

PYCHARM COMMUNITY EDITION VA VISUAL STUDIO CODE, DASTURLASH MUHITLARINING IMKONIYATLARI

Amirov Islombek Dilshodbek o'g'li

Axmadaliyev Doniyorbek Kambaraliyevich

Andijon davlat universiteti, Axborot texnologiyalari kafedrası

Andijon shahridagi Prezident maktabi

Anatatsiya: *Ushbu maqolamda dasturlash tili yordamida hozirga vaqtda ishlatilib kelinayotgan dasturlash muhitlaridan PyCharm Community Edition va Visual Studio Code dasturlash muhitlarida. Yangi boshlab endigina dasturlash olamiga kirib kelgan boshlang'ich turdagi dasturchi, yoki ko'p yillik tajribaga ega bo'lgan dasturchilarning kod yozish davomiyligida qaysi muhitda ko'plab imkoniyatlar borligi, va qaysi muhitdan foydalansa bo'ladi shular haqida ma'lumot berib borilgan.*

In this article:*using the programming language, the currently used programming environments are PyCharm Community Edition and Visual Studio Code. Information has been given on which environments have many opportunities and which environments can be used in the code writing process for a beginner programmer who has just entered the world of programming, or programmers with many years of experience.*

В этой статье*с использованием языка программирования в настоящее время используются среды программирования PyCharmCommunityEdition и VisualStudioCode. Дана информация о том, какие среды имеют много возможностей и какие среды можно использовать в процессе написания кода для начинающего программиста, только вошедшего в мир программирования, или программистов с многолетним стажем.*

Kalit so'zlar: *PyCharm Community Edition, Pycharm Professsional, Visual Studio Code,*

KIRISH:

Hozirgi rivojlangan zamonda qaysidur bir sohada ishni boshlash va ushbu sohada kompyutersiz tasavvur qilish qiyin bo'lib bormoqda, sababi harbir sohaga axborot texnologiyalarsiz ish bajarish mumkin bo'lmay qolmoqda. XXI asr avlodi bo'lish uchun avvalo kompyuter savodxonligini bilish, axborot texnologiyalarini puxta egallamoqlikni hozirgi zamon talabi bo'lib bormoqda. Har bir mutaxis, hoh o'qituvchi bo'lsin, hoh ishlab chiqarish sohasida, u hoh qurilishda bo'lsin jamiyki soha mutaxislariga zamon talabini bajarish uchun axborot texnologiyalar vositalaridan va ularni ishlata olish, bilish va ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishi zarur. [270-5.bet] Yildan yilga ushbu Axborot texnologiyasi davr talabi bo'lib bungi hayotimizga va keyingi hayotimiz davomida ham kompyuter texnologiyalari rivojlanib kelmoqda, va bundan keying yillarda ham yanada rivojlanib boraveradi. Hozirgi yangi zamonda shu narsa ravshan bo'lib bormoqdaki, qaysi davlatda bo'lmasinki hozirgi yashab kelayotgan XXI- asrda munosib o'rin egallashi va boshqa

mamalakatlar bilan iqtisodiy bellashuvlarda teng qatnashishi uchun o'z iqtisodiyot tuzilishi boyilari va barcha sohalarni axborot tizimlari talablariga moslashtirishi lozim bo'lib bormoqda.[281-10.bet]

ASOSIY QISM:

Integrated Development Environment (IDE) Integratsiyalashgan ishlab chiqish muhiti yoki - bu kod yozish davomiyligida qulaylik yaratish hamda vaqtdan unumli foydalanish uchun, ba'zan dasturiy ta'minotlarni ishlab chiqish sa'y-harakatlarini kamaytiradigan qo'shimcha qiymatli vositalar bilan ta'minlash orqali boshqa dasturiy ilovalarni yaratishni osonlashtiradigan dasturiy platforma.

