

«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING ZAMONAVIY MUAMMOLARI»
XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN



TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI
Tashkent state
transport university



BUXORO
DAVLAT
UNIVERSITETI



«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING
ZAMONAVIY MUAMMOLARI»
XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN
MATERIALLARI

ABSTRACTS
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«MODERN PROBLEMS OF APPLIED MATHEMATICS AND
INFORMATION TECHNOLOGIES»

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

2022-yil, 11-12 may



BUXORO – 2022



Buxoro davlat universiteti
BUXORO, 200117, M.IQBOL ko'chasi, 11-uy, 2022



@buxdu_uz



@buxdu1



@buxdu1



www.buxdu.uz

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАҢЛАР АКАДЕМИЯСИ
В.И. РОМАНОВСКИЙ НОМИДАГИ МАТЕМАТИКА ИНСТИТУТИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТРАНСПОРТ УНИВЕРСИТЕТИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Бухоро фарзанди, Беруний номидаги Давлат мукофоти лауреати, кўплаб ёш изланувчиларнинг ўз йўлини топиб олишида раҳнамолик қилган етук олим, физика-математика фанлари доктори Файбулла Назруллаевич Салиховнинг 90 йиллик юбилейларига бағишланади

**АМАЛИЙ МАТЕМАТИКА ВА
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ**

**ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН
МАТЕРИАЛЛАРИ**

2022 йил, 11-12 май

БУХОРО – 2022

- boshqariladigan va boshqarilmaydigan o'zgaruvchilarning mumkin bo'lgan qiymatlari bo'yicha ichki yoki tashqi cheklovlar mavjud;

- mumkin bo'lgan natijalar (qarorlar, natijalar) - kamida ikkita teng bo'lmagan bo'lishi kerak, chunki aks holda qaror qabul qilish ahamiyatini yo'qotadi.

Yechimlarni qidirish tamoyillari:

- topshiriqni o'z vaqtida va unga ijtimoiy ehtiyoj nuqtai nazaridan tahlil qilish. Muammoning shakllanishiga sabab bo'lgan yoki sabab bo'lgan jarayonlardagi ichki qarama-qarshiliklarni ochib berish;

- tabiatning umumiy qonuniyatlari nuqtai nazaridan muammo bayonining qonuniyligini tekshirish;

- fan, texnika va ishlab chiqarishning zamonaviy darajasida muammoni hal qilishning maqsadga muvofiqligini tekshirish;

- masalani yechish usullarini ishlab chiqish, asosiy tajribani tanlash va asosiy tajriba natijalarini tahlil qilish;

- yechimlarning vazifa bilan aloqasini topish.

Tizimli yondashuv - ob'ektlarni tizim sifatida ko'rib chiqishga asoslangan ilmiy bilimlar va ijtimoiy amaliyot metodologiyasidagi yo'nalish. Tizimli yondashuv tadqiqotchilarni ob'ektning yaxlitligini ochib berishga, undagi xilma-xil bog'lanishlarni ochib berishga va ularni yagona nazariy rasmga birlashtirishga yo'naltiradi.

Tizimli yondashuvda tizim ikki komponent bilan ifodalanadi:

- tashqi muhit, shu jumladan tizimga kirish va chiqish, tashqi muhit bilan aloqa va teskari aloqa;

- tizimga kirish va uning chiqishini qayta ishlash va tizim maqsadlariga erishishni ta'minlaydigan ichki tuzilma.

Integratsiyalashgan yondashuvni tizimli yondashuvga ham kiritish mumkin. Tizimli yondashuv materialistik dialektika bilan uzviy bog'liq bo'lib, uning asosiy parametrlarini konkretlashtirishdir.

