

PYTHON ПРОГРАММАЛОО ТИЛИНИН НЕГИЗГИ МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ ЖАНА ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Бул макалада дүйнөлүк колдонулууда алдыңкы беш орунда турган программалардын бири болгон Python программалоо тили боюнча каралган. Өздөштүрүүсү оңой болгон программалоо тили Python күчтүү программисттерди гана эмес жаңы үйрөнчүк программисттерди да өзүнө каратат.

Негизги сөздөр: Программима Python, web-проекттер, сервердик-desktop,

Бекташова Роза Абдакимовна – ст. преподаватель,
Ошский технологический университет

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

В этой статье рассмотрена одна из пяти ведущих программ- язык программирования Python. Язык программирования Python обращает на себя внимания не только опытных программистов, но и новичков.

Ключевые слова: универсальные, мультипарадигментные, скрипичные, web-проекторы, desktop-серверные

Bekdashova Rosa Abdakimovna senior teacher
Osh technological university

MAIN CAPABILITIES AND FEATURES OF THE PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE

This article discusses one of the five leading programs- the programming language Python. The Python programming language attracts the attention of not only experienced programmers, but also beginners.

Key words: universal, multiparadigmatic, violin, web, projectors, desktop - server.

Киришүү. Python тилдерди проектирлөөдө стандарт катары эсептелип, көптөгөн жаңы тилдер Pythonдун негизинде түзүлгөндүктөн анын конструкциялары кеңири колдонулууда.

Языки Python в проектировании считаются как стандарт, из-за того, что многие новые языки разработаны на основе программирования Python, его конструкции широко используются.

Python languages in design are considered as standard, due to the fact that many new languages are developed based on Python programming, its designs are widely used.

Актуалдуулугу. Python бул – универсалдуу, мультипарадигменттүү, скриптүү программалоо тили деп айтсак болот.

Универсалдуу. Python-кандайдыр бир конкреттүү нерсеге эмес, жалпы багыттагы программалоо тили: web-проекттерге, desktop-сервердик колдонмолорго колдонсо болот.

Мультипарадигменттүү. Python-программалоонун бардык стилин камтыйт. Скрипттүү. 1960-жылга чейин программалоо тилдердин эки группасы болгон: системалык жана командалык. Системалык тилде программаны программисттер жазат, ал эми командалык тилде болсо системалык администраторлор жазат. Кийинчерээк системалык жана командалык тилдердин ортосундагы скрипттүү тил пайда болгон.

Башында Python объектке багытталуу максаты менен түзүлгөн. Андан сырткары бул тил үйрөнүү жана иштөө үчүн эң оңой жолдо түзүлгөндүктөн: көптөгөн кыйынчылыктарды максималдуу кыскартууда өтө көп мүмкүнчүлүктөр пайда болгон. Pythonдо ар кандай кеңейтүүлөрдү жазса, оюндардын программаларын түзүүдө колдонсо жана ар кандай тиркемелерге жайгаштырса болот. Python тилдерди проектирлөөдө стандарт катары эсептелип, көптөгөн жаңы тилдер Pythonдун негизинде түзүлгөндүктөн анын конструкциялары кеңири колдонулууда. Мисалы: Go тили Python сыяктуу динамикалуу жана C тилиндей эле ылдам. Pythonдо иштегенден кийин бул тилдерди үйрөнүү жеңил болот [1].

1980-жылдардын аягында Гвидо ван Россум Python программалоо тилин ойлоп, 1989-жылдын декабрында Нидерландияда математика жана информатика борборунда түзгөн. Азыркы учурда Python 2.x жана Python 3.x эки версиялары менен иштеп жатышат.

Python – жөнөкөй жана кубаттуу объектик-багытталган программалоо тили болуп саналат. Ал маалыматтардын жогорку түзүмүн камсыз кылат жана ар кандай динамикалык тиркемелерди иштөө үчүн пайдаланат. Өздөштүрүүсү оңой болгон программалоо тили Python күчтүү программисттерди гана эмес жаны үйрөнчүк программисттерди да өзүнө тартып турат деп айтсам жаңылышпайм. Биринчиден, программалоо тилин баштагандар үчүн Python эң жакшы вариант болуп эсептелип, өзүнүн жеңил киришүүсү менен айырмаланса, экинчиден Python аябай оңой жана пайдалуу инструмент болуп саналат. Ар кандай тиркемелерди бир нече платформада идеалдуу иштөөдө колдонулат. Python-дүйнө жүзү боюнча-универсалдуу, маалыматтарды иштеп чыгууда кеңири жайылган жана оюндарды түзүүдө алардын интерпретаторуна карата, GUI программалоо тили жана (RAD) тез прототиптери үчүн арналган программалоо тили болуп эсептелет. Ошондой эле Python – Internet жана WEB-тиркемелерди программалоо үчүн колдонулат. Python менен эң популярдуу жана чоң фирмалардын тиркемелерин пайдаланабыз, мисалы: IBM, Yahoo, Google.com, Hewlett Packard, Infoseek, НАСА, Red Hat, CBS Market Watch, Microsoft.

