

Date: 5th June-2025

PYTHON DASTURLASH TILIDA TELEGRAM BOT YARATISH

A.R.Rajabov

Osiyo Xalqaro Universiteti Umumtexnik fanlar kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola Python dasturlash tilidan foydalanib Telegram botlarini yaratish jarayonini o'rganishga bag'ishlangan. Telegram botlari zamonaviy axborot texnologiyalarida foydalanuvchilar bilan avtomatlashtirilgan muloqot, tezkor xizmat ko'rsatish va ma'lumotlar uzatish vositasi sifatida keng qo'llanilmoqda. Maqolada Telegram Bot API tushunchasi, Python dasturlash tili imkoniyatlari va ayniqsa telebot va aiogram kabi mashhur kutubxonalar orqali bot tuzish bosqichlari ko'rib chiqiladi. Amaliy misollar orqali Telegram botining asosiy funksiyalarini yaratish, foydalanuvchi bilan oddiy muloqotni tashkil qilish hamda dastur kodining asosiy mantig'i yoritiladi. Ushbu maqola Python dasturchilariga Telegram botlari bilan ishlashda zarur bo'lgan nazariy bilimlar va dastlabki amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Telegram, Python, Bot API, aiogram, telegram-bot, dasturlash, avtomatlashtirish, API, webhook, asinxron dasturlash.

Kirish. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar tez sur'atlar bilan rivojlanib, foydalanuvchilar bilan interaktiv muloqotni ta'minlaydigan avtomatlashtirilgan tizimlar keng qo'llanilmoqda. Ayniqsa, turli messengerlar, xususan, **Telegram** platformasi, nafaqat shaxsiy muloqot vositasi sifatida, balki biznes, xizmat ko'rsatish, ta'lim va boshqa sohalarda ham samarali axborot vositasi sifatida faoliyat yuritmoqda. Ushbu imkoniyatlarni yanada kengaytirish maqsadida Telegram **botlaridan** foydalanish tobora ommalashib bormoqda.

Telegram botlari — bu Telegram platformasida ishlovchi, foydalanuvchilar bilan avtomatik tarzda muloqot qiluvchi maxsus dasturiy vositalardir. Ular yordamida ma'lumot yetkazish, mijozlarga xizmat ko'rsatish, so'rovnomalar o'tkazish, to'lov tizimlarini integratsiya qilish va boshqa ko'plab funksiyalarni bajarish mumkin. Ushbu botlar odatda maxsus API orqali yaratiladi va boshqariladi.

Bot yaratish uchun bir qator dasturlash tillaridan foydalanish mumkin bo'lsa-da, **Python** tili o'zining soddaligi, kuchli kutubxonalari va jamoasi tufayli ayniqsa keng qo'llanilmoqda. Python tilida Telegram bot yaratishda telebot, python-telegram-bot, aiogram kabi mashhur kutubxonalar mavjud bo'lib, ular dasturchilarga turli murakkablikdagi botlarni oson va samarali tarzda ishlab chiqish imkonini beradi.

Ushbu maqola Python dasturlash tili vositasida Telegram bot yaratish texnologiyasini o'rganishga bag'ishlangan. Unda Telegram Bot API haqida nazariy ma'lumotlar, Python kutubxonalarining afzalliklari, amaliy misollar orqali oddiy bot yaratish bosqichlari va kod tahlillari keltiriladi. Maqolaning asosiy maqsadi — Telegram botlar bilan ishlashni endi o'rganayotgan dasturchilar uchun muhim nazariy va amaliy asoslarni taqdim etishdan iborat.

