

پروژه دوم - جیمزباند

در این سوال می خواهیم با کمک کلماتی که در دیکشنری داریم تمام جملات ممکن رشته ی `string` را بسازیم.

روش برنامه نویسی پویا برای حل این سوال به ما کمک می کند بدین صورت که نتایج جزئی را که به دست می آوریم ذخیره کرده و دوباره از آن ها استفاده می کنیم.

پاسخ های ما در ارایه ی `answer` ذخیره می شود بدین صورت که `answer[j-1]` شامل تمامی جملاتی است که می تواند از زیر دنباله ی `string` با طول `j` به دست آید. برای یافتن جملات ممکن رشته ی `string` باید زیر دنباله `[: string[j]` چک شود اگر این زیر دنباله در دیکشنری بود آن را به تمامی جملات به دست آمده در `answer[j-1]` اضافه می کنیم.

حال می خواهیم بگوییم الگوریتم چگونه عمل می کند:

1) در ابتدا اندیس `i` را برابر `j-1` در نظر میگیریم (`j` در ابتدا برابر 1 است و در هر `iteration` یک واحد اضافه میشود تا به انتهای `string` برسد) در هر `iteration` یک واحد به `i` اضافه می شود تا تمامی زیر دنباله ی `string` را که به `j-1` ختم میشوند را بررسی کند.

2) اگر یک زیررشته ی `sting` لغتی در دیکشنری بود اما این زیررشته از ایندکس 0 (ابتدای `string`) آغاز نمیشد ، در این صورت اگر زیر دنباله از ابتدای `string` ، که قبل از ایندکس `i` به پایان برسد ، یک جمله را تشکیل می دهد ، این لغت را به تمامی جملات `answer[i-1]` اضافه می کنیم.

و اگر زیررشته ی `sting` لغتی در دیکشنری بود و این زیررشته از ابتدای `string` آغاز میشد، این لغت را به یک لیست خالی اضافه می کنیم و این لیست را به ارایه ی `answer` اضافه می کنیم.

در غیر این دو صورت یک لیست خالی را به `answer` اضافه می کنیم تا نشان دهیم نمیتوان یک جمله معتبر با این زیر رشته به طول `j` که از ایندکس 0 شروع می شود ساخت.

3) در پایان هم چک می کنیم آیا خود رشته ی `string` در دیکشنری هست یا نه اگر بود آن را به `answer` اضافه می کنیم.