



مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگران تهران

به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگران تهران

Python

همراه با پرسشنامه و پروژه های عملی خودآموز محور

:

فهرست مطالب

۱۰ فصل اول : مقدمه ای کوتاه بر PYTHON

- ۱۱ بررسی اجمالی زبان برنامه نویسی PYTHON
- ۱۱ تاریخچه پایتون
- ۱۲ ویژگی ها و امکانات PYTHON
- ۱۳ پرسشنامه فصل اول

۱۴ فصل دوم : آموزش آسان نصب PYTHON

- ۱۸ راه اندازی پایتون
- ۱۹ ساختار نگارشی پایه پایتون
- ۱۹ اولین برنامه پایتون
- ۲۱ معرفی عملگرهای کار با اعداد، در پایتون (PYTHON) و بحث در مورد اولویت های آنها
- ۲۲ اولویت های عملگرهای کار با اعداد در پایتون (PYTHON)
- ۲۳ پرسشنامه فصل دوم

۲۴ فصل سوم : آموزش های کاربردی در پایتون

- ۲۵ تعریف متغیرها (VARIABLES) ، در پایتون (PYTHON)
- ۲۵ ساختار نگارشی پایه پایتون (BASIC SYNTAX)
- ۲۶ اولین برنامه پایتون
- ۲۶ شناسه ها در پایتون
- ۲۷ خطوط فاصله و تو رفتگی
- ۲۹ دستوره های چندخطی
- ۲۹ علامت نقل قول یا کوتیشن در پایتون
- ۳۰ COMMENT - توضیحات
- ۳۱ استفاده از خطوط تهی
- ۳۱ منتظر کاربر بودن
- ۳۱ چندین دستور در یک خط
- ۳۱ SUITE یا مجموعه دستورات در پایتون
- ۳۲ آرگومان های خط فرمان (COMMAND-LINE ARGUMENTS)
- ۳۲ انواع متغیر (VARIABLE TYPE)
- ۳۳ تخصیص مقادیر به متغیرها

۳۳	چندین تخصیص به صورت یکجا.....
۳۴	نوع داده های رایج.....
۳۴	اعداد یا نوع عددی در پایتون.....
۳۶	رشته ها در پایتون.....
۳۶	نوع داده ای LIST در پایتون.....
۳۸	نوع داده ای TUPLE در پایتون.....
۳۹	نوع داده ای DICTIONARY.....
۴۰	تبدیل نوع داده ای.....
۴۱	عملگرهای اصلی پایتون (PYTHON OPERATOR).....
۴۱	انواع عملگرها.....
۴۱	عملگرهای محاسباتی.....
۴۱	عملگرهای مقایسه ای پایتون.....
۴۲	عملگرهای انتساب.....
۴۳	عملگرهای بیتی در پایتون.....
۴۳	عملگرهای منطقی پایتون.....
۴۴	اولویت عملگرها در پایتون.....
۴۵	ساختارهای کنترلی در پایتون (PYTHON DECISION MAKING).....
۴۵	پرسشنامه فصل سوم.....
۴۶	□ فصل چهارم : آموزش شرط در پایتون.....
۴۷	دستور IF در پایتون.....
۴۸	IF...ELIF...ELSE در پایتون.....
۴۹	دستور ELIF.....
۵۰	نحوه نگارش.....
۵۱	IF های تودرتو.....
۵۱	نحوه نگارشی.....
۵۲	STATEMENT SUITE.....
۵۳	ساختارهای تکرار (PYTHON LOOPS).....
۵۴	دستورات کنترلی حلقه ها.....
۵۴	دستور BREAK.....
۵۴	نحوه نگارش.....
۵۵	دستور CONTINUE در زبان برنامه نویسی پایتون.....
۵۷	دستور PASS.....
۵۸	رشته ها در پایتون (نوع داده ای STRING).....

۵۸	..... دسترسی به مقادیر در رشته ها
۵۹	..... بروز رسانی رشته ها
۵۹	..... کاراکترهای ESCAPE
۶۰	..... عملگرهای رشته
۶۱	..... پرسشنامه فصل چهارم
۶۲	..... فصل پنجم : رشته ها در پایتون
۶۴	..... سه علامت نقل و قول به هم چسبیده (TRIPLE QUOTES)
۶۵	..... رشته های یونیکد (UNICODE STRING)
۶۶	..... متدهایی درون ساخته ای که عملیاتی را روی رشته انجام دهند (BUILT-IN STRING)
۶۸	..... اعداد
۷۰	..... تبدیل نوع های عددی
۷۰	..... توابع ریاضی
۷۲	..... نوع داده ای لیست در پایتون (LISTS/TUPLE)
۷۲	..... نوع داده ای LIST
۷۳	..... دسترسی به مقادیر یک لیست
۷۳	..... بروز رسانی لیست ها
۷۴	..... حذف المان های لیست
۷۴	..... عملیات ابتدایی که روی لیست اجرا می شود
۷۵	..... اندیس گذاری، برش و ماتریس
۷۵	..... توابع و متدهای توکار لیست در پایتون
۷۵	..... متدهای مربوط به لیست
۷۶	..... نوع داده ای TUPLE یا چندتایی در پایتون
۷۷	..... دسترسی به مقادیر یک TUPLE
۷۷	..... بروز رسانی TUPLE
۷۸	..... حذف المان های یک TUPLE
۸۰	..... توابع توکار TUPLE
۸۰	..... نوع داده ای DICTIONARY در پایتون
۸۰	..... دسترسی به مقادیر در DICTIONARY
۸۱	..... بروز رسانی DICTIONARY
۸۲	..... حذف المان های DICTIONARY
۸۳	..... خصیصه کلیدهای DICTIONARY
۸۵	..... پرسشنامه فصل پنجم

