

Programsko inženjerstvo

Vježbe 3

Activity Dijagram

- Korisni za **modeliranje poslovnih procesa**
- Prikazuju **međusobno povezane aktivnosti u procesu**
- Naglasak na jednostavnosti i poslovnim **operacijama** koje se odvijaju **sljedno, jedna za drugom**
- Jedina vrsta dijagrama iz procesnog pogleda

Elementi #1

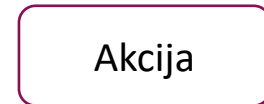
Početno stanje (start)



Konačno stanje (stop)



Akcija (action)



Prijelaz između aktivnosti



Elementi #2

Odluka (if-else)

Račvanje (fork)

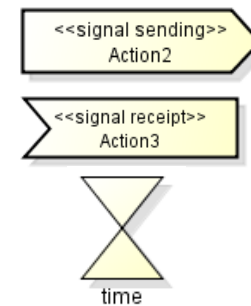
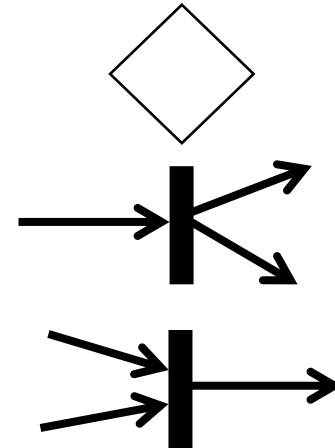
Skupljanje (join)

Signali:

Šaljući signal

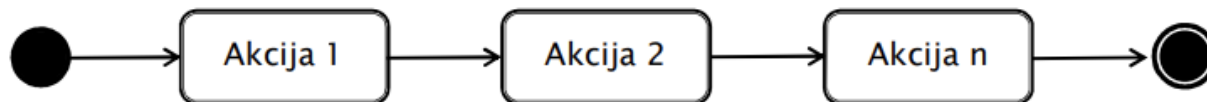
Primajući signal

Vremenski signal



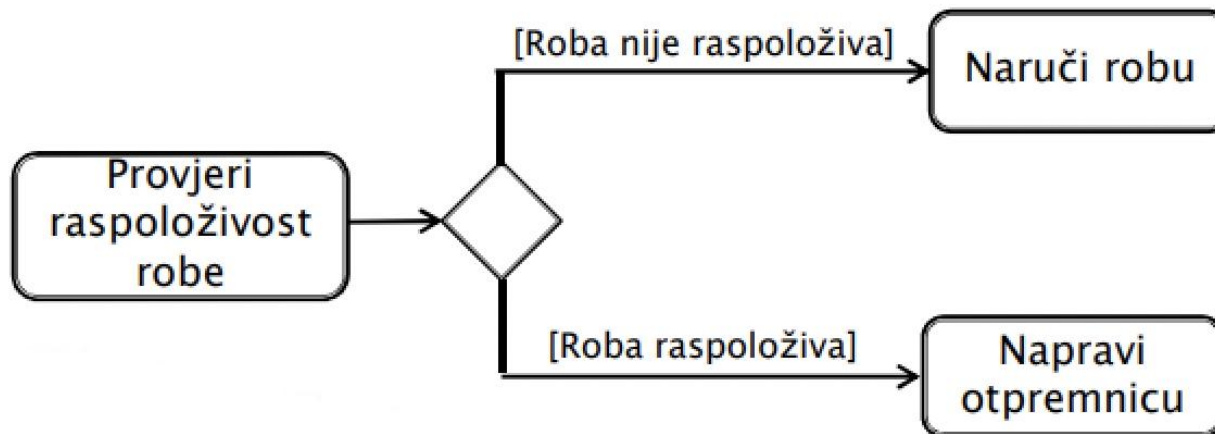
Početno i konačno stanje

- **Početno stanje** pokazuje gdje započinje izvršavanje neke aktivnosti (procesa), nema dolaznih tokova, ali mora imati odlazni tok
- **Završno stanje** pokazuje gdje završava aktivnost (proces), ima dolazne tokove, ali ne i odlazne



