



مبانی برنامه سازی - پایتون

نیم سال دوم ۹۸-۹۷

هادیان

کوئیز پنجم

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

در دنیای سیستم‌های چندرسانه‌ای روش‌های مختلفی برای نمایش یک رنگ وجود دارد که یکی از معروف‌ترین آن‌ها مدل RGB24 است. این مدل هر رنگ را با ۳ عدد R (قرمز)، G (سبز) و B (آبی) در بازه ۰ تا ۲۵۵ نمایش می‌دهد.

فرض کنید یک دیکشنری به نام colors وجود دارد که نام هریک از رنگ‌های استاندارد را به اعداد مربوط به آن رنگ در مدل RGB24 به شکل زیر متصل کرده است.

```
colors = {
    "lightsalmon": {"R":255, "G":160, "B":122},
    "salmon": {"R":250, "G":128, "B":114},
    "darksalmon": {"R":233, "G":150, "B":122},
    "lightcoral": {"R":240, "G":128, "B":128},
    "indianred": {"R":205, "G":92, "B":92},
    "red": {"R":255, "G":0, "B":0}
}
```

برنامه‌ای بنویسید که یک دیکشنری به شکل {"R":234, "G":22, "B":27} از کاربر دریافت کرده و اسم نزدیک ترین رنگ استاندارد به رنگ وارد شده را با در نظر گرفتن معیار تفاوت زیر نمایش دهد.

$$D = \sqrt{(R_1 - R_2)^2 + (G_1 - G_2)^2 + (B_1 - B_2)^2}$$

نکته: تنها قسمتی از دیکشنری colors در بالا نمایش داده شده است.

نکته: در صورتی که کمترین تفاوت رنگ ورودی با رنگ‌های استاندارد یکتا نباشد برنامه None برگرداند.