

بخش اول : آموزش پایتون مقدماتی

1. نقشه ی راه برنامه نویسی پایتون
2. چرا پایتون؟
3. نصب پایتون و ide مورد نیاز (VS Code)
4. انواع داده ای در پایتون
5. رشته ها
6. Lists
7. Tuples
8. Sets
9. Dictionary
10. ساختار های شرطی
11. ساختار های تکرار for , while
12. Iterators
13. توابع
14. Lambda
15. Generators
16. پروژه انواع مرتب سازی لیست
17. کار با فایلها
18. پروژه کار با فایل (دفترچه تلفن)
19. فایل های باینری و کتابخانه ی pickle
20. پروژه مدیریت سیستم کتابخانه
21. کتابخانه های استاندارد پایتون (نظیر random ,os ,time ,sys ,urllib و...)
22. رمزنگاری چیست؟
23. پروژه رمزنگاری
24. پروژه اول از مسابقات برنامه نویسی
25. پروژه دوم از مسابقات برنامه نویسی
26. پروژه سوم از مسابقات برنامه نویسی
27. پروژه چهارم از مسابقات برنامه نویسی
28. اضافه کردن یک ماژول
29. Try Except و مدیریت خطا
30. pip چیست؟

بخش دوم : ابزار های کاربردی در پایتون

1. کار با Regex (عبارات با قاعده)
2. کتابخانه Requests
3. پروژه استخراج ایمیل های یک سایت
4. کتابخانه JSON
5. API های برنامه نویسی (Application Programming Interface)
6. پروژه طراحی سرویس آب و هوا برای یک منطقه جغرافیایی (کار با API ها)

بخش سه : شی گرایی در پایتون

1. مفهیم اولیه شی گرایی (چرا شی گرایی؟ تفکر شی گرایی؟)
 - ← کپسوله سازی (Encapsulation)
 - ← تجرید و انتزاع (Abstraction)
 - ← ارث بری (Inheritance)
 - ← چند ریختی (Polymorphism)
2. بررسی اولین پروژه شی گرایی
 - ← متد ها و ویژگی ها در کلاس
 - ← ویژگی های شی ، ویژگی های کلاس
 - ← ساختن شی و متد سازنده (Constructor)
3. بررسی ارث بری و abstraction در پایتون
4. بررسی چند ریختی در پایتون

بخش چهارم : کار با پایگاه داده My SQL در پایتون

1. معرفی پایگاه داده های رابطه ای (Relational Databases)
2. نصب و معرفی XAMPP Server برای ایجاد سرور محلی
3. نصب MySQL Connector
4. اتصال به سرور
5. ایجاد پایگاه داده
6. ایجاد جدول
7. دستور INSERT
8. دستور SELECT و ایجاد شرط
9. پیوند جدولها با کلید خارجی (JOIN)
10. دستور DELETE, DROP

بخش پنجم : برنامه نویسی گرافیکی GUI

1. آشنایی و نصب کتابخانه ی PyQt5
2. پروژه اولین برنامه گرافیکی
3. آشنایی با signal , connect برای مدیریت رویداد ها (Event handling)
4. نصب QT Designer
5. پروژه ماشین حساب

بخش ششم : کتابخانه ها و فریمورک های پایتون

1. آشنایی با Numpy
 2. آشنایی با Matplotlib
 3. آشنایی با OpenCV
 4. خواندن و ارسال اطلاعات به سمت وب
- ← آشنایی با Scrapy
- ← آشنایی با Selenium

بخش هفتم : پایتون و هوش مصنوعی (Deep Learning and Machine Learning)

1. مقدمه ای بر مفاهیم هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای شروع کار...
 2. کتابخانه Scikit-Learn
 3. پروژه تشخیص پاس شدن یا نشدن دانشجویان با استفاده از iq بوسیله ی Bayes Classifier
 4. پروژه تشخیص جنسیت بر اساس قد و وزن KNN Classifier
 5. پروژه پیش بینی جمعیت با Regression
 6. شروع یادگیری عمیق (Deep Learning)
 7. شبکه های عصبی مصنوعی (Artificial Neural Network)
- ← مدل Perceptron
- ← شبکه های عصبی چند لایه MLP
8. شبکه های عصبی کانوولوشنی CNN
 9. کتابخانه Keras
 10. یادگیری انتقالی (Transfer Learning)
 11. آشنایی با Google Colab برای اجرای برنامه های هوش مصنوعی روی GPU و..
 12. پروژه هوش مصنوعی نهایی - پردازش تصاویر برای تشخیص محدوده ی سنی چهره ها