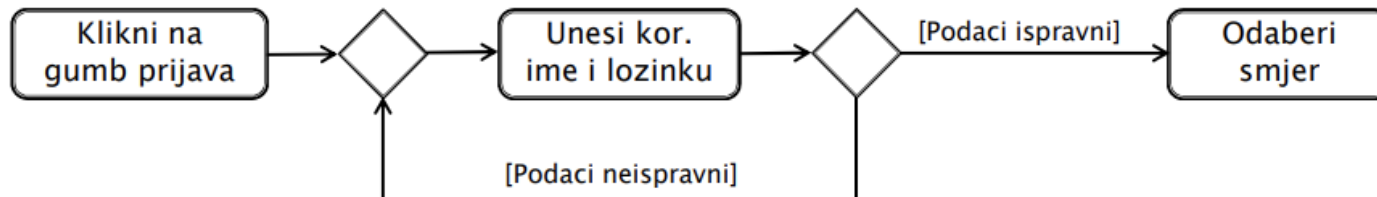
Odluke

- Odluke služe za **prikaz alternativnog slijeda akcija** ovisno o postavljenom **uvjetu**
- Ponašaju se kao **uvjet if** u programskim jezicima
- Prikazuje se **dijamantnim oblikom** s jednim ulaznim i više izlaznih tokova



Petlje

- Koristeći odluke moguće je modelirati korake u procesu koji se ponavljaju

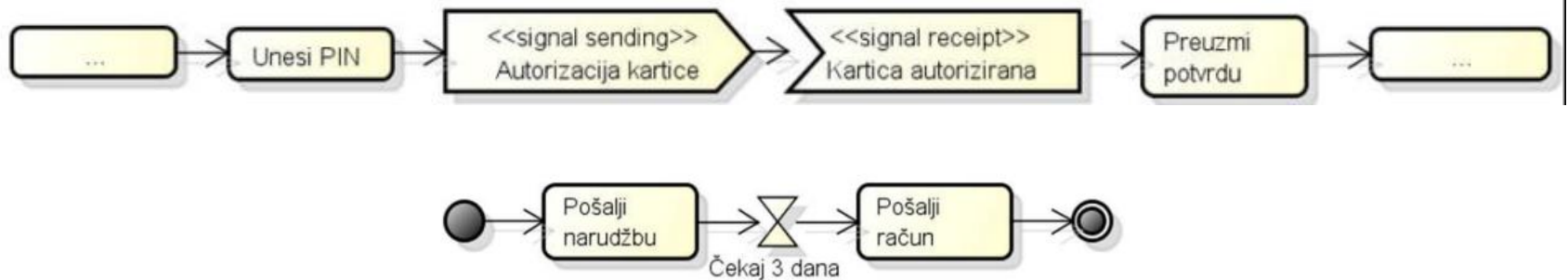


Fork / Join

- Račvanje (fork) i skupljanje (join) služe sa prikaz **akcija koje se događaju paralelno**
- Označava se **podebljanom crnom linijom**
- **Račvanjem** se tok aktivnosti razdvaja na više simultanih tokova
- **Skupljanjem** se paralelno odvijanje aktivnosti prekida te se proces opet odvija u jednom toku

