

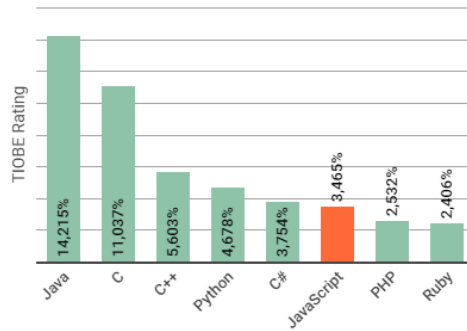
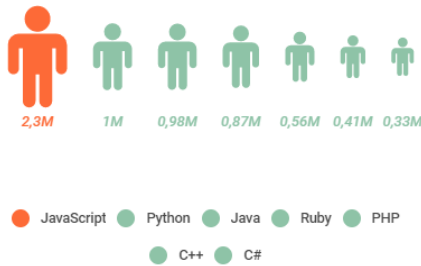
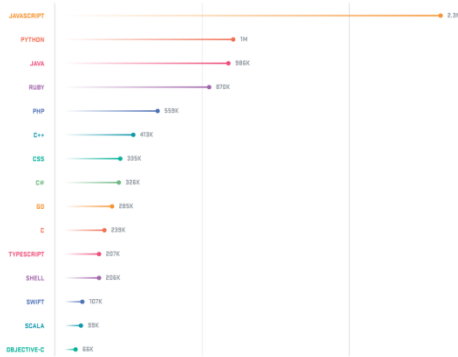
Python proqramlaşdırma dilinin tətbiqi perspektivləri

Python 1990-cı ildə Guido van Rossum tərəfindən yaradılan proqramlaşdırma dilidir. Python dinamik, avtomatik yaddaş idarəetmə xüsusiyyətinə malikdir və Perl, Ruby, Scheme, Smalltalk, Tcl dillərinə oxşar, sintaksisi çox aydın və anlaşılındır.

Obyektyönlü, struktur, funksional proqramlaşdırmanı dəstəkləyən Python dili C proqramlaşdırma dillərindən fərqli olaraq interpretatorlu bir dildir. İnterpretasiya zamanı proqramın hər bir kodu ayrıca translyasiya olunur və dərhal yerinə yetirilir, yəni kodun translyasiya, kompilyasiya və icrası paralel olaraq yerinə yetirilir. Sonra növbəti kod translyasiya olunur və yerinə yetirilir və s. Bir sıra başqa dillərdə (C, C++, Paskal və s.) isə proqram modulunun bütün kodları translyasiya və kompilyasiya olunduqdan sonra yerinə yetirilir. Pythonda yazılmış proqram digər proqramçılar tərəfindən rahat başa düşülür.

Python proqramlaşma dili Çarpaz (cross) platforması sayəsində bir çox əməliyyat sistemləri (Unix, Linux, Mac, Windows, Amiga, Sumbian) ilə işləyə bilər. Python scriptlər veb və desktop mühitlərində geniş istifadə olunur.

Google, Youtube, Yahoo və s. məşhur şirkətlər Python dilindən geniş istifadə edir. İnternet üzərində araşdırma aparsaq, Python dilinin ilk beşlikdə olduğunu görə bilərik.



Eyni zamanda nüfuzlu tədqiqat mərkəzlərində (məsələn: CERN) və elmi araşdırmalarda geniş istifadə olunur. Buna əsas səbəb onun çoxfunksiyalı modullara və zəngin kitabxanalara malik olmasıdır. Bunlara misal olaraq, **Pandas**, **Scikit-Learn**, **NumPy**, **Statsmodels**, **NLTK**, **SciPy** **Theano** və **Matplotlib** göstərmək olar.

Pandas – məlumatların ilkin təhlili üçün proqram paketidir. Bu paketin köməyi ilə məlumat strukturu yaratmaq, rəqəmsal məlumat cədvəlləri (DataFrame) və dinamik sıralar (Time series) üzrə əməliyyatlar aparmaq mümkündür.

