

RYKA|CBT

پدرام شاه صفی
pd.Shahsafi@gmail.com



python



به نام پروردگار دانایی

برنامه نویسی به سبک پایتون

پدرام شاه صفی

پاییز ۹۴



برنامه و برنامه نویسی

● **هدف:** آشنایی با دنیای برنامه نویسی.

● **مدت زمان:** ۰۰:۳۵:۳۹

KeyWords

جایگاه نرم افزار در دنیای کامپیوتر.

تفاوت نرم افزار و سخت افزار.

مراحل ایجاد یک نرم افزار.

مهندسی نرم افزار.

مراحل نوشتن یک برنامه توسط برنامه نویسی.

زبان های سطح بالا و سطح پایین.

ویژگی های زبان های سطح بالا و پایین.

جایگاه برنامه نویسی در دنیا.

جایگاه پایتون در دنیا.

جایگاه پایتون در ایران.



داستان پایتون

● **هدف:** آشنایی با پایتون.

● **مدت زمان:** ۰۰:۳۹:۴۷

KeyWords

تولد پایتون.

تاریخچه پایتون.

خالق پایتون.

توصیف پایتون.

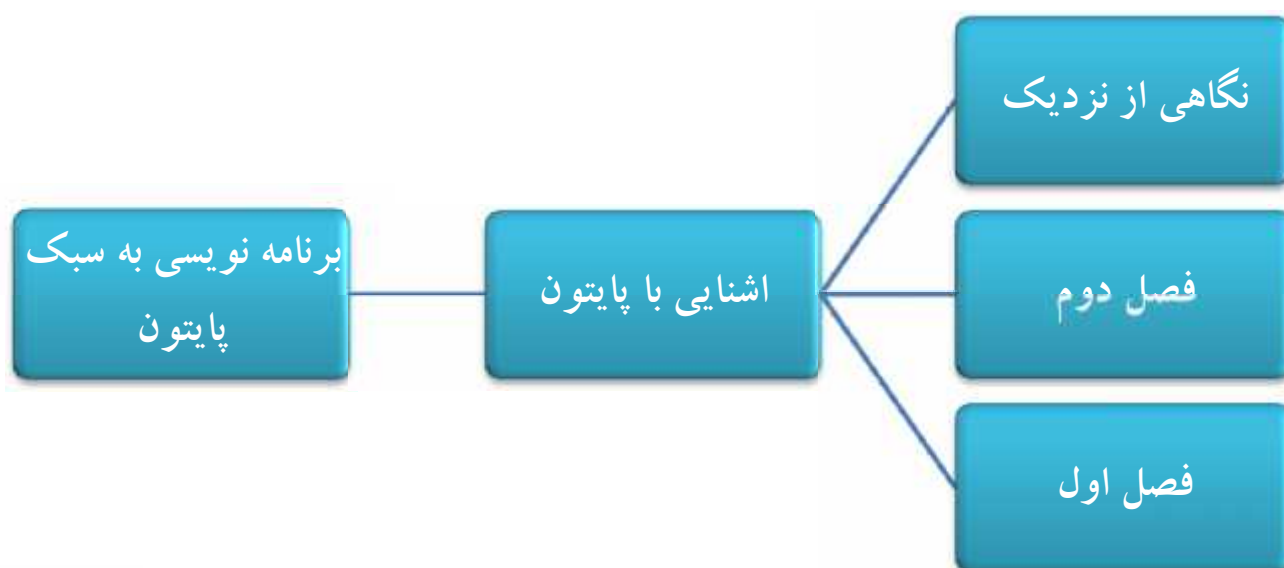
پایتون ۲ در مقایسه با پایتون ۳.

ویژگی های پایتون.

مصارف پایتون در دنیای واقعی.

پیاده سازی های مختلف پایتون.

سیستم عامل هایی که قابلیت اجرای پایتون را دارند.



نگاهی از نزدیکتر

● **هدف:** آشنایی بیشتر با پایتون از طریق مقایسه پایتون و سایر زبان ها.

● **مدت زمان:** ۰۰:۵۴:۴۹

KeyWords

مراحل کامپایل شدن.

اینترپرتور.

