

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



TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI
Tashkent state
transport university



BUKHARA
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

BUKHARA – 2022

1930
BUKHARA
STATE
UNIVERSITY

Buxoro davlat universiteti
BUKHARA, 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 ФАНЛАР 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

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 meta fayl (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

interfeysini taqdim etadi, bu introspeksiya orqali dinamik ravishda yaratiladi hamda boshqaruv modellari yordamida sozlanadi.

Web-saytlar yaratish bir necha bosqichdan iborat bo'lgan murakkab jarayon bo'lib, bu turli xil dasturiy vositalarni talab qiladi. Birinchi navbatda saytning dizayni qismi yaratiladi.

Ko'pincha saytning dizayner qismini yaratishda photoshop dasturidan foydalaniladi, va bu yerda saytning maketi tayyorlanadi.

So'ngra frontend mutaxassisi dizayner qismini kodini yozadi va turli xil ko'rinishdagi vizual effektlar orqali bezatiladi. Web sahifani dinamik holda tayyorlash uchun avvalom bor ma'lumotlar bazasiga(backend) bog'lash kerak bo'ladi va bu jarayonlarni backend mutaxassisi tomonidan amalga oshiriladi.

Web sahifada tayyorlashda, undan foydalanishda eng asosiy vazifalardan biri uni serverga bog'lab ular o'rtasida ma'lumotlar bazasi orqali muloqotni yo'lga qo'yishdir.

Django kutubxonasida bunday imkoniyatlarni amalga oshirish uncha buncha qiyinchiliklar to'g'dirmaydi. Django kutubxonasida server bilan aloqani yo'lga qo'yish, ma'lumotlar bazasidan kerakli ma'lumotni chiqarish yoki biron ma'lumotni bazaga kiritish kabi vazifalarni bajarish imkoniyati yuqori.

Django kutubxonasini o'rnatishdan oldin kompyuterda python dasturlash tili orqali ishlaydigan ilovlar o'rnatilgan bo'lishi kerak, django dasturlash tilining kutubxonasi quyidagi tartubda o'rnatiladi.

```
pip install django
```

loyiha yaratishda quyidagi buyruqlarni bajarishimiz kerak bo'ladi

```
django-admin startproject projekt nomi
```

"projekt nomi" nomli papka avtommatik tarzda yaratiladi.

Uning ichida *manage.py* fayli va *projekt nomi* deb nomlangan yana bitta papka hosil bo'ladi. Aynan *manage.py* fayli django bilan ishlashda eng muhim fayl hisoblanadi.

U orqali eng muhim buyruqlar bajariladi. Kerakli papkaning ichiga tushirish uchun *python manage.py runserver* buyrug'i yoziladi.

```
from django.http import HttpResponse
```

```
def index(request):
```

```
    return HttpResponse("Xush kelibsiz, Maqolalar olamiga")
```

```
from django.contrib import admin
```

```
from django.urls import include, path
```

```
urlpatterns = [
```

```
    path('polls/', include('polls.urls')),
```

```
    path('admin/', admin.site.urls),
```

Web sahifani tayyorlashda, o'zingiz xohlagandek yaratishingiz uchun siz qo'shimcha freymlarni tayyorlash va shahifage ma'lumotlar bazasini bog'lash orqali dinamik ko'rinishga keltirishingiz mumkin.

MAPLE MATEMATIK PAKETIDA DASTURLASH ELEMENTLARI

¹Azamov S.S., ²Xayatov X.U., ²Djabborova N.N

¹Toshkent davlat transport universiteti, Toshkent, O'zbekiston

²Buxoro davlat universiteti, Buxoro, O'zbekiston

Boshqa dasturlash tillarga nisbatan Mapleda ko'p turdagi algoritmlar yaratilgan, qaysiki boshqa dasturlash tillarda bu uchun yuzlab yoki minglab kod satrlari kerak bo'ladi, bizga tanish bo'lganlardan biri, bu *solve()*, *int()*, va boshqalar. Mapleda protsedurani chaqirish xuddi o'rnatilgan buyruqlarga murojat qilish bilan teng. Maple da protsedura yozishda, **proc()** va **end proc** kalit so'zlar orasida operatorlari qatnashadi. Procedura yozish qoidasi quyidagicha:

```
procNomi = proc( paramNomi :: paramTipi := Qiymat,...)
```

```
    description " Izoh "
```

```
    Amallar;
```

```
end proc
```

Maple da yozilgan protsedurani izohini yoki prototipini ko'rishimiz kerak bo'lsa quyidagi buyruqni berish yetarli.

```
Describe(procNomi)
```

Maple shart operatoridan foydalanish sintaksis quyidagicha:

```
if shart then operatorlar ketma ketligi
```

```
[elif shart then operatorlar ketma ketligi]
```

```
[else operatorlar ketma ketligi]
```

```
end if
```

```
end if buyrug'i o'rniga fi buyrugidan ham foydalana olamiz. Quyida
```

```
x := if(shart, operand1, operand2);
```

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 CHIQUISH	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 УЛАРИНГ 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. СУНЬИЙ ИНТЕЛЛЕКТ. ARTIFICIAL INTELLIGENCE. 434

Atamuradov J. J., Bolteyev S.B. SUN'IY INTELLEKT 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