

به نام خدا

۹۸۲۴۲۵۳

سپهر قاسمی نژاد

پروژه دوم – جیمز باند

ورودی

در ابتدا رشته مورد نظر در یک خط به عنوان ورودی وارد می شود.

خروجی

جمله داده شده در ورودی به صورت تفکیک شده و با کلماتی که در دایره لغات دیکشنری ذخیره شده، نمایش داده می شود.

الگوریتم

در ابتدا سازنده کلاس دیکشنری صدا زده می شود تا دایره لغات ذخیره شده در فایل تکست در Hashmap به نام dictionary ذخیره شود. از آنجایی که کلیدی وجود ندارد، برای همه کلمات کلید "۱" را در نظر می گیریم. سپس با استفاده از روش برنامه نویسی پویا کلمات رشته ورودی را جدا می کنیم، به این صورت که یک آرایه ای از آرایه ها به اندازه طول رشته ورودی ذخیره می کنیم. در خانه i ام این آرایه جواب برای $i+1$ رشته اول در یک آرایه ذخیره می شود بدین صورت که اندیس شروع و پایان هر کلمه در آن به ترتیب قرار می گیرد و از این آرایه نیز برای تفکیک و چاپ کلمات رشته ورودی در پایان کار استفاده می شود.

در هر مرحله با اضافه شدن یک کاراکتر به رشته قبلی چک می شود که چند کاراکتر متوالی انتهای رشته معنی دار است یا نه و اگر چنین بود آن کلمه را جدا می کنیم و اندیس شروع و پایان آن را به علاوه سایر اندیس هایی که در آرایه قبل از این کلمه بوده اضافه می کنیم. پیچیدگی زمانی آن در بدترین حالت $O(n^3)$ است. چرا که n بار m کاراکتر آخر را چک می کنیم (m از یک تا n) و هر بار حداکثر n اندیس از آرایه قبلی به آرایه جدید اضافه می کنیم.

مثال از روند اجرا