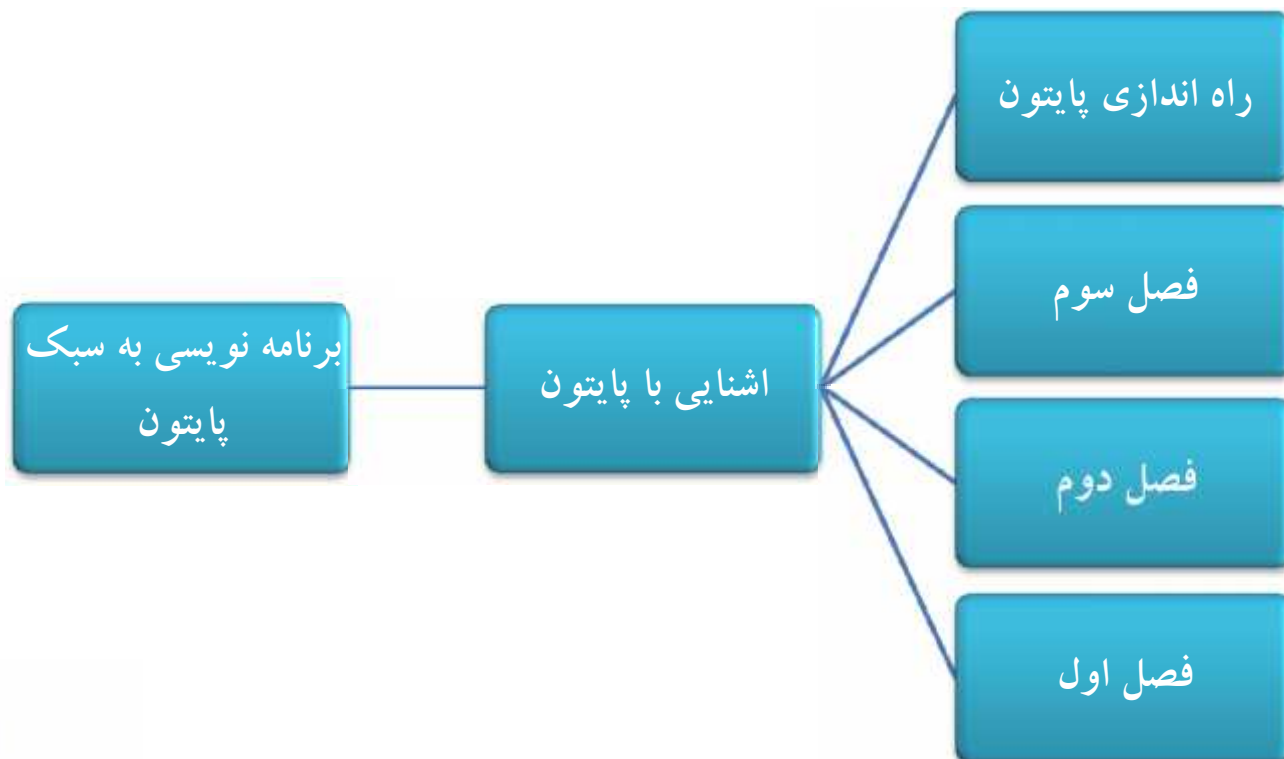
کامپایلر در مقایسه با اینترپرتور.

مقایسه پایتون و سی پلاس پلاس و جاوا.

مقایسه پایتون و پی اچ پی.

بررسی مبحث سرعت اجرای پایتون.

پایتون و برنامه نویسی گرافیکی.



راه اندازی پایتون

● **هدف:** نصب پایتون و ابزار های مورد نیاز روی لینوکس و ویندوز.

● **مدت زمان:** ۰۰:۴۰:۳۴

KeyWords

لینوکس یا ویندوز .

نصب پایتون روی ویندوز نسخه های ۷ و ۸ .

نصب پایتون روی فدورا و ابونتو.

نصب محیط های برنامه نویسی .



مقدمات برنامه نویسی

● **هدف:** آشنایی با اصول برنامه نویسی.

● **مدت زمان:** ۰۱:۴۰:۴۱

KeyWords
منطق برنامه نویسی.
Print
import
help
dir
variable
Type
حافظه
input



عملیات ریاضی

● **هدف:** بررسی عملیات های ریاضی در پایتون.

