



ISSN (E): 2181-4570

ASTRONOMIYADA ISHLATILADIGAN AMALIY INNOVATSION DASTURLAR HAQIDA ASOSIY TUSHUNCHALAR VA ULARNING IMKONIYATLARI

Qurbonova Surayyo- Navoiy davlat pedagogika instituti talabasi,

Xaitova Sevinch- Navoiy davlat pedagogika instituti talabasi

*Ilmiy rahbar: Sayfullayeva Gulhayo- Navoiy davlat pedagogika instituti
dotsenti*

Hisoblash texnikasini amaliyotda samarali tadbiiq etishning shartlaridan biri amaliy dasturlarning ixtisoslashtirilgan paketlarini yaratishdir. Ularga kirishning osonligi va foydalanishning soddaligi EHMning muhandislik mehnatiga, ilmiy soha, iqtisodiyot, madaniyat, ta'limning aniq vazifalarini yechishda kengroq tadbiiq etish uchun sharoitlar yaratadi.

Amaliy dasturlar paketlari (ADP) odatda mahsus tizimlar asosida quriladi va u bundan keyingi aniq yo'nalishda rivojlanadi. Ular hisoblash vositalarining dasturiy ta'minlanishida alohida yetkazib beriladi, o'zining hujjatlariga ega va operatsion tizimlarning tarkibiga kirmaydi. Ko'pgina paketlar integratsiyaning shaxsiy vositalariga ega. Paketni ishlab chiqish operatsion tizimning zamonaviylashtirilishini talab qilmasligi kerak. Bu boshqaruvchi dasturlarning ishiga ham tegishlidir. Barcha ADPlarni uch guruhga bo'lish mumkin: operatsion tizimlar imkoniyatlarini kengaytiruvchi paketlar; umumiy belgilanishdagi paketlar;

ADPda ishlashga mo'ljallangan paketlar. Operatsion tizimlar imkoniyatlarini kengaytiruvchi paketlar turli xil konfiguratsiyalarga ega EHMlarning faoliyat yuritishini ta'minlaydi. Ularga namunaviy konfiguratsiyalarga ega ko'p mashinali majmualar, dialogli tizimlar, vaqtning real ko'lamida ishlash uchun tizimlar, uzoqlashtirilgan paketli ishlab chiqish ishini ta'minlovchi paketlar kiradi. Umumiy belgilanishdagi amaliy dasturlar paketlari qo'llanishlarning quyidagi keng doirasi uchun dasturlar majmuini o'z ichiga oladi: alfavit-raqamlimashina matematikasini ADP yordamida o'rganish foydalanuvchida matematikaning o'zini o'rganish illyuziyasini yaratadi. Ammo shuni aytish joizki, mazkur paketlarda yaratilgan har qanday chiroyli menyu foydalanuvchini oddiy matematik tushunchalardan va usullardan uni ozod qila olmaydi. Xususan, agar foydalanuvchi matritsa nimaligini bilmasa, u holda matritsa algebrasi dasturiy paketi unga hech qanday yordam bera





olmaydi yoki foydalanuvchi noaniq bo'lmagan integralni sonli usullar yordamida hisoblashga uringanda, u haqiqatdan ancha yiroq bo'lgan javobni olishi yoki javobni umuman ololmasligi ham mumkin. Ixtiyoriy keng imkoniyatlarga ega paket universal yondashishga bog'liq. Matematik paketlarni ishlatishda mutaxassis undan ongli foydalanib chegirmalar qilishi mumkin: paketni uning muammosiga rostdashi, dasturni modifikatsiyalash, yangilash, hisoblash vaqtini tejash va h.k.

Hozirgi kunda kompyuter algebrasining nisbatan imkoniyatli paketlari bu - Mathematica, Maple, Matlab, MathCAD, Derive va Scientific WorkPlace. Bulardan birinchi ikkitasi professional matematiklar uchun mo'ljallangan bo'lib imkoniyatlarning boyligi, ishlatishda murakkabligi bilan ajralib turadi.

