

## İNFORMASIYALAŞDIRMANIN NƏZƏRİ ƏSASLARI -

## EKSPERT SİSTEMLƏRİ

ŞİRİNOV C.R.

*BDU, Kitabxanaşünaslıq kafedrası, müəllim*  
csirinzade@mail.ru

*Ekspert sistemlər - konkret predmet sahəsində mütəxəssis biliklərini özündə əks etdirən və az ixtiaslı istifadəçilərə qərara gəlməkdə məsləhətçi olan mürəkkəb kompleks proqramlardır. Belə sistemlər konkret predmet sahəsində az ixtiaslı mütəxəssislərə qərar qəbul etməkdə dəstək olurlar. Odur ki, belə sistemlərə bəzən qərarların qəbul olunmasını dəstəkləyən sistemlər də deyirlər. Məqalədə kitabxanaların informasiyalaşdırılmasından, o cümlədən informasiyalaşdırmanın və kompüterləşdirmənin mühüm tərkib hissəsi olan ekspert sistemlərindən, onların kitabxanada tətbiqindən bəhs olunur.*

*Açar sözlər: informasiyalaşdırma, ekspert sistemi, kitabxana xidmətində ekspert sistemləri, ekspert sisteminin proqram təminatı.*

İnformasiyalaşdırma – informasiya-kommunikasiya texnologiyalarını (İKT) tətbiq etməklə istifadəçilərin informasiya tələbatlarının ödənilməsi üçün optimal şəraitin yaradılması prosesidir. İnformasiyalaşdırma prosesində, ilkin olaraq, informasiyanın toplanması, emalı, onun saxlanması və analizi üçün böyük işlərin görülməsi zəruridir. İstənilən sahədə rəşional həll yollarının tapılması böyük həcmdə informasiyanın emalına əsaslanır, bu işə xüsusi texniki vasitələr cəlb olunmadan praktiki olaraq qeyri-mümkündür (1). İnformasiyalaşdırmanın tərkib hissələrindən biri də ekspert sistemləridir.

Ekspert sistemlər - konkret predmet sahəsində mütəxəssis biliklərini özündə əks etdirən və az təcrübəli istifadəçilərə qərara gəlməkdə məsləhətçi olan mürəkkəb kompleks proqramlardır.

70-ci illərin sonunda bu sistemin işlənilməsi nəzəriyyəsi ortaya çıxdı. Konkret predmet sahəsinin bir və ya bir neçə eksperti qarşılıqlı əlaqədə olaraq məsələnin həlli üçün lazım olan proseduranı, strategiyayı, empirik qaydaları əldə edir və bu bilik əsasında ekspert sistem (ES) yaradırlar. "ES-in əsasını ekspert bilikləri təşkil edir. ES-in nüvəsini biliklər bazası (BB) təşkil edir. BB ES-in yaradılması prosesində toplanan ekspert biliklərdən təşkil olunur." Biliyin yığılması və təşkil ES-in ən vacib cəhətlərindən biridir. Əldə olunmuş biliklər müəyyən qaydalar formasında ifadə olunmaqla biliklər bazasını əmələ gətirirlər. Bu biliklərin qaydalar şəklində formalaşmasında biliklərin aşağıdakı təsvir modellərindən istifadə olunur: produksion model; semantik şəbəkə modeli; freym model; formal məntiq modeli; relyasion model; problem yönümlü modellər.

Bütün ES-lər biliklərə əsaslanan sistemlərdir və süni intellekt proqramıdır. Ekspert sistemlərin hazırlanması digər proqram təminatlarının hazırlanmasından fərqlənir. Ekspert sistemləri iki qrupa bölünür: statik və dinamik. Statik ekspert sistemi aşağıdakı komponentlərdən ibarətdir:

- İşçi yaddaş (Verilənlər bazası);
- Biliklər bazası;
- İnterpretator;
- Biliklərin qazanılması komponenti;
- İzahedici komponentlər;
- Dialoq komponenti.

İşçi yaddaş - daxil olan informasiyanın əldə edilməsi və qorunması, həmçinin cari anda həll edilən məsələnin aralıq yaddaşında saxlanılmasını təmin edir.

Biliklər bazası-müəyyən predmet sahəsinə aid verilənlərin və həll olunan məsələnin sferasında qaydaların, rəşional şəkildə dəyişilən qaydaların uzunmüddətli yadda saxlanılmasını həyata keçirir.

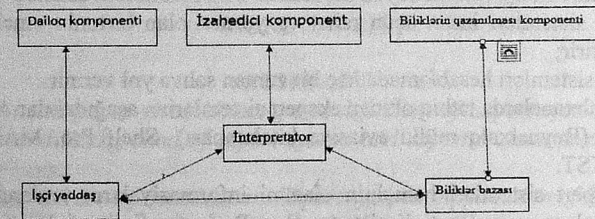
İnterpretator - informasiyaları işləyərək qaydalar müəyyənləşdirir, hansı ki, onun tətbiqi məsələnin həllinə gətirib çıxarır. Bir sözlə, qarşıya qoyulan məsələni həll edir.

Biliklərin qazanılması komponenti-ekspert sisteminin ekspertin bilikləri ilə təchiz edilməsinin avtomatlaşdırılmasını təmin edir.

