

**BULUTLI TEXNOLOGIYALARNING DASTURLASH TILLARIDA  
AFZALLIKLARI****ПРЕИМУЩЕСТВА ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЯЗЫКАХ  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ  
ADVANTAGES OF CLOUD TECHNOLOGIES IN PROGRAMMING  
LANGUAGES***Otaxonov Nurillo Abdumalikovich**Namangan Davlat Universiteti p.f.n**Zarifa Turdaliyeva Dilshodbek qizi**Namangan Davlat Universiteti Amaliy matematika  
mutaxassisligi 1–kurs magistranti***Annotatsiya**

Kompyuter ilovalari shu maqsadda ishlab chiqilgan dasturlash tillari yordamida ishlab chiqiladi. Xuddi shunday, bulutli dasturlash ham eng yaxshi natijalarga erishish uchun umumiy maqsadli tillar o‘rniga ma’lumotlarga yo‘naltirilgan tillarni talab qiladi. Ushbu maqola eng yaxshi 5 ta bulutli dasturlash tillarining xususiyatlari va afzalliklari bilan birga jamlangan. Shuningdek, siz bulutli hisoblash kontseptsiyasini va bulutga asoslangan mahsulotlarni ishlab chiqishning eng yaxshi amaliyotlarini tushunasiz.

**Аннотация**

Компьютерные приложения разрабатываются с использованием языков программирования, предназначенных для этой цели. Аналогичным образом, для достижения наилучших результатов облачное программирование требует языков, ориентированных на данные, а не языков общего назначения. В этой статье обобщены 5 лучших языков облачного программирования, а также их особенности и преимущества. Вы также поймете концепцию облачных вычислений и лучшие практики разработки облачных продуктов.

**Abstract**

Computer applications are developed using programming languages designed for this purpose. Similarly, cloud programming requires data-oriented languages instead of general-purpose languages for best results. This article summarizes the top 5 cloud programming languages along with their features and benefits. You will also understand the concept of cloud computing and best practices for developing cloud-based products.

**Kalit so‘zlar:** Bulutli hisoblash, Java, Asp-net, PHP, Phytion, Ruby, Veb ilovalari.

**Ключевые слова:** облачные вычисления, Java, Asp-net, PHP, Python, Ruby, веб-приложения.

**Keywords:** Cloud computing, Java, Asp-net, PHP, Python, Ruby, Web applications.

Bulutli hisoblash nima?

Bulutli hisoblash - bu kompyuter xizmatlarini taqdim etish uchun Internet quvvatidan foydalanish jarayoni. Bu foydalanuvchi va xizmat o'rtasidagi qattiq geografik bog'lanishni bartaraf qiladi, chunki bulutli hisoblash xizmatlari va ilovalari murakkab jismoniy infratuzilmasiz ham ishlashi mumkin. Bugungi talabchan biznes dunyosida bulutli hisoblash bir tugmani bosish orqali dasturiy ilovalar va saqlash kabi mustahkam imkoniyatlarni taklif etadi.

Aniqroq qilib aytadigan bo'lsak, bulut moslashuvchanlik, chaqqonlik, masshtablik va arzon hisoblash kabi afzalliklarni taqdim etadi. Uskunaga bo'lgan ishonchning kamayishi, shuningdek, xarajatlarni va ta'mirlash ishlarining chastotasini kamaytiradi. Bu korxonalar e'tiborini biznesni kengaytirishga hissa qo'shadigan strategik tashabbuslarga qaratish imkonini beradi.

Bulutli hisoblash uchun dasturlash tillari

Bulutli hisoblash - bu tezroq innovatsiyalar, moslashuvchan resurslar va miqyos tejamkorligini ta'minlash uchun serverlar, saqlash, ma'lumotlar bazalari, tarmoqlar, dasturiy ta'minot, tahlil, razvedka va boshqalar kabi hisoblash xizmatlarini Internet orqali taqdim etish.