MatLab matritsalar bilan ishlashga va signallarni avtomatik boshqarish hamda qayta ishlashga mo'ljallangan.

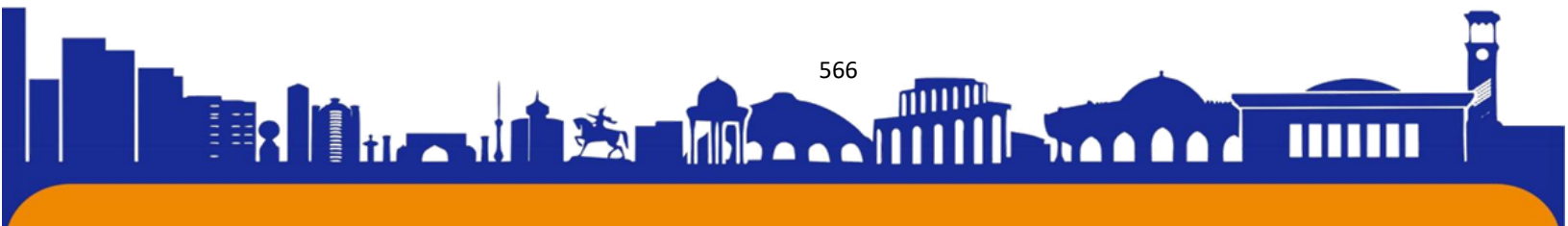
MathCAD va Derive qo'llanilishi juda oson bo'lib talabalarning tipik talablarini qondirishni ta'minlaydi. Bular qatoriga Eureka paketini qam qo'shish mumkin.

Scientific WorkPlace matematik qo'lyozmalarni LATEX tizimidan foydalangan holda tayyorlashga mo'ljallangan bo'lib, bir paytda analitik va sonli amallarni bajarishi mumkin.

Matlab hozirda fan va texnikaning ko'plab sohalarida interfaol muhitda matematik hisoblashlarni avtomatlashtirishning samarali vositasi sifatida keng qo'llanilmoqda.

Matlab tizimi matritsalar ustida ish olib borishga asoslangan bo'lib, bunday yondashuv ma'lumotlarga ishlov berish jarayonini mahsus dastur tuzmasdan amalga oshirish imkonini beradi. Shu sababli, Matlab tizimi Matrix Laboratory deb nomlangan. Shuningdek, Matlab tarkibiga 900 dan ortiq vazifalarni yechishga mo'ljallangan funksiyalar kiradi. Matlab tizimini kengaytirish ustida dunyoning matematika, dasturlash va mahsus yo'nalishlar bo'yicha ish olib boruvchi yirik markazlari ish olib borishmoqda. Matlabning yana bir ajoyib xususiyati, uning doirasida dasturlar yaratishga imkon beruvchi yuqori darajali algoritmik tilidir.

Matlab dasturiy muhitida blokli modellashtirishni amalga oshirish imkonini beruvchi Simulink tizimi mavjud bo'lib, mazkur tizim asosida signallarga raqamli ishlov berish protsessorlarida ishlovchi dasturlar yaratish imkoniyati berilgan.





MATLAB („MATrix LABoratory“ning qisqartmasi ya’ni bu „Matritsa laboratoriyasi“) — bu MathWorks tomonidan ishlab chiqilgan xususiy ko‘p paradigmal dasturlash tili va raqamli hisoblash muhiti.

