

Мамлакатимизда амалга оширилаётган халқаролашув борасидаги ишлар Темпус дастури доирасида олиб борилган ва олиб борилаётган лойиҳалар яққол мисол бўла олади. Маълумки, Темпус (2013 йилдан Эрасмус+ деб атала бошланган) халқаро дастури республикамиз олий таълим муассасаларини ислоҳ қилишда, халқаро доирада илмий ва амалий ҳамкорликларни йўлга қўйишда, университетлараро узоқ муддатли ҳамкорликларни ўрнатишда, олий таълимда инновацияларни қўллаб қувватлашда ва талабаларни замонавий бозор эҳтиёжларига мос кадрлар қилиб етиштиришга салмоқли ҳисса қўшиб келмоқда. Ушбу дастур юртимизда 1994 йилдан ўз фаолиятини бошлаган ва бу давр мобайнида юздан зиёд қўшма лойиҳаларни амалга оширган. Лойиҳаларни тузишда ҳар йили устивор йўналишлар қўйилиб ва мавжуд шарт-шароитлар асосида такомиллаштирилиб борилмоқда. Лойиҳаларнинг қамраб олган асосий мавзулари университетни бошқариш малакалари, қишлоқ хўжалиги, техника фанлари, атроф муҳит ва экология, табиий фанлар, чет тилларни ўқитиш ва таълимга янги технологияларни жалб қилишдан иборат. Дастурнинг республикамиз учун ажратадиган маблағ фонди чегараланган бўлиб, лойиҳалар танлов асосида грант ҳосибидан молиялаштирилади. Темпус каби дастурларнинг мавжудлиги республикамиз олий таълим муассасаларини глобализация жараёнларига тезроқ мослашиши учун кенг йўл очади.

Хулоса ўрнида шунини айтиш мумкинки, халқаролашув тушунчасининг Ўзбекистон ОТМларига кириб келиши бу, аввало, маҳаллий ОТМларни дунё миқёсида танитишда ҳамда халқаро илмий ва академик алоқаларни янада кенгайтиришга тurtки бўлади. Айниқса, ОТМларнинг халқаро доирадаги таълим дастурлари ва лойиҳаларида иштирокининг кенгайтириши профессор-ўқитувчи, талабаларнинг тажриба ва малакаларини оширишга кенг имкониятларни яратади. Бу эса, пировардида таълим сифатининг ошишини ва ОТМнинг рейтинг бўйича юқори ўринларга чиқишини таъминлайди.

## **ЭЛЕКТРОН КУТУБХОНАЛАРДА ЎХШАШ**

### **МАНБАЛАРНИ ҚИДИРИШ ТИЗИМИ**

**Атажанов Ж.А., Атажанов Б.А.**

*Мақолада ахборот кутубхона муассасаларини автоматлаштиришга мўлжалланган АКТ тизимида тўлиқ матнли файллардан ахборот қидириш, ўхшаш матнлар (диссертациялар, мақолалар)ни излаш имкониятлари тўғрисида сўз боради.*

## **SYSTEM OF RETRIEVAL OF RESOURCES ANALOGS IN DIGITAL LIBRARIES**

**J. Atajanov, B. Atajanov**

*The article includes some research materials on development of software to search analogs of dissertations in automated library system for universities*

