

IT SOHASIDA MOBIL DASTURLASHNING O'RNI

Farg'ona ICHSHUI kasb-hunar maktabi
Maxsus fan o'qituvchisi
Xoshimov Ulug'bek Shaxobiddinovich

Annotasiya: *IT sohasida mobil dasturlashning o'rni haqida ma'lumotlar berilgan.*

Kalit so'zlar: *mobil dasturlash, IT-soha, Native dasturlash, Cross-platform dasturlash Web dasturlash.*

Respublikamizda yildan yilga IT-sohasiga bo'lgan e'tibor kuchayib bormoqda.

2023 yil yakunlari bo'yicha IT-sohasi eksportini sarhisob qilinsa, 500dan ziyod yangi IT kompaniyalari tashkil etilib, sohaga \$475 mln to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiya kirib keldi.

Yil yakuni bilan IT xizmatlari hajmi 10 trln so'mga yetishi (2022-yilga nisbatan 1,5 barobar ko'p), eksporti esa \$300 mlndan oshishi (2 barobar) kutilmoqda.

Lekin sohani yanada rivojlantirib, xalqaro darajaga olib chiqish bo'yicha qilinadigan ishlar ko'p ekanligini qayd etdi prezident.

Hududlarda IT sohasi eksporti oshdi

Bu yil IT sohasi eksporti hududlarda quyidagicha oshdi:

Toshkent viloyatida — \$100 mingdan \$4,4 mlnga;

Samarqandda — \$700 mingdan \$3,2 mlnga;

Andijonda — \$60 mingdan \$2,8 mlnga.

Surxondaryoda ilk bor IT xizmatlari eksporti yo'lga qo'yilib, \$1 mlndan oshdi.

Lekin, eksport Qoraqalpog'iston, Qashqadaryo, Namangan va Sirdaryoda \$500 mingga ham yetmaydi.

Hududlarda 20 mingdan ortiq yoshlar IT bilan mustaqil shug'ullanib, xalqaro onlayn platformalar orqali yaratgan mahsulotini chetga sotayapti.

Masalan, farg'onalik yosh dasturchi Brayl alifbosini tarjima qiladigan dastur yaratib, AQSh, Meksika va Braziliyaga \$150 mingga sotgan. Kelgusi yilda prezidentimiz SH.M.Mirziyoyev ta'kidlaganidek, "Raqamli mahalla" yagona platformasi, kommunal sohada raqamli nazorat tizimi ishga tushiriladi. Raqamli infratuzilmani rivojlantirishga xorijiy investitsiyalar jalb qilinadi. Bu alabatta davlatimiz uchun IT-sohasi uchun innovatsion yutuqlar hisoblanadi.

Hozirgi kunda IT-sohada mobil-dasturlashning o'rni beqiyosdir. Chunki hozirda axolimizning ko'p qismi mobil telefondan foydalaniladi bu esa qurilma asosan mobil ilovalar ishlaydi. Xo'sh mobil dasturlash haqida fikr mulohaza qilsak.

Mobile dasturlash nima?



Mobil dasturlash, mobil qurilmalar uchun ilovalar yaratish va ulardan foydalanish jarayonidir. Bu, smartfonlar, planshetlar va boshqa mobil qurilmalar uchun dasturlar tuzishni o'z ichiga oladi. Mobil dasturlash, dasturchilarga mobil ilovalarni tuzish, test qilish, yaratish va ulardagi muammolarni hal qilish imkonini beradi.

Mobil dasturchilar kimlar?

Mobil dasturchilar, mobil ilovalarni yaratishda mutaxassislikka ega bo'lgan dasturchilar hisoblanadi. Ular mobil ilovalarni tuzish, test qilish, yaratish va ulardagi muammolarni hal qilishda ishtirok etadilar. Mobil dasturchilar, qulay interfeyslar, yuqori darajada portativlik va foydali funksiyalarni ta'minlash bilan foydalanuvchilarning hayotini osonlashtirishga va ularga qulayliklar yaratishga intiladilar.

Mobil dasturlash turlari

Mobil dasturlashning turli xil usullari mavjud. Bu usullar orqali mobil ilovalarni yaratish va ulardan foydalanishning bir necha yo'llari amalga oshiriladi:

- Native dasturlash: Bu, mobil ilovalarni har bir platforma uchun alohida dasturlar yaratish asosida amalga oshiriladi. Masalan, Android uchun Java yoki Kotlin, iOS uchun Objective-C yoki Swift tilida yozilgan dasturlar bu usul bilan yaratiladi. Native dasturlash, platformalarning imkoniyatlaridan yuqori darajada foydalanish imkonini beradi, ammo har bir platforma uchun alohida kod yozish zarurati mavjud.