90-yillarning boshlarida IDE ishlab chiqish muhitlari paydo bo'lishidan oldin, dasturiy ta'minot ishlab chiquvchilari o'z yozgan dasturlash kodlarini (Bloknot) kabi matn muharririda yozishlari va keyin uni alohida kompilyatorda ishga tushirishlari kerak edi. Keyin ular barcha xatolarni kuzatishlari, matn muharririga qaytishlari va kodga o'zgartirishlar kiritishlari kerak edi. Bu dasturiy ta'minotni ishlab chiqishni juda mashaqqatli jarayonga aylantirdi, chunki (Bloknot)ga yozilgan kodlarni har bir kompilyatsiya jarayonda ko'plab xatolilarga ega bo'lganini bilib kod yozishda xatolik bo'layotganini oldini olish qiyin edi.

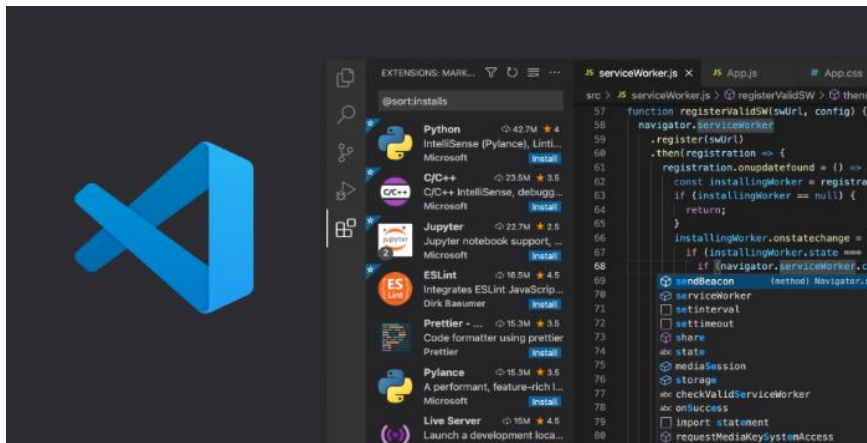
1980-yillarning oxirida IDE-ning joriy etilishi bularning barchasini o'zgartirdi. Softlab Munich dunyo bo'ylab minglab dasturchilar tomonidan o'rnatilgan dunyodagi birinchi Maestro I integratsiyalashgan rivojlanish muhitini ishga tushirdi. Oxir-oqibat, Microsoft o'zining IDE - Visual Basic (VB) ni yaratdi, u juda mashhur bo'ldi. Visual Basic bilan IDElar asosiy hayotga kirib kela boshladi va ushbu rivojlanish va DevOps hayotining ajralmas qismiga aylandi. Va yillar o'tkani sari asta sekinlik bilan dasturlash soxasi rivojlanib kelayotgan bir davrda kod yozish jarayonlarida yuzaga keladigon muomolardi oldni olish uchun shu sababdan unga qulay bo'lgan dasturlash muhitlariga ehtiyoj ham kundan kunga ortib bormoqda. Butun dunyo bo'ylab qanday dasturlash muhitlari mavjud ekanligini bir qator sanab o'tib ketsak.

DASTURLASH MUHITIGA MISOLLAR:

Visual Studio Code, Android Studio, pyCharm, Exlipse, NetBeans, Sublime text, Xcode, RStudio, Atom, PhpStorm, DrJava RAD Studio, Kabi Dastur, Code:: Blocks

Ushbu dasturlash muhitlaridan bizga eng qulay va optimal varyantidagi muhitni tanlashimiz lozim. Bizga asosan tanish bo'lgan dasturlash muhitlardan pyCharm hamda Visual Studio Code bilan tanishib chiqamiz.