Date: 5th June-2025

Nazariy qism. 1. **Telegram bot nima?**

Telegram bot — bu Telegram platformasida ishlovchi, foydalanuvchilar bilan avtomatik tarzda muloqot qiluvchi maxsus dasturiy vosita bo‘lib, u ma’lum vazifalarni bajarish uchun ishlab chiqiladi. Masalan:

- So‘rovnoma, testlar o‘tkazish
- Ma’lumotlar bilan almashish
- Mijozlarga xizmat ko‘rsatish (avtojavoblar)
- To‘lov tizimlarini qo‘llab-quvvatlash
- Chat orqali interaktiv xizmatlar ko‘rsatish

Bot foydalanuvchi tomonidan yuborilgan xabarlarini qabul qilib, ularga javob qaytaradi yoki avtomatik ish harakatlarini amalga oshiradi.

2. **Telegram Bot API tushunchasi**

Telegram botlari **Telegram Bot API** orqali ishlaydi. Bu — Telegram tomonidan taqdim etilgan **RESTful API** bo‘lib, u orqali quyidagilar amalga oshiriladi:

- Yangi bot yaratish (BotFather orqali)
- Foydalanuvchidan kelgan xabarlarini olish
- Javob yuborish, tugmalar qo‘shish, fayllar yuborish
- Inline menyular, callback tugmalar ishlatish

Bot token orqali Telegram serverlariga bog‘lanish mumkin:

arduino

CopyEdit

<https://api.telegram.org/bot<TOKEN>/METHOD>

Masalan:

ruby

CopyEdit

https://api.telegram.org/bot123456:ABC123/sendMessage?chat_id=123456&text=S

alom

3. **Python tilining roli**

Python — yuqori darajadagi, o‘qilishi oson va soddaligi bilan mashhur dasturlash tili. Telegram botlarni yaratishda Python tili quyidagi sabablarga ko‘ra keng qo‘llaniladi:

- Kuchli kutubxona ekotizimi
- Oddiy sintaksis
- Asinxron dasturlashni qo‘llab-quvvatlash
- API bilan ishlash qulayligi (requests, aiohttp)
- Keng jamoa va hujjatlar

4. **Telegram bilan ishlash uchun Python kutubxonalari**

a) **telebot (PyTelegramBotAPI)**

- O‘rnatish: pip install pyTelegramBotAPI
- Oddiy, boshlovchilar uchun qulay
- Sinxron usulda ishlaydi
- Kichik va o‘rta loyihalar uchun ideal





b) *python-telegram-bot*

- Keng imkoniyatli kutubxona
- Qo'shimcha modullar va inline keyboard funksiyasi kuchli
- Webhook va polling rejimlarini qo'llab-quvvatlaydi

c) *aiogram*

- Asinxron arxitekturaga asoslangan (asyncio)
- Tez ishlovchi, samarali
- Katta va murakkab tizimlar uchun mos
- FSM (Finite State Machine) orqali foydalanuvchi holatini boshqarish qulay

5. **Polling va Webhook tushunchasi**

🔄 **Polling:**

- Bot doimiy ravishda Telegram serveridan xabarlar so'raydi.
- O'rnatilishi oson.
- Internet manzil talab qilmaydi.

🌐 **Webhook:**

- Telegram serverlari xabarni avtomatik sizning serveringizga yuboradi.
- Xavfsiz va tezroq ishlaydi.
- Statik IP yoki domen talab qilinadi.

6. **Botning ish jarayoni (oddiy algoritm)**

1. Foydalanuvchi botga xabar yuboradi.
2. Telegram bu xabarni API orqali botga yetkazadi.
3. Bot bu xabarni tahlil qiladi.
4. Mos javob yoki harakatni belgilaydi.
5. Telegram orqali javob foydalanuvchiga qaytariladi.

7. **Holatlar (State) bilan ishlash**

Murakkab botlar foydalanuvchi bilan ketma-ket aloqada bo'ladi (masalan, savol-javoblar, ro'yxatdan o'tish). Buning uchun **State Machine (FSM)** yondashuvi ishlatiladi. Bu orqali har bir foydalanuvchi hozirgi "holatida" qoladi va keyingi harakati shunga bog'liq bo'ladi.