- Cross-platform dasturlash: Bu usulda, bir marta yozilgan kodni har xil mobil platformalarda ishlatish imkonini beradi. Bu usul orqali, yozilgan kod alohida platformalar uchun o'zaro mos kelishi va o'z-platforma funksiyalarni yaratishga imkon beradi. Misol uchun, React Native, Flutter va Xamarin kabi platformalar bu usul bilan yaratilgan.

- Web dasturlash: Bu usulda, mobil qurilmalar uchun veb-tezgahli ilovalarni yaratish asosida amalga oshiriladi. Bu usulda, HTML, CSS va JavaScriptdan foydalaniladi va ilova mobil brauzerda ishlaydi. Web dasturlash, platformaro birga ilovalarni yaratish imkonini beradi, ammo mobil ilovalar uchun orqa-endi interfeyslar mavjud emas.

Mobil dasturlashning ahamiyati

Mobil dasturlash, bugungi dunyoda katta ahamiyatga ega bo'lgan sohalardan biridir. U yuqori darajada portativlik va foydali funksiyalarni ta'minlashi bilan foydalanuvchilarning

hayotini osonlashtiradi va ularga qulayliklar yaratadi. Mobil ilovalar, bizga har kuni kerak bo'lgan ma'lumotlarni osonlik bilan olishga imkon beradi, ya'ni, bizga tez va samarali ko'maklashadi.

Mobil dasturlashning sifatli va ishonchli bo'lishi, foydalanuvchilar bilan o'zaro aloqalarni kuchaytiradi va brendingizni kuchaytiradi. Sifatli va ishonchli ilovalar foydalanuvchilarga etkazilgan xizmatlar uchun ishonch va ishonchlikni oshiradi. Bu esa, foydalanuvchilar orasidagi guvohlik va moslashtirishni oshiradi.

Dasturchilar kim? Dasturchi haqida. Dasturchi vazifalari. Dasturchilar darajalari

“Dasturchi” so‘zi o'zbek tilida “dastur tuzuvchi” yoki “kompyuter dasturlarini yozuvchi” degan ma'noni anglatadi. Bu so‘z, kompyuter dasturlarini tuzish, yozish va rivojlantirish bilan shug‘ullanuvchi mutaxassisni ifodalaydi.



Dasturchilar, turli dasturlash tillarida ko‘plab vazifalarni bajaradilar, masalan, veb-saytlar yaratish, mobil ilovalar tuzish, ilova tizimlarini ishga tushirish, kompyuter o‘yinlari yaratish va boshqalar. Ularning o‘zlariga xos bo‘lgan bilim va ko‘nikmalari bo‘lishi mumkin, masalan:

Dasturlash tillari: Dasturchilar turli dasturlash tillarini o'rganishadi, masalan, JavaScript, Python, Java, C++, C# va hokazo.

Web-dasturlash: Veb-saytlarni va veb ilovalarni yaratish, frontend va backend sohalari bilan shug‘ullanish.

Mobil ilovalar: Android va iOS platformalarida mobil ilovalar yaratish.

Ma'lumotlar tahlili va ma'lumotlar omborlash: Ma'lumotlarni tahlil qilish, ma'lumotlar bazalarini yaratish va ma'lumotlarni ishlatish.

Qurilmalarni dasturlash: elektronika qurilmalar uchun dasturlar yaratish, masalan, IoT (Internet of Things) ilovalar va boshqalar.

O'yinlar dasturlash: Kompyuter o'yinlarini yaratish, grafiika va o'yin texnologiyalariga tushunish. Dasturchilar, yaratilayotgan dasturlarni sifatli va xavfsiz tarzda ishga tushirishga intilishadi. Ularning mahoratlari va bilimlari kompyuter dasturlash sohasidagi yaratilgan dasturlar va tizimlarning sifatini belgilaydi. Dasturchi, kompyuterlar bilan ishlash va ma'lumotlar bilan ishlash sohasida muhim va talab qilingan mutaxassislar orasiga kiradi. Dasturchilarning darajalari va uning ustunligi o'zgaruvchan bo'lgan joyli darajalardir, ma'lum bir standart to'g'risida umumiy kelishuv yo'q. Bunday darajalar bir-biridan iqtisodiyat, sohalarda mutaxassislik, tajribaning bo'lishi, bilim va ko'nikmalar va boshqa xususiyatlarga

qarab farq qiladi. Bundan tashqari, dasturchilik sohasida uslubiy ravishda ishlab chiqilgan ishlar tushunchalariga va tuzilishiga bog'liq o'ziga xos darajalar mavjud bo'lishi mumkin.