U hozirda dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchilarning ish bilan ta'minlanishiga katta ta'sir ko'rsatadigan bir nechta texnologiyalardan iborat. Bulutdan son-sanoqsiz usullarda foydalanish mumkin: dasturiy ta'minot xizmat sifatida, platforma xizmat sifatida va infratuzilma xizmat sifatida va boshqalar.

Bulutli hisoblash texnologiya resurslaridan foydalanishning an'anaviy usulidan o'tishni anglatadi. Uning afzalliklariga arzonroq narx, ortib borayotgan tezlik, global miqyos, yuqori mahsuldorlik va kuchaytirilgan xavfsizlik kiradi.

Bulutlar xususiyatlari:

- Talab etilganda o'ziga xizmat ko'rsatish (self service on demand);
- Tarmoqdan universal tarzda foydalanish;
- Resurslarning birlashtirilishi (resource pooling);
- Elastiklik;
- Iste'mol hisobi.

Self service on demand - iste'molchi o'z ehtiyojlariga kerakli ravishda hisob-kitob talablarini provayder bilan bog'lanmagan holatda o'zi aniqlaydi va o'zgartiradi. Masalan, server vaqti, ma'lumotni qayta ishlash tezligi, saqlanuvchi ma'lumotlar hajmi kabi. Tarmoqdan universal tarzda foydalanish iste'molchilar qanday terminal qurilmasidan foydalanishidan qat'iy nazar, ular ma'lumot uzatuvchi tarmoqlardan

foydalana oladilar. Ko'p iste'molchilarga xizmat ko'rsatish uchun quvvatini dinamik tarzda taqsimlab berish maqsadida provayder resurslarni yagona pulga birlashtiradi. CHunki quvvatga bo'lgan talab har doim o'zgarib turadi. Bunda iste'molchilar xizmatni faqat asosiy xossalarini, masalan ma'lumot hajmini, kirish tezligini boshqaradilar. Ammo aslida iste'molchiga taqdim etiluvchi resurslar taqsimotini provayder bajaradi. Elastiklik – xizmatlar har qanday vaqtda, avtomatik tarzda ko'rsatilishi, kengaytirilishi va qisqartirilishi mumkin. Iste'mol hisobi – bu provayder ishlatilgan resurslar hisobotini avtomatik tarzda bajaradi. Masalan, saqlanuvchi ma'lumotlar hajmi, foydalanuvchilar soni yoki tranzaksiyalar miqdori hamda ular asosida iste'molchilarga taqdim etiladigan xizmatlar hajmini baxolaydi. Bulutli hisoblash hozirda tashkilotlarga infrastrukturallarni qanday ishlatish, harajatlarni tejash, uchinchi tomon provayderlariga bo'lgan majburiyatlarni topshiradi. U texnologiya va biznes modellarining ajralmas qismiga aylandi va korxonalarini yangi texnologiyalar strategiyalariga moslashishga majbur qildi. Bulutli xizmat modellari mijozlarga qanday qilib bulut xizmatlarini taqdim etishini tasvirlaydi. SHunga qaramay ushbu xizmatlarda bir qancha muammolar mavjud.

Quyidagi dasturlash tillari bulutli dasturlash sohasida ajralib turishingizga yordam beradi:

Java

Java bulutli hisoblashda ishlatiladimi? Ha, Java nafaqat umumiy maqsadli dasturlash tili, balki keng tarqalgan bulutli hisoblash tilidir. Java-dan shaxsiy, ommaviy va gibrid bulutlarda ilovalarni joylashtirish uchun foydalanish mumkin. Shuningdek, u ko'plab operatsion tizimlar bilan mos keladi, bu esa bir muhitdan ikkinchisiga muammosiz ko'chirilishi mumkin bo'lgan portativ dasturiy ta'minotni yaratishga imkon beradi. Java-ga asoslangan Spring ramkasi, shuningdek, Spring Cloud deb nomlanuvchi kengaytmaga ega bo'lib, u faqat bulutda mahalliy ilovalarni ishlab chiqish uchun mo'ljallangan.

