

Агентске технологије – предлог пројекта:

Систем за препоруку приликом организовања путовања

Циљ пројекта је изградња система који ће корисницима препоручивати хотеле, туристичке атракције, летове и креирати руте у односу на њихове услове и претходне резервације користећи федеративно учење, акторе и gRPC.

Технологије које ће бити коришћене:

- Go програмски језик за имплементацију система
- Федеративно учење за тренирање модела над подацима
- Актори за прикупљање података и локално тренирање модела, као и за комуникацију између клијента и сервера
- gRPC за комуникацију између сервиса

Функционални захтеви:

- Систем за препоруку хотела: систем ће препоручити кориснику хотеле у зависности од његових услова, као што су локација, цена, оцене хотела...
- Систем за препоруку туристичких атракција: систем ће препоручити кориснику туристичке атракције у зависности од његових услова, као што су локација, тип атракције, популарност...
- Систем за препоруку летова: систем ће препоручити кориснику летове у зависности од његових услова, као што су дестинација, датум поласка, цена...
- Систем за препоруку рута: систем ће генерисати руте за кориснике у зависности од њихових услова, као што су локација, дужина трајања

путовања. Предложиће туристичке атракције које корисник треба да види, као и хотеле у којима може да остане на свакој локацији.

Систем ће бити изграђен користећи федеративно учење, где ће актори учествовати у тренирању модела. Сервер ће са актерима комуницирати помоћу gRPC-а.

Систем ће се састојати од следећих актора:

- Актор за хотеле – задужен за прикупљање података о хотелима, као и тренирање модела за препоруку хотела
- Актор за туристичке атракције – задужен за прикупљање података о туристичким атракцијама, као и тренирање модела за препоруку туристичких атракција
- Актор за летове – задужен за прикупљање података о летовима, као и тренирање модела за препоруку летова
- Актор за руте – задужен за креирање рута и препоручивање истих кориснику

За реализовање федеративног учења ће се користити Federated Averaging алгоритам. Глобални модел ће се слати на сваки уређај, где ће се тренирати над локалним подацима, и тај нови модел ће се слати серверу за прављење новог глобалног модела.

Као скуп података ће се користити корисничка историја, претраге, оцене, и подаци као што су локација, датуми путовања, буџет... Сакупиће се подаци са разних извора, као што су сајтови за хотеле, резервације, оцењивање...