



سرفصل های دوره

متخصص پایتون - توسعه وب

Python for web development

مدرس :

حسین رمضانیپور

www.7learn.com/experts/python-web-dev



1. منطقی و بهینه فکر کنید

- 1.1. دوبار فکر کنید و یکبار کد بنویسید.
- 1.2. از الگوریتم شروع کنید.
- 1.3. بررسی و بهینه‌سازی مسایل و الگوریتم‌های مربوط به ساختمان داده و کنترل جریان در برنامه‌ها
- 1.4. بررسی و یافتن بهینه‌ترین راه حل‌ها برای مسایل در برنامه‌نویسی

مسائل مورد بررسی در این گام :

پیدا کردن اعداد پلکانی
ثابت رکورد ورزشکاران
پیدا کردن اعداد اول



2. نصب و راه‌اندازی، شروع کار با پایتون

- 2.1. آشنایی با pep 8 و کدنویسی استاندارد
- 2.2. آشنایی با pep 20، Zen of python
- 2.3. آشنایی با استانداردهای برنامه‌نویسی در پایتون
- 2.4. مقایسه روش حل مسائل در پایتون با سایر زبان‌ها
- 2.5. بررسی ذن پایتون و ارایه مثال برای درک بهتر موارد
- 2.6. توضیح generators در پایتون و بررسی نحوه استفاده از آنها در سایر زبان‌ها

پروژه‌های این گام :
جستجوی کلمه در رشته
سری فیبوناچی
ساختن دیکشنری از پسورها



3. اولین قدم‌های برنامه‌نویسی

3.1. مقدمات پایتون

3.1.1. سینتکس و قواعد نوشتاری در پایتون

3.1.2. دیتاتایپ‌ها و عملگرها در پایتون

3.1.3. تبدیل‌ها در پایتون

3.1.4. انجام عملیات ریاضی

3.1.4. آشنایی با list, dictionary, tuple, set

...

3.2. کنترل جریان، حلقه‌ها و شروط

3.3. اسکریپت‌نویسی:

3.3.1. تابع چیست؟ چرا از برنامه‌نویسی تابعی استفاده

می‌کنیم.

3.3.2. ورودی‌ها در توابع

3.3.3. استفاده از خط فرمان و logging

4 generators & yeild

پروژه‌های این گام :

اسکریپت ساختن رمز عبور معتبر

اسکریپت بهینه‌سازی رشته از کاراکتر مجاور تکراری

استفاده از generator ها در ساخت اطلاعات ورود تصادفی

اسکریپت اتصال به سرویس خارجی (ارسال پیامک حاوی کد ورود)

افزودن logging به پروژه‌ها



4. کلاس‌ها و شی‌گرایی در پایتون

4.1. کلاس‌ها و آجکت در پایتون

4.2. استفاده از composition, inheritance

4.3. استفاده از multiple inheritance, abstraction, polymorphism

4.4. توضیح مفاهیم شی‌گرایی در برنامه‌نویسی و روش‌های مورد استفاده در زبان پایتون

پروژه این گام :

ساخت یک برنامه تحت خط فرمان برای مدیریت فایل‌های مسکن در مغازه مشاور املاک



5. روش درست استفاده از دیزاین پترن‌ها

- 5.1. تعریف دیزاین پترن، توضیح انواع دسته‌های آن
- 5.2. استفاده از پترن‌های Singleton, State
- 5.3. استفاده از پترن‌های strategy, simple factory
- 5.4. استفاده از پترن‌های abstract factory, adapter pattern

پروژه این گام :

انواع دیزاین پترن‌ها در برنامه‌نویسی مورد بررسی قرار می‌گیرند و پترن‌های پر استفاده هر دسته در پروژه تعریف شده این گام مورد استفاده قرار می‌گیرند

6. خواندن دیتا از فایل، اتصال و ذخیره‌سازی داده در دیتابیس بیرونی

- 6.1. خواندن و نوشتن دیتا در فایل
- 6.2. آشنایی با ORM ها در پایتون و استفاده آنها در مدل سازی



6.3. مدل‌سازی و استفاده از دیتابیس‌های رابطه‌ای مثل Mysql و Postgres

6.4. خواندن و نوشتن داده در Mongo

6.5. خواندن اطلاعات از فایل‌های CSV و اعمال تغییرات و ذخیره کردن آنها در Mongo

6.6. آشنایی با دیتابیس‌های رابطه‌ای، انواع ORM ها در پایتون و نحوه استفاده از آنها