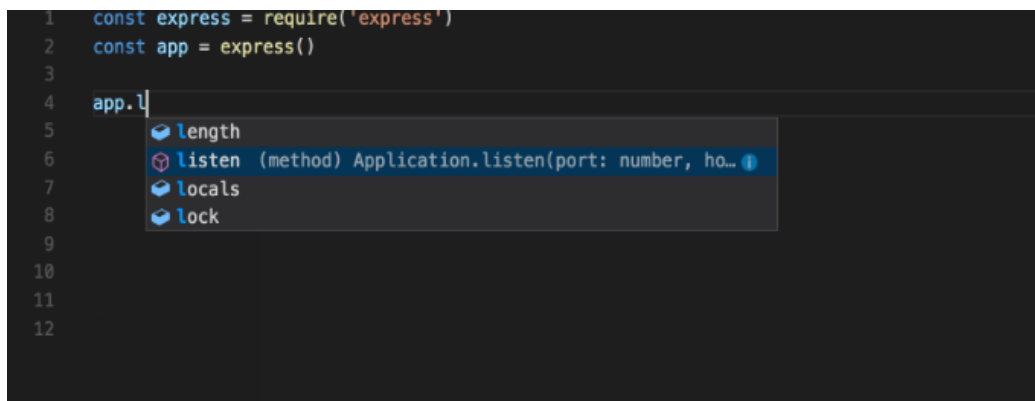
Visual Studio code - bu Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan IDE muhiti bo'lib u barcha mashhur operatsion tizimlar uchun ishlab chiqilgan: Windows, Linux va MacOS . U foydalanuvchilarga boshqa muhitlarga qaraganda ko'proq moslashtirish imkonini beruvchi kengaytmalarning keng kutubxonasi bilan ta'minlab, juda ko'p qirralilik imkoniyatlarni taklif etadi.



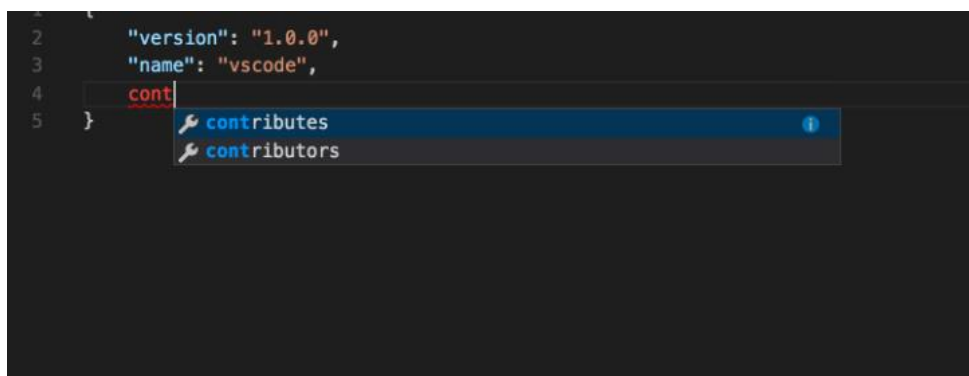
[VS Code interfeysi va imkoniyatlari.]

Microsoft Visual Studio – grafik foydalanuvchi interfeyslari va konsollari bilan dasturlarni yaratish uchun integratsiyalashgan ishlab chiqish muhiti (IDE) hisoblanadi. Shuningdek, u veb-saytlar, veb-ilovalar, onlayn xizmatlar va Windows Forms va WPF ilovalarini qo'llab-quvvatlaydi. Vizual kod muharriri sizga quyidagilarga imkon beradi:

- IntelliSense bilan ishlash – birinchi harflarni kiritishda funksiyalarning avtomatik bajarilishi.



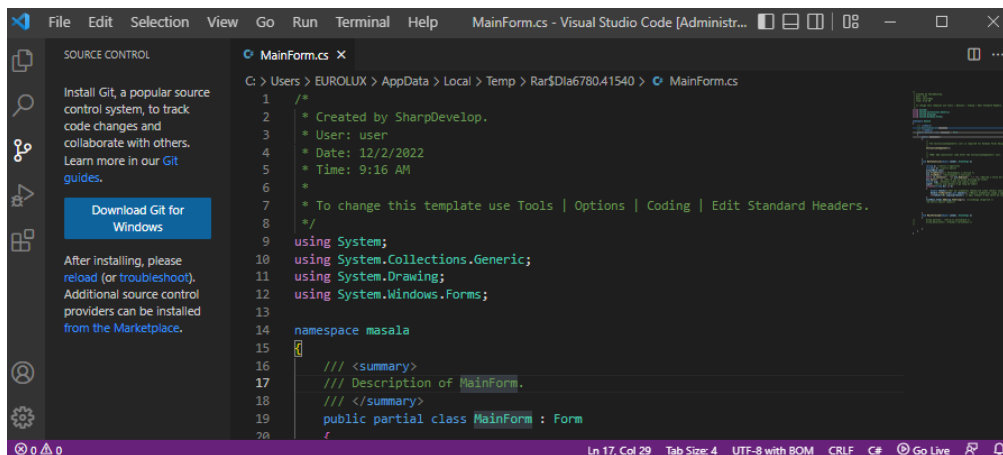
- Nosozliklarni tuzatish – kodingizdagi xatolarni qidirib va kodimizni mos kelgan syntaxislarni ko'rsatib berish.



