4. Anagramma

Az anagramma a szójátékok egy fajtája, melyben értelmes szavak vagy mondatok betűinek sorrendjét úgy változtatjuk meg, hogy az eredmény szintén értelmes szó vagy mondat lesz. Sok anagramma esetén az eredeti szó és a végeredmény között humoros vagy egyéb kapcsolat van, ez növeli az anagramma érdekességét, értékét. Például a satu szó anagrammái: utas, tusa, suta.

A *szotar.txt* ASCII kódolású állomány legfeljebb 300 különböző szót tartalmaz. A szavak legalább 2, legfeljebb 30 karakter hosszúságúak, és csak az angol ábécé kisbetűit tartalmazzák. Az állományban az egyes szavak külön sorokban szerepelnek, és minden szó csak egyszer fordulhat elő.

Például:
szotar.txt

```
eszesen
kereszt
keretes
keretez
nyertesek
hadartam
maradhat
…
```

Készítsen programot, amely az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját *anagram* néven mentse! Ügyeljen arra, hogy programjának minden helyes tartalmú bemeneti állomány esetén működnie kell!

Minden részfeladat megoldása előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár (például az 1. feladat esetén: „`Adja meg a szöveget:`”)! A képernyőn megjelenített üzenetek esetén az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Kérjen be a felhasználótól egy szöveget, majd határozza meg, hogy hány különböző karakter található a szövegben! A darabszámot és a karaktereket írja ki a képernyőre!
2. Olvassa be a *szotar.txt* állományból a szavakat, és a következő feladatok megoldása során ezekkel dolgozzon! Amennyiben nem tudja beolvasni az állományból a szavakat, akkor az első 10 szóval dolgozzon!
3. Az állományból beolvasott szavakat alakítsa át úgy, hogy minden szó karaktereit egyenként tegye ábécérendbe! Az így létrehozott szavakat írja ki az *abc.txt* állományba az eredeti állománnyal egyező sorrendben!

   Például:

Eredeti	Ábécé sorrendben lévő
tervez	eertvz
nyugalom	aglmnouy

4. Kérjen be a felhasználótól két szót, és döntse el, hogy a két szó anagramma-e! Ha azok voltak, írja ki a képernyőre az „`Anagramma`” szót, ha nem, akkor pedig a „`Nem anagramma`” szöveget!
5. Kérjen be a felhasználótól egy szót! A *szotar.txt* állomány szavaiból keresse meg a szó anagrammáit (a szót önmagát is annak tekintve)! Ha van találat, azokat egymás alá írja ki a képernyőre, ha nem volt találat, akkor írja ki a „`Nincs a szótárban anagramma`” szöveget!

6. Határozza meg, hogy a *szotar.txt* állományban melyik a leghosszabb szó! Ha több, ugyanannyi karakterből álló leghosszabb szó volt, akkor az ugyanazokat a karaktereket tartalmazó szavakat (amelyek egymás anagrammái) közvetlenül egymás alá írja ki! A feltételnek megfelelő összes szó pontosan egyszer szerepeljen a kiírásban!

7. Rendezze a *szotar.txt* állományban lévő szavakat a karakterek száma szerint növekvő sorrendbe! Az egyforma hosszúságú és ugyanazokat a karaktereket tartalmazó szavak (amelyek egymás anagrammái) szóközzel elválasztva ugyanabba a sorba kerüljenek! Az egyforma hosszúságú, de nem ugyanazokat a karaktereket tartalmazó szavak külön sorba kerüljenek! A különböző hosszúságú szavakat egy üres sorral különítse el egymástól! Az így rendezett szavakat írja ki a *rendezve.txt* állományba!

Például:

Eredeti	Rendezett
halat	`ajak ajka kaja`
rakat	`papi pipa`
ajak	`satu suta tusa utas`
papi	
rakta	`halat`
ajka	`rakat rakta takar tarka`
takar	
kaja	`vallat`
satu	`paplan`
vallat	
tarka	
pipa	
paplan	

45 pont