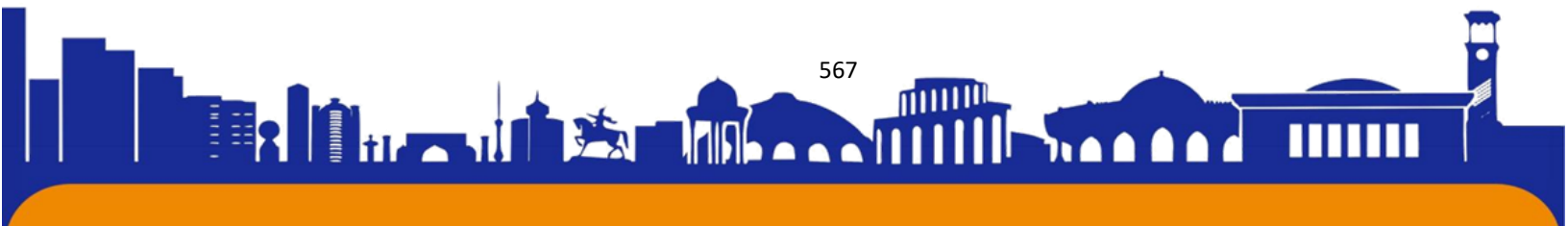
MATLAB matritsalarni manipulyatsiya qilish, funksiyalar va ma’lumotlarning chizmalarini tuzish, algoritmlarni amalga oshirish, foydalanuvchi interfeyslarini yaratish va boshqa tillarda yozilgan dasturlar bilan interfeyslarni o‘rnatish imkonini beradi.

MATLAB asosan raqamli hisoblash uchun mo‘ljallangan bo‘lsa-da, ixtiyoriy asboblarga to‘plam ramziy hisoblash qobiliyatlariga kirish imkonini beradi va MuPAD ramziy dvigatelidan foydalanadi. Simulink qo‘shimcha paketi dinamik va o‘rnatilgan tizimlar uchun grafik ko‘p domenli simulyatsiya va modelga asoslangan dizaynni qo‘shadi.

2020-yil holatiga ko‘ra, MATLAB butun dunyo bo‘ylab 4 milliondan ortiq foydalanuvchiga ega. Ular turli muhandislik, fan va iqtisod sohalaridan kelib chiqqan. Eslatib o‘tamiz, 2017-yil holatiga ko‘ra, 5000 dan ortiq jahon kollejlari va universitetlari o‘qitish va tadqiqotlarni qo‘llab-quvvatlash uchun MATLAB’dan foydalanadilar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. G. I. Sayfullaeva, S. D. Ravshanova, S. X. Mirzaqandova. “Astronomik lug‘at”. Uslubiy qo‘llanma. Navoiy 2019 yil.
2. S.X. Mirzaqandova, N.N. Rashidova, N.T. Namozova, S.D. Rashidova. “Biz bilgan va bilmagan koinot”. Navoiy 2021 yil
3. G. I. Sayfullaeva, S. X. Mirzaqandova, N.N. Rashidova, N.T. Namozova. “Fizik va astronomik kechalar”. Elektron o‘quv qo‘llanma Uzbekiston Respublikasi intellektual mulk agentligi. 2021 yil
4. S. X. Mirzaqandova, N.N. Rashidova, N.T. Namozova. “Fizik va astronomik kechalar tadbirlar, to‘garaklar”. Navoiy 2021 yil
5. G. I. Sayfullaeva, S. X. Mirzaqandova, N.T. Namozova, N.N. Rashidova. “Biz bilgan va bilmagan koinot”. Elektron o‘quv qo‘llanma Uzbekiston Respublikasi intellektual mulk agentligi. 2021 yil



6. G. I. Sayfullaeva, S. X. Mirzaqandova, N.T. Namozova, N.N. Rashidova. “Fizika va astronomiya o'qitish metodikasi xaqida ma'lumot beruvchi dasturiy platforma”. Elektron o'quv qo'llanma Uzbekiston Respublikasi intellektual mulk agentligi. 2022 yil

7. G. I. Sayfullaeva, S. X. Mirzaqandova, N.T. Namozova, N.N. Rashidova. “Astronomik lugatlar xaqida ma'lumot beruvchi dasturiy platforma”. Elektron o'quv qo'llanma Uzbekiston Respublikasi intellektual mulk agentligi. 2022 yil