

CODE@BURGAS

УЧЕНИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ ПО ПРОГРАМИРАНЕ
[HTTPS://CODEBURGAS.COM/](https://codeburgas.com/)

SPOJ

SIMPLE PROGRAMMING CONTESTS ONLINE JUDGE SYSTEM

СЪСТЕЗАТЕЛНА СИСТЕМА
[HTTPS://SPOJ.BFU.BG/](https://spoj.bfu.bg/)БУРГАСКИ СВОБОДЕН
УНИВЕРСИТЕТ
[HTTPS://WWW.BFU.BG](https://www.bfu.bg)ОБЩИНА БУРГАС
[HTTPS://WWW.BURGAS.BG](https://www.burgas.bg)

ГРУПА А. ЗАДАЧА D. МАГИЧЕСКА КОМПРЕСИЯ

Познай, кой отново е тук? Нашият любим магьосник - Пешо Пингвина.

Изминаха 10 години, но Пешо отново е в магическите среди.

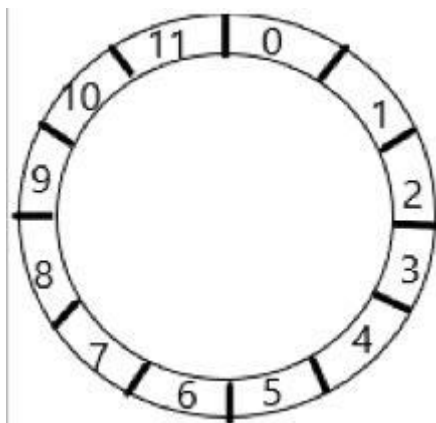
След завършването на ФМИ (Факултет по Магически Изкуства) в БСУ (Беломагически Свободен Университет), Пешо се отдаде на предприемачество (забранена форма на магия).

В последните няколко месеца, той разработва нова, иновативна система за магически услуги наречена S³ Платформа.

Използвайки тази платформа, той ще създаде могъщ Изкуствен Интелект, като крайната му цел е да получи синергия между магия и наука. Мечтата на всеки магьосник.

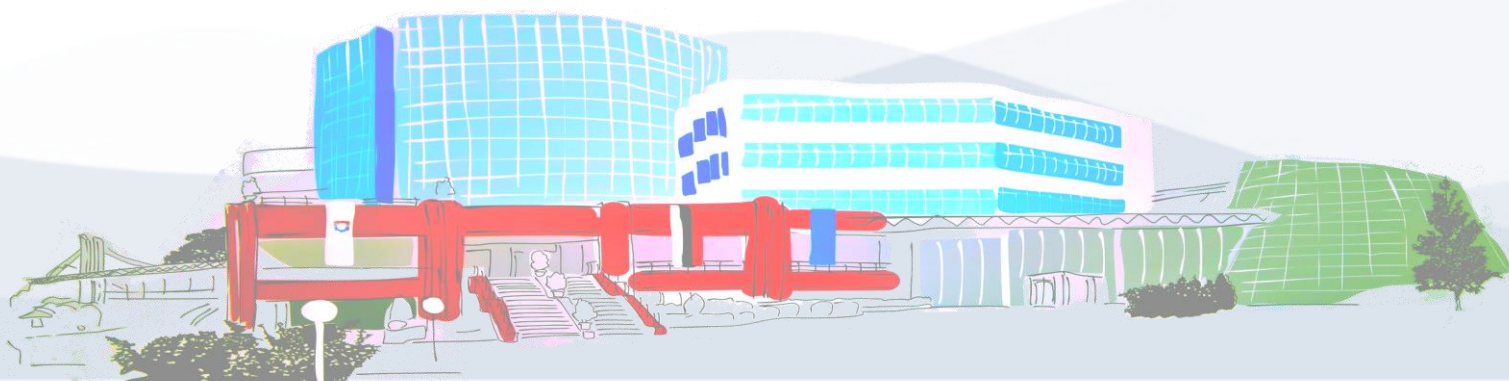
Магическите платформи трябва да са много бързи, а използват магически мрежови връзки за работа на компонентите си. Ето защо, Пешо е инвестирал огромно количество време в изработката на нов, иновативен алгоритъм, с който да компресира количеството магическа материя, изпратено между два компонента.

Съвсем случайно, магическата материя може да бъде представена като кръгов низ от символи с размер N.



В този кръгов низ, Пешо търси най-дългия палиндром, а намери ли го, ще успее да постигне най-добра компресия.

От друга страна, магическата материя има специално свойство, което дава възможност на неограничено количество от символи да мени своите стойности и да приема каквито и да е валидни такива. За съжаление това специално свойство може да бъде използвано само веднъж и то за определена площадка (подниз) от символи. В допълнение, площадката (поднизата) трябва да е съставен изцяло от различни символи от тези, намиращи се в огледалната част на палиндрома.



CODE@BURGAS

УЧЕНИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ ПО ПРОГРАМИРАНЕ
[HTTPS://CODEBURGAS.COM/](https://codeburgas.com/)

SPOJ

SIMPLE PROGRAMMING CONTESTS ONLINE JUDGE SYSTEM

СЪСТЕЗАТЕЛНА СИСТЕМА
[HTTPS://SPOJ.BFU.BG/](https://spoj.bfu.bg/)БУРГАСКИ СВОБОДЕН
УНИВЕРСИТЕТ
[HTTPS://WWW.BFU.BG](https://www.bfu.bg)ОБЩИНА БУРГАС
[HTTPS://WWW.BURGAS.BG](https://www.burgas.bg)

Вашата задача е да помогнете на Пешо и да напишете програма, която по даден кръгов символен низ да намери най-големият палиндром, който изпълнява дадените критерии и да се изведе неговия размер.

Ограничения:
 $3 \leq N \leq 10000$

Може да се заместива площадката (подниз) от символи само веднъж. Символният низ се състои само от малки латински букви.

- В 20% от тестовете $N \leq 100$
- В 20% от тестовете $N \leq 1000$
- В 50% от тестовете максималният палиндром не съдържа магическа площадката (подниз)

Големината на площадката трябва да е по-малка от $N/2 - 1$

Трябва да има поне един символ, който да е еднакъв в огледната част на палиндрома

Примерен вход 1	Примерен изход 1
dalabcdab	9

Обяснение

При заместване на площадката (подниза) **abd c dcb**, то новият кръгов низ би станал - **balabddc** и палиндромът **dcbalabcd** е с най-голяма дължина. При заместване обратно на **dcb** с **abd**, се получава отговорът **abdalabcd**.

Примерен вход 2	Примерен изход 2
abcdabda1	9

Обяснение

При заместване на площадката (подниза) **abd** с **dcb**, то новият кръгов низ би станал - **abcdcda1**. Ако започнем да търсим максималният палиндром от позиция 1, то тогава получаваме следният палиндром **dcbalabcd**. При заместване обратно на **dcb** с **abd**, се получава отговорът **abdalabcd**.