Shunday qilib, bizni o'rab turgan butun dunyo, uning ob'ektlari, hodisalari va jarayonlari tabiati va tuzilish xususiyatlari jihatidan eng xilma-xil bo'lgan tizimlar to'plamiga aylanadi. Shu bilan birga, har bir tizim ichida tizim yoki kichikroq tizimlar to'plami mavjud bo'lib, har bir tizim u yoki bu tarzda uning ichida joylashgan, u bilan bir xil darajada yoki tashqarida joylashgan boshqalar bilan o'zaro ta'sir qiladi. Tizim usuli o'rganilayotgan tizimning chegaralarini aniqlashni va o'rganilayotgan tizim sezilarli darajada o'zaro ta'sir qiladigan muhitdan operatsion tizim ushbu tizimlarni aniqlashni nazarda tutadi.

ADABIYOTLAR

1. *Avereranov A.N.* Dunyoning tizimli bilimlari: usullari. Muammolar. - m.: 1985 yil. 263 p.
2. *Antanovich N.A.* Siyosiy tizimlar nazariyasi: Uch. Qo'llanma / N.A. Antanovich. - Minsk: Terakizsystem, 2008. - 208 p.
3. *Arabov Ubaydullo Hamroqul o'g'li, Eshonqulov Hamza Ilhomovich.* (2021). Big Data And Their Possibilities. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 9(10), 364–370.

PYTHONDA MATPLOTLIB KUTUBXONASI IMKONIYATLARI

Avezov A.A., Sattorov S.S

Buxoro davlat universiteti, Buxoro, O'zbekiston

Matplotlib ikki va uch o'lchovli(2D va 3D) grafikalar bilan ma'lumotlarni vizual namoyish etish qo'llaniladigan kutubxonadir. Olingan tasvirlardan nashrlarda illyustratsiya sifatida foydalanish mumkin .

Matplotlib Jon Hunter tomonidan yozilgan. Turli formatlarda yaratilgan tasvirlar interaktiv grafikalar , ilmiy nashrlar , grafik foydalanuvchi interfeys- lari , chizmachilik zarur bo'lgan veb-ilovalarda qo'llanilishi mumkin. Hujjatlarda muallif Matplotlib MATLAB grafik buyruqlarini taqlid qilish sifatida boshlan-ganini, lekin mustaqil loyiha ekanligini tan oladi.

Matplotlib kutubxonasi OOP tamoyillari asosida qurilgan, lekin MATLAB pylab buyruqlarining analoglarini taqdim etuvchi protsessual interfeysga ega.

Matplotlib - bu NumPy , SciPy va IPython bilan birgalikda MATLABga o'xshash imkoniyatlarni ta'minlaydigan moslashuvchan, yuqori darajada sozlanishi paket . Hozirda paket bir nechta grafik kutubxonalar, jumladan wx Windows va PyGTK bilan ishlaydi .

Paket ko'p turdagi grafik va diagrammalarni qo'llab-quvvatlaydi:

- Grafiklar (chiziq syujeti)
- Tarqalgan chizmalar
- Shtrixli diagrammalar va gistogrammalar
- Pirog diagrammalar
- Poyali varaq diagrammasi (poyaviy chizma)
- Kontur chizmalari
- Gradient maydonlari (jigar)
- Spekr diagrammasi (spektrogramma)

Foydalanuvchi koordinata o'qlarini, panjarani belgilashi, teglar va tushuntirishlar qo'shishi, logarifmik shkala yoki qutb koordinatalaridan foydalanishi mumkin .

Oddiy 3D chizmalar mplot3d asboblari to'plami yordamida yaratilishi mumkin . Boshqa vositalar to'plami mavjud: kartografiya uchun, Excel bilan ishlash uchun, GTK uchun yordamchi dasturlar va boshqalar.

