Дәріс 15

Excel, R-Studio және басқалар

R - жоғары деңгейлі бағдарламалау тілі және статистикалық талдау мен есеп берудің бағдарламалық ортасы. Python - жоғары деңгейлі, жалпы мақсаттағы бағдарламалау тілі. Сонымен, R мен Python арасындағы басты айырмашылық - R - статистикалық бағытталған бағдарламалау тілі, ал Python - жалпы мақсатты бағдарламалау тілі. R-ді статистикалық есептеулерде, машиналарды оқып үйренуде және мәліметтерді талдауда қолдануға болады. Python-ны машиналық оқыту, веб-әзірлеу, желілік, ғылыми есептеулер және тағы басқалар үшін пайдалануға болады.

R дегеніміз не?

R - бағдарламалау тілі және статистикалық талдауға, графикалық бейнені ұсынуға арналған бағдарламалық орта. R қолданудың басты артықшылығы - оны сызықтық және сызықты емес модельдеу, уақыт қатарларын талдау, кластерлеу және т.б. сияқты статистикалық тұжырымдамаларды жүзеге асыру үшін қолдануға болады.

R - бұл түсіндірілген тіл, сондықтан әр жолды бірінен кейін бірі аудармашы оқиды. Бұл жоғары деңгейлі бағдарламалау тілі. Программист тікелей команданың жолына командаларды енгізе алатындай командалық жолдың интерпретаторы бар. RStudio - R бағдарламалауды жеңілдету үшін жалпы интеграцияланған даму ортасы (IDE). Оған код редакторы, күйін келтіру және визуализация құралдары кіреді. Сондай-ақ, Rg мүмкіндіктерін одан әрі кеңейтетін ggplot2 және dplyyr сияқты пакеттер бар.

Бағдарламалау кезінде құндылықтарды сақтау қажет. R әртүрлі мәндерді сақтай алады. Ол шын және жалған сияқты логикалық деректер түрлерін сақтай алады. Ол сонымен қатар сандық белгілерді, таңбаларды және күрделі сандарды сақтай алады. R-де векторлар, тізімдер, матрицалар, массивтер, факторлар және деректер рамалары сияқты әртүрлі құрылымдық құрылымдар бар. Векторды бірнеше элементтерді сақтау үшін пайдалануға болады. Тізімде векторлар немесе басқа тізім сияқты элементтердің әр түрлі типтері болуы мүмкін. Матрицаны екі өлшемді мәліметтер жиынын сақтау үшін пайдалануға болады. Массивтер кез-келген мөлшердегі мәліметтер жиынтығын сақтау үшін қолданылады. Факторлар - бұл вектордың көмегімен жасалған r-объектілер. Деректер жиектері кестелік деректер нысандарын сақтау үшін қолданылады. Бұл R-дің негізгі деректер құрылымы.

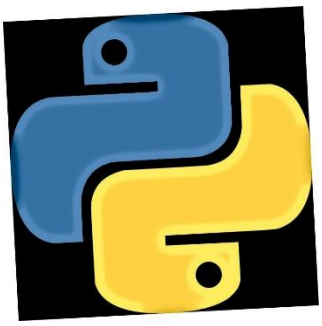


R. көмегімен csv, excel, xml және JSON сияқты әртүрлі файл пішімдерін оқып, жазуға болады. Оны MySQL, Oracle және т.б. сияқты деректер қорымен біріктіруге болады. Ол көбінесе статистика, деректерді талдау және машина жасау үшін қолданылады оқу.

Python дегеніміз не?

Python - жоғары деңгейлі, жалпы мақсаттағы бағдарламалау тілі. Бұл кросс-платформа және ашық ақпарат көзі. Қарапайымдылығына байланысты жаңадан бастаушыларға арналған ең танымал бағдарламалау тілдерінің бірі. Питон бағдарламаларын оқу, жазу, тестілеу және күйін келтіру оңай. R-ге ұқсас, Python да түсіндірме тілі. Программист тікелей командалық жолды қолдана алады немесе IDE қолдана алады. Python үшін ең көп таралған IDE - PyCharm және Eclipse. Олар Python қосымшаларын әзірлеу үшін код редакторы, күйін келтіру мүмкіндіктері және т.б.