● **مدت زمان:** ۰۰:۴۹:۳۵

KeyWords

عملگرهای ریاضی.

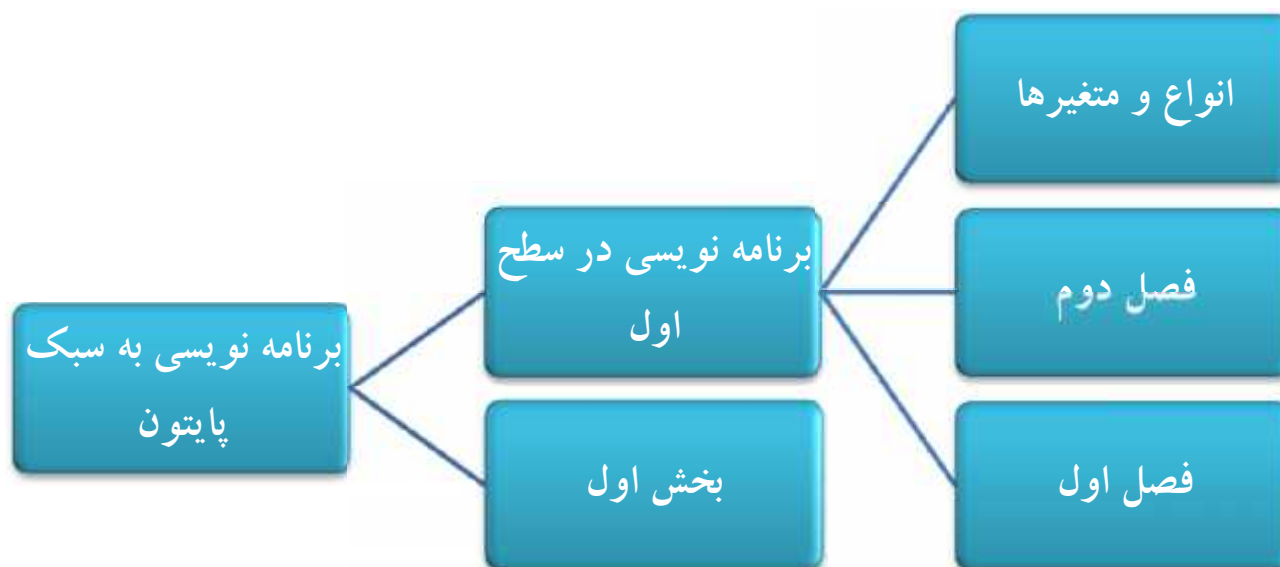
ماشین حساب پایتونی.

اولویت عملگرها.

عملگرهای منطقی.

عملگرهای مقایسه ای.

عملیات ریاضی بر رشته ها.



انواع و متغیرها

● **هدف:** شناخت و بررسی متغیرها و کلاس هایشان.

● **مدت زمان:** ۰۰:۵۶:۱۱

۰۱:۳۵:۳۵

KeyWords

ایجاد مقدار دهی و حذف متغیر.

نامگذاری متغیرها.

دسته بندی متغیرها.

bool , None, range, bytearray

انواع کلاس های اعداد.