- Kod yozish qulay – kerakli ma'lumotlarni avtomatik ravishda to'ldirish, tanlangan tilga qarab sintaksis elementlarini ajratib ko'rsatish, zarur bo'shliqlarni tartibga solish.

```
1 const express = require('express')
2 const app = express.get(name: string): any
3
4 app.get()
```

- Kod versiyalarini boshqarish, shu jumladan Git versiyasini boshqarish tizimidan foydalanish.



Visual studio Code muhiti Ruby, Python, Node.js va boshqa dasturlash tillarini qo'llab-quvvatlaydi. Shu qatori 40 dan ortiq tillarni, jumladan, PHP, Ruby, Python, Node.js va Go bilan JavaScript-ni qo'llab-quvvatlaydi.

PyCharm Community Edition



[PyCharm dasturi interfeysi.]

PyCharm nima?

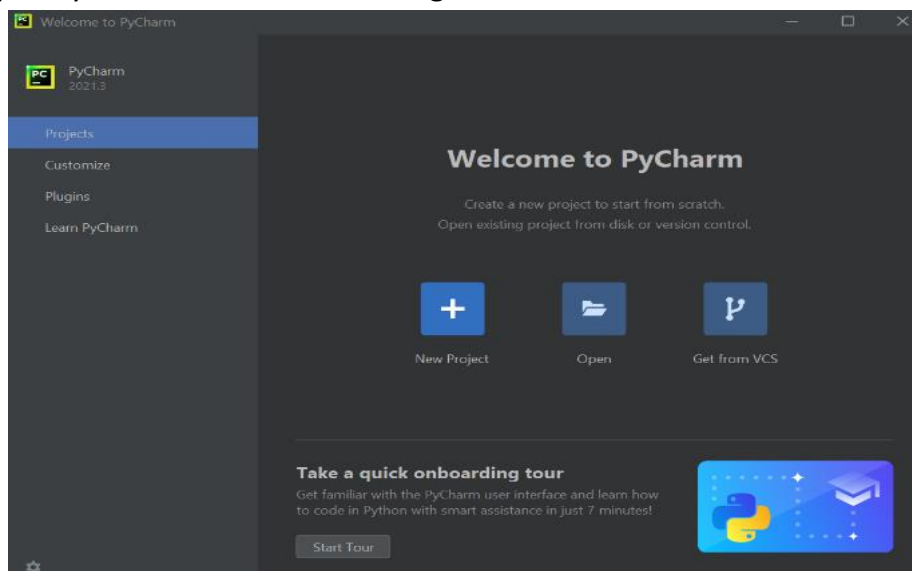
PyCharm - JetBrains tomonidan Python dasturiy ta'minotini ishlab chiqish tili uchun yaratilgan Integratsiyalashgan rivojlanish muhiti (IDE). Python - bu ma'lumotlarni tahlil qilish va sun'iy intellektga mos keladigan tezkor, talqin qilinadigan til, lekin undan veb-iloani ishga tushirish yoki o'yin yaratish uchun ham foydalanish mumkin. Python kodini yozish uchun har qanday kod muharridan foydalanish mumkin bo'lsa-da, Pycharm dasturiy ta'minot platformasi Python dasturlash tili uchun muhit hisoblanadi. Huddi Visual studio code dasturlash muhiti singari Pycharm dasturlash muhiti ham macOS, Windows, Linux operatsion sistemalari uchun mo'ljallangan. Pycharm communitiy muhitining ikki xil turi mavjud: Professional hamda Community yani (pullik va bepul) turlarga ajratiladi.

