

TA'LIMGA OID SUN'IY INTELEKTNI YARATISHDA MANTIQUIY
PROGRAMMALASH TILLARINING AXAMIYATI

Jumaboev Sarvar Musurmonovich

JDPU dotsenti

Mo'minov Asqar

Texnikum o'qituvchisi

Аннотация: В данной статье рассматриваются возможности логических программ для создание искусственного интеллекта которые целесообразно использовать в образовательном процессе, а также перспективы развития и совершенствования навыков и компетенций по использованию искусственного интеллекта в образовательном процессе.

Ключевые слова: искусственный интеллект, algol, fortran, paskal, kobol, interlisp, meklis.

Odamlar o'rtasidagi muloqot tili EXM uchun (kabul kilish uchun xam, kayta ishlash uchun xam) juda qiyin. Chunki odamlar bir-birlari bilan so'zlashganlarida noaniq va xatto ikki xil mazmunli fikr aytishlari xam mumkin. Misol: «Menga anuni ber... Yo'k, u emas, anuvnisi». Gap nima tugrisida ketayotganini bilish uchun predmetlarni ko'rib turish kerak, chunki gapirayotgan, jumalarni bayon qilayotgan vaqtda qo'li bilan o'sha predmetlarni ko'rsatayotgan bulishi kerak. Lekin tekstda bu axborot yo'k. Bunday xolatda matematiklar: «Til nazariy jixatdan umumlashmagan», — deydilar. Shuning uchun EXM bilan muloqot qilishda odam tiliga nisbatan sezilarli darajada ixcham va sodda bo'lgan maxsus tillar yaratildi va yaratilmoqda. EXMga, u nima qilishi xaqida topshiriq berish uchun mashinaga programma kiritilishi kerak. Programma bu programmalash tilida tuzilgan EXM uchun tuo'liq bir topshiriqdir. EXMlarning birinchi avlodi uchun programmalar bevosita mashinali komandalar tilida yozilardi. EXM bajarishi lozim bulgan barcha amallar juda sodda bayon etilgan. Shuning uchun bunday programmalar ikkilik tilidagi juda ko'p va 1 va 0 larning ketma-ketligidan iborat bo'ladi. Bunday ketma-ketliklar keyinchalik bevosita mashina tili deb yuritiladi. Insonga bunday til bilan ishlash ancha qiyin va uni charchatadi. Xakikatdan xam faqat sonlar emas, xarflar xam, xar qanday belgilar xam 0 va 1 lar yordamida ifodalanishi mumkin. Bunday mashina komandalari tilida tuzilgan programmalarni taxlil qilish mashaqqatli ishdur. EXMning keng qullanib borishi natijasida programma tuzuvchilar ishini yengillatish maqsadida algoritmik tillar (ALGOL, FORTRAN, PASKAL, KOBOL va boshqa tillar) yaratiladi. Bunday algoritmik tillar programmalashtirish tillari deb xam aytila boshlandi. Programmalash tillarining turli-tumanligi EXMda yechiladigan masalalarning moxiyati bilan bog'lanadi. Ilmiy-texnik masalalarga FORTRAN, iqtisodiyotga KOBOL, dastgoxlarni boshkarishga APT ko'llaniladi.

Ekspert sistemalar soxasida qullaniladigan programmalash tillari muammoni yechishga moslashtirilgan tillar FORTRAN va PASKAL, sun'iy intellekt soxasida matn (tekst)larni qayta ishlovchi tillar LISP va PROLOG tillari kiradi. Sonli qiymatga ega

