

IDL dasturlash tili Yerni masofadan zondlash ma'lumotlarini tahlil qilish vositasi sifatida IDL (Interactive Data Language-Interaktiv Ma'lumot Tili) - bu interfaol dasturlash tili bo'lib, turli fanda vizualizatsiya, tahlil qilish va katta hajmli ma'lumotlar majmuasini murakkab hisoblash uchun ishlatiladi. IDL keng qamrovli xizmatlarni taqdim etadi. Kichik tahlil dasturlaridan tortib, keng qo'llaniladigan ilovalarga qadar ma'lumotlarni samarali olish uchun hisoblash muhiti kerak.

IDL ilmiy va amaliy faoliyatning turli sohalarida qo'llaniladi: Yerni masofadan zondlash ma'lumotlarini qayta ishlashda, tibbiyot, meteorologiya, murakkab jismoniy jarayonlarni modellashtirish, havo makonini o'rganish, kosmik tadqiqotlar, neft va gaz ishlab chiqarish. IDL ayniqsa astronomiya va kosmik tadqiqotlar sohasida keng qo'llaniladi: masalan, Evropa kosmik agentligi Giotto kosmik kemasi tomonidan yuborilgan Halley kometasining deyarli barcha tasvirlarini qayta ishlash uchun IDLdan foydalangan, IDL kosmik teleskopni ta'mirlash uchun ishlatilgan. Xabbl va boshqalar. O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Astronomiya institutida IDL asosan quyosh fizikasi sohasidagi tadqiqotlar, raqamli tasvirlarni tahlil qilish uchun ishlatiladi.

Ushbu dasturlash tilining afzalliklari nimada? IDLning asosiy afzalliklari:

- o'zaro faoliyat platforma;
- ikkita ish rejimining mavjudligi: interaktiv va kompilyatsiya qilingan;
- massivlar bilan ishlashni optimallashtirish;
- vizualizatsiya uchun ko'p sonli funktsiyalar mavjudligi;
- matematik usullarning keng doirasi;
- foydalanuvchi grafik interfeysini (GUI) yaratish qobiliyati:
- boshqa tillarda yaratilgan IDL dasturlarini almashish imkoniyati, masalan: C / C++, Fortran, Java; Python.
- ko'p sonli formatlarni qo'llab -quvvatlash.

Ammo IDL tilining masofadan zondlash muammolarini hal qilishda bu afzalliklari cheklangan. Ko'pgina mutaxassislar har xil turdagi masofaviy zondlash ma'lumotlarining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash, xaritalash (mapping) va ajratish uchun mo'ljallangan turli xil algoritmlarni taklif qiladigan ENVI tasvirni tahlil qilish to'plami bilan tanish. Ammo ENVI foydalanuvchiga IDL tiliga kirish huquqini berishini juda lamchilik biladi. Axir, ENVI to'plami IDL tilida yozilgan. ENVI ochiq arxitekturaga ega bo'lganligi sababli, IDL haqidagi bilimlar foydalanuvchilarga algoritmlarni sozlash va ularni mavjudlari bilan birlashtirish orqali geografik fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilish bo'yicha murakkab ish oqimlarini yaratish imkonini beradi. Boshqacha qilib aytganda, IDLni bilish dasturning maxsus muammolarni hal qilish imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi, mavjud ishlov berish algoritmlarini avtomatlashtiradi, o'z algoritmlaringizni yarating va partiyani ishga tushiring ma'lumotlarni qayta ishlash.

Talabalar tomonidan IDL dasturlash tili asoslarini o'rganish bo'lajak mutaxassislarga o'z dasturiy mahsulotlarini ishlab chiqish, shuningdek, aniq vazifalar va maqsadlarni hisobga olgan holda, mavjud paketlardan foydalanishni optimallashtirish imkoniyati. Shunday qilib, masalan, NASA tomonidan tashkil etilgan yozgi talabalar havodagi tadqiqotlar dasturida (IDA) dasturlash va ENVI to'plami bilan ishlash asoslari ishlab chiquvchining veb -saytida keltirilgan.

<https://www.l3harrisgeospatial.com/Support/Maintenance-Detail/ArtMID/13350/ArticleID/23378/NASA-Interns-Use-ENVI-and-IDL-for-Research>