Matplotlib yordamida siz jonlantirilgan tasvirlarni ham yaratishingiz mumkin^[11] . Qo'llab-quvvatlanadigan tasvir formatlari to'plami, vektor va bitmap lug'atdan olinishi mumkin `FigureCanvasBase.filetypes` odatda qo'llab-quvvatlanadigan formatlar:

- Encapsulated PostScript (EPS)
- Kengaytirilgan metafayl (EMF)
- JPEG
- PDF
- PNG
- postscript
- RGBA ("xom" format)
- SVG
- SVGZ
- TIFF

Bundan tashqari, paket sinflari asosida boshqa modullar yaratilishi mumkin. Masalan, uchqun grafiklarini yaratish uchun .

```
from pylab import *
plot(range(1, 20),[i * i for i in range(1, 20)], 'ro')
savefig('example.png')
show()
```

Python Matplotlib da grafikaga misol:

```
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
dat = np.random.random(200).reshape(20,10)
fig = plt.figure()
pc = plt.pcolor(dat)
plt.colorbar(pc)
plt.title('Oddiy rang')
fig = plt.figure()
me = plt.imshow(dat)
plt.colorbar(me)
plt.title('oddiy harxil rang')
plt.show()
```

Matplotlib - bu ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish uchun Python kutubxonasi. U ikki o'lchovli (tekis) va uch o'lchovli grafiklarni qurishi mumkin. Python Matplotlib MatLab da texnik hisoblar uchun dastur vizualizatsiya moduliga muqobildir. Matplotlib ob'ektga yo'naltirilgan interfeysga ega, ya'ni foydalanuvchi har bir ob'ekt bilan bevosita o'zaro aloqada bo'ladi. Koddan foydalanib, siz diagrammaning istalgan elementini, shu jumladan o'qlardagi teglar va belgilarni o'rnatishingiz mumkin. Matplotlib barcha turdagi syujetlarni chizish uchun ishlatadi. Bu har qanday ma'lumot tahlilchisi uchun ajralmas kutubxona . Bundan tashqari, Matplotlib boshqa kutubxonalarga asoslanadi, masalan, Seaborn, Matplotlib tepasida yuqori darajadagi interfeysni ta'minlaydi. Ba'zi hollarda biz Seaborn-dan foydalanamiz, masalan, biz buni tez va chiroyli qilishni xohlasak, batafsilroq ma'lumot olishni xohlasak, Matplotlib-dan bimalol foydalanamiz.

WEB SAHIFALAR YARATISHDA PYTHON DASTURLASH TILINING DJANGO FRAMEWORKNING IMKONIYATLARI

Avezov A.A., Salimov S.S

Buxoro davlat universiteti, Buxoro, O'zbekiston

Django— Pythonga asoslangan bepul va ochiq manbali web-freymvork bo'lib, u model-template-view (MVC) arxitektural namunaga amal qiladi.

Djangoning asosiy maqsadi ma'lumotlar bazasiga asoslangan murakkab web-saytlarni yaratishni yengillashtirish hisoblanadi. Python, hatto sozlash fayllari va ma'lumotlar modellari uchun ham qo'llaniladi. Django shuningdek, yaratish, o'qish, yangilash va o'chirish uchun qo'shimcha admin

V SHÛBA. ALGORITMLAR NAZARIYASI VA DASTURLASH TEXNOLOGIYALARI.

