

*Жұмақожаева А.Ф., Ергали М.Ә.
I курс студенттері, академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ
Жумагулова С.К.
т.ғ.м., аға оқытушы,
академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ*

«DVD-ПЛЕЕРІН ТАҢДАУ» ЭКСПЕРТТІК ЖҮЙЕСІН ҚҰРАСТЫРУ

Эксперттік жүйелер – белгілі бір пән аймағының проблемаларын шешуге, сарапшы функцияларды орындайтын бағдарламалар жиынтығы. Компьютерді пайдаланып интеллектуалды (шығармашылық) сипаттағы проблемаларды шешу әдістерін зерделейтін ғылыми пәндер жиынтығы –ЭВМ. Жасанды интеллект әдістерін қолдану және дамыту, айтарлықтай практикалық нәтижесінде пайда болды. Эксперттік жүйелер кеңес береді, талдайды, консультация береді, шара оз қояды. Эксперттік жүйелер кәсіпорындардың практикалық қолдану тиімділігі мен мамандардың біліктілігін ықпал етеді.

Эксперттік жүйелердің негізгі артықшылығы білім жинақтау мүмкіндігі болып табылды- рәсімделген ақпаратты сілтеме немесе логикалық қорытындыны шығару процесінде пайдаланылады, сондай-ақ ұзақ уақыт бойы оларды сақтайды.

Эксперттік жүйе білім базасынан тұрады (жүйенің бөліктерінде фактілер қамтылған), ішкі жүйенің қорытындысы (көптеген ережелер арқылы, мәселелер жүзеге асырылады), ішкі жүйенің түсінігі ішкі жүйенің білім алуы мен диалогтық процессормен тілқатысуы.

Ішкі жүйенің құрылысын шығару үшін, жасанды интеллект әдісін қолданады.

Бұл жобаның басты мақсаты эксперттік жүйені жобалау, яғни «DVD-плеерді таңдау» және бұл сатылымдармен айналысатын компанияларға арналған.

Алға қойылған мақсатқа жету үшін, келесі мәселелерді шешу қажет:

- алгоритм және интерфейс эксперттік жүйесін әзірлеу;
- бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы эксперттік жүйесін дамыту;

- бағдарламалық өнімді тексеру;
- кәсіпорын жүйесі бойынша сарапшы енгізу.

Осы модельдің білім нысанындағы ережелер жиынтығының бір түрі «ЕСЛИ-ТО». Базалық жүйенің білімі, осы модельге негізделген оны өндірістік жүйе деп атайды.

Бағдарлама алдын ала пайдаланушыдан бірнеше сұрақ қадамдарынан өтуін сұрайды. Пайдаланушыға DVD ойнатқыға қатысты сұрақтар қойылады. Барлық сұрақтар қолданушының ыңғайлы орналасуына ұсынылады.

DVD плеерінің таңдау параметрлері:

- караоке функциясы;
- құлаққаптар үшін шығыс;
- әмбебап қашықтықтан басқару пульті;
- дыбыс 5.1CH;
- жүктеу механизмі «Slot-in» ;
- SD/MMC/MS картасын оқу құрылғысы;
- DVD-Audio-ны қолдау;
- сандық оптикалық аудио шығысын қолдау;
- System караокесын қолдау;
- радионы қабылдағышын қолдау FM/AM тюнер;
- сандық Бейне шығу DVI;
- декодер Dolby Pro Logic II;
- Port оптикалық дыбыс;
- тауардың салмағы;
- бағасы;
- Dolby Digital декодер;
- оптикалық аудио порттың болуы.

Әзірленген эксперттік жүйесі келесі функцияларды орындай алады: нәтиже шығару (DVD Байланысы біз үшін ең қолайлы тізімі – сенім коэффициенті азайту тәртібімен тағайындастырылған ойыншылар); таңдалған баламаға сипаттама берілуі; қарапайым және ыңғайлы интерфейс ; нақты туралы ақпаратты қамтитындар; жаңа білім қосу мүмкіндігі.

Windows жүйесінде қарапайым және интуитивті платформасына көңіл бөледі,яғни түсінікті интерфейс болуы үшін.

Эксперттік жүйенің символы және атауы:

«DVD плеерді-таңдау» эксперт жүйенің мынадай атрибуттары бар: орындалатын файлдың атауы – ES_DVD.exe.; орындалатын файл – 905kb; бағдарлама аты – DVD плеерін-таңдау.

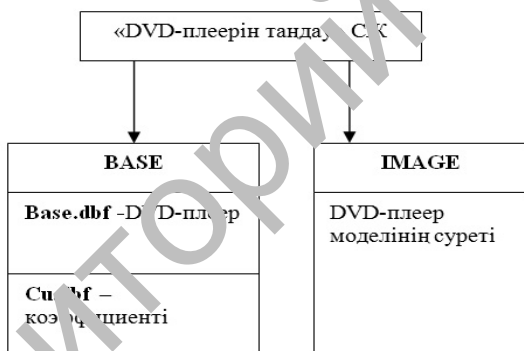
Тілі: Орыс тілі.