Python көмегімен әртүрлі деректер түрлерін сақтауға болады. Олар сандық мәндер немесе жолдар болуы мүмкін. Python тізімдер, түйіндер және сөздіктер сияқты деректер құрылымын қолдайды. Тізімді әртүрлі типтегі бірнеше элементтер элементтерін сақтау үшін пайдалануға болады. Тізімнің өзгеруі мүмкін, сондықтан оны өзгертуге болады. Сонымен қатар, бірнеше типті элементтерді сақтау үшін пайдаланылады. Тартқыш - бұл өзгермейтін Python объектісі. Сөздіктер кілт, мән жұптарын сақтау үшін қолданылады. Бұл Python-да негізгі деректер құрылымы.



Python графикалық пайдаланушылық интерфейстерді жасау үшін пайдаланылуы мүмкін және MySQL, MSSQL және т.б. сияқты мәліметтер базасымен біріктірілуі мүмкін. Бұл әртүрлі қосымшалар үшін пайдалы. Оны машиналық оқыту, веб-әзірлеу, желілер, ғылыми есептеу, автоматика, табиғи тілдерді өңдеу және тағы басқаларында қолдануға болады.

R және Python арасындағы ұқсастықтар қандай?

- Екеуі де көп парадигмалық бағдарламалау тілі. Олар Object-бағдарланған бағдарламалауды, императивті бағдарламалауды, процедуралық бағдарламалауды және т.б. қолдайды. Екеуін де алгоритмдерді жасау үшін қолдануға болады. Екеуі де жоғары деңгейлі бағдарламалау тілі. Екеуі де еркін және ашық ақпарат көзі. Екеуі де MySQL, Oracle және т.б. дерекқорлармен біріктірілуі мүмкін. Екеуі де CSV файлдары, Excel файлдары, XML файлдары және JSON файлдары сияқты әртүрлі файлдарды қолдайды. Екі тілді де қолдануға және үйренуге оңай.

R және Python арасындағы айырмашылық неде?

R vs Python	
R - бұл бағдарламалау тілі және статистикалық есептеулер, графикалық бейнелеу және есеп берудің бағдарламалық ортасы.	Python - бұл жалпы мақсаттағы бағдарламалауға арналған жоғары деңгейлі интерпретацияланған тіл.
Әзірлеген	
R-ді статистикалық есептеу үшін R қоры қолдайды.	Python бағдарламасына Python бағдарламалық қамтамасыз ету қоры қолдау көрсетеді.

Мәліметтер құрылымы	
R векторлар, тізімдер, матрицалар, массивтер, факторлар және деректер рамалары сияқты деректер құрылымын қолдайды.	Python тізімдер, сөздіктер және түйіндер сияқты деректер құрылымын қолдайды.
Ауыстыру мәлімдемесі	
R коммутаторды қолдайды.	Python ауыстыру мәлімдемесін қолдамайды.
Сценарийлер	
R сценарийімен аяқталады. R кеңейту.	Python сценарийлері .py кеңейтілімімен аяқталады.
ЖЕРДЕ	
R бағдарламалауға арналған ортақ IDE - бұл RStudio.	Python бағдарламалау үшін ортақ IDE - PyCharm және Eclipse.
Қолданбалар	
R-ны статистикалық есептеулер, машиналық оқыту және мәліметтерді талдау үшін қолдануға болады.	Python бірнеше қосымшалар үшін қолданыла алады: машинаны оқыту, веб-өңдеу, желілік, ғылыми есептеу, автоматика, табиғи тілдерді өңдеу және т.б.

Резюме - R vs Python

R және Python - екі бағдарламалау тілі. Бұл мақалада R және Python арасындағы айырмашылық талқыланды. R мен Python-дан айырмашылығы - R - статистикалық бағытталған бағдарламалау тілі, ал Python - жалпы мақсатты бағдарламалау тілі.