

- идора ходимларининг мурожаатчилар билан ишлаш маҳорати ва савияси ҳақидаги маълумотларни ҳаққоний олиш имконини беради;
- мурожаатчиларнинг муаммоларини ҳал этиш самарадорлигининг мониторингини юритишга хизмат қилади;
- раҳбарият учун мурожаатчилар томонидан берилган баҳолар бўйича автоматик ҳисоботлар тайёрлашга замин ҳозирлайди.

5) Мурожаатчилар муаммоларини ҳал этиш самарадорлиги мониторингини юритиш:

- раҳбарият учун мурожаатчилар сони ва муаммолари турлари, қайта мурожаатлар бўйича статистик ҳисоботларни автоматик тайёрлаш;
- идора ходимларининг ўрнатилган пайтда мурожаатчиларни қабул қилишини автоматик тарзда онлайн назорат қилиш;
- мурожаатчиларнинг муаммоларини идорада ортиқча “сансоларчиликка” йўл қўймасдан ҳал этишга хизмат қилиш.

Мурожаатчилар билан ишлашнинг баён этилган инновацион ечими Тошкент шаҳар Мирзо Улуғбек тумани ҳокимлигида жорий этиб, синовдан ўтказилди ва унинг самарали эканлиги аниқланди.

ЭЛЕКТРОН РЕСУРСЛАР ТЎПЛАМИДА XML – ИЗЛАШ УСУЛИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Мўминов Б.Б., Бекмурадов У.Б.

Ушбу мақолада Реляцион маълумотлар базаси (RDB), структуралашган ва структуралашмаган маълумотлар бўйича маълумотларни излашнинг таққосланиши таҳлили асосида юза келадиган зиддиятларни SQL сўровидан фойдаланиб, структурали излаш ҳамда ҳужжатларни кодлашнинг ҳозирги вақтда энг кенг қўлланилаётган - XML (eXtensible Markup language) усулари келтирилган. Унда Параметрли ва зонали излаш, XML тилининг асосий тамойиллари, NEXI форматидаги XML-сўров ва унинг дарахт кўринишлари ҳамда XML-излаш билан боғлиқ муаммолар келтирилган.

Калим сўзлар: *Реляцион маълумотлар базаси, SQL, XML, излаш, структурали излаш, параметрли ва зонали излаш.*

IMPROVEMENT OF XML INSTRUCTIONS FOR ELECTRONIC RESOURCES

Muminov B.B., Bekmuradov U.

This article includes Relation Database (RDB), the XML (eXtensible Markup Language) which is commonly used XML coding method, using SQL queries, and SQL queries that are based on the Comparison of Search Comparison Data on structured and non-structured data. It includes parametric and zonal search, basic principles of XML, XML-query in NEXI format and its tree views and problems which is depended on XML search.

Keywords: *Relation Database, SQL, XML, Search, Structured search, parameter and zonal searching.*

Электрон ресурсларга эга, турли соҳали маълумотларни излаш тизимларида (МИТ) кўпинча реляцион маълумотлар базаси қарама-қарши қўйилади. Буни FSV платформасида XML излаш тамойилини киритиш орқали ҳал қилиш мумкин. Мисол

тариқасида, карама-қарши маълумотларда ходимнинг ID рақами, мансаби ва маоши каби олдиндан аниқланган атрибутлар маъноси сақланадиган ёзувлар бирлигини ўзида намоён этадиган реляцион маълумотларга сўровларни қайта ишлаш имконияти мавжуд. Аммо, МИТлар ва МБси орасида излаш модели, маълумотлар тузилиши ва сўров тилида фундаментал фарқ мавжуд.

Ҳозиргача структурали излашга қайси усул яхши мос келиши ҳақидаги ягона фикр мавжуд эмас, гарчи кўп тадқиқотчилар XQuery тили вақт ўтиши билан тузилган сўровлар учун стандартга айланишига ишонишади [4].

Структурали маълумотларда матнни излашнинг айрим вазифалари реляцион маълумотлар базаси ёрдамида самарали амалга ошириш мумкин.

