

فشرده‌سازی خاص

- محدودیت زمان: 1 ثانیه
- محدودیت حافظه: 256 مگابایت

در دیجی‌کالا برای ذخیره‌سازی برخی از رشته‌های عددی از نوعی فشرده‌سازی استفاده می‌شود تا کسی نتواند از خروجی تولید شده به رشته‌ی عددی اصلی دست پیدا کند. البته ما در اینجا از این نکته که این روش تصادم دارد؛ به این معنا که چند ورودی مختلف ممکن است خروجی یکسانی تولید کنند، چشم‌پوشی می‌کنیم! لازم به ذکر است که رشته‌ی عددی فقط شامل ارقام ۰ تا ۹ است. الگوریتم به این صورت است که تعداد تکرار همه‌ی ارقام رشته را حساب می‌کند، ارقام تکراری را حذف می‌کند و تعداد تکرار هر رقم (با شرط این که حداقل ۲ بار تکرار شده باشد) را در رشته ورودی می‌نویسد و در نهایت رشته‌ی عددی را به صورت صعودی مرتب می‌کند. این کار روی خروجی به دست آمده مجدد تکرار می‌شود و آنقدر ادامه دارد تا خروجی نهایی با خروجی مرحله‌ی قبل تفاوتی نکند.

ورودی

تنها عبارت ورودی رشته عددی مورد نظر است که می‌خواهیم آن را فشرده کنیم. طول این رشته حداقل یک و حداکثر 1 000 رقم است.

خروجی

تنها عبارت خروجی، عبارت فشرده شده نهایی است.

مثال

ورودی نمونه 1

442254545

خروجی نمونه 1

22345

در این مثال رقم 4، 4 بار تکرار شده است و رقم‌های 2 و 5 هم به ترتیب 2 و 3 بار تکرار شده‌اند. رقم‌های تکراری حذف می‌شوند و فقط یکی از آن‌ها در رشته باقی می‌ماند، بنابراین رشته‌ی 425 باقی می‌ماند. سپس تعداد تکرار هر رقم در ادامه‌ی رشته نوشته می‌شود، بنابراین رشته‌ی 425423 ایجاد می‌شود و در نهایت ارقام به صورت صعودی

مرتب می‌شوند که در این جا 223445 حاصل می‌شود. مجدداً عملیات فشردن سازی روی این رشته‌ی حاصل شده اعمال می‌شود و نتیجه‌ی آن 222345 می‌شود. یک بار دیگر عملیات فشردن سازی اعمال می‌شود و نتیجه‌ی آن 23345 می‌شود و با اعمال مجدد این الگوریتم خروجی 22345 حاصل می‌شود که دیگر قابل فشردن سازی نیست.

ورودی نمونه 2

2223

خروجی نمونه 2

223

ورودی نمونه 3

4321

خروجی نمونه 3

1234