Ishlab chiquvchilar orasida uning mashhurligi juda katta; u 10 milliondan ortiq dasturchilar tomonidan qo'llaniladi va butun dunyo bo'ylab 15 milliarddan ortiq terminallarda bajariladi.

Java-ning ko'p qirraliligi uni Android, ish stoli kompyuterlari, veb-saytlar va o'yinlar uchun ilovalarni loyihalashda foydalanish imkonini beradi. Bu uni deyarli har qanday dasturlash vazifasi uchun mos qiladi.

Bular Java ning asosiy afzalliklari:

O'rganish oson.

U asoratsiz foydalanish uchun mo'ljallangan.

U ob'ektga yo'naltirilgan bo'lib, modulli dasturlar va qayta ishlatiladigan kodlarni yaratishga imkon beradi.

U platformadan mustaqil bo'lib, uni bir kompyuter tizimidan boshqasiga osongina o'tkazish imkonini beradi.

Xuddi shu dasturni turli xil tizimlarda ishga tushirish qobiliyati Java-ni bulutli hisoblash muhitida muammosiz ishlashiga imkon beradi. O'zining mustahkamligi, foydalanish qulayligi, ko'p platformali imkoniyatlari va xavfsizlik xususiyatlari tufayli u Internet yechimlarini ishlab chiquvchi dasturchilar orasida imtiyozli o'rinni egallaydi.

### ASP.NET

ASP.NET - bu ko'plab funktsiyalarga ega veb-saytlar va veb-ilovalarni yaratish uchun Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan veb-ilovalar ramkasi va ishlab chiquvchi platformasi. U Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan .NET platformasining mavjud imkoniyatlariga asoslanadi. .NET kutubxonalar, vositalar va dasturlash tillari to'plamini (xususan, C#, F# va Visual Basic tildan mustaqil holga keltiradigan) to'plamini qamrab olgan bo'lsa-da, ASP.NET quyidagi funktsiyalarni qo'shadi:

Kirish va autentifikatsiya usullarini (masalan, ko'p faktorli autentifikatsiya) boshqarish uchun kutubxonalar va andozalar.

Razor, C# bilan dinamik veb-sahifalarni qurishni soddalashtirish uchun foydalaniladigan dasturlash sintaksisi.

Sintaksisni ta'kidlash va parchalarni aqlli to'ldirish kabi tahrirlash xususiyatlari.

Model View Controller (MVC) kabi asosiy veb naqshlarni o'z ichiga olgan kutubxonalar.

Veb-so'rovni qayta ishlash uchun F# va C#.

ASP.NET keng tarqalgan veb-ishlab chiqish muammolariga yuqori darajadagi yechimlari bilan ajralib turadi, turli brauzerlarda ko'rish mumkin bo'lgan dinamik veb-sahifalarni yaratish kabi xususiyatlarni taklif etadi. Ushbu veb-ramka ochiq manba bo'lib, ishonchli va qayta foydalanish mumkin bo'lgan ilovalarni loyihalash imkonini beradi, bu esa uni mashhur va nisbatan oson ishlatish variantiga aylantiradi. Uning afzalliklaridan ba'zilari:

U o'rnatilgan Windows autentifikatsiyasi yordamida ilovalarni himoya qiladi.

Katta ilovalarni ishlab chiqishda kodning uzun qatorlarini qisqartiradi.

Bu noqulayliksiz dinamik veb-sahifalarni yaratadi.

U tildan mustaqil va amalga oshirish oson.

Ilovalar yuqori darajada nazorat qilinadi va boshqariladi.

U o'zining o'rnatilgan keshlash funktsiyalariga ega.

Noqulayliklarni kamaytirish uchun tarkib va mantiq ajratilgan.