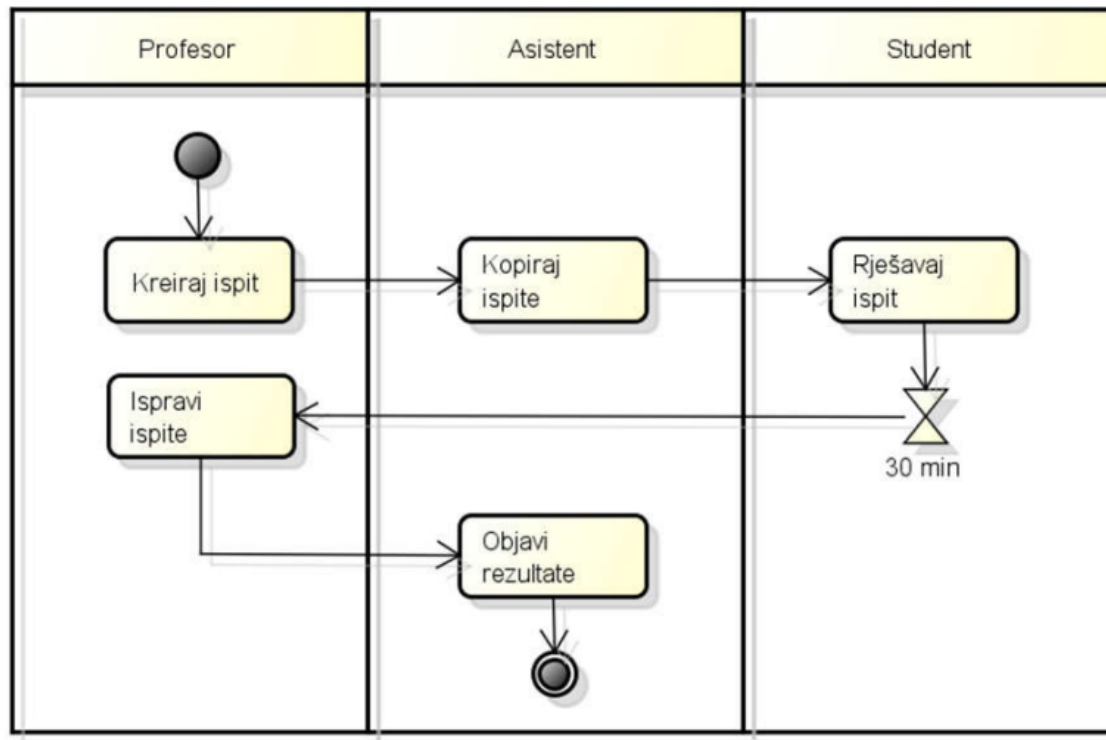
Signali

- Signali pokazuju da na neku aktivnost djeluju određeni **dogadjaji iz vanjskog procesa**
- **Šaljući signali** su signali poslani vanjskom sudioniku
- **Primajući signali** su signali zaprimljeni od vanjskog sudionika
- **Vremenskim signalima** prikazuju se određena čekanja u procesu ili mogu biti okidači nekih aktivnosti



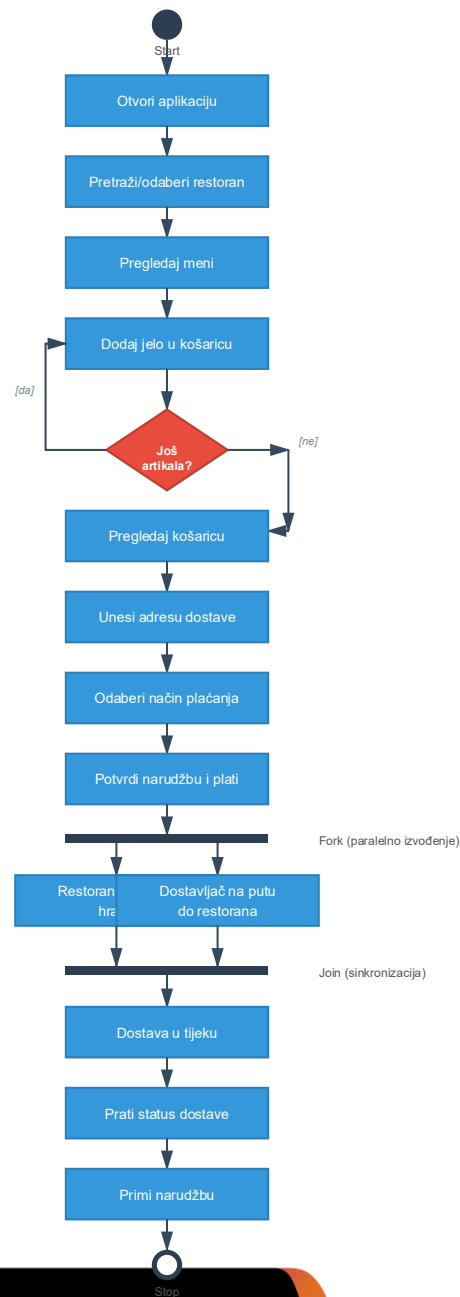
Particije

- Particije (*swim lanes*) pokazuju koji je sudionik odgovoran za određene akcije