## СИСТЕМА ПОИСКА АНАЛОГОВ РЕСУРСОВ В ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕКАХ

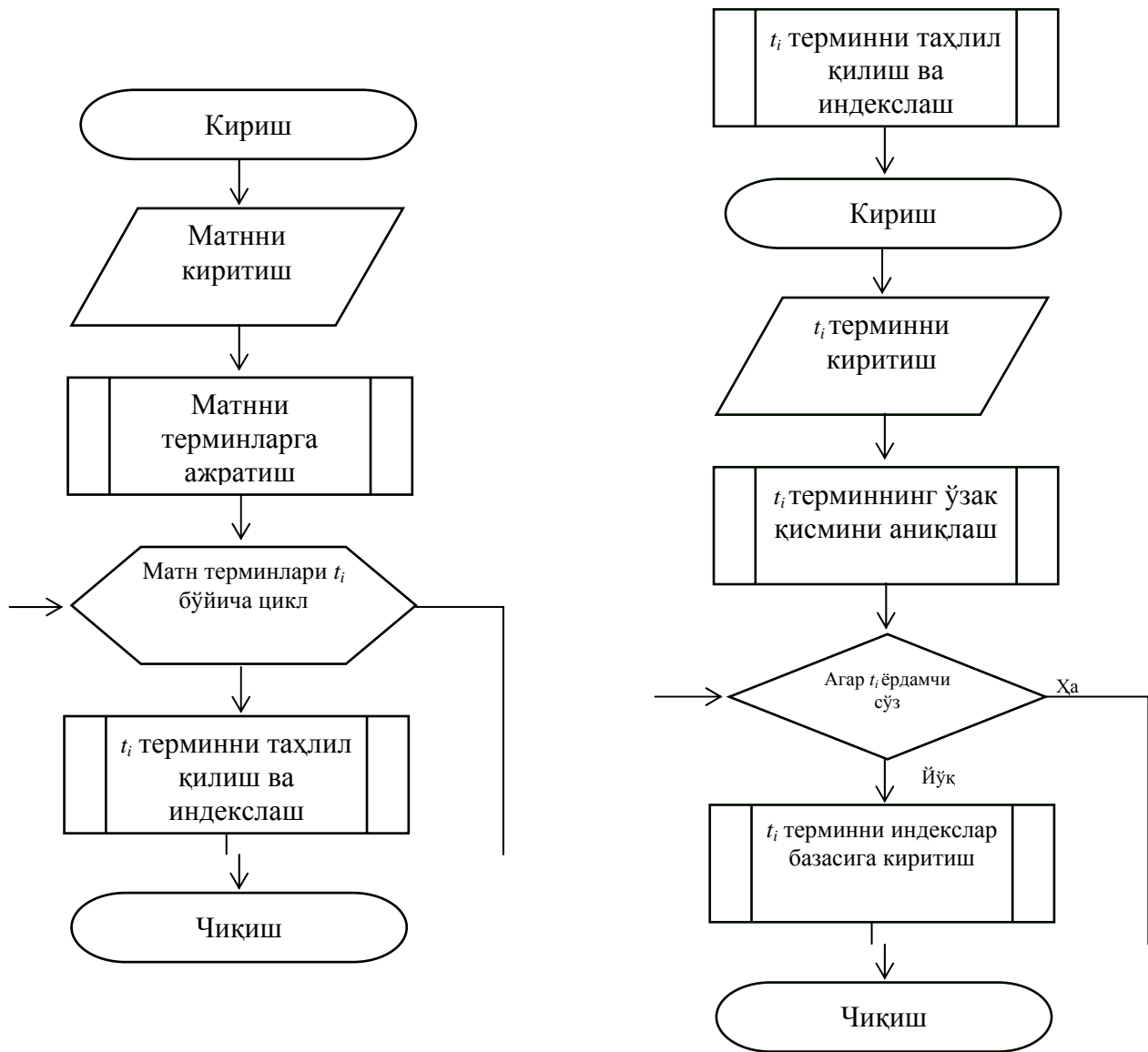
Атажанов Ж.А., Атажанов Б.А.

*В статье рассмотрены решения по созданию и внедрению программы поиска аналогов текстов (диссертаций, статей) в автоматизированной библиотечной системе, которая внедряется в высших учебных заведениях Узбекистана.*

Республикамизнинг олий таълим муассасаларига қарашли ахборот ресурс марказларида кутубхона жараёнларини автоматлаштиришга мўлжалланган АРМАТ дастури татбиқ қилинмоқда.

Ахборот кутубхона муассасаларини автоматлаштиришга мўлжалланган тизимларнинг барчасида асосий ахборот жараёнларини автоматлаштиришга мўлжалланган функциялар мавжуд. Бундай тизимлар библиографик маълумотларни импорт/экспорт қилишда MARC форматларидан фойдаланади. Маълумотлар базасидан керакли ҳужжатларни қидиришда асосан библиографик тавсиф элементларидан (муаллиф фамилияси, исми- шарифи; ҳужжат сарлавҳаси; чиқиш маълумотлари ва бошқалар) фойдаланилади. Тўлиқ матнли маълумотлар базасидан керакли адабиётларни қидиришда фақат библиографик тавсиф элементларидан фойдаланиш бугунги кунда етарли бўлмай қолди. Тўлиқ матнли маълумотлар базасидаги ўхшаш матнларни излаш фойдаланувчилар учун катта имкониятлар яратади. Масалан, диссертациялар базасидан ўхшаш матнли диссертацияларни аниқлаш ва уларнинг ўхшашлик даражаси бўйича рўйхатини тузиб бериш илмий тадқиқотчи ва докторантлар учун жуда катта ахборот манбаи бўлади. Илмий тадқиқотчиларнинг илмий изланишларида, масалан, журнал мақолалари орасидан ўзлари излаётган матнга ўхшаш бўлган матнли мақолаларни қидириб топиш долзарб вазифалардан ҳисобланади. Шу сабабли ҳам АРМАТ-U дастурининг кейинги версиясида тўлиқ матнли маълумотлар базасидаги ўхшаш матнларни қидириш имконияти ҳам яратилмоқда. Маълумотлар базасидаги ўхшаш матнларни қидириш функцияси АРМАТ-U дастури таркибига “МБдан ўхшаш матнларни излаш” номли АИЎ сифатида киритилади. Мазкур АИЎнинг модуллари “Каталоглаштириш”, “Китобхон” ва “Тизим бошқарувчиси” қисмларида ҳам қўлланилади.

Мазкур “МБдан ўхшаш матнларни излаш” АИЎнинг асосини матнларни сўзларга ажратиш, сўзларни ўзагини аниқлаш, уларни матн таркибидаги такрорланиш частотасини аниқлаш ва улар асосида индекслар базасини ташкил қилишдан иборат. Мазкур жараёни алгоритми 1-расмда келтирилган. Бу борада Apache Lucene очик кодли тизимига асосланган [1]. Сўзларни ўзагини аниқлашда эса Snowball тизимига асосланган [2].