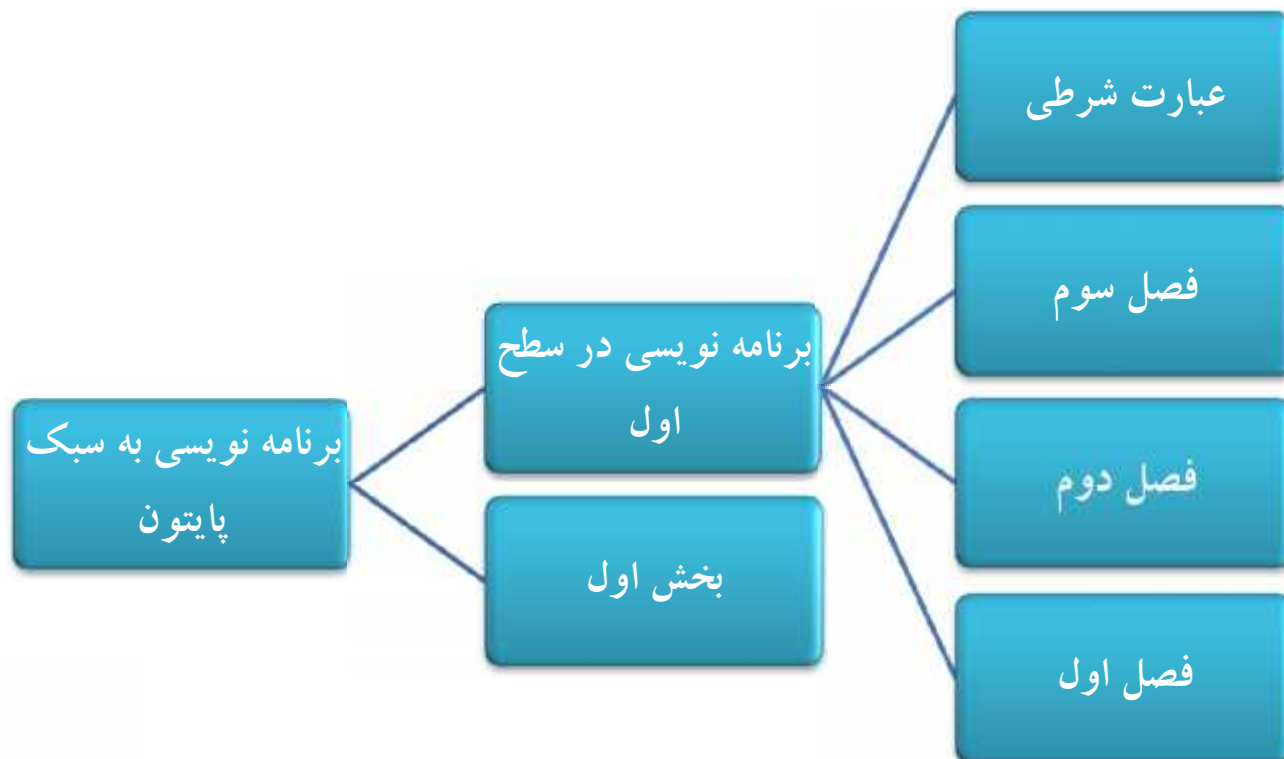
رشته ها و متد هایشان.

لیست ، تاپل ، دیکشنری و هشینگ و مجموعه ها و متدهایشان.

صف و پشته و پیاده سازی انها.

مباحث تبدیل متغیرها بهم.

متغیرهای زبان سی در پایتون.



عبارات شرطی

● **هدف:** شناخت و بررسی عبارات شرطی در پایتون.

● **مدت زمان:** ۰۱:۱۳:۵۴

KeyWords

بدنه عبارات شرطی در پایتون.

If

شرط های تودرتو.

