U šetnji voćnjakom, podno Bilogore, Živko je ugledao tapira. To ga je toliko ušokiralo, da su mu se razni stringovi počeli vrzmati i motati po glavi jkhd\*\*ksiuuu. Naprosto ga nisu ostavljali klk\*dkkd na miru, i odlučio je upisati Tehničko Veleučilište u Zagrebu kako bi naučio \*\*\*lksjfjs programirati i otpetljati sve jhg\*\*uzuzg stringove u glavi.

**Korak 1**

Živko je već prvi dan shvatio da vjerojatno neće lkjlkj\*\*\*lkjihoid\_hdhH voljeti pointere, i općenito zvjezdice mu nisu nikada bile mile. Kao prvi korak da otpetlja stringove u glavi, upravo je kjklds\*\*kljd micanje zvjezdica, i to na način da sve uzastopne zvjezdice (1 ili više njih) zamjeni jednim znakom x ako je parni broj uzastopnih zvjezdica, ili X ako je neparni broj uzastopnih zvjezdica. Jednostavno - prekrižit će zvjezdice. Primjerice, string "ld\*so\*\*89\*\*\*wxX\*\*\*\*Xi" postaje nakon prvog koraka raspetljavanja "IdXsox89XwxXxXi".

Međutim, čini se da stringovi u glavi i dalje nisu ljdJJdksj\_\_kdls89798! raspetljani, ali barem nema više zvjezdica.   
  
**Korak 2**

Sljedeći korak ka čistom umu je micanje svih nepotrebnih interpunkcija - naime, život bi bio ljldf\_\_dljksSADLKJ3LKJ4333 lakši bez njih. Iz tog razloga, Živko pribjegava sljedećoj taktici: sve interpunkcije ili znakove koji nisu slova ili znamenke će zamijeniti razmakom, ali ako se više interpunkcija nalazi za redom, tada će umjesto tih interpunkcija zapisati broj koliko se interpunkcija nalazi jedna iza druge. Primjerice, string "skal.s2\_tre!!!\_!\_!\_!!\_!\_!\_" postaje => "skal s2 tre15".  
  
**Korak 3**  
Živko je sretan jer se sad već nazire ldkfj dkjf4 fdk3 df55fg svjetlo na kraju mračnog tunela punog stringova, ali još uvijek ima posla. Zapravo, ako bolje razmisli, znamenke i brojevi ne bi baš trebali biti tu. Ono što se čini kao super ideja je svaku riječ koja završava znamenkom ili brojem, potrebno je duplicirati onoliko puta koliko indicira znamenka/broj. Ako uzmemo string iz prethodnog koraka "skal s2 tre15", nakon zamjene postaje => "skal ss tretretretretretretretretretretretretretretre". Riječ je definirana HHH3hhhH na način da se prije ili poslije nje nalazi kraj ili početak stringa, ili razmak. Ukoliko je broj/znamenka usred riječi, tada se ne vrši transformacije: "x1x" => "x1x". Također, ako je primjer ovakav "x1x2" tada se znamenka 1 unutar riječi smatra dijelom riječi i duplicira se => "x1xx1x". Ako se riječ sastoji samo od znamenki, treba ju izbaciti.  
  
**Korak 4**  
Nakon ovog korakakorakakorakakoraka, pomislio je da će biti jasnije - ali nijenijenijenije. PrevišePrevišePreviše  je slova, i sad je kaos još veći. Želi pojednostaviti problem, na način da umjesto svih znakova zaredom, zapiše zvjezdicu, a umjesto svih znamenaka zaredom, zapiše donju crtu (underscore \_). Razmaci ostaju kako jesu, primjerice: "xx1xx 11y11" => "\*\_\* \_\*\_".

**Korak 5**  
Sad je situacija puno bolja - međutim, nismo gotovi. Ima puno riječi, i malo se čine \*\_\*\_\* - malo to treba posložiti. Svaku riječ je potrebno posložiti na način da se na početak \_\*\_\*\_\* zapišu zvjezdice, a nakon toga donje crte: "\*\_\*\_\* \_\*\_" => "\*\*\*\_\_ \*\_\_".