Biroq, umumiy ravishda dasturchilar o'rtacha darajalar bo'yicha o'rin oladi:

Junior dasturchi: Yangi kirib kelayotgan dasturchi, kod yozishda o'ziga mukofot qiladigan amaliyotga ega bo'lishi, dasturlash tillarini o'rganishga boshlangan bo'lishi kutiladi. Uning ish faoliyati odatda yangi projektlarga o'z qat'lari bilan ishtirok etish va dastur kodlarini o'rganishiga bog'liq bo'ladi.

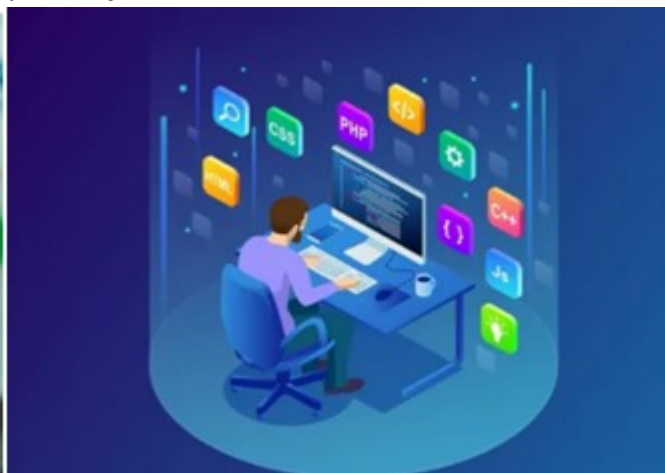
O'rta darajali dasturchi (Mid-level Developer): O'rta darajali dasturchi, o'zining dasturlash bilim va ko'nikmalarini yuqoriga oshirgan va ko'plab loyihalarda ishlagan bo'lishi kutiladi. Uning o'ziga xosligi vazifalarni vaqt-maqsadlarni amalga oshirish, kodni nazorat qilish va boshqa dasturchilar bilan birgalikda ishlash qobiliyati oshadi.

Senior dasturchi (Senior Developer): Senior dasturchi, katta va murakkab loyihalarda ishlash, dasturlash sohasidagi masalalarni yechishda yuqori darajali bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishi kutiladi. Uning kodlarini tahlil qilish, ma'lumotlar omborlarini ishlatish, dastur arxitekturasini tuzish va yuqori darajadagi yechimlarni taklif qilish qobiliyati bor.

Menejer dasturchi (Lead Developer): Menejer dasturchi, tizimni rivojlantirish, loyihalarni boshqarish va boshqa dasturchilar bilan o'zaro hamkorlik qilishda muvaffaqiyatga erishgan bo'lishi kutiladi. Uning ish faoliyatida dastur tuzilishi va korxonadan berilgan vazifalarni amalga oshirish kabi ma'lum darajali vazifalarga to'sqinlik qilinishi mumkin.

Arxitektor dasturchi (Architect Developer): Arxitektor dasturchi, murakkab va katta miqyosli loyihalarni tuzishda katta tajribaga ega bo'lishi kutiladi. Uning dastur arxitekturasini va tizim strukturasi tuzish, sohalarni ishlab chiqish, katta tizimlardagi muammo va muammolarni hal qilishga yo'l qo'yish uchun yuqori darajada bilim va ko'nikmalari bo'lishi kerak.

Har bir darajadagi dasturchining o'ziga xos vazifalari va maqsadlari bo'ladi. Dasturchilarning darajasi, ularning tajribasi va bilim darajalariga qarab o'zgaradi. Dasturchi darajalarini oshirish uchun o'z mutaxassislik sohasida rivojlanish, yangi ko'nikmalar o'rganish va ish faoliyatida mustaqil vazifalarni muvaffaqiyatli bajarish muhimdir.



Dasturlashni qayerdan boshlashni bilmay boshingiz qotdimi?