□ فصل ششم : توابع در پایتون (FUNCTION) ۸۶

۸۷	تعریف تابع
۸۷	نحوه نگارش: (SYNTAX)
۸۸	فراخوانی تابع
۹۰	آرگومان های تابع
۹۴	توابع بی نام (ANONYMOUS FUNCTIONS)
۹۴	ساختار نگارشی
۹۵	دستور RETURN
۹۵	حوزه ی دسترسی متغیر (VARIABLE SCOPE)
۹۶	مقایسه متغیر سراسری با محلی
۹۶	ماژول ها در پایتون (MODULE)
۹۷	دستور IMPORT
۹۸	دستور * FROM...IMPORT
۹۸	مکان یابی ماژول
۹۹	متغیر PYTHONPATH
۹۹	فضای نامی و تعیین حوزه ی دسترسی
۱۰۰	تابع DIR()
۱۰۱	تابع RELOAD()
۱۰۲	پکیج ها در پایتون
۱۰۳	پرسشنامه فصل ششم

□ فصل هفتم : چاپ خروجی در نمایشگر (PRINT) در پایتون ۱۰۴

۱۰۵	خواندن و دریافت ورودی از صفحه کلید
۱۰۵	تابع RAW_INPUT
۱۰۶	تابع INPUT
۱۰۶	باز کردن و بستن فایل ها (اعمال تغییرات و مدیریت فایل ها)
۱۰۶	تابع OPEN
۱۰۶	دستور نگارشی یا گرامر استفاده از FILE
۱۰۸	ATTRIBUTE های آبجکت FILE
۱۰۹	متد (CLOSE)
۱۱۰	ساختار نگارشی و نحوه استفاده از CLOSE()
۱۱۰	خواندن و درج اطلاعات در فایل
۱۱۰	متد WRITE()
۱۱۰	نحوه استفاده از متد

۱۱۱	متد(READ)
۱۱۱	نحوه استفاده از متد
۱۱۲	ارزیابی موقعیت جاری در فایل (FILE POSITION)
۱۱۳	ویرایش اسم و حذف فایل ها
۱۱۴	متد(RENAME)
۱۱۴	متد(REMOVE)
۱۱۵	متد(MKDIR)
۱۱۵	متد(CHDIR)
۱۱۶	متد(GETCWD)
۱۱۶	متد(RMDIR)
۱۱۷	توابع مربوط به مدیریت فایل و دایرکتوری
۱۱۷	مدیریت خطا در پایتون EXCEPTION HANDLING
۱۱۸	ASSERTIONها (دستورات ASSERT و بررسی صحت شرط) در پایتون
۱۱۸	دستور ASSERT
۱۲۰	مدیریت EXCEPTION (خطا)
۱۲۱	عبارت EXCEPT بدون مشخص کردن نوع خطا
۱۲۱	عبارت EXCEPT با چندین EXCEPTION
۱۲۲	استفاده از ساختمان TRY-FINALLY جهت مدیریت خطا
۱۲۳	آرگومان ارسال شده به EXCEPTION
۱۲۴	تعریف و مدیریت خطا با استفاده از دستور RAISE
۱۲۶	خطاهای اختصاصی و USER-DEFINED
۱۲۷	پرسشنامه فصل هفتم
۱۲۷	پروژه های عملی
۱۲۸	پرسش و پاسخ جامع
۱۶۲	منابع

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی 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 "سرکار خانم‌ها زرقونه سازگار-سیده فاطمه رهنما-الهام حیدری راد- و مهندس حمیدرضا قنبری" 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 (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

❖ مقدمه مولفان

این کتاب چیست ؟

پایتون به انگلیسی Python یک زبان برنامه‌نویسی همه منظوره، سطح بالا (high-level)، شی گرا (object-oriented) و مفسر (interpreter) است. فلسفه ایجاد آن تاکید بر دو هدف اصلی خوانایی بالای برنامه‌های نوشته شده و کوتاهی و کارایی نسبتا بالای آن است. کلیدواژه های اصلی این زبان به صورت حداقلی تهیه شده‌اند و در مقابل کتابخانه‌هایی که در اختیار کاربر است بسیار وسیع هستند.

آنچه در این کتاب می خوانید مقدمه ای است بر آموزش پایتون در دو سطح مقدماتی و متوسط ، امید است مطالعه این کتاب ، گامی کوچک در ارتقای سطح علمی مخاطبین گرامی به همراه داشته باشد.