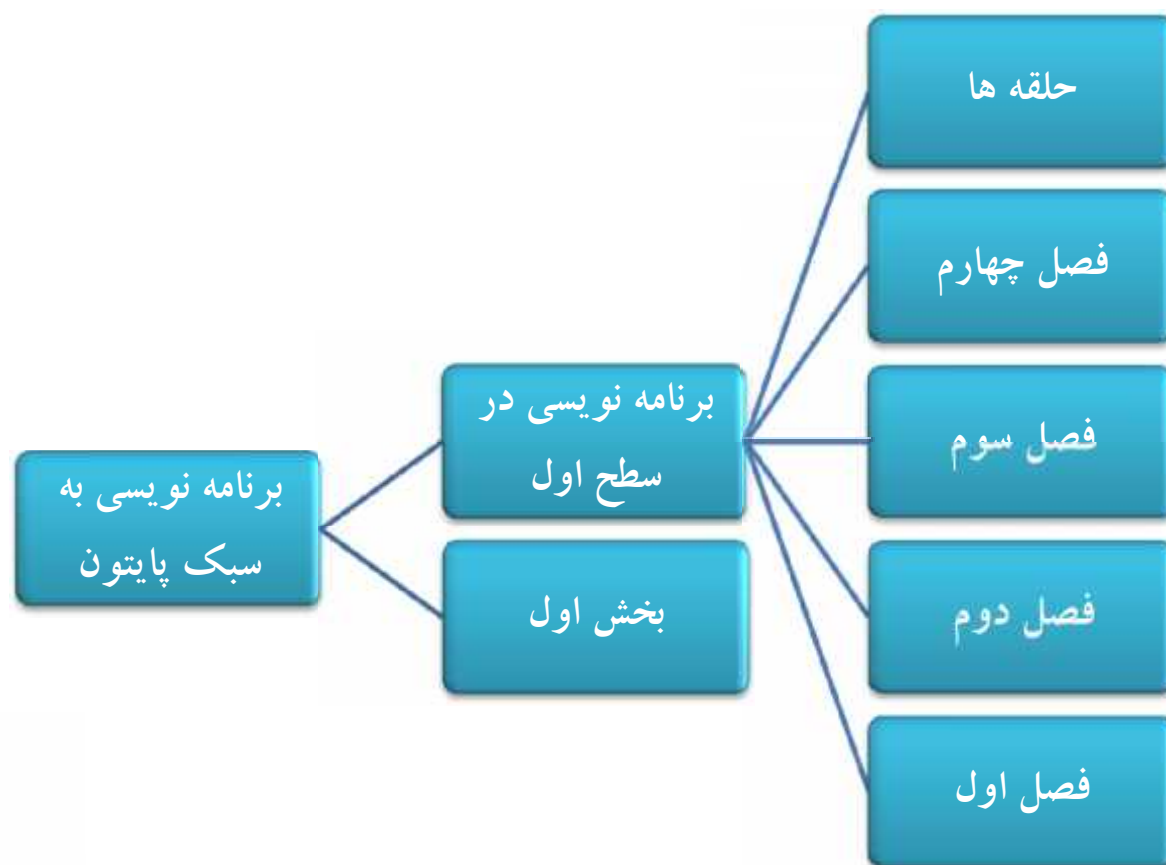
عبارات مقایسه ای ، عبارات منطقی.

If else

If elif else

assert

شرط تک خطی.



حلقه ها

KeyWords

اجزای قابل شمارش.

for, while و جایگاه صحیح استفاده.

حلقه روی لیست و دیکشنری ها.

enumerate

break

continue

ترکیب حلقه و عبارات شرطی.

حلقه های تودرتو.

random

بحث تعریف متغیرها در حلقه ها یا عبارات شرطی و پیش تعریف متغیرها.