**Korak 6**

Od gornje dobivenog stringa, pošto želimo \*\*\*\_\_ još dodatno pročistiti klupko zvjezdica i crtica, potrebno je uzeti \_\_\_\_\*\_\_\* riječ koja ima najviše zvjezdica, te riječ koja ima najmanje donjih crta i ispisati obje riječi kao konačni rezultat. Primjerice, "\*\*\*\*\_\_ \*\*\*\*\*\*\*\*\_\_\_\_ \_" => "\*\*\*\*\*\*\*\*\_\_\_\_ \_".  Ukoliko ista riječ ima zadovoljava kriterije, duplicirat ćemo ju. Također, uzet ćemo prvu riječ po redu koja zadovoljava kriterije ako ima više riječi sa istim brojem zvjezdica ili donjih crta.

Predivno. Nakon cijelog ovog putovanja, Živko je pogledao u zvjezdano nebo i konačno sa olakšanjem zaspao. Posljendnja misao se rasplinula trenutak prije nego je san krenuo nadirati: Volio je pointere.

**Način rješavanja**

Svaki korak je potrebno napraviti u posebnoj funkciji, te sve funkcije trebaju imati isti prototip:

**char\* korakX(char\* ulaz)**

Funkcija prima originalni string, te vraća novi transformirani string (alocirati novu memoriju za rezultat). Moguće je dodati pomoćne funkcije po potrebi.

**Ulazni podaci**

Svaki test primjer sadrži N = broj koraka koji je potrebno izvršiti, te ulazni string. Ulazni string neće imati razmake, nego znamenke, slova te razne interpunkcije (moguće učitati sa %s). Početni niz neće biti veći od 120 znakova.  
  
**Izlaz**

Potrebno je za svaki korak od [1, N] ispisati kako izgleda transformirani string nakon tog koraka.  
  
**Način bodovanja**

Za prisustvo na vježbi, potrebno je riješiti korake 1 i 2, tj, test primjere u kojima se traži izgled stringa nakon 1. ili 2. koraka (prvih 10 test primjera)  
Za 1 bod, potrebno je riješiti zadatak na način da radi točno 80% test primjera. Na samoj vježbi neće biti modifikacije pripreme.

Case 1:

|  |  |
| --- | --- |
| Ulaz:  1  jks6\*7hs\_\_\*\*X\*\*JK!jsX...YKY7,;,shhh\*\*\*sH\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Sh\_\_!..\*\*\*\*\*\* | Izlaz:  Nakon koraka 1:  jks6X7hs\_\_xXxJK!jsX...YKY7,;,shhhXsHXSh\_\_!..x |

Case 2:

|  |  |
| --- | --- |
| Ulaz:  2  jks6\*7hs\_\_\*\*X\*\*JK!jsX...YKY7,;,shhh\*\*\*sH\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Sh\_\_!..\*\*\*\*\*\* | Izlaz:  Nakon koraka 1:  jks6X7hs\_\_xXxJK!jsX...YKY7,;,shhhXsHXSh\_\_!..x  Nakon koraka 2:  jks6X7hs2xXxJK jsX3YKY73shhhXsHXSh5x |

Case 3:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* | Nakon koraka 1:  X |

Case 4:

|  |  |
| --- | --- |
| 2  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* | Nakon koraka 1:  X  Nakon koraka 2:  X |

Case 5:

|  |  |
| --- | --- |
| 2  as1212k\_\_\_h12!!!!21d\*\*\*a\*\*o\*1\*$\*$\*$\*22\*1&\*&\*%\*%\*3\*1\*2i####d12/////o65765546a76zureuuuueuu | Nakon koraka 1:  as1212k\_\_\_h12!!!!21dXaxoX1X$X$X$X22X1&X&X%X%X3X1X2i####d12/////o65765546a76zureuuuueuu  Nakon koraka 2:  as1212k3h12421dXaxoX1X X X X22X1 X X X X3X1X2i4d125o65765546a76zureuuuueuu |

