



مؤسسه فرهنگی هنری  
دیبگران تهران

**به نام خدا**



مؤسسه فرهنگی هنری  
دیبگران تهران

# هر آنچه از پایتون باید بدانید

مؤلف:

**حسین سیدی**



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

## ◀ عنوان کتاب: هر آنچه از پایتون باید بدانید

سرشناسه: سیدی، حسین، ۱۳۷۶-  
عنوان و نام پدیدآور: هر آنچه از پایتون باید  
بدانید/مؤلف: حسین سیدی، ویراستار: زهرا خانیانی.  
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۳۹۹  
مشخصات ظاهری: ۲۹۲ص: مصور،  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۲۶۹-۴  
وضعیت فهرست نویسی: فیبا  
موضوع: پایتون (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)  
موضوع: (computer program language) python  
موضوع: زبان های نوشتاری (کامپیوتر)  
موضوع: (computer scripting languages science)  
رده بندی کنگره: QA ۷۶/۷۳  
رده بندی دیویی: ۰۰۵/۱۳۳  
شماره کتابشناسی ملی: ۶۱۳۲۸۳۸

◀ مؤلف: حسین سیدی

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: زهرا خانیانی

◀ صفحه آرای: نازنین نصیری

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۳۹۹

◀ چاپ و صحافی: درج عقیق

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۸۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۲۶۹-۴

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

[WWW.MFTBOOK.IR](http://WWW.MFTBOOK.IR)

[www.dibbook.ir](http://www.dibbook.ir)

[www.dibagartehran.com](http://www.dibagartehran.com)

نشانی تلگرام: @mftbook نشانی اینستاگرام دیبا [dibagaran\\_publishing](https://www.dibagaran_publishing.com)

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتها و اپ دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

# فهرست مطالب

## فصل اول

|    |   |
|----|---|
| ۱۲ | چرا پایتون؟   |
| ۱۴ | انتخاب ورژن مناسب   |
| ۱۷ | شروع برنامه‌نویسی   |
| ۲۱ | پرسش و پاسخ   |
| ۲۳ | یک قدم به جلو. دستور <code>print()</code>                             |
| ۲۴ | انواع داده در زبان پایتون   |
| ۲۵ | انواع اعداد   |
| ۲۸ | استفاده عملگرها در پایتون   |
| ۲۸ | عملگرهای محاسباتی   |
| ۲۹ | عملگرهای مقایسه‌ای  |
| ۳۰ | عملگرهای منطقی  |
| ۳۱ | متغیرها   |
| ۳۲ | نام‌گذاری متغیرها   |
| ۳۴ | <code>Input()</code> ، اولین قدم برای تعامل با دنیای خارج از کامپیوتر |
| ۳۵ | تبدیل داده‌ها به یکدیگر ( <code>casting</code> )                      |
| ۳۸ | چگونه برنامه بنویسیم؟   |
| ۳۹ | خلاصه   |
| ۴۰ | پرسش و پاسخ   |
| ۴۱ | تمرین   |

## فصل دوم

|    |                            |
|----|----------------------------|
| ۴۲ | رشته‌ها                    |
| ۴۵ | عملوند <code>in</code>     |
| ۴۶ | مدهای پر کاربرد در رشته‌ها |

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| ۵۲..... | متدهای پیشرفته تر.....  |
| ۵۸..... | help() حلال مشکلات..... |
| ۵۹..... | خلاصه.....              |
| ۶۵..... | یک قدم به جلو.....      |
| ۶۶..... | تمرین.....              |

### فصل سوم

|         |                                 |
|---------|---------------------------------|
| ۶۹..... | لیست.....                       |
| ۷۴..... | متدهای پر کاربرد در لیستها..... |
| ۸۴..... | پرسش و پاسخ.....                |
| ۸۴..... | خلاصه.....                      |
| ۸۵..... | BURN TO CODE.....               |
| ۹۶..... | تمرین.....                      |

### فصل چهارم

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| ۹۷..... | مهاجرت به محیطی دیگر.....    |
| ۹۸..... | تفاوت IDE و Text Editor..... |
| ۹۹..... | PyCharm.....                 |

### فصل پنجم

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| ۱۰۳..... | ساختارهای کنترلی..... |
| ۱۱۱..... | حلقه.....             |
| ۱۱۸..... | دستور break.....      |
| ۱۲۰..... | خلاصه.....            |
| ۱۲۰..... | تمرین.....            |

### فصل ششم

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| ۱۲۲..... | دیکشنری.....                |
| ۱۲۷..... | حذف داده‌ها در دیکشنری..... |
| ۱۲۹..... | متدها.....                  |
| ۱۴۶..... | BURN TO CODE.....           |