Scikit-Learn – təsnifləşdirmə, reqressiya, klaster təhlili üçün alqoritmlərə malikdir.

NumPy –riyazi funksiyaların geniş kitabxanasıdır. Rəqəmsal çoxölçülü məlumat massivləri olan məsələlər üçün funksiyaların kompilyasiyasını təmin edir.

Statsmodels – məlumatların tədqiqi, statistik modellərin qiymətləndirilməsi, funksiyaların qurulması və statistik testlər üçün moduldur.

NLTK – bədii dilin statistik işlənməsi üçün bir sıra proqram kitabxanaları paketidir. Prototiplərin və tədqiqat sistemlərinin yaradılmasında istifadə olunur.

Theano – çoxölçülü məlumat massivlərinə riyazi funksiyaları və ifadələri səmərəli tətbiq etməyə imkan verir.

SciPy – riyazi alqoritm və funksiyaları olmaqla **NumPy** kitabxanasının genişləndirilmiş formasıdır və Pythonun interaktiv seansı üçün əlavə imkanlara malikdir. Bu isə məlumatların idarə edilməsi və vizuallaşdırılması üçün istifadəçiyə qrupları (klasları) təqdim etməyə geniş imkanlar yaradır. SciPy interaktiv seansı ilə məlumatların işlənməsi və MATLAB, IDL, Octave, R-Lab, SciLab kimi sistemlərin dəstəklənməsi üçün mühit yaradır. SciPy Python üzərində mürəkkəb proqramların və ixtisaslaşdırılmış əlavələrin işlənilib hazırlanmasında güclü proqramlaşdırma dili hesab edilir və elmi tədqiqat işlərində geniş tətbiq olunur.

Matplotlib – Python proqramlaşdırma dili üçün ikiölçülü qrafiklər üzrə kitabxanadır və müxtəlif formatlı, yüksəkkeyfiyyətli şəkillərin yaradılmasında istifadə olunur.

Mövcud kitabxanaların müxtəlif kombinasiyaları böyük məlumatlarla işləmək və proqnozlar vermək üçün yararlıdır.

Veb proqramlaşdırma üçün Django framework istifadə edilir. Django vasitəsilə istənilən formada veb-sayt, portal və s. yaradıla bilər. Python kodları vasitəsilə yaradılan sayt, portal və s. tətbiqlərə dinamiklik verir.

Hazırda aparılan sorğuların elektron versiyaya keçirilməsi müasir dövrün əsas tələbidir. Bunu reallaşdırmaq üçün Pythonun Kivy modulundan istifadə edilir. Kivy demək olar ki bütün mobil platformalarda dəstəklənir. Kivy modulunda proqramlaşdırılan sorğular daha dinamik, çevik və müasir tələblərə uyğun şəkildə yerinə yetirilir.

Elmi-Tədqiqat və İnnovasiyalar Mərkəzi tərəfindən Python proqramlama dilinin əsas iki istiqamətdə tətbiqi nəzərdə tutulur: mərkəzin yerinə yetirdiyi statistik tədqiqat işlərinin avtomatlaşdırılmasında və statistik innovasiyaların tətbiqində.

Statistik tədqiqat işlərinin avtomatlaşdırılması: statistik müşahidələrdə məlumatların təsviri statistikasını, əyani statistika (qrafik, diaqram, kartoqram, kartodiaqram və s.), klaster təhlili, nümunələrin seçilməsi, korrelyasiya təhlili, faktor təhlili, reqressiya təhlili, statistik müşahidənin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi, yekunlaşdırma, məlumatların təhlili və sistemləşdirilməsi və s.

Nəticə olaraq demək olar ki, Python proqram dilindən istifadə etməklə web,mobil,desktop və cihaz proqramlaşdırmasında tətbiqlər hazırlamaq mümkündür.