PyCharm Professional - bu PyCharmning pullik versiyasi. U foydalanuvchi bilan ma'lumotlar bazalari bilan ishlash, hamda dasturda yangilanishlar mavjud bo'lsa yangilanishlar haqida foydalanuvchiga qo'shimcha ma'lumotlar berib turishni o'z ichiga oladi. PyCharm Professional HTML, CSS va Javascript kabi veb-tillarni ham qo'llab-quvvatlaydi. PyCharm professional nashri Django'ning barcha turlarini qo'llab-quvvatlashi. PyCharm Edu - bu PyCharm-ning bepul versiyasi bo'lib, Python tilini yangi boshlovchilar uchun o'rgatishga yordam beradi. Lekin bu bepul versiyasida yangilanishlar bo'lsa foydalanuvchiga ma'lumot berib turmaydi.

Ushbu versiyalardan birini Pycharm.org saytidan tortib olingandan so'ng uni kompyuterimizga o'rnatamiz. Biz Pycharm community dasturlash muhitini kompyuterimizga o'rnatish uchun ushbu talablarga mos bo'lishi kerak:

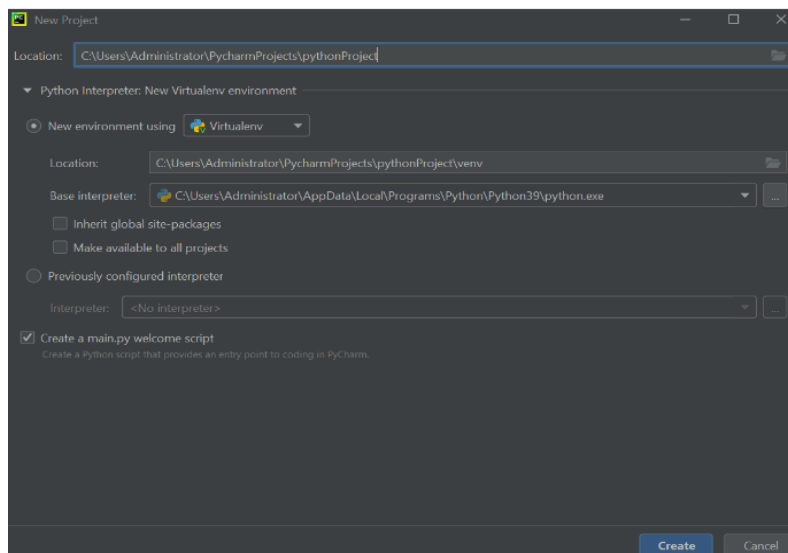
- Kamida 4 GB operativ xotiraga ega bo'lishi yoki (8 GB tavsiya etiladi)
- Diskda kamida 2,5 GB bo'sh joy va keshlar uchun 1 GB bo'lishi kerak.

Shu ma'lumotlarga asoslanib kompyuterimizga o'rnatib va ishga tushirganimizdan so'ng. Ushbu oyna Pycharm dastrulash muhitiga kirish muhitini ko'rinadi.



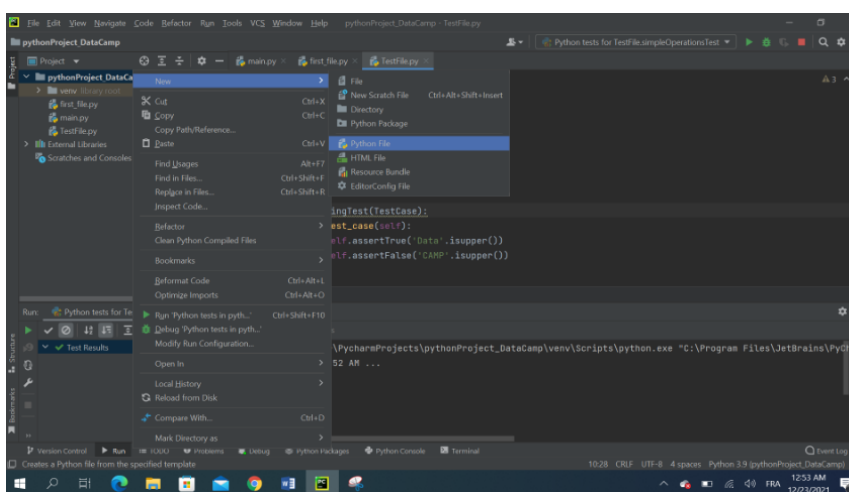
[Pycharm dasturi 1- bo'limining interfeysi]

Ushbu jarayondi yakunlash uchun bo'limlardan birini tanlaymiz yani yangi proekt yoki Open document bolimlaridan birini tanlaganimizdan so'ng yangi bir bo'lim oyna ochiladi. Shulardan o'zimizga kerak bo'lgan bo'limlardan kerakllarni o'zimizga sozlab olamiz va (create) tugmasini bosamiz.