1-жадвал

Реляцион маълумотлар базаси (RDB), структуралашган ва структуралашмаган маълумотлар бўйича маълумотларни излашнинг таққосланиши

	RDB	Структура-лашмаган излаш	Структу-ралашган излаш
Объект	Ёзувлар	Тартибланмаган ҳужжатлар	Шажарали матнлар
Модел	Реляцион модел	Векторли фазо ва бошқа моделлар	
Маълумотларнинг асосий структураси	Жадвал	Тартибли индекс	
Сўровлар	SQL	Эркин матнли сўровлар	

Масалан, агар библиографик ёзувлар жадвалда у ҳақида қисқа матнли таъриф келтирилган атрибут бўлса, шу атрибут орқали сиз илмий асарларни топишни хоҳласангиз, унда SQL-сўров куйидагича кўринишга эга бўлади.

SELECT record FROM bibliograf WHERE description LIKE `science`

Бундай сўров ахборотга эҳтиёжни юқори аниқлик ва тўлиқлик билан қониқтириши мумкин.

Бироқ матнга эга, структурали маълумотларнинг кўпгина манбалари реляцион маълумотлар каби эмас, структурали ҳужжатлар сифатида яхши моделлаштирилади ва бу структурали излаш (structured retrieval) деб айтилади. Структурали излашга сўровлар структурали ва структуралашмаган бўлиши мумкин, лекин тўплам фақат структурали ҳужжатларга эга бўлади деб қараймиз. Структурали излаш дастури электрон кутубхоналар, патент маълумотлар базаси, электрон архивлар, географик номлар, шунингдек, ҳужжатлар матнлар каби сақланадиган, матн муҳаррири каби дастурлар ёрдамида яратилган матнларни ўз ичига олади.

Ушбу дастурларда матн ва структура шартларини бирлаштирадиган сўровларни қайта ишлаш моделини келтирамиз. Бундай сўровларга бир нечта мисол: “Алишер Навоийнинг Хамсаси” (электрон кутубхоналар), “198028 рақамли дастур гувоҳномаси” (патентлар) ва “Мустақиллик абадий бўлсин” (номга эга матн).” Бу уч сўровда аҳамиятига қараб тартиблашни бажармайдиган, МИТлар томонидан аниқ қайта ишланиши мумкин бўлмаган структурали сўровларга мисол ҳисобланади.