Activity – Naručivanje hrane

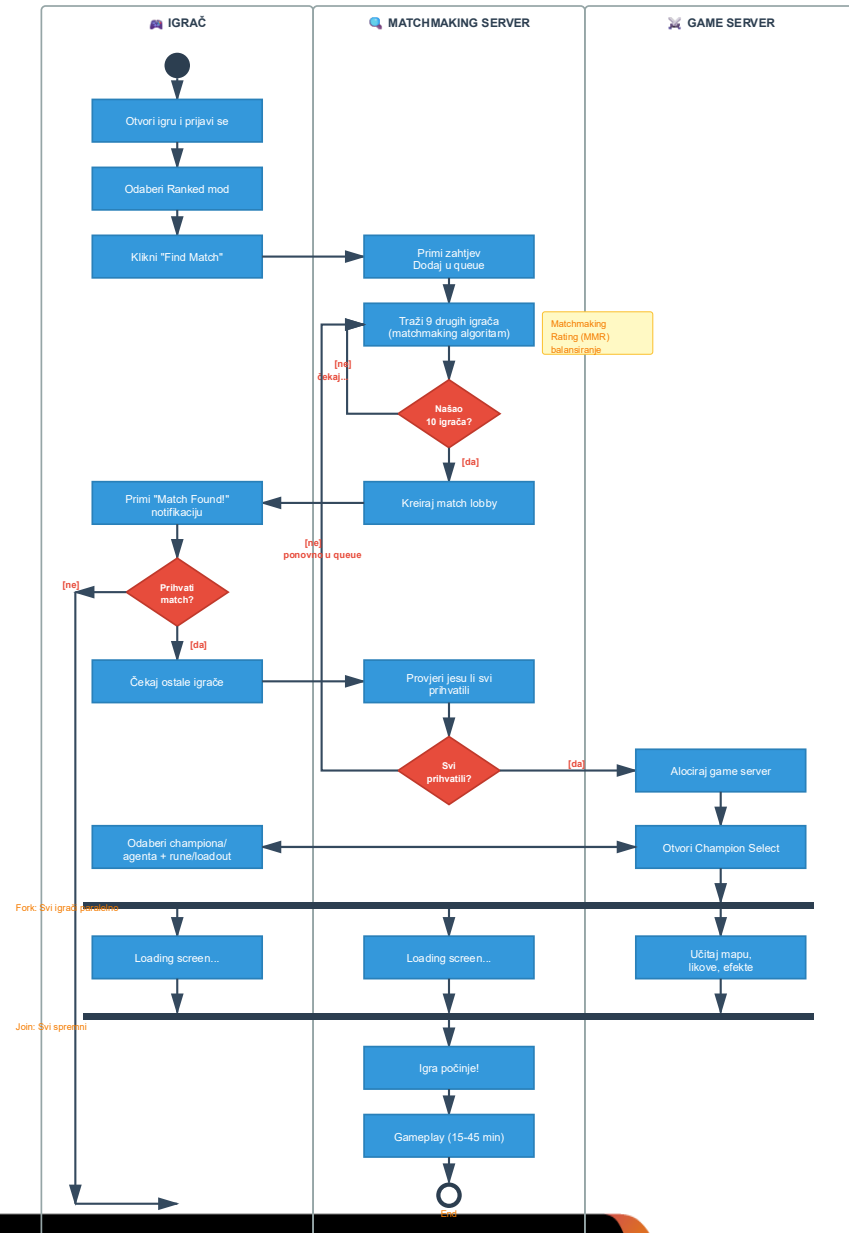
Activity Dijagram: Naručivanje hrane (Wolt/Glovo)



