 Groups - Connectors," Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/en-us/connectors/office365groups/#remove-member-from-group>
- [4] Miriver, "Office 365 Groups - Connectors," Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/en-us/connectors/office365groups/#add-member-to-group>
- [5] "Power Automate Pricing & Subscription Plans | Microsoft Power Automate." <https://powerautomate.microsoft.com/en-us/pricing/>
- [6] Bezhan-Msft, "List of all Standard tier connectors," Microsoft Learn, Jan. 22, 2024. <https://learn.microsoft.com/en-us/connectors/connector-reference/connector-reference-standard-connectors>