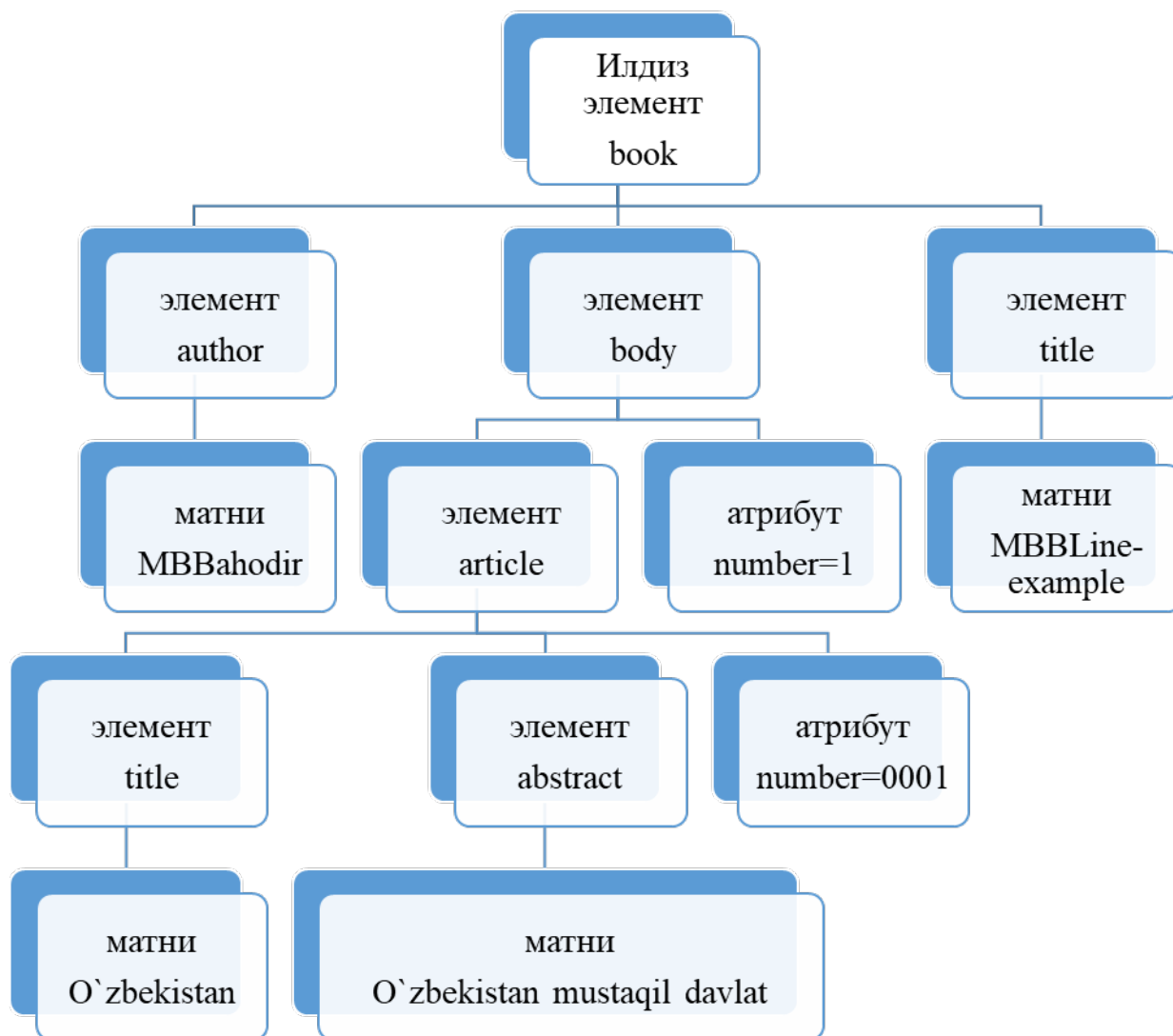
Структурали тилдир. XML тилининг бошқа, HTML ва SGML каби матнни белгилаш тилларидан фарқини чуқур келтирмаймиз. Бироқ келтириладиган усул ва алгоритмларнинг кўпи белгилашнинг бошқа тилларга ҳам мос келади.

МИТларда XML тили матн ва ҳужжатларни кодлаш тили сифатида қизиқтиради, ҳолбуки, у матнли бўлмаган маълумотларни кодлаш учун жуда кенг қўлланилади. Масалан, маълумотларни режалаштиришнинг корпоратив тизимидан XML форматга ўтказиш, кейин эса тақдимотлар учун графикларни қуриш учун таҳлилий дастурга киритиш имконияти мавжуд. XML тили дастурларнинг бу типини маълумотларга йўналтирилган (data-centric) деб айтиш мумкин. Чунки уларда сонли маълумотлар ва атрибутларнинг матнли бўлмаган қийматлари устунлик қилади, матн эса одатда барча маълумотларнинг асосий қисмини ташкил қилади. Маълумотларга йўналтирилган XML тилининг асосий воситалари маълумотлар базасида сақланади – матнга йўналтирилган XML тили учун эса тартибланган индекслар асосидаги усулларга қарама-қарши равишда фойдаланилади. Усулларнинг айнан иккинчи типни кўриб чиқилади.

XML-излаш одатда структурали излаш деб аталади [30]. Баъзи тадқиқотчилар XML-излашда сўровларни маълумотлар базасида қайта ишланишидан фарқлаш учун ярим структурали излаш (semi-structured retrieval) термини билан номлашади. Структурали излаш терминни маълумотлар базасида сўровлар контекстида камдан-кам қўлланилади ва бу фақат XML-излашга нисбатан ишлатилади.

