

Предлог пројекта – Инстаграм

Чланови тима:

- Лука Курељушић SW-23-2018
- Његош Благојевић SW-18-2018

Мотивација

Савремене апликације постижу задовољавајући ниво персонализације садржаја употребом комплексних алгоритама анализе података и вештачке интелигенције. Неке од ових функционалности покушаћемо да имплементирамо на једноставнији начин употребом знатно другачујег приступа – система базираних на знању (СБНЗ).

Преглед проблема

Поред основних функционалности инстаграма (објаве и реакције, праћења и сл), покушаћемо да омогућимо следеће:

- већа флексибилност у погледу реакција на објаву (LIKE, DISLIKE, LOVE, ANGRY, SAD)
- нови „*explore*“ – персонализоване објаве, односно оне које су на основу различитих фактора оцењене као потенцијално интересантне кориснику дефинисане путем СБНЗ
- предлози праћења – на основу корисничких објава, праћења и реакција на друге објаве систем предлаже потенцијално интересантне профиле за праћење

Методологија рада

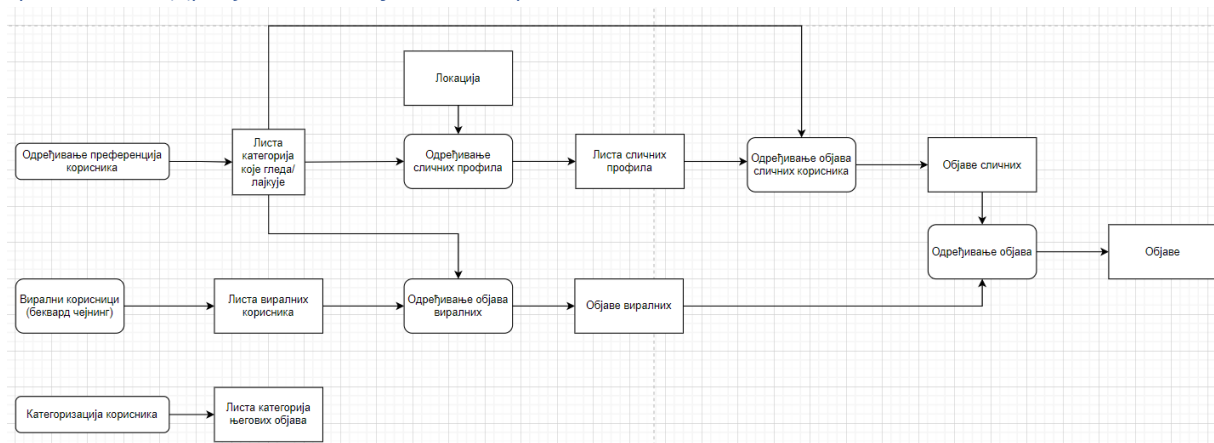
Улазе у систем можемо поделити на основу тога за које ентитете су везани. Тако да имамо следеће:

- Улази везани за корисника: базичне улазе уноси корисник приликом регистрације (локација, датум рођења, пол и сл), као и систем везан за праћење док се остали улази (превасходно семантика везана за интересовања) генеришу на основу различитих правила
- Улази везани за објаву: локација, систем тагова, број и врста интеракција
 - Систем тагова: Приликом додавања објаве/рекламе корисник може да дода семантику објаве која се интерно реализује кроз припадност једној или више категорија (природа, спорт, путовања, мимови, технологија, уметност...)

Крајње излазе из система представља листа персонализованих објава које ће се приказивати у „*explore*“-у док крајњи излаз из система за предлог праћења представљају потенцијално интересантни профиле.

Базу знања чине претходно поменуте информације о кориснику, систем тагова, локација (корисник и објава), систем реакција као и везе између корисника (систем праћења и систем размена порука). Поред тога, битне информације које се тичу корисникових преференција ће се добијати на основу различитих правила.

