

## Zadatak B

Implementirati TCP klijent i TCP server koji simuliraju rad merne stanice (2 klijenta) koji na servis za prikupljanje podataka (server) šalju podatke o indeksu kvaliteta vazduha.

<b>1 poen</b> 1	1. Servis za prikupljanje podataka sluša na portu <b>19015</b> . Napraviti i povezati utičnicu sa odgovarajućom adresom i brojem porta. Nakon uspostave veze sa mernim stanicama, servis ispisuje podatke o stanici. (npr. Prihvaćena merna stanica 127.0.0.1: 27567)
<b>3 poena</b> 4	2. Nakon uspostave veze sa mernim stanicama, servis šalje poruku o uspešnom povezivanju. (npr. "Uspešno povezivanje sa servisom"). Na mernoj stanici je neophodno obezbediti prijem i ispis poruke koju šalje server. U slučaju nepredviđene greške, bezbedno zatvoriti stranu na kojoj se greška dogodila.
<b>1 poena</b> 5	3. Nakon što obavesti merne stanice o uspešnom povezivanju, neophodno je prebaciti serverske utičnice koje služe za komunikaciju sa stanicama u neblokirajući režim.
<b>3 poena</b> 8	4. Na servisu (serveru), omogućiti prijem poruka korišćenjem <b>polling modela</b> (za obe utičnice). Nakon prijema neke poruke ispisati njen sadržaj na ekran. Uz to, neophodno je ispisati sa koje mere stanice stiže poruka. U slučaju nepredviđene greške, bezbedno zatvoriti servis.
<b>2 poena</b> 10	6. Merna stanica na servis za prikupljanje podataka šalje informacije o indeksu kvaliteta vazduha za gradove. Napraviti strukturu <b>Merenje</b> koja odgovara jednoj izmerenoj vrednosti. U okviru jednog merenja, nalaze se: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Naziv grada - reč od najviše 20 karaktera.</li> <li>b. Indeks kvaliteta vazduha - dvobajtna celobrojna vrednost.</li> </ul>
<b>2 poena</b> 12	7. Nakon prijema prve poruke od strane servisa (da je povezivanje uspešno), omogućiti unos (sa tastature) jednog merenja u okviru merne stanice, popunjavanjem odgovarajućih polja strukture <b>Merenje</b> .
<b>3 poena</b> 15	8. Nakon unosa merenja, obezbediti slanje merenja sa merne stanice na servis za prikupljanje podataka, slanjem prethodno popunjene strukture. Omogućiti korisniku merne stanice mogućnost da više puta može unositi i slati merenja na servis. U slučaju unosa reči <i>Kraj</i> , bezbedno zatvoriti mernu stanicu.
<b>4 poena</b> 19	9. Nakon prijema merenja, ispisati naziv grada i indeks kvaliteta vazduha na konzoli servisa. Osim ispisa informacija o trenutnom merenju, servis ispisuje informacije o indeksu zagađenosti vazduha za sve gradove koji se nalaze sačuvani na servisu i koji je najzagađeniji.
<b>3 poena</b> 22	10. Obezbediti čuvanje merenja na servisu za prikupljanje podataka za gradove. Servis čuva merenja za najviše 8 različitih gradova. Pri tome, ukoliko se na servisu nalazi već 8 različitih gradova (usled prethodnih merenja), merenja za nove gradove će odbaciti (neće sačuvati).
<b>2 poena</b> 24	11. Ukoliko neka merna stanica ne pošalje adekvatnu poruku (izmerena vrednost je -1) čekati 3 sekunde od date poruke, pre nego što može ponovo da se primi poruka.
<b>1 poen</b> 25	12. Nakon svakog prijema novog merenja od strane merne stanice, servis šalje obaveštenje mernoj stanici da li je merenje UNETO ili ODBAČENO. Merna stanica prima poruku od servisa i ispisuje je na ekranu.

**Napomena:** Za potrebu kolokvijuma potrebno je kreirati novi solution čiji naziv broju indeksa grupi i zadatku, odvojeno crticama (npr. PR100-2020-1A) i u okviru njega napraviti dva projekta Client i Server i u njima odgovarajuće datoteke. Ukoliko se u toku komunikacije desi greška, igra se prekida.