

10. Deseta laboratorijska vježba

10.1. VIŠENITNOST U JAVAFX APLIKACIJAMA

Svrha laboratorijske vježbe je korištenje višenitnosti u JavaFX aplikaciji tako da se iz baze podataka svakih 10 sekundi dohvaćaju podaci o senzorima i prikazuju upozorenja ako senzor ima negativnu vrijednost.

10.2. ZADATAK ZA PRIPREMU

Nastaviti razvoj aplikacije iz devete laboratorijske vježbe i implementirati podršku za višenitnost prema koracima u nastavku.

1. Kopirati projekt iz devete laboratorijske vježbe i preimenovati ga u na način da mu se promijeni redni broj u „10“.
2. Kreirati paket pod nazivom „hr.java.vjezbe.niti“.
3. Unutar paketa iz drugog koraka kreirati klasu „SenzoriNit“ koja iz baze dohvaća sve senzore koji imaju negativnu vrijednost (koristiti upit „SELECT COUNT(*) AS broj FROM POSTAJE.SENZOR WHERE VRIJEDNOST < 0;“). Nit se mora pokrenuti kod prikaza početnog ekrana aplikacije.

Svakih 10 sekundi je potrebno pokrenuti nit pomoću sljedećeg programskog isječka:

```
ScheduledExecutorService scheduler =  
    Executors.newScheduledThreadPool(1);  
SenzoriNit senzoriNit = new SenzoriNit();  
scheduler.scheduleAtFixedRate(senzoriNit, 0, 10, TimeUnit.SECONDS);
```

4. Potrebno je prikazati dijalog svaki puta kada postoji senzor čija je vrijednost ispod nule:

```
Alert alert = new Alert(AlertType.INFORMATION);  
alert.setContentText("Senzor ispod nule");  
alert.show();
```

Logiku koja se ponavlja za svaki senzor, potrebno je dodati unutar implementacije metode „Platform.runLater“, što izgleda ovako:

```
Platform.runLater(new Runnable() {  
    @Override  
    public void run() {...  
}  
});
```

5. Potrebno je dodati kolonu „AKTIVAN“ u tablicu SENZORI korištenjem sljedeće naredbe:

```
ALTER TABLE POSTAJE.SENZOR ADD COLUMN AKTIVAN BOOLEAN;
```

Nakon dodavanja kolone, potrebno je promijeniti upit koji provjerava jesu li samo aktivni senzori ispod nule:

```
SELECT COUNT(*) AS broj FROM POSTAJE.SENZOR WHERE VRIJEDNOST < 0 AND  
AKTIVAN = TRUE;
```

6. Potrebno je omogućiti korisniku da može mijenjati, unutar grafičkog sučelja, parametar AKTIVAN tj. dodati checkbox u formu u kojoj se uređuju senzori.

NAPOMENE:

1. Svi detalji koji nisu definirati potrebno je proizvoljno implementirati.