Эксперттік жүйенің жұмыс істеуі үшін қажетті бағдарламалықты қамтамасыз ету: эксперттік жүйесімен қолданылатын жүйелік бағдарламаны қамтамасыз ету «DVD плеерін-таңдау» Windows операциялық жүйесінің локализацияланған нұсқасы ұсынылуы тиіс.

Бағдарламаны қолдану: эксперттік жүйесі «DVD плеерін-таңдау» - бұл тауарлардың есебін жүргізуге қажет.

Логикалық құрылымды сипаттау.

Программа құрылымы 1 суретте көрсетілген.



Сурет 1 – Программа құрылымы

Программа орналасқан жұмыстық директорияда BASE деген поддиректория бар. Ол жерде dbf кестесінің файлдары сақталады, яғни есептеуге арналған мәліметтер сақталады. Бір кестеде әр плеер туралы мәлімет сақталса, басқа кестеде әр сұрақ пен жауаптың нұсқасы үшін сенімділік коэффициенті жазылады. Яғни әр плеер үшін сенімділік коэффициенті жалып отырады. Коэффициенттің мәні (0, 1) диапазонында жатады. Коэффициент басқа тандалған коэффициенттерден тұрады. Сенімділік коэффициентін есептеу формуласы.

$$\frac{\sum KU'}{Kол_{пр}}$$

KU – сенімділік коэффициенті,
Kол_{пр} – ережелер саны

«DVD-плеерін таңдау» эксперттік жүйесі интеллектуалды жүйе болып табылады. Ол нақты білім саласында білім базасын дамыту үшін пайдаланылуы мүмкін. Білім өндірістік ережелер түрінде ұсынылған. Жүйеде прорамманы тестілеу, білім мән деректерді өзгертуге болады.

Эксперттік жүйенің негізгі бөлігі жүйенің даму барысында жинақталатын білім базасы болып табылады. Білім базасының типтері:

IF (шарт) THEN (қорытынды), немесе

IF (шарт) THEN (қорытынды 1) ELSE (қорытынды 2)

Ережелер сенімділік коэффициентін сипаттайтын бірнеше ықтималдық үлестерден құрала алады. Эксперттік жүйеде білім базасын бағалау үшін 3 шкала қарастырылған. Бірінші шкала сенімділік коэффициенттің тек 2 мағынасын қолданады: 0-жалған, 1-шындық.

Екінші шкала мағынаны 0 мен 10 аралығында қарастырады. Мұнда 0- нағыз жалған, 10- нағыз дұрыс, аралық мәндер әртүрлі сенімділік деңгейін сипаттайды.

Үшінші шкала екінші шкаланың мүмкіндіктерін кеңейтеді. -100 нағыз жалған, +100 нағыз шындық, аралық мәндер әртүрлі сенімділік деңгейін сипаттайды.

Білім базасын жасау барысында эксперт тапсырманың ерекшелігіне байланысты сусын таңдауды шешеді

Эксперттік жүйені ойлап табу барысында кез келген ережені, іріктеуді, мәтіндік ақпаратты және нұсқаулық мағынаны өзгертуге болады.

DVD-плеерді таңдау жүйесі кез келген сарапшы жүйе секілді алынған қорытындыны түсіндіруге мүмкіндік береді. Керек болған жағдайда бастапқы деректерге дейін барлық қадамын анықтауға болады. «А» пернесін басқан жағдайда жаңа ереже енгізу орындалады. DVD-плеерді таңдау қолданыстағы барлық жаңа ережелердің үйлесімділігін тексереді. Келіспеушілік

байқалған кезде ақпарат экранға пайда болады және қолданушы керекті өзгерісті өолдану керек. DVD-плеерді таңдау эксперттік жүйесі математикалық формулаларды тексере алмайды. Ережелер ұсыныс болып табылатын шарттардан тұрады. Бұл шарттар іріктеуден, мәндерден және біріккен сөйлемдерден тұрады. Іріктеу әрқашан сөйлемнің басында тұрады. Шартты бөлікте ережелердің бірнеше мән іріктеу жұптары болуы мүмкін.

Программаның басты терезесі 2 суретте бейнеленген.



Сурет 2 – Программаның басты беті

Эксперттік жүйенің жұмыс істеуі барысында If- ережелер бөлігі тексеріледі. Егер If ережелер бөлігінде барлық шарттар рас болса, онда шындық Then бөлігі қолданылады немесе Else ереже бөлігі қолданылады. Шарттар жазылуына, ретіне байланысты тексеріледі. Осылайша эксперттік жүйені құрастыру үшін Delphi тілі таңдалынды.

Жуков Д.С.

магистрант 2 курса специальности «Информатика»,

КарГУ имени академика Е.А. Букетова

Кажикенова С.Ш.

д.т.н., профессор, КарГУ имени академика Е.А. Букетова

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НА WEB-ПРОЕКТ

<http://monitoring-ict.kz/>

Разработанный портал <http://monitoring-ict.kz/> позволяет вывить показатели когнитивного компонента знания через анкетирование. На рисунке 1 изображен главный экран программы.