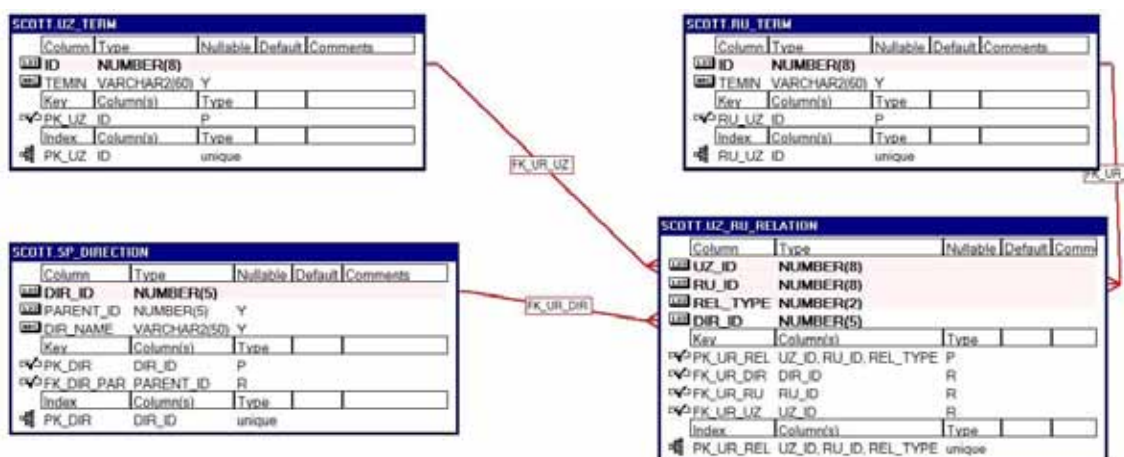


**1-расм. Матнни индекслаш жараёни алгоритми**

Фойдаланувчи ўзини қизиқтирган матнга ўхшаш матнни қидириш учун мазкур **АИЎга мурожаат** қилади ва ўхшашликка текширилаётган матнни тизим базасига юклайди. Тизимнинг ҳозирги версиясида бир тилдаги ўхшаш матнларни излаш имконияти яратилган. Ҳозирги кунда кўп тилли матнлар (ўзбек, рус, инглиз) орасидан ўхшаш матнларни излаш алгоритмини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш устида иш олиб борилмоқда. Кўп тилли матнлар орасида ахборот қидиришни асосини, албатта, луғатлар ташкил қилади. 2-расмда луғатлар учун ишлаб чиқилган маълумотлар базаси таркиби келтирилган.

ARMAT-U дастурунинг янги версияси ишга туширилганда фойдаланувчилар учун қуйидаги имкониятлар яратилади:

- тўлиқ матнли маълумотлар базасидан (бир тилдаги матнлар орасидан) ўхшаш матнларни қидириш;
- малакавий битирув ишлари, магистрлик ва докторлик диссертациялари орасидан ўхшаш матнларни қидириш;
- тўлиқ матнли маълумотлар базасини мавзулар бўйича гуруҳларга ажратиш (масалан, 1000 та матнлар файллари орасидан математика, физика ва химия фанларига оид бўлган матнларни ажратиб олиш).



**2-расм. Луғат учун маълумотлар базаси таркиби**

ARMAT-U дастурининг янги версиясида “Каталоглаштирувчи”нинг АИЎ функциялари такомиллаштирилди. ARMAT-U дастурининг янги версиясида электрон каталог маълумотлар базасига киритилган қуйидаги библиографик ёзув элементларини бир йўла тўғрилаш имкониятлари яратилган.

Ахборот-ресурс марказларининг автоматлаштирилган тизимидаги янги имкониятлар фойдаланувчилар учун нафақат библиографик ёзув параметрлари асосида, балки унга бириктирилган тўлиқ матнлардан ахборот қидиришни таъминлайди.

“МБдан ўхшаш матнларни излаш” АИЎнинг асосий имкониятларидан бири бу таълим даргоҳларида нафақат диссертациялар, балки мақола, реферат, курс ва диплом ишларини ўхшашликка кўра текшириш имкониятини беради. Луғатлар базасининг ҳажми ва сифатига қараб ихтиёрий матннинг бошқа тиллардаги ўхшашини аниқлаш ва ҳужжатларни плагиатга текширишда қулай восита бўлиб хизмат қилади. Бундан ташқари, мазкур тизим электрон кутубхона базасидаги тўлиқ матнлардан очқич сўзлар ёки бирон матнлар асосида сўровга мос келувчи маълумотларни топиш имконини беради.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Erik H., Otis G., Michael McC. Lucene in Action – Covers Apache Lucene v.3.0// Manning Publications.-486р.,2009 у.
2. Snowball (programming language). // [http://en.wikipedia.org/wiki/Snowball\\_\(programming\\_language\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Snowball_(programming_language))