پروژه این گام :

ذخیره حساب‌های کاربری ساخته شده (گام سوم) در Mongo
مدل‌سازی دیتابیس یک پروژه واقعی پیاده‌سازی مدل‌ها در یکی از ORM ها

7. شروع پروژه کراولر

7.1. کراولر دریافت و ذخیره‌سازی لینک آرشیو خبرهای سایت خبری

7.2. کراولر ذخیره‌سازی محتوای ویدیویی/تصویری سایت آموزشی

7.3. آشنایی با ساختار استاندارد در پروژه‌های پایتون

7.4. نصب ابزار و کتابخانه‌های مورد نیاز هر پروژه

7.5. افزودن مکانیزم logging به پروژه

7.6. آموزش گام به گام نوشتن کراولر در پایتون



8. استفاده از multi process و multi thread

8.1. توضیح thread و process در پایتون موارد استفاده،

مدیریت خطاها

8.2. افزایش سرعت کرالر ذخیره سازی لینک با استفاده از thread

8.3. افزایش سرعت کرالر دریافت محتوا با استفاده از process

8.4. آشنایی با مفهوم Thread و Process در برنامه نویسی و

نحوه پیاده سازی آن در پایتون

پروژه این گام :

تبدیل کرالر نوشته شده به یک برنامه multi thread / process

9. توسعه مبتنی بر تست

9.1. برای کدهای خود unit test بنویسید

9.2. آشنایی با مفهوم تست نویسی در برنامه نویسی

9.3. توضیح روش TDD و ابزارهای مورد استفاده در آن

پروژه این :

نوشتن unit test برای پروژه مشاور املاک (در گام چهارم)



10. شروع کار وب با پایتون

10.1. معماری پروژه‌ها در وب، بررسی فریمورک‌های مختلف

پایتون

10.2. شروع کار با جنگو، آماده‌سازی محیط پروژه و تنظیمات پروژه

و گیت

10.3. Model ها در جنگو

10.3.1. طراحی مدل‌ها

10.3.2. استفاده از رابطه‌ها و تنظیمات پنل ادمین جنگو

10.3.3. استفاده از queryset بری نوشتن و خواندن داده‌ها از

مدل

10.3.4. signal در مدل‌های جنگو

10.4. view ها در جنگو

10.4.1. function based views, best practice and

examples

10.4.2. class based views, best practice and

examples

10.5. Form ها در جنگو

10.6. Template ها در جنگو

10.7. تست، بررسی و بهینه‌سازی پروژه جنگو

10.8. جمع‌بندی تمام مطالب اشاره شده در گام‌های قبلی



10.9. شروع پروژه وب با پایتون و فریم ورک جنگو

پروژه این گام :
رزومه ساز آنلاین
شبیه سازی اینستاگرام

11. استفاده از task/queue

- 11.1 توضیح مفهوم کارهای Async در پروژه های وب، معرفی و مقایسه ابزارهای موجود
- 11.2 راه اندازی celery و تشریح معماری آن
- 11.3 توضیح ماهیت فعالیت های Async در پروژه ها و ارائه مثال از پروژه های واقعی مورد استفاده

پروژه این گام :

افزودن مکانیزم ارسال ایمیل فراموشی رمز عبور به پروژه رزومه ساز آنلاین
(پروژه گلم دهم)



12. ساخت Rest API برای پروژه

- 12.1. مقدمات rest و توضیح پروتکل‌های مختلف اتصال به سرور
- 12.2. توضیح انواع Authentiaction استاندارد وب
- 12.3. طراحی معماری rest پروژه
- 12.4. توضیح مفهوم serialize و deserialize کردن دیتا و ساخت API
- 12.5. پیاده‌سازی Authentication و چک کردن اجازه و سطوح دسترسی برای API ها
- 12.6. راه‌کارهای افزایش امنیت سرویس و API ها، نحوه مستندسازی API ها

پروژه این گام:

افزودن API مورد نیاز به پروژه اینستاگرام (پروژه گام دهم)