Python-бул сизге жана бизге керек. Python биринчиден башка программалоо тилдерине караганда жөнөкөй. Экинчи жагынан, бул программа абдан жогору болгон стандартын иштеп чыгуу үчүн каталардын жогорку деңгээлдеги маалыматтар катары ийкемдүү массивдери болуп жакшы интеграцияланган. Pythonдо көптөгөн нерселерди аткаrsa болот. Башка тиркемелеринде бөлүштүрүүгө мүмкүндүк берүүчү программасын ичиндеги модулдарды пайдаланууга болот. Python тилин үйрөнүү үчүн кыйла аз убакыт талап кылынат.

Python жөнүндө «Дзен Питон» философиясында эң жакшы төмөндөгүдөй сөздөр айтылган.

- Анык эмеске караганда аныктык жакшы
- Татаалга караганда жөнөкөй жакшы
- Окуу жөндөмдүүлүгү мааниге ээ

Көпчүлүк учурда Python жана ООП мүмкүнчүлүктөрү колдонулган белгилүү проекттер болуп төмөнкүлөр эсептелет: Dropbox, Instagram, Reddit (мегафорум), World of Tanks (көп колдонуулучук сеттик оюн), Pinterest (сүрөттөрдөн турган социалдык тармак). Python технологиясы жана мүмкүнчүлүктөрү Google да көп колдонулат.

Pythonдун негизги артыкчылыктары:

1. Кируу тоскоолдуктарынын төмөндүгү: программалоо менен тааныш адамга программа жазуу үчүн жарым саат гана убакыт керектелет, ал эми бейтаанышка дагы программалоону баштоонун эң жөнөкөй жолдорун көрсөтөт;
2. Жакшы проектирленген: Python нөлдөн баштап программалоонун жаңы тенденцияларын камтыйт. Андан сырткары ал динамикалуу өнүгүүдө: тилге жаңы конструкцияларды кошуу процесси жакшы белгиленген жана ал функционалдуу программалоонун жолдорун өзүнө сиңирүүнү улантууда.
3. Жеңил окулуучу синтаксис (C++, Perl, PHP салыштырмалуу): башка кодду оңой окуу, мурда жазылган кодду териштирүү. Жогоруда айтылгандардын биригүүсү менен библиотека түзүүчүлөргө жөнөкөйлүк түзүп берет.
4. Ар кандай шартка туура келе турган чоң көлөмдөгү коддор библиотекасы: Excel таблицасында же Twitter сети аркылуу.
5. Python-бардык таралган операциондук системалар менен жана көпчүлүк Windows архитектурасы, Linux, MacOS жана дагы Arduino мини-компьютерлеринде иштелип чыккан. Көз карандылык системасы жакшы иштелген жана колдонмолорду башка машинада айландыруу оңой жүрөт.
6. Python-бул заманбап, универсалдуу, мультипарадигменттүү, көп деңгээлдүү программалоо тили. Түшүнүктүү синтаксиси жана жөнөкөй окумдуулугу. Python тили кодду түзүүнүн негиздерин үйрөнүүнү баштоо үчүн эң жакшы тил. Эгер сиз объектке багытталган программалоо жаатында өнүгүүнү кааласаныз, IT-карьерасын түзүү үчүн эң эффективдүү, ыңгайлуу тил.
7. Талап. Бул тилди Google, Yahoo!, IBM, YouTube, Reddit, Instagram, Tumblr, Pinterest гиганттары колдонот. Акыркы жылдары чоң лидер компаниялар тарабынан Python тилине талаптар өсүүдө-кадрдык агенстводогу Алексей Сухоруковдун эксперти боюнча акыркы бир жарым жыл ичинде эки эседен көбүрөөк көбөйгөн.
8. Артыкчылыгы. Python мыкты адистерди да, жаңы колдонуучуларды да өзүнө тартат. Бул тилди түзүүчүлөр башынан эле тилди үйрөнүүнү эң жөнөкөй кылууга аракеттенишкен жана алардын бул аракети ишке ашты. Башка жагынан көптөгөн жакшы мүмкүнчүлүктөрү бар – анда интернет-магазиндерди, мобилдик колдонмолорду жасаса болот, аны башка колдонмолорго жайгаштырууга, ар кандай типтеги кеңейтүүлөрдү жазууга, ар кандай өлчөмдөгү жана структурадагы Web-проектилерде колдонууга болот. Анын негизинде көптөгөн тилдер проектирленген. Pythonду үйрөнгөндөн кийин бул тилдерде иштөө жетишерлик жеңил болот.
9. Python-күнүмдүк маселелерди автоматташтырууну камсыз кылган скрипттерди жазуу үчүн эң жакшы тил. Көптөгөн мыкты иштеп чыгуучулар өздөрүнүн скриптеринин негизги бөлүктөрүн ушул тилде жазышат. Автоматташтыруу – бул толугу менен Python үчүн[2].