Пример тока за одређивање објава за *explore*

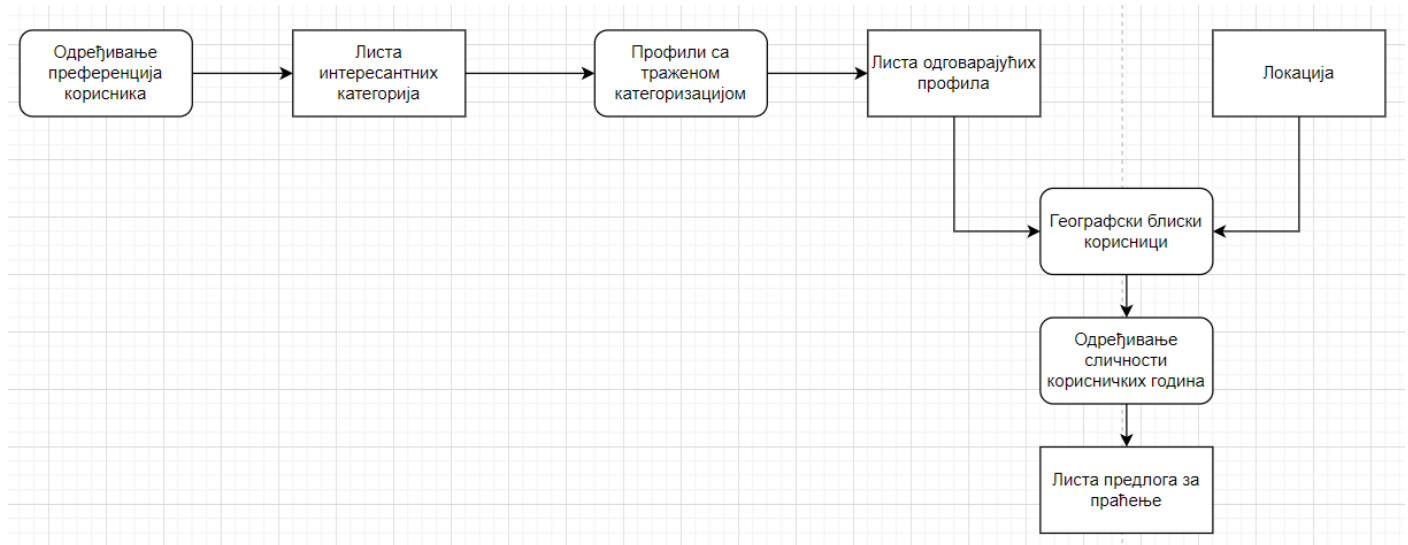


Одређивање објава за *explore* одвија се кроз два независна тока. Први се односи на проналазак профила са садржајем од интереса за корисника које он сам нужно не мора да прати али које прате профили слични њему (такође одређено помоћу правила). Излаз из ове групе правила су дакле објаве које припадају категоријама интересантним кориснику, а које прате слични профили.

Други ток се односи на групу правила која одређују тренутно „*виралне*“ профиле са објавама из тражених категорија.

Резултат који ће бити пласиран на *explore*-у представља неки вид уније резултата ова два тока. Важно је напоменути да се преференције корисника рачунају правилима чији је улаз интеракција корисника са објавама. Други важан атрибут профила представља категорија профила, која се односи на садржај који тај профил пласира и рачуна се приликом додавања нове објаве.

Пример тока за одређивање предлога за праћење



Backward Chaining

Query: **Вирални профили** су сви који у последњих 7 дана имају *значајан раст** броја пратилаца (број такође одређен правилом – раст од 100% 100 ->200 није исто што и 5000->10 000) или са барем једном виралном објавом.

Други *Backward chaining* представља одређивање виралне објаве.

Вирална објава јесте објава чији број реакција је *значајно већи** од броја пратилаца тог профила (раст такође одређен правилом), уз то да сама објава не сме бити старија од 5 дана.

Complex Event Processing (CEP)

Приликом прегледања “*explore*”-а, уколико корисник уради “*reload*”, креира се “*reloadEvent*” и преко правила проверава да ли је било интеракција са експором. Уколико није било активира се догађај “*noInteractionEvent*”. Такође уколико корисник дуго “*скролује*” експлор активира се “*LongScrollEvent*”. Овај догађај заједно са три “*noInteractionEvent*”-а узастопно активирају “*updateParametersEvent*”, који извршава евалуацију корисникових преференција, тако што узима у обзир смањени афинитет корисника према до тада форсираним категоријама и нудим му објаве из сродних категорија (животиње -> природа).

Два “*updateParametersEvent*”-а истог дана активирају “*changeCompleteParametersEvent*”, који форсира апсолутну реевалуацију корисникових афинитета и приказ знатно различитих објава.