[Sozlash bo'limi]

Biz bu bo'limdan ham o'tganimizdan so'ng, Pycharm muhitini ichki kod yozish uchun mo'ljallangan muhit paydo boladi. Biz biamiz harbir dasturlash muhitini o'zining maxasus buyruq, vazifalardi bajaruvchi bo'limlardan iborat bo'ladi. Biz harbir bo'limdi birma bir tushintirmasdan asosiy hamda qisqa bo'limlarini ko'rib o'tib ketamiz. Sababi biz tanlagan Pycharm community va Visual studio code muhitlarini qaysi biri bizga qulayroq tomonini yoritib beramiz.



[yangi fayl yaratish bo'limini ko'rinishi]

Agar siz yangi fayl yaratmoqchi bo'lsayiz yoki loyihangizga yangi fayl qo'shmoqchi bo'lsangiz, chap tomondagi (File) bo'limidan => (New file) bo'limi tanlanadi, yoki yangi yaratgan papkadan python fayllarimiz mavud bo'lsa, paneldagi loyihani sichqonchani o'ng tugmasi bilan bosib, Yangi | Python file tanlaymiz, biz bir nechta turdagi fayllarni yaratishingiz mumkin, ammo biz hozircha Python-ni tanlashimiz mumkin. Va jarayon yakunlangandan so'ng bizga tayyor muhitda kod yozishimiz qoldi holos. Pycharm dasturlash muhitida ham Visual studio code singari xatoliklarni olishi, qayerda qande syntaxislar qolib ketgan ekanligini bilishimiz mumkin. Va bizga kod yozish davomiyligida harbir kodni yozmoqchi bo'lsak bizga ishora qilib python funksiyalarini bizga ko'rsatib berib turadi. Web saytlar yaratishda bizga web saytlarni bekent qismini hamda ma'lumotlar

bazasi bilan ishlash jarayonida Python dasturining Django qismi muhim ro'l o'ynaydi. Boshqa dasturlash tillarida ham saytlarni bekkent qismini yasash mumkin lekin python dastrulash tilini yaqin yillardan beri bizda takominlashib kela boshlaganidan so'ng boshqa tillardan ko'ra Django orqali web sayt bekkent qismini qilish ancha oson sodda tushinarli. Men Pycharm va Visualstudio code dasturlash muhitini o'z fikr mulohazalarimni maqolamni oxirgi xulosa qismida aytib o'tmoqchiman.

XULOSA:

Men dasturchi sifatida shuni xulosa qilamanki integratsiyalashgan ishlab chiqish muhitlari dasturchilar samaradorligini oshirish uchun ishlaydi. Ushbu IDElar o'rnatish vaqtini qisqartirish, ishlab chiqish vazifalari tezligini oshirish, masala:

PyCharm Community Edition nuhitini misol keltiradigon bo'lsak., Python uchun keng qo'llaniladigan IDE. JetBrains ma'lumotlariga ko'ra, PyCharm Community Edition va Pycharm Professional muhitlarining umumiy ulushi yil natijalarga mos ravishda 7.69% dan atiga +1.7% ga o'sganini tashkil qiladi. VS Code dasturlash muhiti ham PyCharm Community Edition muhiti singari basma bas bir birlari bilan raqobatlashish jarayoni davom etmoqda va 10.3% dan bir yilda o'tgan yilga nisbatan +3.3% ga oshdi.

Hozirgi jadvalimizda dastrulash muhitlarini dunyo reytingida o'rni va foiz ko'rsatkichlarda o'sish tartibi berib borilgan.

