## Korisnički zahtjevi

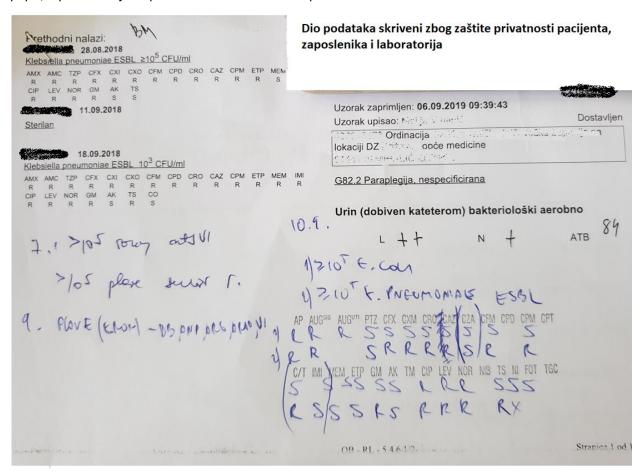
za

Softver za praćenje analize uzoraka krvi i urina u mikrobiološkom laboratoriju

## **OPIS**

Vlasnici privatnog mikrobiološkom laboratorija posjeduju vrlo skupu i kompliciranu opremu to jest uređaje za provođenje različitih analiza krvi i urina u mikrobiološkom laboratoriju. Budući da se oprema kupuje od stranih dobavljača, bilo kakva konfiguracija ili integracija opreme u postojeće računalne sustave laboratorija predstavlja dodatni i preveliki trošak za vlasnika.

Temeljni dokument koji je do sada "pratio" svaki zaprimljeni uzorak tijekom svih analiza, očitavanja rezultata i davanja mišljenja bio je **papirnati radni nalog** koji se nakon zaprimanja uzorka, zajedno sa osnovnim podacima o nalogu (npr. interni broj, datum zaprimanja, vrsta naloga, željene pretrage, zaposlenik koji je uzorak zaprimio...), podacima o pacijentu, te predloškom za upis rezultata ispisao na papir, a potom dalje dopisivao ručno kao na slici ispod.



Slika 1. Papirnati radni nalog

Spomenuti radni nalog, uvođenjem novog računalnog sustava potrebno je digitalizirati. Stoga, uprava laboratorija odlučila je naručiti razvoj pomoćnog računalnog sustava podrške radu laboratorija u kojem bi se radni nalog **u potpunosti digitalizirao** te pratio status zaprimljenih uzoraka od ulaska u laboratorij, tijekom cijele analize sve do izdavanja rezultata i mišljenja specijalista.

Podaci dobiveni analizom iz skupocjenih strojeva bi se u svakoj fazi u spomenuti računalni sustav unosili djelomično ručno, a djelomično primjenom tehnologije optičkog prepoznavanja znakova (eng. OCR) to jest automatskim prepoznavanjem rezultata dobivenim sa stroja za analizu.

Kako bi se osiguralo da zaprimljeni uzorci imaju jedinstvene i neponovljive oznake, odlučeno je da bi svaki uzorak krvi zaprimljen u epruvetama i svaki uzorak urina zaprimljen u čašicama bio evidentiran u računalni sustav, pridružen novom ili postojećem pacijentu, te dobio vlastitu jedinstvenu identifikacijsku oznaku koja bi se nakon zaprimanja uzorka isprintala u obliku QR ili BAR koda te zalijepila na sam uzorak. Spomenuta oznaka bi se skenerima očitavala u svakoj fazi analize ne ovisno o radnom mjestu i sudionicima koji bi u sustav dopisivali rezultate analize i/ili očitanja, mišljenja specijalista i drugo.

Sustav bi trebao omogućiti detaljnu pretragu trenutnih (otvorenih) ili prošlih (zatvorenih) radnih naloga po svim mogućim parametrima (npr. broj naloga, datum, pacijent, vrsta pretrage i slično), te prikazati sve naloge koji zadovoljavaju postavljenje kriterije. Dodatno, nalog bi se automatski trebao otvoriti skeniranjem QR koda na uzorku ili upisom broja naloga u sustav. Otvaranjem digitalnog radnog naloga sustav bi morao jasno navesti u kojoj fazi analize je trenutni radni nalog, prikazati sve podatke o nalogu i vrsti pretrage, ali i omogućiti otvaranje drugih povezanih podataka (na primjer o pacijentu, prethodnim pretragama i slično).

Sustav bi trebao omogućiti unos rezultata dobivenih analizom na stroju. Unos bi trebao biti ručni i/ili automatski tehnologijom OCR-a, a podaci se mogu unositi i mijenjati sve dok je status naloga "u radu". Podaci koji se unose u različitim fazama su podaci o nasadi, te podaci o izolatu. Kako bi se pojednostavio zadatak nećemo ulaziti u detalje nasada i izolata, već je dovoljno implementirati opcije koje bi omogućile pohranu i kasniji prikaz podataka o povijesti analiza kao na slici ispod:



Slika 2. Povijest analiza za odabranog pacijenta

Po završetku analiza specijalist pregledava rezultate analize te zaključava radni nalog uz opcionalnu mogućnost unosa komentara i/ili mišljenja.

Sustav zahtijeva razlikovanje različitih uloga koji imaju i različite ovlasti (npr. bilo koji zaposlenik za zaprimanje naloga, mikrobiolog za unos podataka o nasadi i izolatu, te mikrobiolog specijalist za zaključavanje naloga i davanje mišljenja...).

## **OBVEZNI ELEMENTI SPECIFIKACIJE**

Specifikacija treba sadržavati minimalno:

- 8 funkcionalnih zahtjeva, od toga minimalno:
  - o 1 zahtjev u domeni prikaza dohvaćenih podataka
  - o 1 zahtjev u domeni unosa podataka
  - o 1 zahtjev u domeni izrade izvještaja
  - o 1 zahtjev u domeni prikaza statističkih podataka
- 2 nefunkcionalna zahtjeva, od toga minimalno:
  - 1 zahtjev u domeni izgleda softvera
  - o 1 zahtjev u bilo kojoj drugoj domeni