

Tance slov

Programování a vývoj aplikací

Noc byla hluboká a hvězdy nad Chrámem Orrivane zářily jako rozžhavená písmena v knihách starých mistrů. Vzduch voněl pergamenem a starodávným inkoustem, jehož vůně se linula z tisíců svitků uložených ve vysokých regálech z onyxového dřeva. Kája stála u kamenného stolu vytesaného z jediného kusu měsíčního kamene, její útlé prsty se dotýkaly pergamenů a svitků, které kdysi zapomněly lidské generace. Na jejích rtech se třpytily stříbrné tetování – znamení těch, kdo se učili řeč zaklínadel.

Světlo jedné svíčky vrhalo tančící stíny na zdi pokryté runami, které se zdály pulzovat vlastním životem. Kája si povzdechla a přejela rukou přes jemně zvlněné vlasy barvy mědi. Její tmavé oči zíraly na text před ní, ale písmena jako by se rozmazávala pod tíhou jejích pochybností.

„Učednice Kájo,“ ozval se za ní starý hlas, přicházející z temného kouta knihovny. Byla to Lyris, jejíž postava se vynořila ze stínů jako přízrak zahalený do fialového pláště. Její vlasy byly bílé jako první sníh a oči měly barvu drahokamů z hlubin času. Na čele jí zářil malý krystal, který jemně modře světélkoval – znamení té, která měla schopnost číst myšlenky a měřit sílu slov.

„Mistryně,“ pokývla Kája úctivě, ačkoliv její hlas zradil nervozitu. Lyris se přiblížila, její nohy téměř neslyšně šustily po studené kamenné podlaze.

„Vidím, že tě tíží váha nevyslovených slov,“ promluvila Lyris jemně a položila svou vrásčitou ruku na Kájino rameno. „Máš odvahu skládat vlastní zaklínadlo z veršů minulosti?“

Kája zaváhala a její pohled se vrátil k pergamenům. Cítila, jak se jí sevírá žaludek. „Ale... má mysl je příliš prázdná,“ přiznala tiše, skoro v šepotu. „Neumím tvořit nové příběhy jako jiní učedníci. Slova se mi rodí pomalu a často nevhodně. Ale naučila jsem se nazpaměť pár starých veršů z těchto svitků. Mohla bych je použít?“

Vítr zafoukal oknem a rozhoupal plamínky svíček. Lyris se usmála – úsměv plný porozumění a starobylé moudrosti. „Ach, dítě, myslíš si, že originalita spočívá pouze v objevování nového? To je omyl mladých srdcí,“ „Paměť je jen první krok na cestě k pravé moci. Síla je v kombinacích, v tanci slov, která už byla vyřčena, ale ještě nikdy ne ve tvém pořadí,“ řekla a její hlas získal teplý, téměř hudební tón. „A pamatuj, dítě – pravá kouzla se rodí jen v lichosti. Zaklínadla musí mít vždy lichý počet slov, jinak se jejich moc zlomí a rozplyne v prázdnotě.“

Přešla k oknu a zadívala se na noční oblohu. Hvězdy se odrážely v jejích očích jako drobné světýlka. „Přemýšlej o každém slově jako o kroku ve tvém tanci. Každý verš je jako pohyb, který může tvořit s ostatními nekonečně mnoho choreografií. Kolik kroků může mít tvé zaklínadlo, pokud spojíš různé verše dohromady?,“

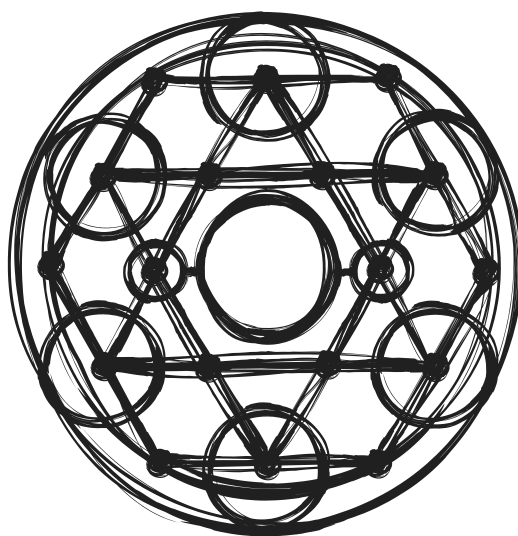
Kája zavřela oči a hluboce se nadechla. Cítila, jak se její mysl uklidňuje a zaměřuje. Snažila se vidět obraz vnitřního prostoru slov – místa, kde se významy prolínaly jako nitky v tkanině reality. Prsty jí začaly pohrávat s amuletkem na krku – malým kouskem křemene, který jí darovala babička před lety.

„Každý verš, který znám,“ šeptala si pro sebe, zatímco se její mysl ponořovala do hlubin zapamatovaných textů, „má určitý počet slov. Některé jsou krátké jako vzdech, jiné dlouhé jako potůček plynoucí přes kameny.“ Zakousla se do rtu, jak často činila při přemýšlení. „Nemohu předem vědět, jak dlouhé bude výsledné zaklínadlo. Bude záležet na tom, které verše vyberu a jak je spojím,“

Otevřela oči a podívala se na Lyris, která ji pozorovala s výrazem člověka, jenž vidí, jak se květina pomalu otevírá slunci. „Ale mohu použít jakýkoliv počet veršů – jen jeden, všechny, nebo jen některé z nich. Mohu je kombinovat v různých pořadích...“ Její hlas nabýval na síle a jistotě. „Kolik různých délek může mé zaklínadlo mít? A které to budou?“

V tom okamžiku se zdálo, jako by se vzduch v knihovně zahustil očekáváním. Lyris přikývla a její krystal na čele zářil jasněji. „Ano, dítě. Nyní jsi na správné cestě.“

Kája pochopila, že zkouška nebude v psaní samotném, ale v pochopení zákonitostí, které řídí kombinace slov. Musí najít vzorec skrytý v možnostech, jak kombinovat zapamatované verše, aby vzniklo nové, originální zaklínadlo. Její ruce se přestaly třást a v jejích očích se objevil záblesk té jiskry, kterou Lyris tak dlouho čekala, že uvidí.



Zadání úlohy

Na prvním řádku vstupu dostanete číslo N , kde N je počet veršů, které si Kája zapamatovala. Na dalším řádku dostanete N čísel A_i , kde každé číslo říká, kolik slov obsahuje verš i .

Jako výstup vypíšete číslo K , kde K je počet různých délek, které může Kájino zaklínadlo mít. Na dalším řádku vypíšete těchto K délek v vzestupném pořadí.

Ukázkový vstup 1

```
4
4 2 5 2
```

Výstup ukázkového vstupu 1

```
5
5 7 9 11 13
```

Vysvětlení k řešení ukázkového vstupu 1: Kája může napsat slohovku o počtu slov:

- $5 \Rightarrow$ protože použije jeden verš o pěti slovech,
- $7 \Rightarrow$ protože použije verš o pěti slovech a jeden o dvou slovech,
- $9 \Rightarrow 4 + 5$,
- $11 \Rightarrow 2 + 4 + 5$,
- $13 \Rightarrow 2 + 2 + 4 + 5$.
- Počet veršů: $1 \leq N \leq 10000$
- Počet slov ve verši: $1 \leq A_i \leq 10000$