İzahedici komponent-görülmüş işlər barəsində hesabat verir. Bu komponent ekspert sistemlərinin komponentləri arasında mühüm yer tutur. Məhz bu komponent istifadəçilərin əldə etdikləri informasiyaya olan etibarının yüksəlməsində rol oynayır.

Dialoq komponenti-məsələnin həlli gedində istifadəçi ilə dialoq rejimini təmin edir.

Statik ekspert sistemi aşağıdakı quruluşdadır:





Statik ekspert sistemləri daha çox texniki tapşırıqların həllində istifadə olunur.

Dinamik ekspert sistemi aşağıdakı komponentdən ibarətdir:

- 1) Xarici aləmin sistemaltı modelləşdirilməsi;
- 2) Xarici aləmlə sistemaltı əlaqələndirilməsi.

Xarici aləmin sistemaltı modelləşdirilməsi xüsusi qurğular vasitəsilə həyata keçirilir. ES-nin proqram təminatı kitabxananın aşağıdakı sahələri üzrə yaradılır: mövzu klasifikasiyası; kataloqlaşdırma; istinadlar; indeksləşdirmə; informasiya axtarışı və nəşr.

Biliklər bazası bir neçə bilik sahəsini əhatə edən strukturlaşdırılmış informasiyaları təşkil edir. Bəzi predmet sahəsində biliklər bazası və istifadəçi tərəfindən vəziyyətin təsvirinə əsaslanan problemin həllinin axtarışında tətbiq olunur.

Sual-cavab sistemi (SC) - informasiya sistemi olub sualları qəbul edir, daha sonra isə adi dildə onları cavablandırır. Bu sistem 2 yerə bölünür: 1-ci dərəcəli sahədə tətbiq olunur; 2-ci isə ümumi mənada. Müasir sual-cavab sistemi sualların təsnifatı modulunu özündə birləşdirir, hansı ki, sualın tipini müəyyənləşdirir və müvafiq olaraq da cavabı. Daha sonra sistem analizi lazımsız informasiyaları çıxarmaqla, verilmiş sənədlərə tətbiq edir. Suallar müəyyən kontekstə verilir. Belə ki, sistem sualları bir neçə mənada və istifadəçinin sonradan daxil etdiyi suallar əsasında araşdırıb dəqiqləşdirir. Dəqiq suallara dəqiq cavab verilir. Məsələn: adlar, ölçü, tarix və s tipli sualların dəqiq cavabı var. Mürəkkəb suallarda isə müxtəlif sənədlərdən "cavabların birləşdirilməsi" alqoritmindən istifadə olunur. Bəzən SC sistemi tərəfindən tapılan cavablar mənaca tam ödənilmir. Bu zaman istifadəçi dialoq rejimindən istifadə edərək sualı proqrama "izah" edə bilər. Ekspert sistemlərinə ehtiyacın səbəbləri aşağıdakılardır:

- Ekspert sistemləri məsələnin həllində və sualların cavablandırılmasında ekspert insandan daha sürətli;
- Kompleks əməliyyatların böyük ölçüsündə belə sürətli icra olunur;
- Ekspert sistemləri insan üçün rahat və yorucu olan birtonlu əməliyyatları yerinə yetirir;
- Ekspert sistemləri hesablama da heç bir zaman səhvə yol vermir.

Kitabxanalarda tətbiq olunan ekspert sistemlərinə aşağıdakılar aiddir: CUTT-X (Beynəlxalq mülki aviasiya kitabxanası), Shelf Pro, MAPPER & CATALYST.

Ekspert sistemləri həmçinin lazımi informasiyaların toplanılmasında mühüm rol oynarır. Bu tipli sistemə Roy Rode tərəfindən inkişaf etdirilən "Jurnalın Ekspert Seçimi"-ni misal göstərə bilərik.

Ekspert sistemlərinin inkişafı kitabxanaların istifadəçilərə keyfiyyətli xidmətin göstərilməsində mühüm rol oynayacaq.

## ƏDƏBİYYAT

1. <https://az.wikipedia.org/wiki/Informasiyalaşdırma>
2. [https://az.wikipedia.org/wiki/Ekspert\\_sistemləri](https://az.wikipedia.org/wiki/Ekspert_sistemləri)
3. [http://www.habarov.spb.ru/new\\_es/exp\\_sys/es01/es1.htm](http://www.habarov.spb.ru/new_es/exp_sys/es01/es1.htm)
4. Dr. Shaista Muqueem//EXPERT SYSTEM APPLICATION IN LIBRARY /"Knowledge Librarian"- An International Peer Reviewed Bilingual E-Journal Of Library And Information Science Volume: 01, Issue: 02, Nov. – Dec. 2014,

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ-ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ

ШИРИНОВ Дж.Р.

### РЕЗЮМЕ

*В статье проанализировано экспертные системы и их применение в библиотеки.*

*Ключевые слова: информатизация, экспертная система, экспертных систем в библиотечное обслуживание, программное обеспечение экспертных систем.*

## THE THEORETICAL BASIS OF INFORMATIZATION-EXPERT SYSTEMS

SHIRINOV J.R.

### SUMMARY

*Present paper gives meaning and definition of Expert system, a short overview and background of expert system and expert systems impact on library services.*

*Key words: Informatization, Expert systems, Application of Expert system of Library services, Expert systems for Library, Some expert systems for Libraries*