bulmagan ma'lumotlarni qayta ishlash maqsadida 1960 yillarda Djon Makarti tomonidan LISP tili yaratildi. Keyinchalik bu tilning turli xil kurinishlari yaratildi. Bularning ichida INTERLISP va MEKLISP kuprok tarqalgan. 1970 yillar boshida Marsel dorilfununining bir gurux mutaxassislari A. Kalmeroe boshchiligida teoremlarni isbotlaydigan maxsus sistema yaratdilar. PROLOG deb nomlangan bu sistema FORTRAN tilida yozilgan bulib, tabiiy tilda tuzilgan tekstlarni qayta ishlashga bag'ishlangan. Keyinroq Van Emden va R.Kovolskiylar tomonidan mantiqiy programmalar tili uchun formal semantika yaratildi. Uning kompilyator interpretatori («tarjimon»i) 1975 yilda Edinburg dorilfununida, uning modul versiyasi (MPROLOG) esa Vengriyada yaratildi. 1981 yilda PROLOG, 5-avlod kompyuterlarning yapon loyixasiga asos qilib olindi. Bu loyixaga «dunyo madaniyatiga qo'shilgan yapon xissasi» deb nom berildi. Bizning mamlakatimizda xam o'rta EXM (ruscha SM EVM) va EXMning yagona sistemasi (ruscha YES EVM) da interpretatorlar («tarjimon»lar) variantlari yaratildi. PROLOG tilida tuzilgan programma, programmaga tegishli dalillar va qoidalar yordamida maqsadga erishishga xarakat qilinadi. Bu til shu bilan tejamliki, xar bir dalil va qoida bir marta aniqlanadi (ta'riflanadi); dalillar, so'rovlar, xulosalar, ta'riflarning bir xil yozuvini ishlatadi; ichiga kiritilgan kiymatlar manbaiga, farazlar tarmog'i buyicha yechimni izlashni yagonalashtirish apparatiga ega. Borland (AKSH) firmasining TURBO PROLOGI standarti eng samarali tillarga yakinlashyapti. Masalan: CONCURENT PROLOGIni bir nechta rakobatlashadigan versiyalari bor. PROLOG tili xali yangi va u rivojlanish boskichida. PROLOG programmalash tili mantiqiy matematikaga asoslangan yuksak saviyali tildir.

U bir necha teng xuquqli semantikolari (so'z ma'nolari) borligi bilan xarakterlanadi. PROLOGda programmaning asosiy birligi bu programma tuzuvchi tomonidan qoida kurinishida berilgan obyektlar (predmetlar) urtasidagi munosabatlarning ifodasidir. Obyektlar orasidagi munosabat quyidagi kurinishga ega bulishi mumkin: Rustamga Oliya yoqadi. Otabek aka Ilxom akaning otasi. Ilxom aka Faridaning otasi.

Oliyaga Rustam yoqadi. Ular yordamida yangi aloqalar (munosabatlar)ni aniqlash mumkin. X U ning do'sti, agar X U ga yoqsa va U X ga yoqsa xamda savollar berilsa, masalan: Rustam Oliya bilan dustmi? PROLOG sistemasida bu quyidagicha tasvirlanadi: (Rustam Oliyaning dusti) shundaymi? Javob: Xa. Tilda xamma so'rovlar kirish terminlari yoki ichiga kiritilgan aloqalar (munosabatlar) asosida tuziladi. Surovlar uch turga bulinadi: ifodaning rostligini tekshirish; ifodalanganlarni qanoatlantiruvchi xamma obyektlarni berish xamda dalillar qushish.

Aloqa (munosabatlar soni uncha yuqori bulmagan vaqtda programmani mantiq terminlarida tasvirlash qulay.

Agar masalani ifodalash uchun yuz va undan ko'p aloqalar talab qilinsa, u xolda PROLOG programmasi juda qo'pol bo'lib qoladi va tushunish birmuncha qiyin bo'ladi, bu esa uni takomillashtirishga qiyinchilik tug'diradi va puxtaligini pasaytiradi. Ekspert sistemalarni yaratishda dasturiy vositalarning katta kismi «Si» programmalash tilida yozilgan. Eng kuchli sistemalar (ART, KEE, Knowledgekraft) LISP tilida maxsus mashinalarda yaratilgan.

Bundan keyin programmalar ancha samarali tillar (Si, PASKAL, ASSEMBLER)da qayta yoziladi.

Bunga PROLOG programmalar realizatsiyasi (amalga oshirish) ning past samaradorligi sabab bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Yusupbekov N.R., Aliyev R.A., Aliyev R.R., Yusupbekov A.N. Boshqarishning intellectual tizimlari va qaror qabul qilish. –Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2015. –571 b.
2. Юсупбеков Н.Р., Алиев Р.А., Алиев Р.Р., Юсупбеков А.Н. Интеллектуальные системы управления и принятия решений. –Т.: «Ўзбекистон миллий энциклопедияси», 2014. –490с.
3. Пегат А. Нечеткое моделирование и управление. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 798 с. (серия «Адаптивные и интеллектуальные системы).