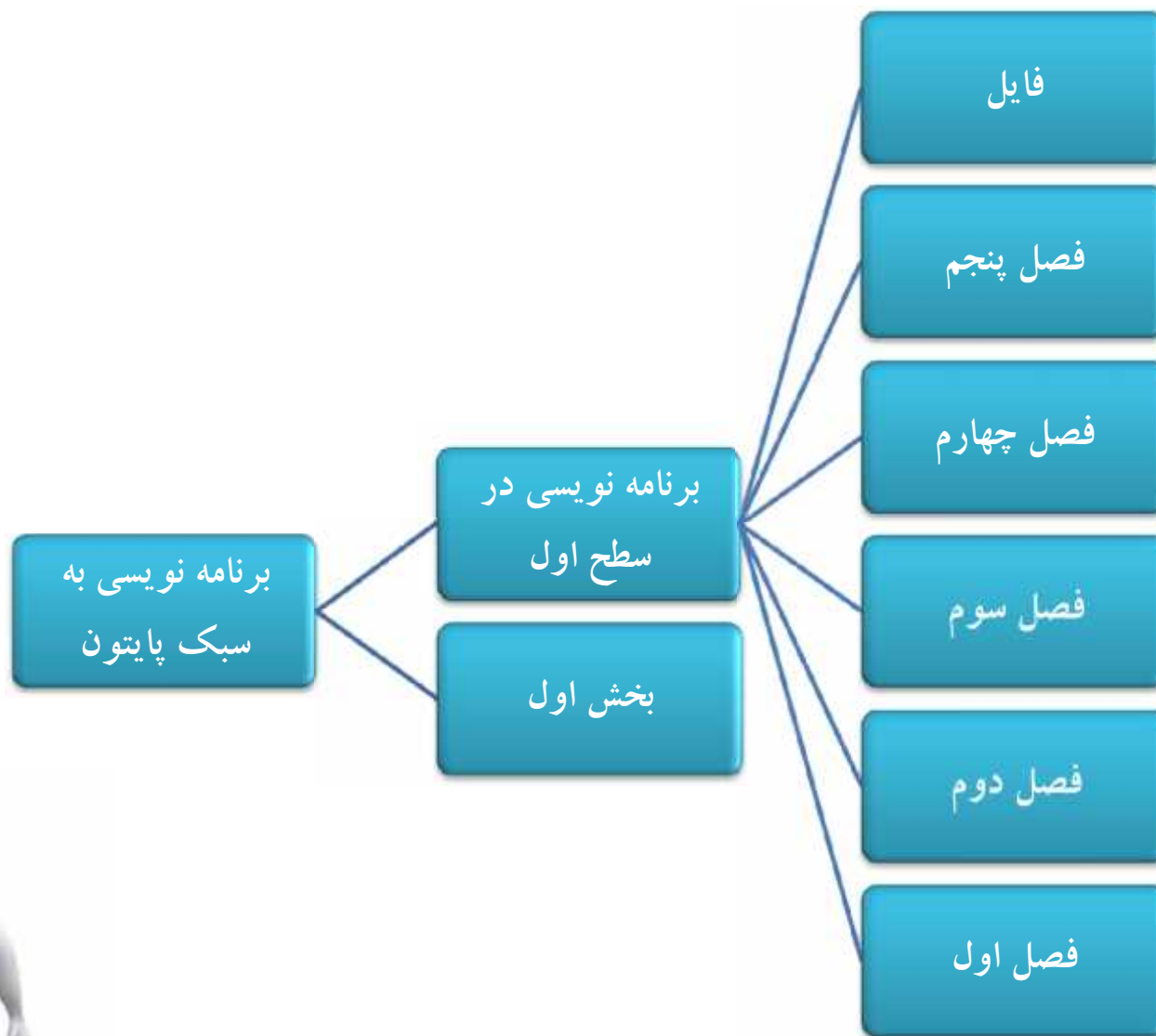
مباحث مصرف حافظه.

generator, iterator

● **هدف:** شناخت و بررسی حلقه های پایتون.

● **مدت زمان:** ۰۱:۰۹:۵۰

۰۱:۱۷:۳۸



فایل

● **هدف:** بررسی و کار با فایل ها در پایتون.

● **مدت زمان:** ۰۰:۴۰:۱۰

۰۰:۵۲:۰۷

KeyWords

فایل و انواع آن و نحوه ی کار با آنها.

ایجاد کردن و بستن فایل ها.

متدهای خواندن و نوشتن در فایل.

کار کردن با کاراکترهای فارسی.

فایل باینری و نحوه ی کار با آن.

بررسی مشکلات کار با فایل.

روش های صحیح کار با فایل.

مباحث حافظه در کار با فایل.

context manager

with

نحوه ی صحیح کار کردن با فایل ها بزرگ.

کار کردن با فایل های پی دی اف.



توابع

KeyWords

معماری های نرم افزار.

call and return

مدل های تحلیل.

DFD

functional programming

Cohesion, Coupling

توابع به سبک پایتون.

Pass

دسته بندی و انواع ورودی خروجی توابع.

call by refrence or call by value

pack, unpack

انواع مقدار دهی به ورودی های توابع.