ALGORITHM THEORY AND PROGRAMMING TECHNOLOGIES. 401

Alimov F.X., Raxmatov M.I., Egamshukurov P.S. AUTOCAD DASTURIDA IKKI VA UCH O'LCHOVLI GRAFIKASINING ALGORITM ASOSLARI	401
Allanazarov A.B., Shimbergenova A J., Kenesbayeva D. A. SERVERLARDA FAYL TIZIMI BILAN ISHLASHDA PHP DASTURLASH TILI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH	402
Allanazarov A.B., Shimbergenova A J., Kenesbayeva D.A. PHP TILI CURL KUTUBXONASI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH	402
Arabov U. H. TIZIMLI YONDASHUVNI QO'LLASH ORQALI QARORLAR QABUL QILISH	403
Avezov A.A., Sattorov S.S. PYTHONDA MATPLOTLIB KUTUBXONASI IMKONIYATLARI	404
Avezov A.A., Salimov S.S. WEB SAHIFALAR YARATISHDA PYTHON DASTURLASH TILINING DJANGO FRAMEWORKNING IMKONIYATLARI	405
Azamov S.S., Xayatov X.U., Djabborova N.N. MAPLE MATEMATIK PAKETIDA DASTURLASH ELEMENTLARI.....	406
Eshankulov H.I., Salimova M.N., Toshboyeva G.O'. ONTOLOGIK YONDASHUV ORQALI INTEGRATSIYALASH USULLARINING TAHLILI.....	408
Eshankulov H.I, Boltayev Sh.J. IDEF STRUKTURAVIY MODELLASHTIRISH STANDARTLARI OILASI	410
Eshankulov H.I., Murodova Z.R., Boltayev Sh.J. BIZNES JARAYONLARINI TAVSIFLASH VA MODELLASHTIRISHNING MOHIYATI.....	411
Fayziyeva D.H., Tojiyev A.H. PYTHONDA TURTLE GRAFIK MODULIDA ISHLASH.....	413
Gabbarov S.N. YAYLOVLARDA CHORVACHILIK BILAN SHUG'ULLANADIGAN XO'JALIKLARNING DAROMADLARINI MAKSIMALLASHTIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOT METODLARINI QO'LLASH	415
Geldibayev B.Y. BLOCKCHAIN TEXNOLOGIYASI ASOSIDAGI ISHLAYDIGAN SMART CONTRACTLAR VA ULARNING IMKONIYATLARI	416
Geldibayev B.Y., Bekniyazova N. D. Baytileuova G. D. JAVASCRIPT TILIDA KESHLASHNI AMALGA OSHIRISHDA SERVICE WORKERLARNING HAYOT SIKLI TAHLILI	417
Jalolov I.I., Xayatov X.U., Sherriyev M.A. PHPDA MYSQL BERILGAN BAZASI BILAN ISHLASH.....	418
Kayumov X.A. QURUVCHI MUHANDISLARNI TAYYORLASHDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYASI IMKONIYATLARI.....	419
Mirzakulov J. DATA MINING TECHNOLOGY IN THE BANKING SECTOR	420
Rustamov H.Sh., Akramov O.I. OLIMPIADA MASALALARINI YECHISHDA SLIDING WINDOW TEXNIKASIDAN FOYDALANISH	421
Rustamov Kh.Sh., Babadjanova M.A., Akramov O. I. COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE.....	423
Sayidova N.S., Avezov A.A. PYTHONNING TKINTER KUTUBXONASI VA UNING IMKONIYATLARI	425
Shixiyev R.M. QISHLOQ XO'JALIGI TEXNIKALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH AXBOROT TIZIMI MA'LUMOTLAR BAZASINI LOYIHALASH	426
Toshev O. ILMIY ASARLARNI NASHR QILISH AXBOROT-TAHLILY TIZIMINING MOBIL ILOVASINI ISHLAB CHIQISH	427
Xazratov F.X., G`apporov U.A. XODIMLARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI MONITORING QILISH ONLAYN TIZIMINI YARATISHDA MA'LUMOTLAR BAZASINING O`RNI.....	428
Бакаев И. И., Иброгимов А. Б. СТЕММИНГ АЛГОРИТМЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ	429
Кузнецова В.Б., Мухтарова Г.Х. УЧЕТ АВТОМОБИЛЕЙ НА КОНТРОЛЬНО-ПРОПУСКНОМ ПУНКТЕ ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	430
Ходиев Ш.И. РЕАЛИЗАЦИИ ИНСТРУМЕНТОВ СЕМАНТИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ	431
Шадманов И.У., Шадманова К.У., Мирзаева Н.М. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛОВЛАГОПЕРЕНОСА В ПОРИСТЫХ СРЕДАХ	432

VI SHÛBA. SUN'IIY INTELLJEKT. ARTIFICIAL INTELLIGENCE. 434

Atamuradov J. J., Bolteyev S.B. SUN'IY INTELLJEKT BILAN ISHLASHGA MO'LJALLANGAN MEDIAPIPE DASTURIY TA'MINOTI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANIB TASVIRLARNI ANGLASH.	434
Davronov R.R. UZROBERTA: A PRE-TRAINED LANGUAGE MODEL FOR UZBEK.....	437