Activity Dijagram: Competitive Gaming Match

(League of Legends / Valorant style)

Activity – Gaming machmaking (League of Legends)

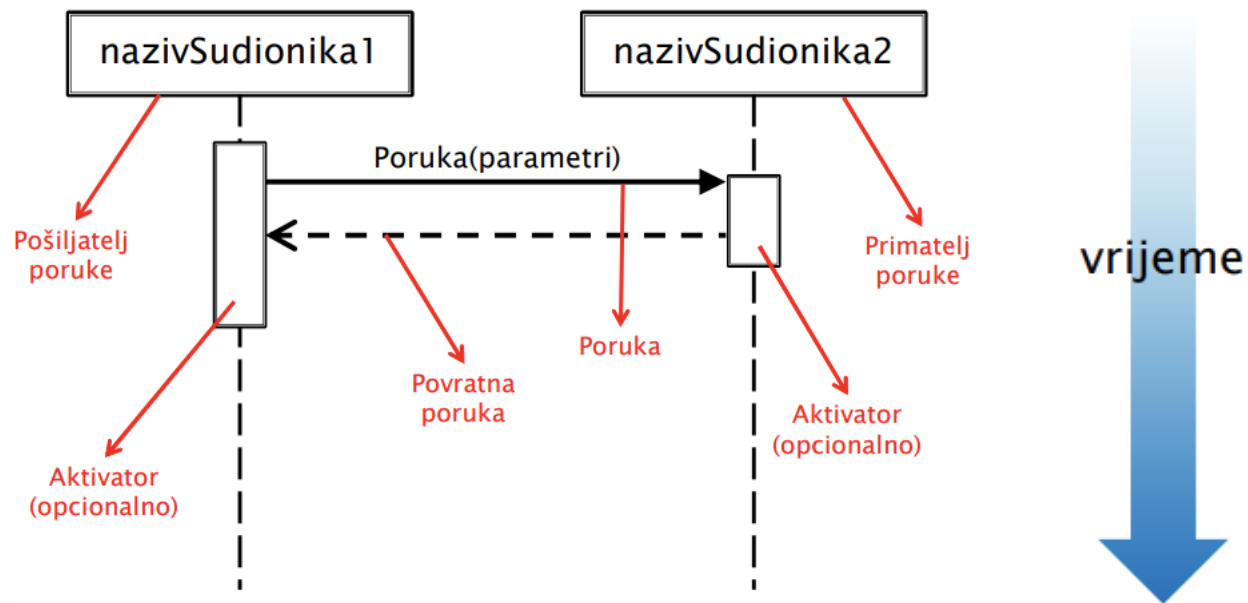


Sequence Dijagram

- Opisuje **kako će sustav napraviti zadatke**
- Naglasak je na **vremenskom redoslijedu** kojim se odvija interakcija među dijelovima sustava
- Prikazuje **slijed događaja** među objektima
- Realizacija dijagrama slučajeva korištenja

