

Frage - Fragrance

ვლადისლავ კაუჰანაუ, ბექა თავართქილაძე

ელ-ფოსტა: vladislav.kauhanau441@ens.tsu.edu.ge

beka.tavartkiladze110@sps.tsu.edu.ge

კომპიუტერული მეცნიერება, ზუსტ და
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,

Frage არის მანქანური სწავლების ტექნოლოგიაზე დაფუძნებული სუნამოების რეკომენდაციის სისტემა, რომელიც მომხმარებლებს ეხმარება იპოვონ მათ პირად გემოვნებასთან შესაბამისი სუნამოები. მსოფლიოში ათასობით სუნამოა ხელმისაწვდომი, რის გამოც ხშირად ჩნდება გადატვირთულობისა და დაბნეულობის განცდა სწორი არჩევანის გაკეთებისას. ეს პროექტი სწორედ ამ პრობლემის მოგვარებას ისახავს მიზნად – გონივრული, მონაცემებზე დაფუძნებული მიდგომით უზრუნველყოფს პერსონალიზებულ სურნელების რეკომენდაციებს.

სისტემა მუშაობს რამდენიმე მრავალვარიანტიანი შეკითხვის საფუძველზე, რომლებიც ეხება სურნელის თავისებურებასა და პიროვნულ მახასიათებლებს. დამატებით, მომხმარებლებს შეუძლიათ შეაფასონ კონკრეტული სუნამოები. ეს მონაცემები ანალიზდება, რათა სისტემამ განსაზღვროს მომხმარებლის გემოვნების პროფილი.

რეკომენდაციის ძირითადი მექანიზმი დაფუძნებულია სურნელოვანი კომპონენტების ვექტორიზაციაზე. მონაცემთა ბაზაში არსებული თითოეული სუნამო დაყოფილია მის ძირითად სურნელებრივ კომპონენტებად, რომლებიც გარდაიქმნება რიცხვით ვექტორებად. ამ ვექტორების შედარების გზით (მაგალითად, კოსინუსური სიახლოვის გამოყენებით) სისტემა პოულობს და სთავაზობს მომხმარებელს იმ სუნამოებს, რომელთაც აქვთ მსგავსი სურნელოვანი პროფილი. პერსონალიზაციის გასაუმჯობესებლად, რეკომენდაციის ალგორითმი ითვალისწინებს მომხმარებლის სქესსაც.

პროექტი განხორციელებულია Python-ის და მონაცემთა მეცნიერების ისეთი ბიბლიოთეკების გამოყენებით, როგორიცაა Pandas, scikit-learn, NumPy და CoreMLTools. აპლიკაციის ინტერფეისი აგებულია iOS პლატფორმაზე და უზრუნველყოფს ინტუიციურ და ინტერაქტიულ მომხმარებლის გამოცდილებას. აპის საწყისი ვერსია უკვე დასრულებულია, მომდევნო ეტაპებზე კი დაგეგმილია მონაცემთა ბაზის გაფართოება, მოდელის სიზუსტის გაუმჯობესება, UI/UX-ის დახვეწა და აპის ფართო მასშტაბით ტესტირება.

Frage ნათლად აჩვენებს, როგორ შეიძლება მანქანური სწავლება და გააზრებული მონაცემთა წინასწარი დამუშავება დაეხმაროს რეალური პრობლემების გადაჭრას სპეციფიკურ სფეროებში, როგორიცაა პირადი სუნამოების შერჩევა.