

Passwords

Problem ID: p04passwords

Skrifið forrit sem gerir notanda kleift að slá endurtekið inn lykilorð þangað til slegið er inn "q". Sérhvert lykilorð p skal villutékka miðað við eftirfarandi skilyrði:

1. $6 \leq |p| \leq 20$, þar sem $|p|$ stendur fyrir lengd lykilorðs p .
2. p þarf að innihalda a.m.k. einn lágstaf.
3. p þarf að innihalda a.m.k. einn hástaf.
4. p þarf að innihalda a.m.k. einn tölustaf.

Eingöngu skal athuga skilyrði 2–4 ef lykilorð uppfyllir skilyrði númer 1.

Í sérhverri ítrun eru skrifuð í viðeigandi skilaboð eftir því hvort lykilorð er leyfilegt eða óleyfilegt. Að lokum er skrifað út fjölda lykilorða og hversu mörg þeirra eru leyfileg/óleyfileg.

Athugið að tölurnar 6 og 20, sem tákna lágmarks- og hámarks lengd lykilorðs og einnig strengurinn "q" (sem stendur fyrir "quit"), eiga að vera útfærð með **föstum**. Fasti í Python forriti er breyta hvers gildi á ekki að breytast. Góð regla er að nota hástafi fyrir nöfn á föstum og skilgreina fasta í upphafi forrits.

Inntak

Inntakið samanstendur af n línum, þar sem $1 \leq n \leq 50$ og síðasta línan er strengurinn "q". Sérhver lína inniheldur strenginn s , þar sem $1 \leq |s| \leq 30$. Sérhver stafur í inntakinu hefur ASCII gildi á milli 48 og 122, að báðum meðtöldum. Þessi stafir eru lágstafir, hástafir, tölustafir og nokkur sérstök ták.

Athugið: Forritið ykkar á ekki að skoða sérstaklega hvort þessi inntaksskilyrði standist, né hafna öðru inntaki. Þetta er bara ykkur til upplýsinga um það inntak sem er prófað í prófunartilvikunum. Þið þurfið sem sagt ekki að búast við inntaki utan þessara takmarkana.

Úttak

Fyrir sérhverja inntakslínu (nema "q"), sem inniheldur lykilorð p , eru í mesta lagi þrjár línur skrifaðar út:

- Ef p er leyfilegt þá er strengurinn "{p}: Valid password of len {l}." skrifaður út og ekkert annað.
- Ef lengdin á p er ekki innan leyfilegra marka þá er strengurinn "{p}: Invalid length." skrifaður út og ekkert annað.
- Ef p inniheldur ekki a.m.k. einn lágstaf þá er strengurinn "{p}: Missing lower case letter." skrifaður út.
- If p inniheldur ekki a.m.k. einn hástaf þá er strengurinn "{p}: Missing upper case letter." skrifaður út.
- If p inniheldur ekki a.m.k. einn tölustaf þá er strengurinn "{p}: Missing numeric letter." skrifaður út.

Hér að ofan er {p} staðgengill (e. placeholder) fyrir lykilorðið p og {l} staðgengill fyrir lengdina á p . Ef margar línur eru prentaðar út þá þarf röð þeirra að vera í samræmi við listann hér að ofan.

Að lokum skal skrifa út eftirfarandi streng: "You tried {c} passwords, {v} valid, {i} invalid.", þar sem {c}, {v}, and {i} eru staðgenglar fyrir réttu gildin.

Athugið: Þið VERÐIÐ að nota **f-strings/format strings** fyrir allt úttak.

Sample Input 1

```
abcd
abcdef
q
```

Sample Output 1

```
abcd: Invalid length.
abcdef: Missing upper case letter.
abcdef: Missing numeric letter.
You tried 2 passwords, 0 valid, 2 invalid.
```

Sample Input 2

123456
Albcde
sjfd5jfsdlABC9
q

Sample Output 2

123456: Missing lower case letter.
123456: Missing upper case letter.
Albcde: Valid password of length 6.
sjfd5jfsdlABC9: Valid password of length 14.
You tried 3 passwords, 2 valid, 1 invalid.

Sample Input 3

PASSW
PASSWORD
PASSWORD
PaSSWoRD23
q

Sample Output 3

PASSW: Invalid length.
PASSWORD: Missing lower case letter.
PASSWORD: Missing numeric letter.
PASSWORD: Missing numeric letter.
PaSSWoRD23: Valid password of length 10.
You tried 4 passwords, 1 valid, 3 invalid.

Sample Input 4

q

Sample Output 4

You tried 0 passwords, 0 valid, 0 invalid.