Case 6:

|  |  |
| --- | --- |
| 2  kabum | Nakon koraka 1:  kabum  Nakon koraka 2:  kabum |

Case 7:

|  |  |
| --- | --- |
| 2  \_\_ | Nakon koraka 1:  \_\_  Nakon koraka 2:  2 |

Case 8:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  Kabum | Nakon koraka 1:  kabum |

Case 9:

|  |  |
| --- | --- |
| 2  \_\*\_\*\_\*\_\*\_ | Nakon koraka 1:  \_X\_X\_X\_X\_  Nakon koraka 2:  X X X X |

Case 10:

|  |  |
| --- | --- |
| 3  \*\*\*11!\*\*x\*\*x\*\*\*X\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\*4.x1\_\_\_ | Nakon koraka 1:  X11!xxxxXX\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_X4.x1\_\_\_  Nakon koraka 2:  X11 xxxxXX20X4 x13  Nakon koraka 3:  XXXXXXXXXXX xxxxXX20XxxxxXX20XxxxxXX20XxxxxXX20X xxxxxxxxxxxxx |

Case 11:

|  |  |
| --- | --- |
| 5  \*\*\*11!\*\*x\*\*x\*\*\*X\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\*4.x1\_\_\_ | Nakon koraka 1:  X11!xxxxXX\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_X4.x1\_\_\_  Nakon koraka 2:  X11 xxxxXX20X4 x13  Nakon koraka 3:  XXXXXXXXXXX xxxxXX20XxxxxXX20XxxxxXX20XxxxxXX20X xxxxxxxxxxxxx  Nakon koraka 4:  \* \*\_\*\_\*\_\*\_\* \*  Nakon koraka 5:  \* \*\*\*\*\*\_\_\_\_ \* |

Case 12:

|  |  |
| --- | --- |
| 6  \*\*\*11!\*\*x\*\*x\*\*\*X\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\*4.x1\_\_\_ | Nakon koraka 1:  X11!xxxxXX\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_X4.x1\_\_\_  Nakon koraka 2:  X11 xxxxXX20X4 x13  Nakon koraka 3:  XXXXXXXXXXX xxxxXX20XxxxxXX20XxxxxXX20XxxxxXX20X xxxxxxxxxxxxx  Nakon koraka 4:  \* \*\_\*\_\*\_\*\_\* \*  Nakon koraka 5:  \* \*\*\*\*\*\_\_\_\_ \*  Nakon koraka 6:  \*\*\*\*\*\_\_\_\_ \* |

Case 13:

|  |  |
| --- | --- |
| 6  as1212k\_\_\_h12!!!!21d\*\*\*a\*\*o\*1\*$\*$\*$\*22\*1&\*&\*%\*%\*3\*1\*2i####d12/////o65765546a76879789G11 | Nakon koraka 1:  as1212k\_\_\_h12!!!!21dXaxoX1X$X$X$X22X1&X&X%X%X3X1X2i####d12/////o65765546a76879789G11  Nakon koraka 2:  as1212k3h12421dXaxoX1X X X X22X1 X X X X3X1X2i4d125o65765546a76879789G11  Nakon koraka 3:  as1212k3h12421dXaxoX1X X X X22X X X X X3X1X2i4d125o65765546a76879789GX3X1X2i4d125o65765546a76879789GX3X1X2i4d125o65765546a76879789GX3X1X2i4d125o65765546a76879789GX3X1X2i4d125o65765546a76879789GX3X1X2i4d125o65765546a76879789GX3X1X2i4d125o65765546a76879789GX3X1X2i4d125o65765546a76879789GX3X1X2i4d125o65765546a76879789GX3X1X2i4d125o65765546a76879789GX3X1X2i4d125o65765546a76879789G  Nakon koraka 4:  \*\_\*\_\*\_\*\_\* \* \* \*\_\* \* \* \* \*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*  Nakon koraka 5:  \*\*\*\*\*\_\_\_\_ \* \* \*\*\_ \* \* \* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nakon koraka 6:  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \* |

