

به نام خدا

پای پاد 38

قسمت دو

تابع

پارسا محمدی تربتی

حق کپی محفوظ است

مقدمه

سلام. همونطور که می‌دونید تا امتحانات پایان ترم وقت زیادی نمونه و از اونجایی که تعدادی از دانش آموزان - که البته اصلا هم اشاره مستقیم نمیکنم - در امتحانات ترم تول نمره زیر ۱۰ گرفتند تصمیم گرفتیم یه کاری رو استارت بزیم تحت عنوان پای پاد ۳۸ که اسمش ترکیبی از پایتون و سمپاد و حلی و ۳ و دوره ۸ باشه. که در این مطالب ما جزوات کامپیوتر رو بصورت فان و داستانی به بچه‌ها میدیم تا بخوند و هم لذت ببرند و هم پایتون یاد بگیرند. از دوستانی که کار گرافیکی میکنند و مایل به طراحی گرافیک این جزوات هستند مشتاقانه نقاضا می‌شود از طریق ایمیل ptorbatii@gmail.com همکاری خود را اعلام کنند. از دوستانی هم که برنامه‌نویسی‌شان خوب است عاجزانه تقاضا می‌شود برای این سری جزوات رقیب درست نکنند. اگر مایلند ما خوشحال می‌شویم با ما همکاری کنند. ایت دوستان هم می‌تونن از طریق ایمیل ptorbatii@gmail.com اعلام همکاری کنند. یه نکته دیگه این که در این سری جزوات به یه سری از معلمین و مسئولین مدرسه شوخی کردیم که از ما ناراحت نشند لطفا.

تابع

خوب، صبح روز بعد آقای ربیع زاده یه کد طولانی نوشته بود که خودش رو با turtle بکشه. می خواست اون و توی قسمت های زیادی از برنامه اش تکرار کنه. «مرتضی جان بیا یه لحظه» آقای موسوی اومد.

- «می خوام یه تیکه کد رو تو قسمت های برنامه تکرار کنم. چیکار کنم؟»
- «ببین:

def something():

...

و هر وقت خواستی ان کارو انجام بدی بزن:

something()

«.

آقای موسوی رفت. آقای ربیع زاده گفت:

- «ممد جان اگه بخوام تابعم ورودی بگیره چی کار کنم؟»

آقای رازقی گفت:

- «خوب معلومه دیگه. Input()»

- «اون نه که ... ای بابا مثل turtle.forward(distance) ورودی بگیره. ورودی.»

- «آهان. ببین:

def something(voroodi):

...

و توی تابع برای ورودی از متغیر voroodi استفاده کن. اگه چند تا ورودی خواستی بینشون ، بزار. و برای صدا کردنش مثلاً اینطوری:

something(1)

عمل کن.»

آقای بخیت اومد. گفت:

«میگم علی، این تابه رو به من یاد می دی؟»

- «اولاً تابه نه و تابع، دوماً حوصله ندارم. خودت ببین میفمی دیگه.»

- «حالا یه سؤال: اگه تابع بخواد چیزی برگردونه چی؟ مثلاً متغیر A رو بزاری مساوی something()؟»

- «نمیدونم. از ممد یا مرتضی بپرس.»

«ممد یا مرتضیٰ چه خریه دیگه؟»

«بابا آقای رازقی اسمش محمده، آقای موسوی هم اسمش مرتضی‌ه.»

«آهان. آقای رازقی یه لحظه بیا...»

آقای رازقی گفت:

«بله»

«تابه... چیز... تابع چجوری یه چیزی رو برمیگردونه؟ برای یه تابع بازگشتی می‌خام.»

«با دست»

«بامزه بازی در نیار آدم باش»

«باشه. با return.»

«مرسی»

آقای ربیع‌زاده گفت:

«میگم، این تابع بازگشتی که می‌گن شی‌شی‌هه؟»

«هیچی بابا. تابعی که هی به خودش ارجاع بده. مثلاً فاکتوریل رو در حالت عادی ببین:

```
def factorial(n):
```

```
    s = 1
```

```
    for l in range(n):
```

```
        s = s * n
```

```
    return s
```

«خوب. این که خیلی ساده‌اس.»

«ولی ساده‌ترش هم هست. ببین با تابع بازگشتی چجوری میشه:

```
def factorial(n):
```

```
    if n == 1:
```

```
        return 1
```

```
    return factorial(n-1) * n
```

«خوب اگه اون if نبود چی می‌شد؟»

«خوب تابع هیچ‌وقت تموم نمی‌شد. یه جایی باید وایسه بالاخره دیگه.»

«اوکی. مرسی.»

آقای بخیت گفت:

-«زود باشید تا یکی نیومده بریم. ساعت سه.»
و همه رفتند...

Psycho-3