

Beadandó

Határidő	2021. nov 28 23:59 -ig	Pont	10	Beküldés...	egy fájlfeltöltés	Fájltípusok	zip
Elérhető	2021. nov 15, 08:00 - 2021. nov 28, 23:59 14 nap						

Ez a feladat zárolva lett ekkor: 2021. nov 28, 23:59 .

A *reverse* parancs megvalósítása

Ebben a feladatban megvalósítjuk a *reverse* parancsot: az argumentumként kapott fájlok tartalmát, vagy a konzolról beolvasott sorokat sorszámozva, fordított sorrendben, és a sorokat megfordítva (tükrözve) írjuk ki a standard outputra. Pl. ha a *test.txt* tartalma a következő:

```
alma
barack
szilva
```

...akkor a *reverse* parancs eredménye a következő:

```
3 avlizs
2 kcarab
1 amla
```

Példa több fájl feldolgozására: ha a *test.txt* fájlt kétszer adjuk meg paraméterül, akkor a kimenet a következő:

```
3 avlizs
2 kcarab
1 amla
3 avlizs
2 kcarab
1 amla
```

A megoldáshoz feltesszük, hogy bármely fájl teljes egészében elér a memóriában.

A megoldást a határidő lejártáig akárhányszor fel lehet tölteni. A beküldött megoldást automata tesztelő fogja lefordítani, és különböző tesztesetekkel futtatni. A tesztek eredményét komment formájában láthatjátok majd a Canvasen.

Fontos: a feladatban leírt kimeneteket pontosan a megadott formátumban adjuk meg, különben az automata tesztelő rossz megoldásnak fogja értékelni a programot! A megoldást egyetlen **zip** fájlként töltsd fel, amelyben csak a header fájlok és a forrásfájlok vannak tömörítve.

(*Megjegyzés:* a feladat alapja a *rev* Unix utility, amely a kapott bemenet(ek) tartalmát eredeti sorrendben, de sorszámozás nélkül és a sorokat megfordítva írja ki.)

Feladat

A program olvassa be a parancssori argumentumként megadott fájlok tartalmát. Ha az aktuális argumentum hibát okoz (a fájlt nem sikerült megnyitni), írjunk hibaüzenetet a standard error outputra, és folytassuk a végrehajtást a következő argumentummal. A hibaüzenet legyen: `File opening unsuccessful!`.

Ha a felhasználó nem adott meg egy argumentumot sem, olvassunk be sorokat a standard inputról! Ebben az esetben ne írjunk a konzolra semmit, csak várjunk a felhasználó inputjára.

(*Tipp 1*: a fájl típusú pointer valójában egy stream, amely helyettesíthető a standard inputtal (`stdin`).)

(*Tipp 2*: az EOF esemény Unix rendszeren a Ctrl+D, Windowson a Ctrl+Z parancssal váltható ki.)

A sorok tárolásához használjunk dinamikus tömböt! A tömb létrehozásakor a mérete legyen egy előre rögzített érték (pl. 8). Ha a memóiafoglalás sikertelen, írjunk ki hibaüzenetet (`Memory allocation failed!`), és fejezzük be valamilyen hibakóddal a végrehajtást. (Ugyanez vonatkozik a tömb méretének megváltoztatására.) Ne számoljuk meg előre az aktuális fájl sorait, hanem duplázzuk meg a tömb méretét, amennyiben a sorok száma túllépi az aktuális méretet! Feltehetjük, hogy egy sor hossza nem több 1024 karakternél.

A megoldást bontsd több fordítási egységre! A `main` függvény kerüljön a `main.c` fájlba, minden más függvényimplementáció kerüljön külön fordítási egységbe, amelyhez készüljön el egy header állomány. A header állományt véd header guarddal.

Elvárások a programmal szemben

- A nem forduló kód automatikusan 0 pontot ér. (Természetesen ez csak a legutoljára feltöltött megoldásra vonatkozik, a feladat határideje után.)
- Globális változók használata pontlevonással jár.
- Logikusan tagold a megoldást. A megoldás részeit külön függvényekben valósítsd meg.
- Ügyelj, hogy ne legyen a programban memóriaszivárgás!
- Kerüld a nem definiált viselkedést okozó utasításokat!

Tanácsok

- Ne feledkezzünk meg a dinamikus memóiafoglalás sikerességének ellenőrzéséről, és a foglalt memória felszabadításáról! Teszteld a programot `valgrind` dal, hogy felderítsd az esetleges memóriaszivárgást.
- Amennyiben a beolvasáshoz az `fgets` függvényt használod, ne feledd, hogy ha a sor rövidebb, mint a puffer maximális hossza, a függvény beolvassa a sortörést is, ami a kiírásnál hibás eredményhez vezethet.

Plágiumellenőrzés

A beadott megoldásokat a határidő lejárta után plágiumellenőrző szoftverrel fogjuk összehasonlítani.

Amennyiben kettő vagy több hallgató megoldása között jelentős egyezést találunk, az összes érintett hallgatótól megtagadjuk a gyakorlati jegyet, tekintet nélkül arra, hogy ki másolt kiről.