Ishtiyoq

Sizga komputer, telefonlar, web sahifalar qanday ishlashi juda qiziq. Ular qanday texnologiyalar asosida ishlanishini har doim qiziqarli bo'lib kelgan. Demak, sizda oz bo'lsa

ham dasturlashni o'rganishga moyillik bor. Bu qadam juda muhim ro'l o'ynaydi. Agar kelajakda o'zingizni dasturlash sohasida ko'zingiz yetmasa, demak bu yo'nalish siz uchun emas. O'zingiz rostdan ham yoqtirgan soha haqida o'ylab ko'rishni tavsiya qilaman.



Oldimizda juda uzoq sayohat bor

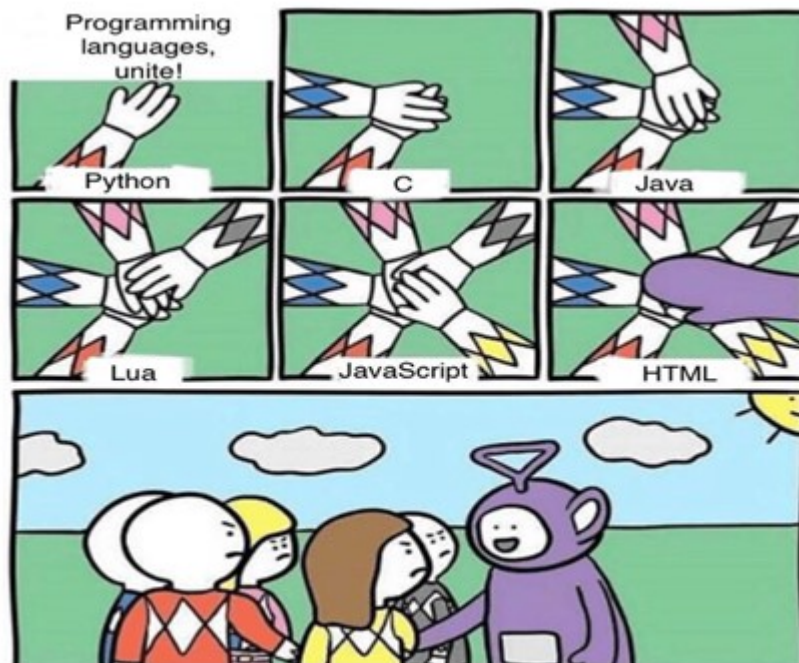
Dasturlashni o'rganishdan oldin ingliz tilini o'rganib olish zarar qilmaydi. Chunki, sayohatimiz davomida turli xil muammolarga duch kelamiz. Shunda, 'Google' amakimizdan osongina 'How to ...' orqali savollarga javob olish mumkin. Bundan tashqari dasturlash tili yoki turli texnologiyalarni o'rganishda ularning rasmiy saytidan ma'lumotlar o'qishga to'g'ri keladi. Shuning uchun dasturlashdan oldin, ingliz tilini oz bo'lsa ham o'rganishingizni maslahat beraman.

2-Qadam. Yo'nalish tanlash

Dasturlash sohasida turli xil kasb egalari mavjud. Masalan, web developer, Mobile developer, Frontend, Backend, Ushbu bosqichda siz o'zingizga yoqqan yo'nalishni tanlab, kerakli dasturlash tillarini o'rganish kerak bo'ladi.

- Frontend developer – web sahifalarni ko'rinishi tuzish
- HTML
- CSS
- Javascript
- Turli frameworklar(React JS, Vue JS)
- Backend web developer – har qanday dastur uchun dinamik ma'lumotlarni saqlash uchun API yozish
- PHP(Laravel, Yii)
- Javascript(Node JS)
- Python(Django)
- Golang (Gin, Gorilla mux)
- Bu dasturlash tillaridan birini o'rgangan holda Backend ni o'rganish mumkin
- Ma'lumotlar bazasi uchun tillar(Mysql, Postgresql, MongoDB)
- Mobile Developer – Mobil qurilmalar uchun dastur tuzish

- Java/Kotlin(Android)
- Swift(iOS)
- Flutter(Android, iOS)
- React Native(Android, iOS)
- O'zingizga yoqqan Android yoki iOS sistemasi tanlab, yuqoridagi tillardan birini o'rganing



We have to unite!