Rank	IDE	Share	Trend
1	Visual Studio	27.37 %	+2.8 %
2	Eclipse	15.94 %	-1.4 %
3	Android Studio	10.04 %	-5.5 %
4	Visual Studio Code	10.03 %	+3.3 %
5	pyCharm	7.69 %	+1.7 %
6	IntelliJ	5.82 %	+0.4 %
7	NetBeans	5.58 %	-0.2 %
8	Sublime Text	3.79 %	-0.1 %
9	Atom	3.51 %	+0.1 %
10	Xcode	3.42 %	-1.1 %

[IDE MUHITLARINING JADVALDAGI REYTING KO'RSATKICHI]

Shundan ma'lumki dunyo bo'ylab ko'plab dastrulash tillarida kod yozadigon dasturchilar uchun ham qulay bo'lgan muhitlardan Visual studio code muhiti hisoblanadi. Sababi shaxsan men o'zim ikkala dasturlash muhitidan ham foydalanib ko'rganman PyCharm Community Edition dasturlash muhiti Operativ xotiradan ko'p joy egallaydi va kompyuter qiynalib qotib ishlashga olib kelgan. Manimcha va kuchli xarakterga ega kompyuterlar uchun mo'lljallangan deb xisoblaganman. Va Web dasturlash bo'limida kod yozish davomida aksariyat sintaksis, funksiyalardi ko'rsatib bermagan. Visual studio codeda esa undey emas.

Visual studio code dasturlash muhitida PyCharm Community Edition muhiti singari kompyuterimizdi Ramdan kamroq joy egallaydi. Kompyuterimizdi qotib qolmay ishlashini

taminlaydi. Visual Studio Code boshqa vizual kod muharrirlaridan farq qiladigan xususiyatlarga ega:

- Yuklab olish va litsenziya to'lamasdan foydalanish mumkin.
- VS Code kengaytmalariga ega bo'lib, uni muayyan vazifalar uchun sozlash imkonini beradi.
- Unchalik kuchli bo'lmagan kompyuterlarda ham ishlaydi, shu bilan birga u barcha kerakli funksiyalarga ega.
- O'zaro platformalarni ishlab chiqish uchun javob beradi, bulut va veb-ilovalar uchun turli tillarda kod yozish imkonini beradi.
- O'rganish oson: o'rnatishdan so'ng darhol ishlashni boshlashingiz mumkin, keyin esa ishingizni yanada avtomatlashtirish uchun asta-sekin yangi xususiyatlarni kashf qilishingiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ta'limda axborot texnologiyari [1-nashri]
2. Axborot tizimlari va texnologiyalari.
3. <https://www.tutorialkart.com/c-sharp-tutorial/create-csharp-project-with-visual-studio-code/>
4. <https://medium.com/issuehunt/10-best-ide-in-the-world-c4875d1300c5>
5. <https://www.educative.io/answers/what-is-visual-studio-code>
6. <https://www.veracode.com/security/integrated-development-environment>
7. <https://www.spiceworks.com/tech/devops/articles/what-is-ide/>
8. <https://intellipaat.com/blog/tutorial/pycharm-tutorial/what-is-ide/>
9. <https://www.pragmaticlinux.com/2020/09/setup-and-debug-a-django-app-in-pycharm-community-edition/>
10. <https://www.datacamp.com/tutorial/tutorial-mastering-pycharm-tutorial>
11. <https://realpython.com/pycharm-guide/>
12. G'Ofurova, O. M., Sodiqova, M. B. Q., & Aminjonova, G. F. Q. (2022). SOYA O'SIMLIGINI MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI VA UNDA UCHRAYDIGAN KASALLIKLAR XUSUSIDA. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(11), 100-106.
13. Muhammadzikirovna, G. O. (2022). SOYBEAN PESTS AND THEIR TROPHIC RELATIONSHIPS IN THE CONDITIONS OF CENTRAL FERGANA. American Journal of Interdisciplinary Research and Development, 9, 193-196.
14. Muhammadzikirovna, G. O. (2022). Trophic feeding of soybean pests with other plants. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 12, 16-19.

15. Akbarova, M. X., Bekchonova, M. F., GOfurova, O. M., & Usmanova, T. E. (2021). The Medicinal Types Of Scutella (Lamiaceous) Group Spread Over Fergana Valley. The American Journal of Applied sciences, 3(04), 105-110.