МИТлар билан боғлиқ структурали маълумотлар бўйича излаш билан реляцион маълумотлар базасида сўровлар орасида ўрта жойни эгаллайдиган масалаларнинг икки типини мавжуд [39]:

1. Параметрли ва зонали излаш. Параметрли ва зонали излаш моделида параметрлар (data ёки file-size га ўхшаш реляцион атрибутлар) ва зоналар – ҳар бири структуралашган матн фрагментини масалан, author ёки title (1-расмга қаранг) каби қийматда сақлайдиган тест атрибутлар майдонни кўзда тутаяди.



1- расм. Соддалаштирилган DOM-объект кўринишидаги XML-хужжат.

Маълумотларнинг бу модели излаш модели ҳисобланади, яъни унда атрибутларнинг киритилиши йўқ ва атрибутлар сони кам. Бунга қарама-қарши тарзда XML-хужжатлар куйида кўрсатилганидек, атрибутлар киритилган, анча мураккаб шажарасимон тузилишга эга. Бу тузилишда атрибут ва тугунлар сони параметрик ва зонали излашга қараганда кўп ҳисобланади.

XML-хужжатга мисол:

```

<book>
  <author>MBBahodir</author>
  <title>MBBLIne-example</title>
  <body number=1>
    <article number=0001>
      <title>O`zbekistan</title>
      <abstract>O`zbekistan mustaqil davlat</abstract>
    </article>
  </body>

```

</book>

XML тилининг асосий тамойиллари. XML-хужжат (XML document) – бу тартибланган ва белгиланган шажарасимон матндир. Унинг ҳар бир тугуни – бу XML-элемент (XML element). У очиладиган ва ёпиладиган теглар (tag) ёрдамида ёзилади. Элемент бир ёки бир нечта XML-атрибутларга (XML attributes) эга бўлиши мумкин.

Юқорида кўрсатилган XML-хужжатда body элементи икки белги орасида қўйилган, <body . . . > ва </body>. У 1 қиймати билан number атрибути ва икки элемент остига (title ва abstract) эга бўлган бир элемент ости (article) билан боғланган.

1-расмда келтирилган XML хужжатнинг дарахт кўриниши келтирилган. Унда элементлар матнга эга, масалан, MBVahodir, MBVline-example ва O‘zbekiston. Дарахтнинг ички тугунлари (internal nodes) хужжат тузилиши (title, article, abstract) ва метамаълумотларни (author, title) таърифлайди.

Қоидага кўра, XML-хужжатларга кириш ва уларни қайта ишлаш учун хужжатнинг объектли модели DOMдан фойдаланилади. Бу модел элементлар, атрибутлар ва матнли элементларни шажарали тугунлари каби намойиш этади. 1-расм DOM модели ёрдамида XML хужжатнинг тасвирланган соддалаштирилганини ўзида намоён этади. DOM моделининг дастурлаш интерфейси ёрдамида илдиз тугундан бошлаб, шажара бўйича юқори тугунлардан остки тугунларга тушган ҳолда XML-хужжатни қайта ишлаш имконияти келтирилган.

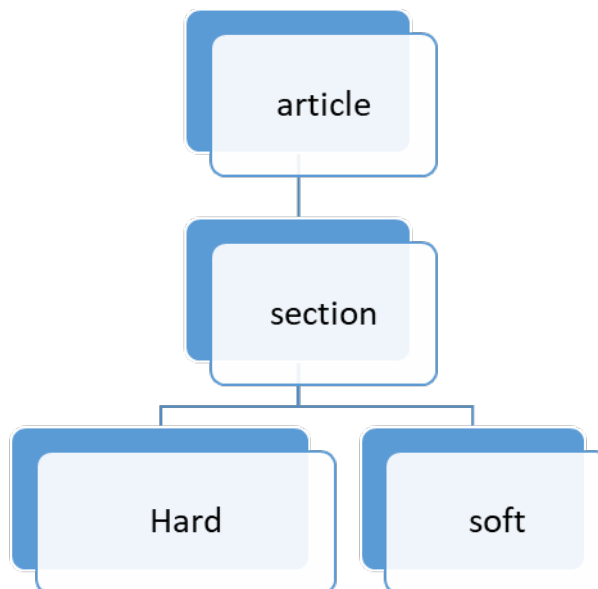
XML-хужжатлар тўпламида йўлларни танлаш учун одатда XPath тилидан фойдаланилади. Бу йўллар XML контекстлари (XML contexts) ёки шунчаки контекстлар деб аталади. Мақсадлар учун XPath тилининг кичик имкониятлари билан чекланиш кифоя. XPath node тилининг ифодаси берилган ном бўйича барча тугунларни танлайди. Йўлнинг кетма-кет элементлари эгри чизиқ билан ажратилади: article/title буйруғи юқори тугуни article элементи бўлган title элементларини танлайди.