generator, yeild

annotation

globals, locals, dir,vars

lambda

recursive functions

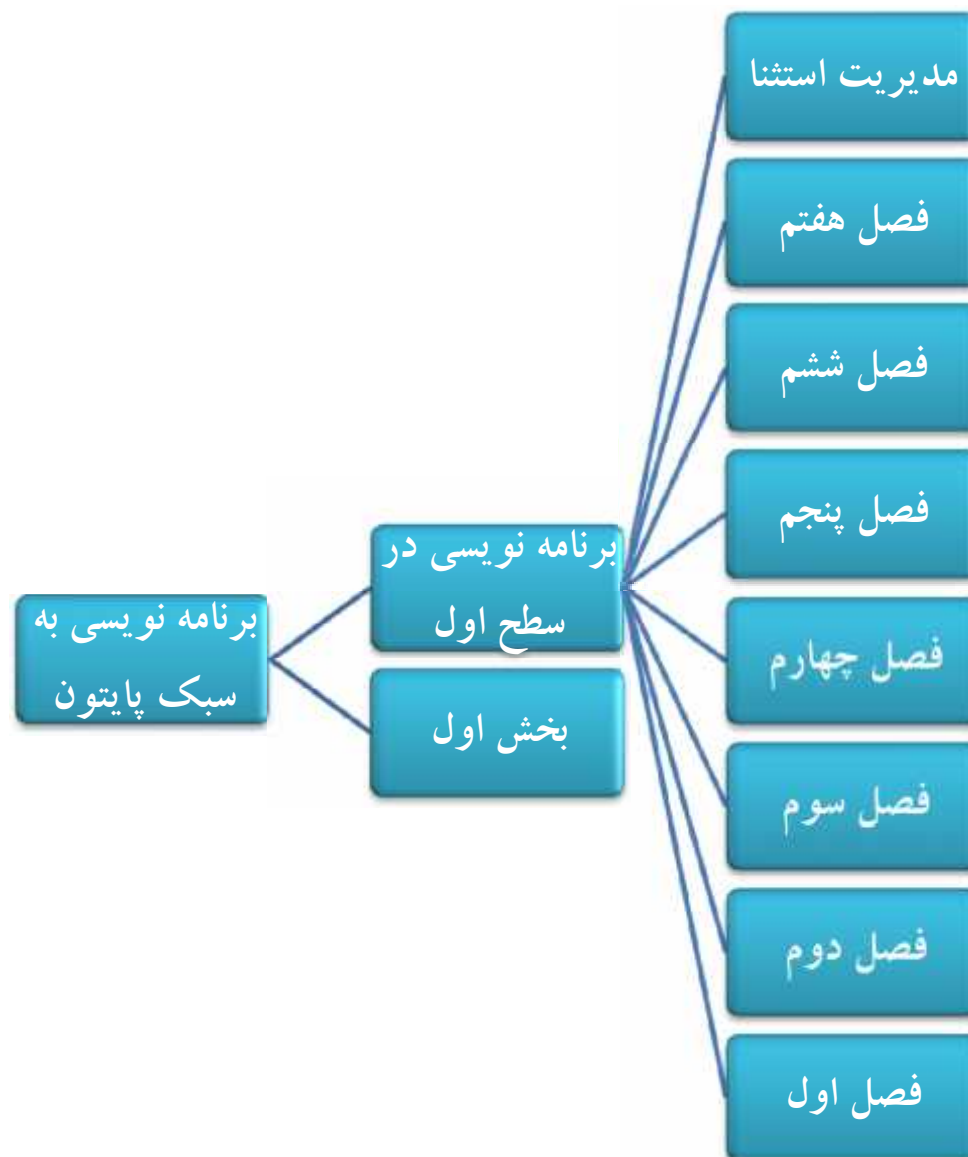
decorator

● **هدف:** آشنایی با برنامه نویسی فانکشنال از طراحی تا اجرا.

● **مدت زمان:** ۰۰:۱۹:۳۶

۰۱:۲۳:۱۵

۰۱:۲۷:۴۷



مدیریت استثنا

● **هدف:** بررسی و کار با استثنا در پایتون.

● **مدت زمان:** ۰۰:۵۵:۲۶

KeyWords

error handling

interrupt, Exception, Error

try except

try except else finally

keyboard interrupt

روش امن برای کار با فایل ها

dictionary password cracker



KeyWords

مفاهیم تحلیل و طراحی شی گرا

class diagram , usecase diagram

class, object, instance, inheritance

attribute, method, Encapsulate

public, private, protect, abstract

Ploymorphism, override, overload

ارث بری چندگانه و مشکلات ان.

چیدمان کلاس در پایتون و ترتیب ارث بری.

Self, class variable, instance variable

python private variable

دست رسی فرزند به والد و والد به فرزند.

پیاده سازی صحیح کلاس ها به سبک پایتون.

__init__ , __new__

abstract method, abstract class

instance method, static method,
classmethod

meta class

● **هدف:** آشنایی با طراحی شی گرا تا پیاده سازی صحیح کلاس ها.