Elementi

- Objekti / Sudionici
- Poruke među njima



Vrste poruka

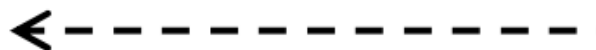
Sinkrona



Asinkrona



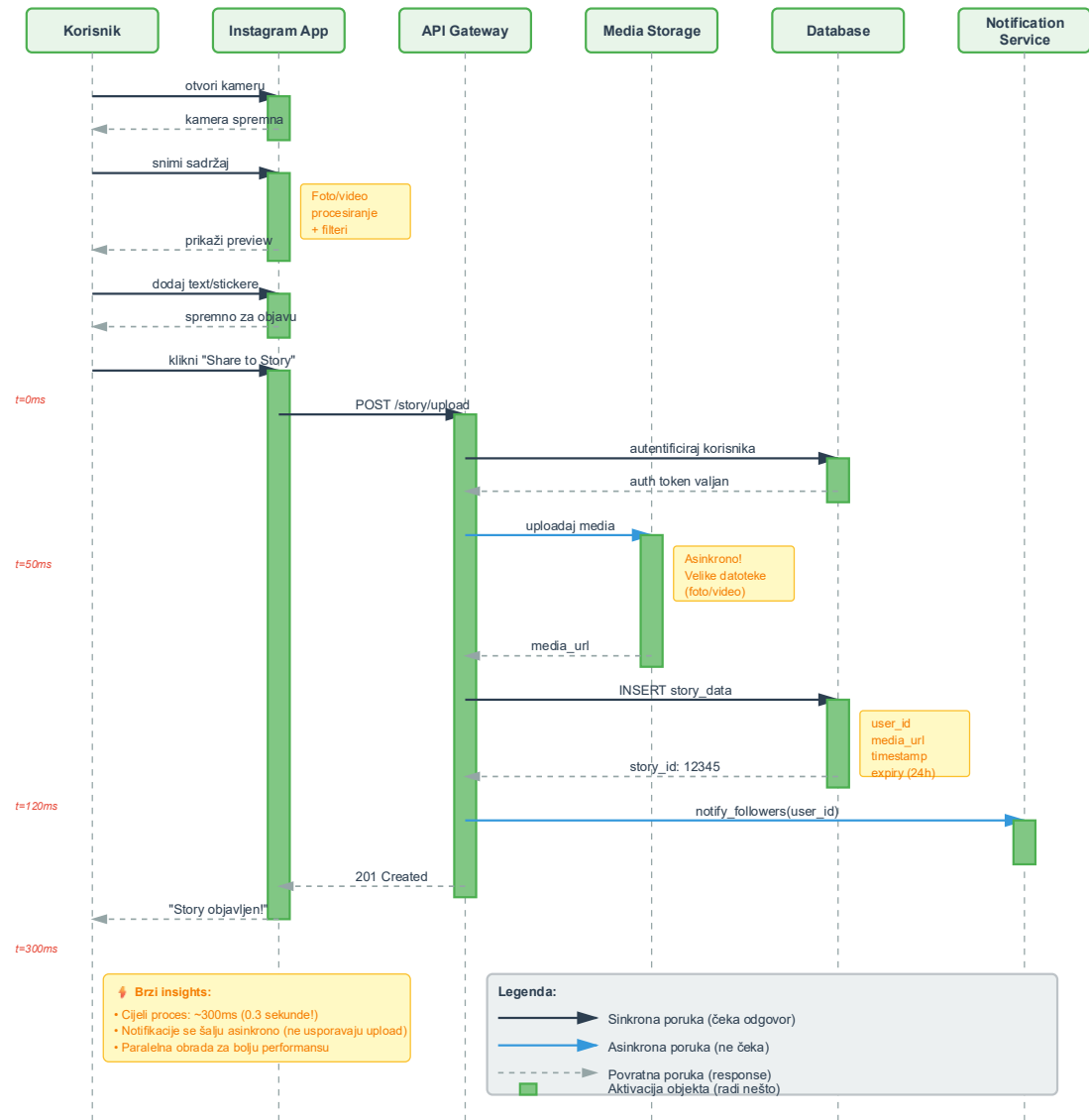
Povratna poruka



Sequence – Instagram story

Sequence Dijagram: Instagram Story Upload

"Što se događa kada objaviš story za 0.3 sekunde?"