Иккиталик эгри чизиқ ораликда элементларнинг ихтиёрий сони учраши мумкинлигини билдиради: book//title буйруғи book элементида учрайдиган барча title элементларини танлайди. Юқорида келтирилган XML хужжатда бу тўплам иккита title элементида ташкил топган, унга тўғри ва body ва article тугунлари орқали илдиздан бориш мумкин. Бошланғич эгри чизиқ илдиз элементда жойлашган йўл бошини билдиради. 1.16-расмда /book/title буйруғи жовон номини, /book//title буйруғи икки элементдан ташкил топган тўплам (мақола номи) танлайди, /article/title буйруғи эса бирорта ҳам элемент танламайди. Белгилаш қулай бўлиши учун йўлнинг якуний элемент тўпламидаги индексланган термин бўлишига йўл қўямиз ва уни йўлда # симболи билан ажратамиз, гарчи бу XPath тил стандартига мос келмасада. Масалан, title# "Uzbekistan" буйруғи Uzbekistan терминига эга барча номларни танлайди.

XML хужжатлар учун схеманинг икки стандарти мавжуд: XML DTD (document type definition) ва XML (XML schema). Фойдаланувчилар XML хужжат бўйича излаш тизимида структурали сўровлар бериши мумкин, фақат агар уларда тўплам схемаси ҳақида ҳеч бўлмаса, минимал билим ёки маълумотлар бўлса.

XML-сўровларнинг умумий формати NEXI (Narrowed Extended XPath I) ҳисобланади. Бу форматга доир мисол 1.16-расмда келтирилган. Тасаввур қилиш қулай бўлиши учун, бир бутун сифатида ўқилиши керак бўлсада сўров тўрт қаторга бўлинган. Масалан, //section буйруғи //article буйруғига киритилган.

```
//article  
[./yr = 2017 or ./yr=2016]  
//section  
[about(.,hard soft)]
```



2- расм. NEXI форматдаги XML-сўров ва унинг дарахт кўринишидаги қисман намоиши

2-расмда келтирилган сўров 2017 ёки 2016 йилда оммалашган, қаттиқ ва юмшоқ воситаларга бағишланган мақолаларнинг излашни таърифламоқда. XPath тилида бўлгани каби иккиталик эгри чизик йўлда элементларнинг ихтиёрий сони учраши мумкинлигини билдиради. Квадрат қавслар ичида ифодадаги нукта бу ифодани аниқлаштирадиган элементга йўналтиради. Худди шундай, [./yr = 2017 or ./yr = 2016] оператор //article буйруғини аниқлайди. Шундай қилиб, бу ҳолатда нукта //article буйруғига тегишли. Шунга ўхшаб, [about (., hard soft)] ифодасидаги нукта ушбу ифода билан аниқланадиган бўлимга тегишли.

./yr (йил) шарти релецион ҳужжат чекланиши ҳисобланади. Бошқача қилиб айтганда, фақат yr атрибути 2015 ёки 2016 га тенг бўлган мақолалар кўриб чиқилиши керак. about ифодаси ранжирлайдиган шарт ҳисобланади: тўғри типдаги мақолаларда учрайдиган бўлимлар hard soft мавзусида уларнинг долзарблиги ҳисобга олинган ҳолда ранжирланади.

XML-излаш билан боғлиқ муаммолар. Бу бўлимда структурали излашни структуралашмаган излашдан кўра анча мураккаб қиладиган бир нечта муаммоларни муҳокама қиламиз. Тузилмали излашда асосланадиган асосий таҳминларни келтирамиз: тўпلام структурали ҳужжатлардан ташкил топган, сўровлар ҳам структурали, ҳам структуралашмаган бўлиши мумкин [70].

