

# HF01 - Java grep

Kisvári Benedek

2025. február 11.

## Leadási Határidő: 2025. február 24. 23:59

A GNU project része a grep (Global Regular Expression Print)[1] parancssori alkalmazás, amivel hatékonyan lehet keresni szöveges fájlokban.

A feladat ennek a programnak bizonyos funkcióit implementálni. A beadott java programnak tudnia kell kezelni a következő flageket:

- -v
- -w
- -x
- -n
- -i
- -e
- -c
- -num

A háziként beadott implementációnak nem kell többféle regex-et kezelnie. Feltételezhető, hogy az inputként kapott minták java regexek. A flagek működéséről részletes dokumentáció található a linux man page-ek között [2], valamint a dokumentáció magyarra fordított változata megtalálható a linuxportál oldalon is [3]. A program használata a következő formában lehetséges:

```
grep [ -num ] [ -[cinvw] ] [ -e ] minta [ fájlok... ]
```

Amennyiben nincs megadott file, akkor a program a standard inputról olvassa be a szöveget. Az output mindig a standard outputra kerüljön. Kivételkezelés: A program különböző visszatérési értékekkel jelezze, hogy milyen típusú hibába ütközött a futás során, a programon belül ezt különböző kivételek dobásával kell kezelni. A visszatérési értékek meghatározása tetszőleges, ezért a jelentésüket a dokumentációban fel kell tüntetni.

Az exit kódok kiválasztásánál segíthet az `errno.h` [4] file. (Java-ban a program exit code-ját a `System.exit(n)` [5] használatával tudjuk befolyásolni.)

## 1. Követelmények

### 1.1. Minimum követelmények

A beadott házi feladatoknak minden alapkövetelményt teljesítenie kell, különben a feladat 0 pontos eredményű lesz.

- A beadott projektnek fordulnia és futnia kell.
- A kód működését érteni kell. A javító esetleges felmerülő kérdéseire tudni kell válaszolni. *(Kérdések felmerülése esetén a házi feladatok bemutatása gyakorlaton kívül, a javítóval előre egyeztetett időpontban történik.)*

## 1.2. További követelmények/javaslatok

- A kódhoz készüljön javadoc, ami hatékonyan magyarázza a működését. *(A javadoc-ot nem szükséges kieleportálva külön beadni, elég a kódba beleírni azt.)*
- A programhoz készüljön legalább két teszt, amik bemutatják a működését! A teszteket a megoldással együtt szükséges commitolni.
  - A teszteket lehet txt formában beadni, amiben egyértelműen meg van adva a programnak adott flagek sorozata, valamint az input és a várt output.
  - A teszteket lehet külön class-ban is készíteni, ami meghívja a grep class main függvényét a megfelelő argumentumokkal. [6]

## 1.3. Pontozási szempontok

- Fájlok megfelelő beolvasása (20%)
- Flagek helyes kezelése, funkciók megfelelő működése (35%)
- Helyes kivételkezelés, hibák esetén konzisztens és jól dokumentált visszatérési értékek (30%)
- Javadoc, kód rendezettsége (10%)
- Tesztek (5%)

## Hivatkozások

- [1] GNU Project, *Grep - GNU Project - Free Software Foundation*, 2020. cím: <https://www.gnu.org/software/grep/>.
- [2] GNU Project, *Grep(1) - linux manual page*, 2019. dec. cím: <https://man7.org/linux/man-pages/man1/grep.1.html>.
- [3] GNU Project, *grep*, 2019. cím: <https://www.linuxportal.info/manuals/g/grep>.
- [4] Wikipedia Contributors, *errno.h*, Accessed on December 11, 2024, 2024. dec. cím: <https://en.wikipedia.org/wiki/Errno.h>.
- [5] Oracle Corporation, *System (Java Platform SE 22 )*, 2025. febr. cím: [https://docs.oracle.com/en/java/javase/22/docs/api/java.base/java/lang/System.html#exit\(int\)](https://docs.oracle.com/en/java/javase/22/docs/api/java.base/java/lang/System.html#exit(int)).
- [6] Stack Overflow, *Running a Java program from another Java program*, 2013. márc. cím: <https://stackoverflow.com/questions/15218892/running-a-java-program-from-another-java-program>.