

Зертханалық жұмыс №8. Visual Prolog логикалық программалау тіліндегі құрама объектілер.

Жұмыс мақсаты: Құрама объектілері бар пролог-программасының жаттығу дағдыларын құрастыру.

Қысқашы анықтама мәліметтер

Бекітілген объектілердің өз мәліметтері болады. Жай тип мәліметтері алты стандартты типтермен шектеледі. Келесі бекітулерге қарайық:

Жақсы көреді(петр,музыка).

Екі объектіде (петр,музыка) жай құрылымды және олар өзін-өзі көрсетеді. Кез- келген өзін-өзі көрсетедін объектілер жай құрылымды объектілер деп аталады.Программа құрлымы сол сияқты жай құрылымды объектілерден тұрса, онда жай құрылымды болады.

Егер объекті басқа бір объектіні немесе объектілер жиынтығын көрсетсе, онда құрама объекті деп аталады және бұл объектілерді қолданатын программа құрама құрылымыды болады.

Коллекция («Иванов»,кітап(«прологты қолдану», «Ин,Соломон», шығарылым («Мир»,1993))).

Коллекция предикаты құрама объекті кітапдан тұрады және ол өз кезегінде шығарылым құрама объектісінен тұрады.

Программада көрсетілген құрылымдардың сипаттамасы мына түрде болады:

Domains

Жеке_кітапхана=кітап(аты,авторы,шығарылымы)

Шығарылымы= шығарылымы (баспахана, жыл)

Иесі, аты, авторы, баспахана= symbol

жыл= integer

predicates

коллекция (иесі, жеке_кітапхана)

clauses

Коллекция («Иванов», кітап(«прологты қолдану», «Ин, Соломон», шығарылым («Мир»,1993))).

Керекті ақпаратты шығару үшін ыңғайлы құрылымды деректер қоры ұсынылады. Бұл жерде объектілерге сілтеуге және оның компоненттерін көрсетуге болады. Сіздерді қызықтыратын объектілер құрлымын құруға және компоненттерді нақты сипаттамасыз немесе жартылай сипаттамамен қалдыруға болады.

Келтірілген бағдарламаға мүмкін болатын мысалдар:

Ивановтың коллекциясында қандай кітаптар бар?

коллекция («Иванов», X).

Кітаптың авторы кім «прологты қолдану»?

Коллекция (_,кітап(«прологты қолдану»,X,_)).

Ережелер жиынтығын құруға болады. Ол ережелер деректер қорымен өзара әрекеттесуге ыңғайлы болады.

Мысалы:

Кітап(аты,авторы,шығарылым).

Коллекция(_,кітап(аты,авторы,шығарылым)).

Шығарылым(баспахана,жыл).

Кітап(_,_,шығарылым(баспахана,жыл)).

Жыл_шығарылым(жыл).

Шығарылым(_,жыл).

Бұл ережелерді келесі мысалдард қолдануға болады.

Кітаптың авторы кім «прологты қолдану»?

Кітап («кіріспені қолдану»,X,_).

Ивановтың коллекциясында 1990 жылғы кітап шығарылымы бар ма?

Коллекция (X,_),шығарылым(_,1990).

Ескерту: құраушы предикаттар белгілі бір ереже құру үшін predicates бөлімінде болуы керек.

Зертханалық жұмыстың тапсырмалар мазмұны

Отбасы туралы деректер қорын құру. Әр отбасы құрамы бір сөйлеммен көрсетіледі. Отбасы туралы ақпарат құрлым түрінде беріледі. Әр отбасының үш мүшесі болады. Олар: әйелі, күйеуі және балалары. Балаларды тізім ретінде көрсетеді. Әр отбасы мүшесі құрылымды көрсетеді және аты, фамилиясы, туған күні, жұмысы деген төрт компоненттерден тұрады. Жұмыс туралы ақпаратта қандай қызмет атқаратындығы көрсетіледі.

Мысалы:

Отбасы(отбасы_мүшесі(«Николай», «Иванов», күн(12,мамыр,1948), жұмыс(инженер,210)), отбасы_мүшесі(«Анна»,«Иванова»,күн(5,қантар1952), жұмыс(дәрігер,190)), [отбасы_мүшесі(«Инна»,«Иванова»,күн(20,наурыз,19971) жұмыс(студент,45)), отбасы_мүшесі(«Олег»,«Иванов»,күн(25,маусым,1978), жұмыс(оқушы,0))]).

Сұранысты жеңілдету үшін келесі предикаттарға: күйеуі, әйелі, балалар, отбасы_мүшесі, туған_күні, жұмысы.

Мәліметтер қорынан келесі ақпараттарды алыңдар:

Ивановтар отбасы мүшелерінің аттарын алу.

Қаңтар айында туған әйелдерді табу.

15 жастан кіші балаларды табу.

Аз дегенде екі балада бар отбасы фамилиясын табу.

Күйеуінің фамилиясын алмаған әйелі бар отбасын табу.

Әйелі жұмыс істемейтін отбасын табу.

Әкесі жок отбасын табу.

Егіз балалары бар отбасын табу.

1950 жылы дүниеге келген адамды табу.

Балалары жок отбасын табу.

Күйеуі жұмыс істемейтін, әйелі жұмыс істейтін отбасын табу.

Ата-анасы мен балаларының жас айырмашылығы 15 жас болатын отбасын табу.

Ивановтар отбасына кіретін кірісті табу.

Есептеудің маңызы: жұмыс мақсаты, тапсырманың құрылуы, тексттің программасы, жұмыс нәтижесінің программасы, қорытынды.