Структурали излаш билан боғлиқ биринчи муаммо фойдаланувчилар структуралашмаган излашдаги каби тўлиқ ҳужжатни эмас, ҳужжатларнинг бир қисмини (яъни XML-элементлар) олишдан иборат. Агар Uzbekistan номли мақолалар бўйича излашни сўрасак, унда қандай жавоб қайтариш керак: мақоланинг номими? Ёки мазмуними? Бу ҳолатда фойдаланувчилар, эҳтимол, мазмунини қидирмоқда. Бошқа томондан, Uzbekistan сўзига ноаниқ сўровга жавобан шундай номли мақоланинг бир қисмидир.

Ҳужжатнинг энг мос келадиган қисмини танлаш шартларидан бири ҳужжатларни структурали излаш тамойили ҳисобланади (structured document retrieval principle).

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ioannis Papadakis, Vasillios Chrissikopoulos. A Digital Library Framework based on XML. <http://citeseer.nj.nec.com/543571.html>
2. Лисовский К. Ю. Разработка XML-приложений на языке Scheme. Программирование, выпуск 28, номер 4, 2002. <http://www.maik.rssi.ru/journals/procom.htm>
3. SEO (Search Engine Optimization) в Беларуси, СНГ и мире: эксперименты, новости, литература, терминология, <http://seotool.by/seo> [online].
4. Мўминов Б.Б. Норавшан сўровларни қайта ишлаш. - “Radiotexnika, telekommunikatsiya va axborot texnologiyalari: myammolari va kelajak rivoji” Xalqaro ilmiy-texnik konferensiya maqolalar to'plami., Toshkent – 2015, 21-22-may, 27-31betlar.
5. Шокин Ю.И. Проблемы поиска информации / Ю.И. Шокин, А.М. Федотов, В.Б. Барахнин. Новосибирск: Наука, 2010. – 220 с. IBSN 918-5-02-018969-0
6. Мўминов Б.Б. Маълумотларни излаш тизими. –Т.: Фан ва технология. 2016. -210 б.
7. Мўминов Б.Б. Маълумотларни излаш усуллари. –Т.: Фан ва технология. 2016. -276 б.

БАЗА ДАННЫХ ДИССЕРТАЦИОННЫХ РАБОТ ProQuest в УЗБЕКИСТАНЕ. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ

Ким И.И., Пазилова Н.А., Рахматуллаев М.А.

С ноября 2018 г. 14 ведущих вузов Узбекистана подписаны на базы диссертационных работ компании ProQuest. В статье рассмотрены вопросы активности использования ресурсов, какие проблемы, анализ причин активности и пассивности пользователей в каждом вузе.

DATABASE OF DISSERTATORY WORKS ProQuest IN UZBEKISTAN. PROBLEMS AND PROSPECTS OF THE RESOURCES USING.

Kim I.I., Pazilova N.A., Rakhmatullaev M.A.

Since November 2018, 14 leading universities in Uzbekistan have been subscribed to ProQuest's dissertations databases. The article discusses the issues of resource utilization, what problems, analysis of the reasons for the activity and passivity of users in each university.

Международная корпорация ProQuest Company - один из мировых лидеров в области информационных продуктов и технологий для науки, образования и бизнеса (издания на английском, немецком, французском и других европейских языках).

ProQuest Dissertations and Theses — это официальный цифровой архив диссертаций Библиотеки Конгресса США и крупнейшая база данных для магистрантов и докторантов. PQDT — полнотекстовая база с миллионами выдержек из диссертаций и дипломных работ со всего мира, опубликованных с 1861 года, а также свыше миллиона полнотекстовых диссертаций, которые можно загрузить в формате PDF. Свыше 2,1 миллиона работ можно приобрести в напечатанном виде.

Каждый год в базу добавляются свыше 70 000 диссертаций и дипломных работ в рамках партнерства с 700 ведущими академическими учреждениями по всему миру, а также совместной работы по оцифровке диссертаций в рамках программы UMI Digital Archiving and Access Program. Полнотекстовые диссертации архивируются сразу же