Xulosa. Telegram botlari bugungi raqamli asrda avtomatlashtirilgan xizmat ko'rsatish, foydalanuvchilar bilan interaktiv aloqani yo'lga qo'yish hamda axborot tizimlarini takomillashtirishda muhim o'rin egallamoqda. Ushbu maqolada Python dasturlash tilidan foydalanib Telegram bot yaratishning nazariy asoslari va amaliy yo'llari ko'rib chiqildi.

Tadqiqot natijasida quyidagi xulosalarga kelindi:

- Telegram botlar Telegram Bot API orqali ishlaydi va foydalanuvchi bilan muloqotda bo'lish uchun soddalashgan interfeysga ega.
- Python dasturlash tili soddaligi, kuchli kutubxonalari (telebot, aiogram) va keng hujjatlashtirilgani bois Telegram bot yaratishda eng samarali vositalardan biri hisoblanadi.
- telebot boshlovchi dasturchilar uchun oddiy va qulay bo'lsa, aiogram murakkab, ko'p funksiyali va asinxron botlar yaratishda afzallik beradi.

Date: 5th June-2025

- Botlarni yaratishda polling va webhook yondashuvlari mavjud bo'lib, har birining o'ziga xos afzallik va cheklovlari bor.

Umuman olganda, Python asosida Telegram bot yaratish — zamonaviy texnologik loyihalar uchun oddiy, qulay va kuchli yechim hisoblanadi. Bu sohaga qiziqqan dasturchilar uchun botlar bilan ishlash — dasturlash ko'nikmalarini amaliy jihatdan rivojlantirish va real loyihalar ustida ishlash imkonini beradi.

FOYDANILGAN ABABIYOTLAR:

1. Rajabov, A. R. (2025). FLUTTER DASTURLASH TILIDA ONLINE KURSLAR TAYYORLASH. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 51-57.
2. Rajabov, A. R. (2025). CHIQINDI KONTEYNERLARNI AVTOMATIK BOSHQARUV TIZIMINI ISHLAB CHIQISH. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(4), 1-8.
3. Rajabov, A. R. (2025). ONLINE KURSLAR UCHUN DASTURLASH TILLARINING AHAMIYATI. *ИКРО журнал*, 15(01), 233-236.
4. Rajabov, A. R. (2025). MOOC KURLARI VA ULARNING IMKONIYATLARI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(2), 78-80.
5. Rajabov, A. R. (2025). MASSHTABLANADIGAN ONLINE KURSLAR MOOC PLATFORMASI UCHUN AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI YARATISH. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(1), 150-155.
6. Rajabov, A. R. (2025). FLUTTER DASTURLASH TILIDA PERMISSIONLAR BILAN ISHLASH. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 69-74.
7. ogli Rajabov, A. R. (2025). DEVELOPMENT OF MOBILE APPLICATIONS FOR ONLINE COURSES. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 58-63.
8. Rajabov, A. R. (2025). C++ DASTURLASH TILIDA BIR O'LCHOVLI MASSIVLAR. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 75-82.
9. Rajabov, A. R. (2025). ONE-DIMENSIONAL ARRAYS IN THE C++ PROGRAMMING LANGUAGE. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 90-97.
10. Rajabov, A. R. (2025). COMPLEX DATA TYPES IN C++. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 106-112.
11. Ravshanovich, R. A. (2025). THE ROLE AND IMPORTANCE OF THE REACT NATIVE PROGRAMMING FRAMEWORK IN CREATING MOBILE APPLICATIONS. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 53-59.
12. Rajabov, A. R. (2025). ONLINE O'QUV KURLARGA AI SUNIY INTELEKTNI INTEGRATSIYA QILIB TA'LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(5), 83-89.