Ushbu maqola sizni qiziqtirishi mumkin: "Dasturlash tillari: turlari va xususiyatlari"

## PHP

PHP - bu veb-ishlab chiqish va bulutli hisoblash uchun keng qo'llaniladigan dasturlash tili, chunki uni o'rganish va boshqarish oson. Shuning uchun u veb-saytlar va boshqa shunga o'xshash ilovalarni avtomatlashtirishda keng qo'llaniladi.

Bu til UNIX va Windows serverlarida ishlay oladi va kuchli chiqish buferiga ega. Dinamik elementlarga ega ilovalarni loyihalashda uning dinamikligi ajralib turadi.

PHP ko'p sonli ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari bilan ishlaydi, shuning uchun u eng mashhur veb-serverlarda ishlaydi va ko'plab turli xil operatsion tizimlar uchun mavjud. Bu butunlay ob'ektga yo'naltirilgan til bo'lib, katta va murakkab veb-ilovalarni yaratishga yordam beradi.

PHP ning ba'zi afzalliklari sizni uni o'rganishga ishontiradi:

Arzon va hamyonbop veb-sayt hosting.

Veb-ilovalarni xavfsiz, tez va ishonchli ishlab chiqishga yordam beradi.

HTML bilan muammosiz hamkorlik qiladi.

Ajoyib o'rganish qobiliyati.

Moslashuvchan, dasturchilarga kodni har safar noldan yozish o'rniga xususiyatlarni kiritish uchun kodni osongina o'zgartirishga imkon beradi.

## Python

Python bulutli dasturlash tillaridan birimi? Python umumiy maqsadli dasturlash tili sifatida o'ziga xosligiga qaramay, u ko'plab bulutli hisoblash muhitlarida qo'llaniladi. Bu Flask va Django kabi bir qator kutubxonalar va ko'p qirrali ramkalar orqali veb-ilovalarni ishlab chiqish uchun eng yaxshi tanlovdir. Bundan tashqari, bulutli platformalar va virtual mashinalar va saqlash kabi resurslari bilan o'zaro ishlash uchun ham foydalanish mumkin.

Python qiyinchiliksiz o'qilishi uchun yaratilgan yuqori darajadagi til sifatida ajralib turadi va yangi boshlanuvchilarga u bilan juda tez dasturlashni boshlash imkonini beradi. O'zining 30 yildan ortiq faoliyati davomida u dasturiy ta'minot muhandislarining afzal ko'rgan tillari qatorida qoldi.

Bu veb-ilovalar, API-lar, akademik dasturlar va ma'lumotlar fanlari tashabbuslarini yaratishni soddalashtiradigan elementlar tufayli turli sohalarda rivojlanish imkoniyatlarini qo'llab-quvvatlaydigan jozibali dasturlash tilidir.

Python dasturlashni yaxshilaydigan bir qancha xususiyatlarni birlashtiradi, masalan:

Uchinchi tomon modullarining mavjudligi.

Keng qamrovli kutubxonalar.

Ochiq manba va jamiyatni rivojlantirish.

O'rganish qulayligi va mavjud yordam.

Foydalanish uchun qulay ma'lumotlar tuzilmalari.

Hosildorlik va tezlik.

U quyidagi va boshqa sohalarda amalga oshiriladi:

GUI-ga asoslangan ish stoli ilovalari.

Tasvirga ishlov berish va grafik dizayn ilovalari.

Ilmiy va hisoblash dasturlari.

O'yinlar.

Veb-ramkalar va ilovalar.

Biznes ilovalar.

Operatsion tizimlar.

Tilni rivojlantirish.

Python-ni o'rganish uzoq vaqt davomida ishga joylashish imkoniyatini ta'minlaydi, chunki u bulutli dasturlash tili sifatida sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Ruby

Ruby - yangi boshlanuvchilar uchun ideal bulutli hisoblash dasturlash tili, chunki uni ishlatish va o'zlashtirish oson. Shuningdek, u ulkan ekotizim tufayli katta foyda keltiradi. Rubyni o'zlashtirish bulutli hisoblash sohasida ko'plab imkoniyatlarni ochadi, chunki bu til turli xil ilovalarni ishlab chiqish uchun mo'l resurslarga ega, 60 000 dan ortiq kutubxona va ramkalar tanlash mumkin. Bundan tashqari, faol ishlab chiquvchilar hamjamiyati til bilan bog'liq muammolar yuzaga kelganda yordam beradi.