۱۴۸ ..... خلاصه

۱۴۹ ..... تمرین

### فصل هفتم

۱۵۲ ..... **تاپل**

۱۵۵ ..... فراخوانی اعضای تاپل

۱۵۷ ..... اندیس‌های منفی

۱۵۸ ..... تاپل‌ها و حلقه‌ها

۱۶۰ ..... پاک کردن تاپل

۱۶۱ ..... متدها در تاپل

۱۶۲ ..... **BURN TO CODE**

۱۶۴ ..... خلاصه

۱۶۵ ..... تمرین

### فصل هشتم

۱۶۶ ..... **تابع**

۱۷۱ ..... تابع با چندین پارامتر ورودی

۱۷۲ ..... انتقال صحیح داده به تابع

۱۷۳ ..... بازگشت داده از تابع

۱۷۷ ..... تابع‌های بازگشتی

۱۸۳ ..... **BURN TO CODE**

۱۹۱ ..... تمرین

### فصل نهم

۱۹۲ ..... **برنامه‌نویسی شیء گرا**

۱۹۵ ..... شروع برنامه‌نویسی شیء‌گرا

۱۹۵ ..... ایجاد کلاس

۱۹۶ ..... ایجاد کلاس خالی

۱۹۷ ..... ایجاد یک instance از کلاس

۲۰۰ ..... ایجاد متد در کلاس‌ها

|     |  |
|-----|--|
| ۲۰۲ | ایجاد پارامتر در متدها                     |
| ۲۰۳ | فراخوانی متدها با استفاده از کلاس          |
| ۲۰۴ | متغیرهای کلاس                              |
| ۲۰۶ | متدهای کلاس                                |
| ۲۰۹ | متدهای ایستا                               |
| ۲۱۰ | وراثت                                      |
| ۲۱۱ | ایجاد کلاس پایه                            |
| ۲۱۷ | تغییر مقدار داده‌ها با استفاده از subclass |
| ۲۱۸ | اضافه کردن پارامترهای جدید به subclass     |
| ۲۲۰ | فراخوانی متدهای کلاس‌های پایه              |
| ۲۲۱ | خلاصه                                      |
| ۲۲۲ | تمرین                                      |

## فصل دهم

|     |  |
|-----|--|
| ۲۲۳ | کار با فایل‌ها   |
| ۲۲۴ | فایل‌ها و مسیر آنها                                      |
| ۲۲۷ | پیدا کردن مسیر اجرای برنامه                              |
| ۲۲۷ | انواع مسیرهدهی   |
| ۲۲۸ | ایجاد یک فولدر (دایرکتوری) جدید                          |
| ۲۳۰ | پیدا کردن سائز و محتویات یک فولدر                        |
| ۲۳۰ | os.listdir() و os.path.getsize() برای نمایش جزئیات بیشتر |
| ۲۳۱ | بررسی درستی مسیر   |
| ۲۳۳ | خواندن و نوشتن روی فایل‌ها                               |
| ۲۳۴ | باز کردن فایل با استفاده از متد open()                   |
| ۲۳۵ | mode های باز کردن فایل                                   |
| ۲۳۷ | خواندن محتویات فایل                                      |
| ۲۴۰ | نوشتن روی فایل‌ها  |
| ۲۴۱ | BURN TO CODE   |

|     |                      |
|-----|----------------------|
| ۲۴۲ | ..... کتابخانه shelv |
| ۲۴۴ | ..... خلاصه          |
| ۲۴۴ | ..... تمرین          |

### فصل یازدهم

|     |  |
|-----|--|
| ۲۴۵ | ..... مدیریت خطا و استثنا در پایتون      |
| ۲۴۷ | ..... آشنایی با خطاها                    |
| ۲۴۷ | ..... مدیریت خطا                         |
| ۲۴۸ | ..... نحوه استفاده از دستور try و except |
| ۲۵۰ | ..... مدیریت استثنا                      |
| ۲۵۳ | ..... دستور finally                      |
| ۲۵۶ | ..... مدیریت استثناهای شخصی              |
| ۲۵۸ | ..... خلاصه                              |
| ۲۵۸ | ..... تمرین                              |

### فصل دوازدهم

|     |  |
|-----|--|
| ۲۵۹ | ..... کتابخانه، پکیج و ماژول در پایتون |
| ۲۶۰ | ..... کتابخانه‌های استاندارد پایتون    |
| ۲۶۲ | ..... built-in functions               |
| ۲۶۳ | ..... پکیج‌ها در پایتون                |
| ۲۶۴ | ..... اضافه کردن ماژول                 |

### فصل سیزدهم

|     |  |
|-----|--|
| ۲۶۶ | ..... کار با JSON در پایتون                              |
| ۲۶۷ | ..... چیست JSON  |
| ۲۶۸ | ..... ساختار JSON  |
| ۲۶۹ | ..... پشتیبانی پایتون از JSON                            |
| ۲۷۰ | ..... تبدیل داده پایتون به جیسون                         |
| ۲۷۵ | ..... تبدیل جیسون به پایتون (Deserializing)              |
| ۲۷۵ | ..... load () و loads () برای تبدیل داده جیسون به پایتون |

۲۷۷ ..... خلاصه

۲۷۷ ..... تمرین

### فصل چهاردهم

۲۷۸ ..... **API**

۲۸۸ ..... API مشاهده قیمت ارز

۲۹۱ ..... تمرین

۲۹۲ ..... منابع



خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌های است که بتواند  
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.  
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "جناب آقای حسین سیدی" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

**کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش**

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس [dibagaran.mft.info](mailto:dibagaran.mft.info) (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
[bookmarket@mft.info](mailto:bookmarket@mft.info)