3-Qadam. Algoritmlar, Data Structure

O'tgan bosqichda o'zingiz mustaqil ravishda turli dasturlar tuza oldingizmi? Juda yaxshi. Endi biz 'Computer Science' haqida gaplashsak ham bo'ladi. Bu sohada fanlar juda ko'p: OOP, Data Structure(Graph, Tree, Finding shortest path), Algorithms, Database, Keling boshlanishiga oddiy algoritmlar tuzishni o'rganaylik. Masalan, berilgan sonning juft yoki toqligi hisoblab beradigan dastur. Bu algoritmnini tuzish uchun C++, C, Java, Python, Go, ... kabi yuqori bosqichlik dasturlash tillaridan biridan foydalanamiz. Algorithm yoki Data Structure masalarini yechish nimaga kerak deb o'ylayotgan bo'lishingiz mumkin. Asosan, katta nufuzli IT kompaniyalarning suhbat jarayonida ushbu turdagi masalarni yechib berishingizni so'raydi. Ushbu masalalarni turli xil saytlarda yechishni mashq qilsangiz bo'ladi.

- Hackerrank.com
- RoboContest.uz (o'zbekcha)
- Leetcode.com
- Project Euler

Hulosa qilib aytadigan bo'lsak hozirgi kunda IT-sohada dasturchi uchun ish faoliyatini boshlashda vaqtincha sarmoya qilmaydi sababi foydalanuvchiga ijara uchun kompyuter, joy, internet sharoyiti bo'lgan COHUB coworking community xizmat ko'rsatish markazlari juda xam ko'p va dasturchilar bu imkoniyatlardan foydalanib kelmoqdalar. Buning natijasida yoshlar o'z o'rinlarini topganda bemalol o'zi uchun sharoyit yatib oladilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. <https://it-park.uz/uz/itpark/news/it-markazda-dasturiy-ta-minotni-o-rganish-uchun-5-sabab>
2. <https://nodirbek.uz/2019/11/ozbekistonda-axborot-texnologiyalarni-orni/>
3. Горовик, А. А., & Турсунов, Х. Х. У. (2020). Применение средств визуальной разработки программ для обучения детей программированию на примере Scratch. *Universum: технические науки*, (8-1 (77)), 27-29.
4. Tursunov, H. N., & Hoshimov, U. S. (2022). TA'LIM TIZIMIDA KO'ZI OJIZ O'QUVCHILARNI INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDA O'QITISH TEXNOLOGIYALAR. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(5), 990-993.
5. Choriyev, N. N. (2022). The importance of learning carpet making in folk crafts. *Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching*, 13, 25-28.
6. БАБАДЖАНОВ, С. Х., & ЧОРИЕВ, Н. Н. (2022). СОПРОТИВЛЕНИЕ КАЧЕНИЮ НАЖИМНОГО ВАЛИКА С РЕЗИНОВЫМ ПОКРЫТИЕМ ПРИ КАЧЕНИИ ПО ПОВЕРХНОСТИ РИФ ЦИЛИНДРА. In *Молодежь и XXI век-2022* (pp. 344-347).
7. Hamidullo o'g'li, T. N. (2022). HOZIRGI KUNNING DOLZARB IMKONIYATLARI. JAWS VA NVDA DASTURLARI. *Scientific Impulse*, 1(2), 535-537.
8. Zokirov, S. I., Sobirov, M. N., Tursunov, H. K., & Sobirov, M. M. (2019). Development of a hybrid model of a thermophotogenerator and an empirical analysis of the dependence of the efficiency of a photocell on temperature. *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers*, 15(3), 49-57.
9. Nuritdinovich, C. N. (2023). AVTOMATLASHTIRILGAN ZAMONAVIY TO'QIMACHILIK KORXONALARIDA TALABALARNING AMALIY FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI. *Научный Фокус*, 1(2), 341-345.
10. Nuritdinovich, C. N. (2023). INNOVATSION YONDASHUV ASOSIDA TALABALARDA MUHANDISLIK KASBIGA OID KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(20), 356-360..
11. Nuritdinovich, C. N. (2023). To Develop the Creative Abilities of Future Engineers in Textiles. *Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal*, 2(2), 32-37.
12. Choriyev, N. (2022). STUDENTS IN THE ART OF EMBROIDERY IN UZBEKISTAN INTRODUCTION TO SCHOOLS. *International Bulletin of Applied Science and Technology*, 2(12), 29-33.