

به نام خدا

علی افشار دگرسی – 9826653

پروژه 3- جیمز باند

ایده اصلی به این صورت هست که مانند الگوریتم dfs عمل کنیم ، ما شروع به اسکن جمله از سمت چپ می کنیم. همانطور که یک کلمه معتبر پیدا کردیم ، باید بررسی کنیم که آیا بقیه جمله می تواند کلمات معتبری را ایجاد کند یا خیر. زیرا در برخی شرایط اولین کلمه یافت شده از سمت چپ می تواند یک قسمت باقیمانده را جدا کند که قابل تفکیک نیست. بنابراین ما باید برگردیم و کلمه فعلی پیدا شده را رها کنیم و به جستجوی کلمه بعدی ادامه دهیم. و این روند بازگشتی است زیرا برای پی بردن به اینکه آیا قسمت مناسب قابل تفکیک است یا خیر ، به همان منطق نیاز داریم.

برای valid نیز از هش ست به کمک هش مپ با هشینگ مناسب استفاده شده است.

پیچیدگی زمانی برنامه در بدترین حالت از $O(n^2)$ می باشد.

متد اصلی برنامه :

```
public static List<String> findWords(String s, Validator validator, Map<String, List<String>> map) {
    if (map.containsKey(s)) {
        return map.get(s);
    }

    List<String> result = new ArrayList<>();
    if (s.length() != 0 && validator.valid(s)) {
        result.add(s);
    }

    for (int i = 1; i <= s.length(); i++) {
        String prefix = s.substring(0, i);
        if (validator.valid(prefix)) {
            List<String> returnStringsList = findWords(s.substring(i), validator, map);
            for (String returnString : returnStringsList) {
                result.add(prefix + " " + returnString);
            }
        }
    }

    map.put(s, result);
    return result;
}
```

enter ur string to check :

yoursadapttune

[yours adapt tune]

Process finished with exit code 0

|

C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition

enter ur string to check :

yauorme

[you or me]

Process finished with exit code 0

C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition

enter ur string to check :

yauorme

[you or me]

Process finished with exit code 0