Case 14:

|  |  |
| --- | --- |
| 6  as11!!!2112k\_\_\_h112!!!!21d\*\*\*a\*\*o\*213\*$\*$\*$\*22\*221&\*&\*%\*%\*3\*1\*22i####2d12//1///1o65726251546a768797897L8 | Nakon koraka 1:  as11!!!2112k\_\_\_h112!!!!21dXaxoX213X$X$X$X22X221&X&X%X%X3X1X22i####2d12//1///1o65726251546a768797897L8  Nakon koraka 2:  as1132112k3h112421dXaxoX213X X X X22X221 X X X X3X1X22i42d122131o65726251546a768797897L8  Nakon koraka 3:  as1132112k3h112421dXaxoX213X X X X22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22XX22X X X X X3X1X22i42d122131o65726251546a768797897LX3X1X22i42d122131o65726251546a768797897LX3X1X22i42d122131o65726251546a768797897LX3X1X22i42d122131o65726251546a768797897LX3X1X22i42d122131o65726251546a768797897LX3X1X22i42d122131o65726251546a768797897LX3X1X22i42d122131o65726251546a768797897LX3X1X22i42d122131o65726251546a768797897L  Nakon korakaakon koraka 5:  \*\*\*\*\*\_\_\_\_ \* \* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \* \* \* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nakon koraka|

Case 15:

|  |  |
| --- | --- |
| 6  \_\_ | Nakon koraka 1:  \_\_  Nakon koraka 2:  2  Nakon koraka 3:  Nakon koraka 4:  Nakon koraka 5:  Nakon koraka 6: |

Case 16:

|  |  |
| --- | --- |
| 6  \*\*\*\* | Nakon koraka 1:  x  Nakon koraka 2:  x  Nakon koraka 3:  x  Nakon koraka 4:  \*  Nakon koraka 5:  \*  Nakon koraka 6:  \* \* |

Case 17:

|  |  |
| --- | --- |
| 4  \*\*\*11!\*\*x\*\*x\*\*\*X\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\*4.x1\_\_\_ | Nakon koraka 1:  X11!xxxxXX\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_\_\_!\_\_\_\_\_X4.x1\_\_\_  Nakon koraka 2:  X11 xxxxXX20X4 x13  Nakon koraka 3:  XXXXXXXXXXX xxxxXX20XxxxxXX20XxxxxXX20XxxxxXX20X xxxxxxxxxxxxx  Nakon koraka 4:  \* \*\_\*\_\*\_\*\_\* \* |

Case 18:

|  |  |
| --- | --- |
| 6  x12\*\*XXx\*\*\_!!!/(6z6z.t.t.t...t..t.t. | Nakon koraka 1:  x12xXXxx\_!!!/(6z6z.t.t.t...t..t.t.  Nakon koraka 2:  x12xXXxx66z6z t t t3t2t t  Nakon koraka 3:  x12xXXxx66z6z t t t3t2t t  Nakon koraka 4:  \*\_\*\_\*\_\* \* \* \*\_\*\_\* \*  Nakon koraka 5:  \*\*\*\*\_\_\_ \* \* \*\*\*\_\_ \*  Nakon koraka 6:  \*\*\*\*\_\_\_ \* |

Case 19:

|  |  |
| --- | --- |
| 6  123\*\*\*!!1=23\*\*\*!! | Nakon koraka 1:  123X!!1=23X!!  Nakon koraka 2:  123X21 23X2  Nakon koraka 3:  123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X123X 23X23X  Nakon koraka 4:  \_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\* \_\*\_\*  Nakon koraka 5:  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*\*\_\_  Nakon koraka 6:  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*\*\_\_ |