A programozás alapjai 2.

Véglegesített házi feladat specifikáció

**Adatcsomagok statisztikája**

Készítette: Lovászi Márton, IKQOC2

lovaszi.marton@edu.bme.hu

2025. 05. 05.

Tartalomjegyzék

[Informális házi feladat leírás 3](#_Toc198501413)

[Formális házi feladat leírás 3](#_Toc198501414)

[Az elkészítendő szoftver célja 3](#_Toc198501415)

[Elvárások 3](#_Toc198501416)

[Elvárt bemenet 3](#_Toc198501417)

[Elvárt kimenet 3](#_Toc198501418)

[Implementálandó funkciók 3](#_Toc198501419)

[Felhasználói interakció 3](#_Toc198501420)

[Fejlesztéshez használt technológiák 3](#_Toc198501421)

[Egyéb követelmények 3](#_Toc198501422)

[Futtató környezet követelményei 3](#_Toc198501423)

[Célközönség 4](#_Toc198501424)

[Hivatkozások 4](#_Toc198501425)

# Informális házi feladat leírás

Egy IP csomagokat továbbító és kezelő router berendezéshez fogok írni olyan programot, amely statisztikai adatokat állít elő a router által eltárolt adatokból.

# Formális házi feladat leírás

## Az elkészítendő szoftver célja

Az elkészítendő szoftvere célja, hogy statisztikai adatokat nyerjen ki algoritmusok alkalmazásával a router által eltárolt adatok alapján. A program beleintegrálja a működésébe a felhasználót is mivel sok statisztikai adat kinyerésénél lehetőség van a felhasználó által megadott paraméterek alapján kinyerni információkat ezzel hasznosabbá és jobban multifunkcionálissá téve a szoftvert.

## Elvárások

### Elvárt bemenet

A program bemenetének egy router log fájlja fog szolgálni, melyben az eszköz által rögzített IP csomagok adatai szerepelnek. Egy sor egy IP csomag adatait tartalmazza, amelyek tabulátorral vannak elválasztva.

### Elvárt kimenet

A program miután az implementálandó funkciókat lefuttatta a felhasználó specifikációinak megfelelően, az eredményeket egy szöveges fájlban fogja eltárolni amelyet minden sikeres futtatás után legenerál. Az eredményeket a konzolon is megjeleníti.

## Implementálandó funkciók

* A router log fájljának feldolgozása
* Átlagos sávszélesség megállapítása egy felhasználó által adott forrás-cél párra
* Adott prioritású csomagok átlagos érkezési időközének megállapítása
* Az összes csomagból adódó sávszélesség megállapítása
* Az átvitt prioritásos csomagok adatmennyiségének aránya az összes adathoz képest
* A végeredmény szöveges fájlba való eltárolása

## Felhasználói interakció

Azoknál a funkcióknál, amelyeknél egyedi paraméterek szükségesek, a felhasználónak a konzolon lesz lehetősége megadni őket. A kielemzett statisztikákat mind a konzolon, mind szöveges fájl formátumban fogja visszaadni a program.

## Fejlesztéshez használt technológiák

A programot c++ nyelven fogom megírni.

## Egyéb követelmények

### Futtató környezet követelményei

A programot Linux platformon fejlesztem, így Linuxon futtatható fájl lesz a végeredmény. A program nem használ Linux specifikus technológiákat, így egy Windows felületen történő compiler futtatása után Windows platformon is lehet használni.

### Célközönség

A program azoknak a felhasználóknak ajánlott, akik részletesebb hálózati statisztikákat akarnak kinyerni a hálózat irányító berendezésükből(router). A program mind otthoni magán felhasználásra és professzionális felhasználásra is alkalmas, viszont a professzionális használathoz kevés funkció van benne.

### Hivatkozások

https://stackoverflow.com