

## Предлог колоквијума - 2018

1. а) Написати Јава конзолну апликацију који исписује ИП адресу рачунара на ком се покреће апликација.

КОД у ком постоји намерна грешка:

```
import java.net.*;
public class Adresa {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            InetAddress me = InetAddress.getLocalHost();
            String dottedQuad = me.getHostAddress();
            System.out.println("Adresa je " + dottedQuad);
        } catch (UnknownHostException ex) {
            System.out.println("Nemoguc ispis.");
        }
    }
}
```

б) Програмирање у односу на унапред непознат пројекат

Упознајте се са пројектом <https://www.spamhaus.org/sbl/>

Начин коришћења: <https://www.spamhaus.org/faq/section/Spamhaus%20SBL>

На пример, ако питате сервис `sbl.spamhaus.org` да ли је адреса `207.87.34.17` `ispammer`, тачан облик упита је претрага хоста чији `hostname` је `17.34.87.207.sbl.spamhaus.org`.

Горе наведена нотација је тзв. `hostname ASCII string`, и не представља нотацију ИПв4 адресе.

Ако DNS упит буде успешан тј. ако врати адресу `127.0.0.2`, онда је закључак да `host` је познат као `spammer`.

Ако DNS упит не буде успешан, онда решење је изузетак типа `UnknownHostException`.

Напишите програм на страни клијента који врши проверу спамовања.

Пример интеракције са корисником за проверу 3 ИП адресе:

```
java SpamCheck 207.34.56.23 125.12.32.4 130.130.130.130
```

ИЗЛАЗ

207.34.56.23 - legitimate.

125.12.32.4 - legitimate.

130.130.130.130 – legitimate

ПРОГРАМ КОЈИ САДРЖИ НАМЕРНУ ГРЕШКУ

```
import java.net.*;
public class SpamCheck {
    public static final String BLACKHOLE = "sbl.spamhaus.org";
    public static void main(String[] args) throws UnknownHostException {
        for (String arg: args) {
```

```

    if (isSpammer(arg)) {
        System.out.println(arg + " jeste spammer.");    }
else {    System.out.println(arg + " - legitimate.");
    }
}
}

private static boolean jesteSpamAdresa(String arg) {
    try {
        InetAddress address = InetAddress.getByName(arg);
        byte[] quad = address.getAddress();
        String query = BLACKHOLE;
        for (byte octet : quad) {
            int unsignedByte = octet < 0 ? octet + 256 : octet;
            query = unsignedByte + "." + query;
        }
        InetAddress.getByName(query);
        return true;
    }
    catch (UnknownHostException e) {
        return false;
    }
}
}
}

```

2.

a) [https://petlja.org/biblioteka/r/problemi/Zbirka/unix\\_vreme](https://petlja.org/biblioteka/r/problemi/Zbirka/unix_vreme)

b) [https://petlja.org/biblioteka/r/problemi/zbirka-napredni-nivo/morzeov\\_niz](https://petlja.org/biblioteka/r/problemi/zbirka-napredni-nivo/morzeov_niz)

3. IP адресе, рутирање, субнетовање

a) Која је подразумевана мрежна подмаска за адресу 172.31.18.222? Зашто?

- ☐ 255.0.0.0
- ☒ 255.255.0.0
- ☐ 255.255.255.0
- ☐ 255.255.255.254
- ☐ 255.255.255.255

Б) Која мрежна подмаска је индицирана нотацијом адресе: 172.16.4.8/18? Зашто?

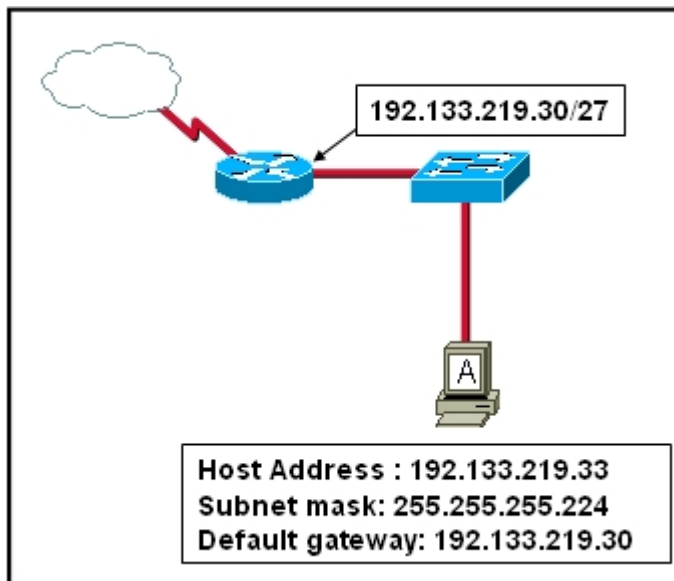
- ☐ 255.255.0.0
- ☒ 255.255.192.0
- ☐ 255.255.240.0
- ☐ 255.255.248.0
- ☐ 255.255.255.0

В) Ако је у ИП адреси првих неколико бита једнако 10, која класа адреса је у питању? Колико битова се користи да се представи network ID?	ОДГОВОР: Ако је 1, бит једнак 1, router гледа 2. бит. Ако је тај бит једнак 0, онда је то класа ???? (довршите сами), и онда router користи првих 16 битова за network ID
Г). Ако је у ИП адреси првих неколико бита једнако 110, која класа адреса је у питању? Колико битова се користи да се представи network ID?	ОДГОВОР: Образложење нека буде слично као образложење претходног одговора.
Д) Које приватне адресе су резервисане за класу А?  Које приватне адресе су резервисане за класу В?  Које приватне адресе су резервисане за класу С?	Од 10.0.0.0 до 10.255.255.255, 1 мрежа, 16 777 214 хостова  Од 172.16.0.0 до 172.31.255.255, 16 мрежа, 65534 хостова по мрежи, али укупно 1 048 544 хостова  Од 192.168.0.0 до 192.168.255.255, 256 мрежа, 254 хостова по мрежи, али укупно 65 024 хостова

Ђ) Које три адресе су валидне субнет адресе ако је адреса 172.25.15.0/24 додатно субнетована позајмиљивањем додатна 4 бита?

- ☒ 172.25.15.0
- ☐ 172.25.15.8
- ☒ 172.25.15.16
- ☐ 172.25.15.40
- ☒ 172.25.15.96
- ☐ 172.25.15.248

Е) Погледајте слику. Host A је повезан на LAN, али не може да приступи нити једном ресурсу на Интернету. Конфигурације мреже и интерфејса су приказани на слици. Шта је могући проблем?



Није коректна host subnet mask.

Адреса за default gateway није правилна ИП адреса.

Адреса за default gateway је broadcast адреса.

Адреса за default gateway говори да се налази на различитој подмрежи од host-a.