

ციფრული ჰერბარიუმის პროექტი

ლუკა თავხელიძე

დათო ცინცაძე

თორნიკე ჩოლოგაური

ელ-ფოსტა: luka.tavkhelidze590@ens.tsu.edu.ge

davit.tsintsadze102@ens.tsu.edu.ge

tornike.chologauri459@ens.tsu.edu.ge

კომპიუტერული მეცნიერება, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. უნივერსიტეტის ქუჩა N2, თბილისი

პროექტის მიმოხილვა:

ამ პროექტის მიზანია თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ჰერბარიუმის დიგიტალიზაცია. ციფრული ჰერბარიუმი გთავაზობთ ყოვლისმომცველ, მასშტაბირებად გადაწყვეტას, რომელიც აუმჯობესებს მონაცემთა შენახვას, ხელმისაწვდომობას და გამოყენებადობას კვლევის, განათლებისა და კონსერვაციისთვის.

გადასაჭრელი პრობლემა:

ჩვეულებრივ ჰერბარიუმებს რამდენიმე პრობლემა ახასიათებთ, მათ შორის ფიზიკური ნიმუშების ბუნებრივი დაშლა, გეოგრაფიულად შეზღუდული წვდომა, მონაცემთა დაკარგვის რისკი არასაკმარისი კატალოგიზაციის გამო და არაეფექტური ძიების ან ანალიზის შესაძლებლობები. ეს პრობლემები ხელს უშლის სამეცნიერო პროგრესსა და თანამშრომლობას.

გადაწყვეტის მიდგომა:

პროექტი ახდენს ჰერბარიუმის ნიმუშების დიგიტალიზაციას მათ მეტამონაცემებთან ერთად და მათ ხელმისაწვდომს ხდის ვებ ინტერფეისის საშუალებით. გადაწყვეტა მოიცავს ისეთ ფუნქციებს, როგორიცაა სახეობების ფილტრაცია, კოლექციის ადგილმდებარეობისა და თარიღის მიხედვით, ღრუბლოვანი სარეზერვო ასლები და მასშტაბირებადი, ყოველთვის ხელმისაწვდომი პლატფორმა.

ტექნოლოგიური სტეკი:

სისტემა აგებულია 3-დონიანი არქიტექტურის გამოყენებით:

- ბექენდი: Django (Python)
- მონაცემთა ბაზა: PostgreSQL PostGIS-ით გეოსივრცითი მონაცემების მხარდაჭერისთვის
- ვებ სერვერი: Nginx აპლიკაციის ეფექტურად მომსახურებისთვის

აპლიკაციები და გავლენა

ციფრული ჰერბარიუმი მხარს უჭერს:

- კვლევას ტაქსონომიაში, ეკოლოგიასა და ფილოგენეტიკაში
- განათლებას ვირტუალური ლაბორატორიებისა და სასწავლო ინსტრუმენტების მეშვეობით
- კონსერვაციას სახეობების თვალყურის დევნებისა და ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის საშუალებით
- ღია მეცნიერებას მონაცემთა გაზიარებისა და ინსტიტუტებს შორის თანამშრომლობის ხელშეწყობით