Ruby-ning ijobiy fazilatlari:

Oson o'rganish mumkin, bu yangi ishlab chiquvchilar uchun mos keladi.

Moslashuvchanlik, foydalanishni osonlashtiradi.

O'rnatilgan funksiyalaridan foydalangan holda veb-ilovalarni himoya qiladi.

Ochiq manba, bu uni yanada moslashuvchan va qulayroq qilish.

Kattaroq ishlov berish tezligi uchun ko'p tarmoqli qo'llab-quvvatlash.

Bulutga asoslangan mahsulotlarni ishlab chiqish bo'yicha eng yaxshi amaliyotlar

Bulutli mahsulotlarni ishlab chiqishdan oldin, quyidagi fikrlarga e'tibor berish muhimdir:

Masshtablilik

Bulutli mahsulot yuqori darajadagi miqyosni taklif qilishi kerak. Bulutli infratuzilmalarning egiluvchanligidan o'z manfaatigiz uchun foydalaning va ularning resurslarni iste'mol qilishda foydalanuvchiga moslashuvchanligini ta'minlang.

Xavfsizlik

Xavfsizlik sizning ustuvor vazifangiz bo'lishi kerak. Xizmatingiz orqali o'tadigan ma'lumotlarning yaxlitligini saqlash uchun eng yaxshi ma'lumotlarni shifrlash algoritmlarini, autentifikatsiya mexanizmlarini va monitoring texnologiyalarini joriy qiling.

### Xulosa

Bulutli dasturlash ushbu texnologiyaga asoslangan bo'lib, dunyoda kengayishda davom etmoqda. An'anaviy tillarga qo'shimcha ravishda yangi tillar paydo bo'ldi, ular turli ilovalarni loyihalash va bajarish uchun katta afzalliklarni taqdim etadi. Qayerda kerak bo'lsa, ishlab chiquvchilar yanada samarali va innovatsion yechimlarni taqdim etish uchun eng yangi dasturlash tillarining to'liq imkoniyatlaridan foydalanishlari kerak.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Мурыгин К.В. Концепция системы автоматического распознавания номерных знаков автомобилей //Искусственный интеллект. – Донецк, 2012. – № 4 (58). – С. 220-226.
2. Трапезников И. Н. Разработка и анализ системы распознавания автомобильных регистрационных знаков: Автореф. дисс. – Минск: ЯГУ им. П.Г. Демидова, 2002. – 20 с.
3. Маллабоев Н., Абдуллаева Н. МЕСТО СИСТЕМЫ “ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА” В РАЗВИТИИ МАЛОГО БИЗНЕСА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА //Теория и практика современной науки. – 2016. – №. 6-1. – С. 834-838.
4. Abdullaeva N., Mamurova F., Mallaboev N. EFFICIENCY OF EXPERIMENTAL PREPARATION USE MULTIMEDIA TO ENLARGE SOME QUESTIONS //Экономика и социум. – 2020. – №. 6. – С. 11-13.
5. ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН, ОК Касимов, СС Ражапова - Экономика и социум, 2020. – №. 6. – С. 710-715.
6. Абдулина Э.М. Облачные технологии в образовании // Молодой ученый. – 2019. – № 52 (290). – С. 7-9. – <https://moluch.ru/archive/290/65873>
7. Понятие «Облачные технологии» – [https://studwood.ru/1046027/informatika/ponyatie\\_oblachnye\\_tehnologi](https://studwood.ru/1046027/informatika/ponyatie_oblachnye_tehnologi)
8. Облачные технологии: что это и как использовать бизнесу – <https://blog.sibirix.ru/tech-clouds>