

1. تابعی بنویسید که رشته‌ی ورودی را trim کند (حذف فاصله‌های ابتدا/انتها) و سپس حروف اول هر کلمه را بزرگ کند. (۱۰۰)

مثال: "hello world " → "Hello World "

2. تابع is_palindrome(s) بنویسید که بدون توجه به فاصله، علامت گذاری و بزرگی / کوچکی حروف تشخیص دهد رشته پالین دروم است یا نه. (۲۰۰)

مثال: "A man, a plan, a canal: Panama" → True

3. تابعی بنویسید که snake_case را به CamelCase تبدیل کند و با چندین زیرخط پیاپی هم درست کار کند. (۲۰۰)

مثال: "first_name__and__last_name" → "FirstNameAndLastName"

4. تابعی بنویسید که فراوانی واژه‌ها را در یک متن بشمارد (پانکچویشن حذف شود، حروف همگی کوچک شوند) و خروجی را به ترتیب فراوانی نزولی برگرداند. (۲۰۰)

مثال: "To be, or not to be." → [("to",2),("be",2),("or",1),("not",1)]

5. (نمره اضافه: ۳۰۰) دو تابع rle_encode(s) و rle_decode(s) برای فشرده‌سازی و بازیابی رشته با Run-Length Encoding بنویسید.

مثال: "aaabbccccaaa" → دوباره → "aaabbccccaaa" → "a3b2c4a3" : مثال [("to",2),("be",2),("or",1),("not",1)] → "To be, or not to be."