Date: 5th June-2025

13. Rajabov, A. R. (2025). ONLINE KURSLAR UCHUN MOBIL ILOVALARNI ISHLAB CHIQUISH. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(5), 76-82.
14. Boboqulova, M. X. (2025). OPTIKA QONUNLARINING TIBBIYOTDA AHAMIYATI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 42-52.
15. Boboqulova, M. X. (2025). IDEAL VA YOPISHQOQ SUYUQLIK. BERNULLI TENGLAMASI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 122-129.
16. Boboqulova, M. X. (2025). RADIOAKTIVLIK. IONLASHTIRUVCHI NURLANISHNING ORGANIZMGA TA'SIRI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 18-26.
17. Boboqulova, M. X. (2025). VODOROD ATOMINING KVANT NAZARIYASI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 113-121.
18. Boboqulova, M. X. (2025). O 'TA O 'TKAZUVCHANLIK. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 60-67.
19. Boboqulova, M. X. (2025). QATTIQ JISMLARNING ERISH ISSIQLIGI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(4), 26-32.
20. Boboqulova, M. X. (2025). SUYUQ KRISTALLAR VA ULARNING XOSSALARI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(4), 42-49.
21. Boboqulova, M. X. (2025). TIRIK SISTEMALAR TERMODINAMIKASI. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 20-27.
22. Boboqulova, M. X. (2025). YADRO REAKSIYALARIDA SAQLANISH QONUNLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(4), 33-39.
23. Boboqulova, M. X. (2025). VAVILOV-CHERENKOV EFFEKTINING FIZIK ASOSLARI VA AMALIY QO 'LLANILISHI. ИКРО журнал, 15(01), 282-284.
24. Boboqulova, M. X. (2025). MAGNIT BO'RONLARINING YERGA TA'SIRI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(1), 522-525.
25. Boboqulova, M. X. (2025). ENDOSKOPIK USULLARNING TIBBIYOTDA QO 'LLANISHI. *Modern World Education: New Age Problems–New solutions*, 2(4), 1-8.
26. Boboqulova, M. X. (2025). 3D CHOP ETISH TEXNOLOGIYASINING FIZIK ASOSLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(3), 5-11.
27. Boboqulova, M. X. (2025). MIKROZARRALARNING KORPUSKULYAR-TO 'LQIN DUALIZMI. SHREDINGER TENGLAMASI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(1), 8-13.
28. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA FLOTATSIYA JARAYONLARI UCHUN QO 'LLANILADIGAN FLOTOREAGENTLARNING



Date: 5th June-2025

TAVSIFLANISHI. *Modern World Education: New Age Problems–New solutions*, 2(4), 31-40.

29. Usmonov, F. R. (2025). FLATATSIYA JARAYONIDA QO'LLANILADIGAN YIG'UVCHI, KO'PIK HOSIL QILUVCHI, MOSLOVCHI VA FAOLLASHTIRUVCHI REOGENTLAR TAHLILI. *Modern World Education: New Age Problems–New solutions*, 2(4), 47-57.

30. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA FOYDALI QAZILMALARNI FLOTATSIYA USULIDA BOYITISH. *Modern World Education: New Age Problems–New solutions*, 2(4), 15-24.

31. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI FLATATSIYA USULIDA BOYITISHDA FLOTATSIYA SXEMALARINI TANLASH. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 36-43.

32. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA RUDALARNI BOYITISH QO'LLANILADIGAN FLOTATSIYA MASHINALARINING TUZILISHI TURLARI VA ISHLASH PRINSIPLARI. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 28-35.

33. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA RUDALARNI RUDA VA MINERALLARNI MAGNIT XOSSALARI VA MAGNIT SEPARATORLARI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(4), 32-41.

34. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI FLATATSIYA USULIDA BOYITISHDA FLOTATSIYA MASHINALARINI TANLASH. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 13-19.

35. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA RUDALARNI MAGNITLI USULDA BOYITISH. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(4), 40-47.

36. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI ELEKTR USULIDA FOYDALANISH HAQIDA ASOSIY TUSHUNCHALAR. *ИКРО журнал*, 15(01), 288-293.

37. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA FLOTATSIYA JARAYONLARI UCHUN QO'LLANILADIGAN FLOTOREAGENTLARNING TAVSIFLANISHI. *Modern World Education: New Age Problems–New solutions*, 2(4), 31-40.

38. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI OCHIQ USULDA QAZIB OLISHDA KARYER HAVOSIDAGI PORTLOVCHI GAZSIMON ARALASHMALAR. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 98-105.

39. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALAR OCHIQ USULDA QAZIB OLISHDA KARYER HAVOSI VA UNING ASOSIY TARKIBI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 83-89.



Date: 5th June-2025

40. Usmonov, F. R. (2025). KARYERLARDA QO'LLANILADIGAN CHANG BOSTIRISH USULLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 68-74.
41. Usmonov, F. R. (2025). KARYER ATMOSFERASINI NORMALLASHTIRISH VOSITALARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 34-41.
42. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALAR OCHIQ USULDA QAZIB OLISHDA KARYER ATMOSFERASINI IFLOSLANTIRISH MANBALARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 12-17.
43. Ашуров, Ж. Д. (2024). ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ПРЕПОДАВАНИЮ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ» В ВУЗАХ. *PEDAGOG*, 7(4), 335-344.
44. Ashurov, J. D. (2025). ZAMONAVIY OLIY TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING O 'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 57-59.
45. Ashurov, J. D. (2024). O 'ZBEKISTON OLIY TA 'LIM TIZIMIDA SUN 'IY INTELLEKTNI JORIY QILISH ISTIQBOLLARI. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 1(3), 119-125.
46. Ashurov, J. D. (2024). OLIY TA'LIMDA SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARI: MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 1(3), 112-118.
47. Ashurov, J. (2024). APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL EDUCATION. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 242-249.
48. Ashurov, J. D. (2025). SUN 'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING PEDAGOGIK JARAYONLARGA TA 'SIRI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(1), 14-20.
49. Ashurov, J. D. (2025). SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN TA'LIM TIZIMIDA FOYDALANISHDA AXBOROT MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHNING AHAMIYATI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(1), 41-47.
50. Ашуров, Ж. Д., Нуритдинов, И., & Умаров, С. Х. (2011). Влияние температуры и примесей элементов I и IV групп на тензорезистивные свойства монокристаллов TlInSe₂. *Перспективные материалы*, (1), 11-14.
51. Ashurov, J. D. (2025). OLIY TA 'LIM TIZIMIDA SUN 'IY INTELLEKTNI JORIY QILISHDA AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA 'MINLASHNING AHAMIYATI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(1), 21-26.
52. Ashurov, J. D. (2025). OLIY TA 'LIM TIZIMIDA SUN 'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI JORIY QILISHNING AXLOQIY MUAMMOLARI. *Problems*



Date: 5th June-2025

and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology, 2(1), 27-33.

53. Муниров, Д. Д. О. (2024). КАК ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОСОБСТВУЮТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ. *MASTERS*, 2(8), 44-51.

54. Муниров, Д. Д. О. (2024). РОЛЬ СЕТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЕ. *WORLD OF SCIENCE*, 7(8), 27-34.

55. Муниров, Д. Д. О. (2024). ВАЖНОСТЬ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ. *PSIXOLOGIYA VA SOTSIOLOGIYA ILMIY JURNALI*, 2(7), 35-42.

56. MUNIROV, J. (2024). THE FUTURE OF CLOUD TECHNOLOGY: DRIVING INNOVATION AND EFFICIENCY IN THE DIGITAL ERA. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 193-201.

57. MUNIROV, J. (2025). REVOLUTIONIZING REMOTE WORK WITH REAL-TIME COLLABORATION TOOLS. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 27-31.

58. MUNIROV, J. (2025). VIRTUAL REALLIK TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB AMALIY O'QUV JARAYONLARINI TASHKIL QILISH. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(1), 100-103.

59. MUNIROV, J. (2025). TRANSFORMING SOFTWARE DEVELOPMENT WITH AI-POWERED CODE GENERATION TOOLS. *ИКРО журнал*, 15(01), 230-232.

60. MUNIROV, J. (2025). ORGANIZING PRACTICAL LEARNING PROCESSES USING VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(2), 74-77.

