

ულტრაიისფერი გამოსხივების მონიტორინგისა და კანის ჯანმრთელობის დაცვის პერსონალიზებული სისტემა

ნიკა გოგატიშვილი
ლალი გაგაშელიშვილი, გიორგი ბენდელიანი

ელ-ფოსტა: nika.gogatishvili138@ens.tsu.edu.ge
კომპიუტერული მეცნიერება, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი

პროექტი „SunSafe“ ქმნის პლატფორმას მომხმარებლის UV გამოსხივებისგან დასაცავად. სტანდარტული აპლიკაციებისგან განსხვავებით, სისტემა ახდენს მეტეოროლოგიური მონაცემების პერსონალიზაციას კანის ტიპისა და დერმატოლოგიური მდგომარეობების (მაგ. აკნეს სტადიები) მიხედვით. მთავარი გამოწვევა სამედიცინო წყაროების ინტეგრირებაა ალგორითმში, რომელიც მზეზე ყოფნის უსაფრთხო დროსა და თავდაცვის ინდივიდუალურ გეგმას ზუსტად განსაზღვრავს. პრობლემის გადასაჭრელად დაგეგმილია თანამედროვე მიკროსერვისული არქიტექტურის გამოყენება, რომელიც შემდეგ ძირითად კომპონენტებს აერთიანებს:

- **რეალური დროის მონაცემთა დამუშავების მოდული:** უზრუნველყოფს ინფორმაციის უწყვეტ მიღებასა და დამუშავებას გარე მეტეოროლოგიური სერვისებიდან (Third-party APIs);
- **გეოლოკაციური სერვისები:** ახდენს მომხმარებლის მდებარეობის ზუსტ იდენტიფიცირებას ლოკალური მონაცემების ვალიდურობისთვის;
- **პერსონალიზებული ანალიტიკური სისტემა:** მომხმარებლის პროფილზე დაყრდნობით ახორციელებს ინდივიდუალურ გათვლებს, რაც ეფუძნება კანის მოვლის თანამედროვე სამედიცინო გაიდლაინებს.

პროექტის იმპლემენტაციის პროცესში დაცული იქნება სისტემური ინჟინერიის ფუნდამენტური პრინციპები: **UX ოპტიმიზაცია, კონტეინერიზაცია, ავტომატიზაცია (CI/CD), მასშტაბირებადობა და მონაცემთა უსაფრთხოება**. აღნიშნული კომპლექსური მიდგომა მოგვცემს სისტემის მოქნილობას, მაღალ ხელმისაწვდომობას და ინფორმაციულ მდგრადობას.

მოსალოდნელი შედეგია ინტერაქციული სისტემა, რომელიც მომხმარებელს აწვდის ინდივიდუალურ რეკომენდაციებს და ეხმარება კანის ჯანმრთელობის შენარჩუნებაში. პროექტი მნიშვნელოვანი ნაბიჯია ტექნოლოგიების ჯანდაცვასთან ინტეგრირებისა და პრევენციული მედიცინის პოპულარიზაციის კუთხით.

ლიტერატურა

- [1] Fitzpatrick, T. B. "The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI." Archives of Dermatology, 1988.
- [2] World Health Organization (WHO). "Global solar UV index: a practical guide."
- [3] Sam Newman. "Building Microservices: Designing Fine-Grained Systems." O'Reilly Media, 2021.
- [4] Fowler, M., & Lewis, J. "Microservices: a definition of this new architectural term." <https://martinfowler.com/articles/microservices.html>