Көпчүлүк учурда программаны иштеп чыгуу интегралдык чөйрөнүн жардамында аткарылат.

Python жүктөлгөндөн кийин IDLEни ачабыз. Интерпретатор - бул башка программаларды аткарган модуль. Сиз Python тилинде кодду жазганда, Pythonдун интерпретатору сиздин программаңызды окуп жана инструкциясын аткарат.

Python тилинде программаны иштетүүнүн эң жөнөкөй жолу бул – нускаманы түздөн – түз интерпретатордун командалык катарына кийирүү.

Python интерпретатору менен иштөөнүн жыйынтыгында маалымат текстинин эки катарын чыгаруу менен башталат. Ар бир операция Enter клавишасын басуу менен аяктайт жана андан кийин Python операцияны аткарат же ката экени тууралуу маалымат чыгарып берет.

Маселе: $X(N)$ элементтерден турган массивди түзүүчү программаны түзгүлө. Анын ичинен жалаң оң элементтерин чыгарып, алардын эң чоң элементин тапкыла. Биз бул маселени Python программалоо тилинде төмөндөгүдөй иштеп алабыз.

```
32.py - C:/Users/User/AppData/Local/Programs/Python/Python37-32/32.py (3.7.0)
File Edit Format Run Options Window Help

X = []
a = int(input('Массивдин узундугун киргизгиле: '))
for i in range(a):
    b = int(input('Массивдин элементтин киргизгиле '))
    X.append(b)
print('Сиздин массив: ',X)
X_2 = []
m = 0
for j in range(a):
    if X[j] > m:
        m = X[j]
        if X[j] > 0:
            X_2.append(X[j])
print('Он элементтерден турган, жаны массив:', X_2)
print ('Массивдин эн чон элементи:', m)
```

1-сүрөт. Маселенин чыгарылышы

2-сүрөттө берилген маселенин жообунун чыгарылышы төмөндөгүдөй көрсөтүлгөн.

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
=== RESTART: C:/Users/User/AppData/Local/Programs/Python/Python37-32/32.py ===
Массивдин узундугун киргизгиле: 3
Массивдин элементтин киргизгиле 456
Массивдин элементтин киргизгиле -359
Массивдин элементтин киргизгиле 278
Сиздин массив: [456, -359, 278]
Он элементтерден турган, жаны массив: [456]
Массивдин эн чон элементи: 456
>>>
```

2-сүрөт. Маселенин жообу

Жыйынтык. Жыйынтыгында айта кетсек Python программалоо тили заманбап билим берүүдө негизги күнүмдүк маселелерди автоматташтырууну камсыз кылган скрипттерди жазуу үчүн эң жакшы тил. Python программалоо тилинин жардамында ар кандай тиркемелерди, микроконтроллерлерге программаларды, веб-сайттарды түзүүгө өтө ыңгайлуу болот. Көптөгөн мыкты иштеп чыгуучулар өздөрүнүн скриптеринин негизги бөлүктөрүн ушул тилде жазышат. Автоматташтыруу – бул толугу менен Python программалоо тили үчүн деп айтсак болот .

Адабияттар:

1. **Марк Л.** [Изучаем Python, 4-е издание.](#) - Перевод с английского. - СПб.: [Символ-Плюс](#), 2010.- 1280 с - [ISBN 978-5-93286-159-2](#)
2. **А. Н. Чаплыгин.** Учимся программировать вместе с Питоном. Учебник. - ревизия 226. – 135 с.
3. **Марк Л.** Программирование на Python . с англ. - 4-е изд.
4. <http://www.python.org/>