

## ZAMONAVIY DASTURCHILIK VA UNING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI

**QAHHOROVA NILUFAR QODIR QIZI**

*Qarshi davlat texnika unversiteti raqamli  
texnologiyalar va sun'iy intellekt fakulteti  
kompyuter injiniringi 2-kurs talabasi*

**SHAHLO ULASHEVA**

*Raqamli texnologiyalar va sun'iy  
intellekt fakultet, Xotin-qizlar  
masalalari bo'yicha dekan maslahatchisi*

### Annotatsiya

Ushbu maqolada zamonaviy dasturchilik sohasining rivojlanish bosqichlari, asosiy yo'nalishlari hamda bugungi kundagi dolzarb texnologiyalar tahlil qilinadi. Xususan, sun'iy intellekt, veb-dasturlash, mobil ilovalar yaratish, ochiq kodli platformalar va bulutli texnologiyalarning dasturchilik sohasiga ta'siri ko'rib chiqiladi. Shuningdek, dasturchi kasbining mehnat bozoridagi o'rni va istiqbollari haqida fikr yuritiladi.

**Kalit so'zlar:** Dasturchilik, algoritim, sun'iy intellekt, veb-dasturlash, mobil ilova, bulutli texnologiyalar, dasturiy ta'minot, IT sohasi.

### Kirish

Bugungi kunda axborot texnologiyalari jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Dasturchilik esa ushbu jarayonning asosiy harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. Dasturiy ta'minot ishlab chiqish jarayoni nafaqat texnik bilimlarni, balki mantiqiy fikrlash, muammoni hal qilish va ijodkorlikni ham talab etadi. Hozirgi davrda dunyo miqyosida raqamlashtirish jarayoni kuchayib, deyarli barcha sohalarda dasturiy yechimlarga ehtiyoj ortib bormoqda. Masalan, Google, Microsoft va Apple kabi yirik kompaniyalar faoliyatining asosini dasturiy mahsulotlar tashkil etadi. Bu esa dasturchilik kasbining naqadar muhim ekanini ko'rsatadi.

### Asosiy qism

#### 1. Dasturchilik tushunchasi va ahamiyati

Dasturchilik — bu kompyuterlar va boshqa raqamli qurilmalar uchun dasturiy ta'minot yaratish jarayonidir. Dasturchi algoritim tuzadi, kod yozadi va uni testdan o'tkazadi. Algoritim — muammoni bosqichma-bosqich hal qilish ketma-ketligidir.

Dasturchilik quyidagi yo'nalishlarga bo'linadi:

- Frontend dasturlash
- Backend dasturlash

- Mobil dasturlash
- O‘yin dasturlash
- Sun‘iy intellekt va ma‘lumotlar tahlili

Har bir yo‘nalish o‘ziga xos texnologiya va dasturlash tillarini talab qiladi.

## 2. Zamonaviy dasturlash tillari

Bugungi kunda eng ommabop dasturlash tillari qatoriga Python, JavaScript, Java, C++ va C# kiradi. Masalan, Python sun‘iy intellekt va ma‘lumotlar tahlilida keng qo‘llaniladi. JavaScript esa veb-sahifalarning interaktivligini ta‘minlaydi. Sun‘iy intellekt sohasida ayniqsa OpenAI tomonidan yaratilgan texnologiyalar katta ahamiyat kasb etmoqda. Shuningdek, mashinali o‘rganish va neyron tarmoqlar dasturchilikning eng tez rivojlanayotgan yo‘nalishlaridan biridir.

## 3. Bulutli texnologiyalar va ochiq kod

So‘nggi yillarda bulutli hisoblash (cloud computing) keng tarqaldi. Amazon (AWS), Microsoft Azure va Google Cloud kabi platformalar dasturchilarga global miqyosda xizmat ko‘rsatish imkonini bermoqda. Ochiq kodli dasturlar (open source) ham dasturchilik rivojida muhim o‘rin tutadi. Masalan, Linux operatsion tizimi va ko‘plab kutubxonalar butun dunyo dasturchilari hamkorligida rivojlanmoqda.

## 4. Dasturchilik kasbining istiqbollari

Bugungi kunda IT mutaxassislariga bo‘lgan talab yuqori. Masofaviy ish imkoniyatlari kengaygani sababli dasturchilar xalqaro kompaniyalarda ishlash imkoniga ega bo‘lmoqda. Raqamli iqtisodiyot rivojlanishi bilan bu kasbning ahamiyati yanada ortadi. Kelajakda sun‘iy intellekt, robototexnika, kiberxavfsizlik va blokcheyn texnologiyalari dasturchilar oldiga yangi vazifalarni qo‘yadi. Shunday ekan, doimiy o‘rganish va o‘z ustida ishlash muhim hisoblanadi.

### Xulosa

Xulosa qilib aytganda, dasturchilik zamonaviy jamiyatning ajralmas qismiga aylangan. Texnologiyalar rivoji bilan bu soha yanada kengayib, yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Dasturchi nafaqat kod yozuvchi mutaxassis, balki innovatsion g‘oyalarni hayotga tatbiq etuvchi ijodkordir. Shuning uchun dasturchilikni o‘rganish va rivojlantirish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sommerville I. *Software Engineering*. Pearson Education, 2016.
2. Martin R. C. *Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship*. Prentice Hall, 2008.
3. Tanenbaum A. S. *Computer Networks*. Pearson, 2011.
4. OpenAI rasmiy sayti – <https://openai.com>
5. Microsoft rasmiy hujjatlari – <https://learn.microsoft.com>