DevOps.13

- 13.1. مقدمات کار با لینوکس
- 13.2. انتشار پروژه با استفاده از supervisor و gunicorn
- 13.3. انتشار پروژه با استفاده از docker و uwsgi



پروژه این گام:

راه‌اندازی و استقرار پروژه سرویس رزومه‌ساز در یک وب‌سرور آنلاین بدون استفاده از docker

راه‌اندازی و استقرار پروژه اینستاگرام در یک وب‌سرور آنلاین با استفاده از docker

ابزارها و تکنولوژی‌های تدریس شده در دوره:

Python, BeautifulSoup, Django, Django rest-api, Git, Postgres, Mongo, Celery, Gunicorn, UWSGI, Docker,

پروژه‌های این دوره در یک نگاه

- تشخیص اعداد پلکانی (گام اول)
- ثبت رکورد ورزشکاران (گام اول)
- پیدا کردن اعداد اول (گام اول)
- جستجوی کلمه در رشته (گام دوم)
- سری فیبوناچی (گام دوم)
- ساخت دیکشنری کامل از پسوردها (گام دوم)
- بررسی تکرار کلمه در رشته (کار در منزل)
- محاسبه حداکثر سود (کار در منزل)
- اسکریپت ساختن رمز عبور معتبر (گام سوم)
- اسکریپت بهینه‌سازی رشته از کاراکتر مجاور تکراری (گام سوم)
- استفاده از generator ها در ساخت اطلاعات ورود تصادفی (گام سوم)



- اسکریپت اتصال به سرویس خارجی (ارسال پیامک حاوی کد ورود) (گام سوم)
- افزودن logger به پروژه‌ها (گام سوم)
- ربات دریافت لحظه‌ای رمز عبور و ارسال آن به کاربر از طریق پیامک (کار در منزل)
 - خواندن محتوا از مسیر مشخصی در وب
 - پردازش محتوای دریافت شده و استخراج رمز عبور مورد نظر
 - ارسال رمز عبور ساخته شده از طریق پیامک
- ساخت یک برنامه تحت خط فرمان برای مدیریت فایل‌های مسکن در مغازه مشاور املاک (گام چهارم)
- ساخت یک برنامه تحت خط فرمان برای سفارش پیتزا، با در نظر گرفتن دیزاین پترن‌ها (کار در منزل)
- ذخیره حساب‌های کاربری ساخته شده (گام سوم) در Mongo (گام ششم)
- مدل‌سازی دیتابیس یک پروژه واقعی پیاده‌سازی مدل‌ها در یکی از ORM‌ها (گام ششم)
- پردازشگر ساده متن انگلیسی (کار در منزل)
 - اصلاح اشکالات نگارشی در جملات انگلیسی دریافت شده
 - بررسی امکان استخراج جملات برشی از متن و ساخت متون معنادار
 - حذف حروف ربط و اضافه از متن (بدون استفاده از ابزارهای آماده)
 - تعیین وزن کلمات در متن و پیدا کردن کلمات کلیدی
- کراولر دریافت و ذخیره‌سازی لینک آرشیو خبرهای سایت خبری (گام هفتم)



- کراولر ذخیره‌سازی محتوای ویدیویی/تصویری سایت آموز(گام هفتم)
- ساخت سیستم مانیتورینگ قیمت در بورس و اعلام در لحظه (کار در منزل)
- وبسایت فروش محتوای آموزشی (کار در منزل)
- رزومه‌ساز آنلاین (گام دهم)
- شبیه‌سازی اینستاگرام (گام دهم)
- ساخت یه فایل منیجر آنلاین (کار در منزل)
- افزودن مکانیزم ارسال ایمیل تایید و بازیابی رمز عبور به پروژه رزومه‌ساز آنلاین (گام یازدهم)
- افزودن API مورد نیاز به پروژه اینستاگرام (گام دوازدهم)
- راه‌اندازی و استقرار پروژه سرویس رزومه‌ساز در یک وب‌سرور آنلاین بدون استفاده از docker (گام سیزدهم)
- راه‌اندازی و استقرار پروژه اینستاگرام در یک وب‌سرور آنلاین با استفاده از docker (گام سیزدهم)
- فروشگاه جمع‌آوری و ثبت کد تخفیف (گام سیزدهم)
- وبسایت نمایش فیلم (کار در منزل)