● **مدت زمان:** ۰۰:۳۱:۰۰

۰۰:۱۸:۰۳

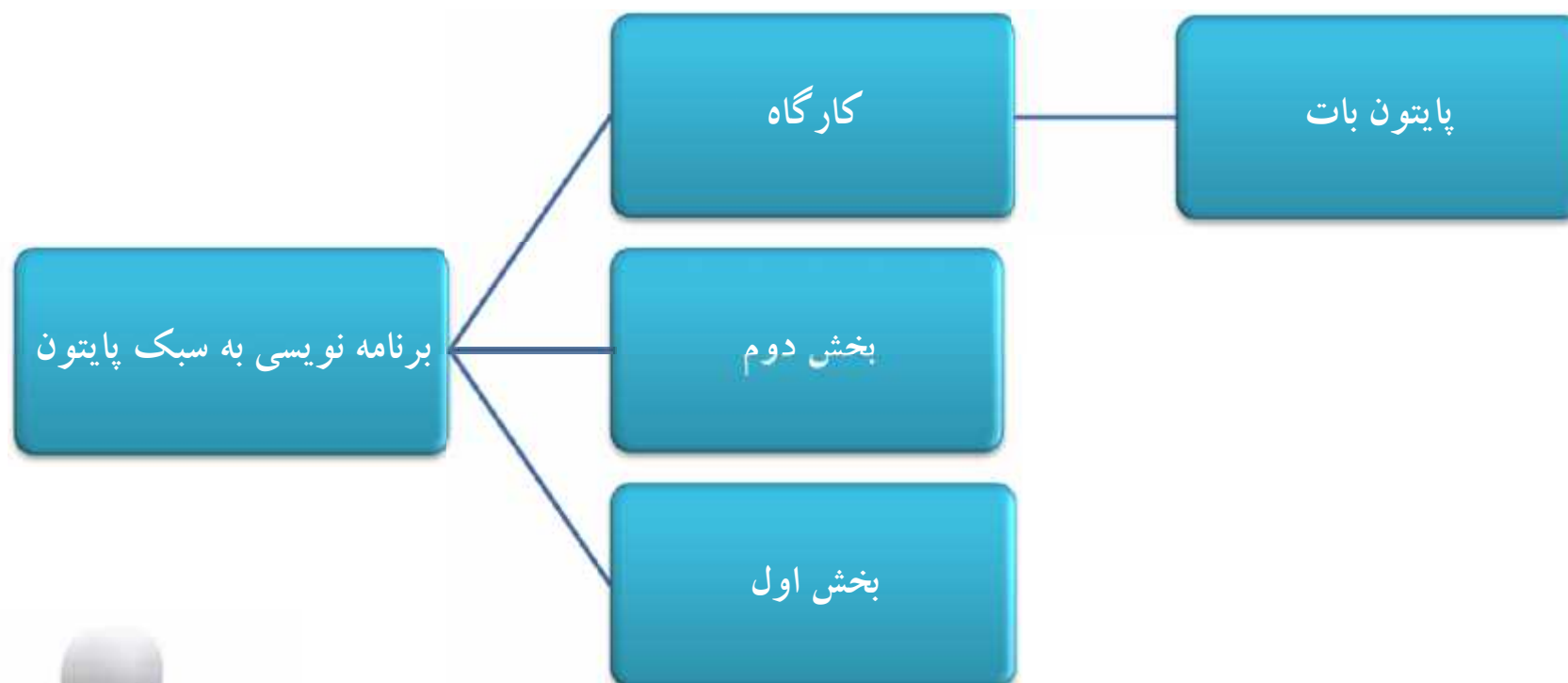
۰۰:۵۵:۳۲

۰۱:۱۴:۱۴

۰۰:۲۵:۳۵

۰۱:۰۷:۴۹

۰۰:۵۳:۱۶



پایتون بات

● **هدف:** ساخت ربات تلگرامی با پایتون.

● **مدت زمان:** ۰۰:۴۱:۵۹

KeyWords

Telegram bot

Python bot

ساخت ربات تبلیغاتی

مجموع

1400

مجموع زمان به دقیقه :



نمونه کار



RANKA | CBT