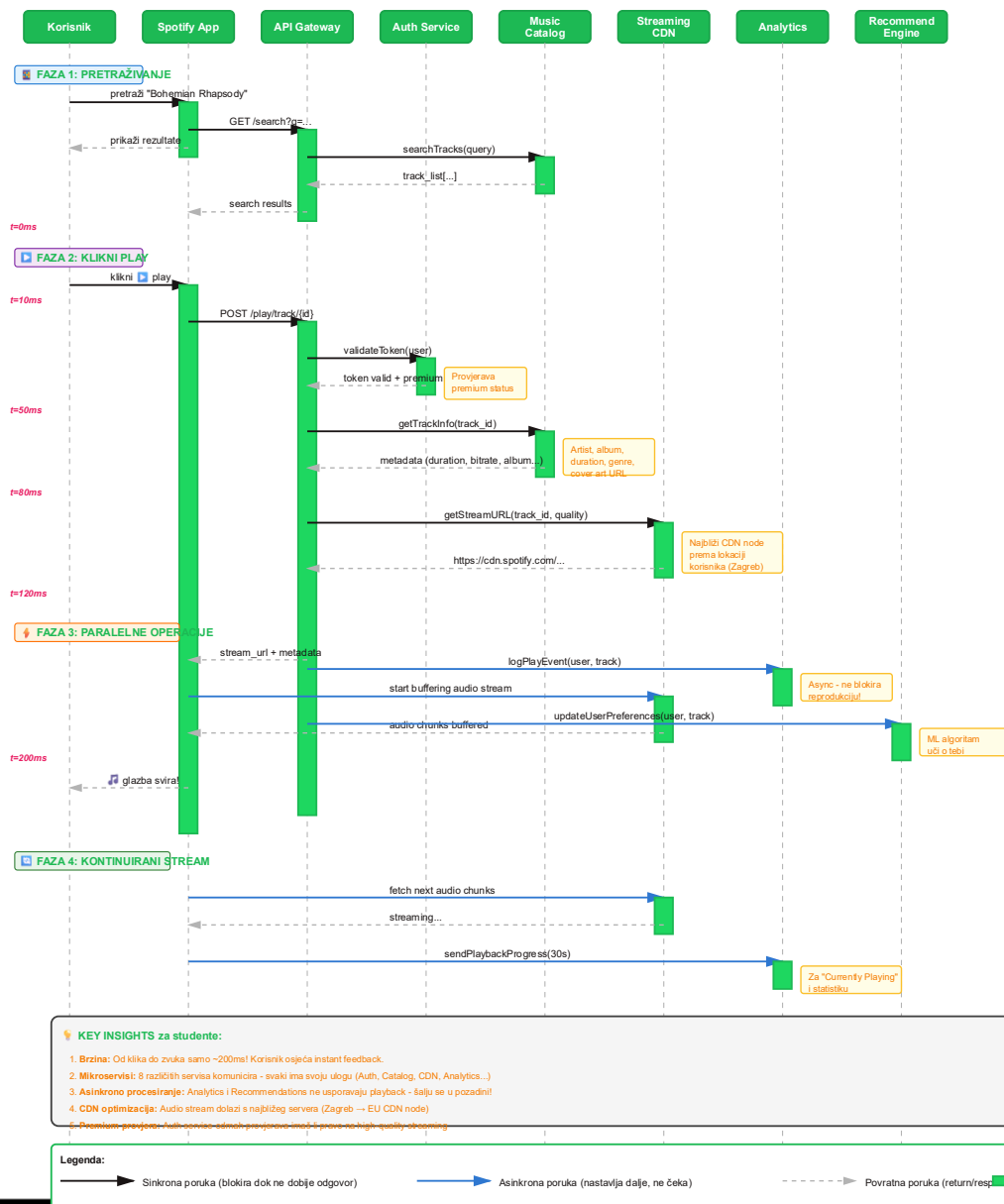
Za studente:

Primijetite kako backend koristi asinkrono procesiranje za bolje performanse - upload se ne čeka da notifikacije stignu!

Sequence – Spotify

Sequence Dijagram: Spotify - Play Song

"Od klika do zvuka - kompletan backend journey"



Projektni zadatak

Activity Dijagram

- Nacrtati activity dijagrame za funkcionalnosti u dodijeljenom modulu (I7 – 1 bod)

Sequence Dijagram

- Nacrtati sequence dijagrame za dodijeljene funkcionalnosti (I7 – 1 bod)

Alati:

DRAW.IO: <https://app.diagrams.net/>