

EPRINTS ƏSASINDA ELEKTRON KİTABXANALARIN
YARADILMASI

A.İ.QURBANOV

Bakı Dövlət Universiteti

Məqalədə əksər inkişaf etmiş ölkələrdə elektron kitabxanalarının yaradılması təcrübəsində geniş istifadə olunan "EPrints" sisteminin əsas xüsusiyyətləri təhlil edilir. Həmçinin çoxdilli elektron kitabxananın yaradılması və kitabxananın təyinatına uyğunlaşma metodikası şərh olunur.

Elmi–mədəni informasiyanın operativ mübadiləsi elmi-texniki tərəqqiyə xidmət edir və yeni elmi nailiyyətlərin əldə olunmasında, elmi nəticələrin istehsalata, iqtisadiyyata və sosial həyata tətbiqi üçün mühüm rol oynayır. Elmi–mədəni informasiyanın yayılma və qorunma vasitələri cəmiyyətin inkişaf səviyyəsinə uyğun təkamül yolu keçmişdir. Svilisasiyanın əvvəlki dövrlərində informasiyalar, o cümlədən elmi–mədəni informasiyalar əsasən ticarət və müharibələr vasitəsilə yayılırdı. Monqolların, ərəblərin və türklərin hərbi yürüşləri sayəsində bir sıra elmi kəşflər¹ Avropaya, sonradan isə oradan digər qitələrə yayılmışdır. Yer gəlmişkən qeyd etmək lazımdır ki, böyük ticarət yolları vasitəsilə təkcə ticarət məhsulları deyil, elmi–mədəni informasiyalar daşınmışdır. Məhz onun sayəsində toxuculuq, şüşə, barıt, ipək və s. istehsal texnologiyaları, qədim Yunan və Roma mədəniyyəti, türk, ərəb, cin, fars, hind dilində yazılmış əsərlər dünyaya məlum olmuşdur və bu yollara sahib olan xalqlar elm və mədəniyyət səviyyəsinə görə digər xalqlardan üstün olmuşlar.

İstehsalat vasitələri üzərində xüsusi mülkiyyətə əsaslanan kapitalist istehsal üsulunun meydana gəlməsi məhsuldar qüvvələrin inkişafına, yeni-yeni istehsal sahələrinin yaranmasına və təsərrüfat dövryyəsinə yeni ehtiyatların cəlb olunmasına, iqtisadi əlaqələrin genişlənməsinə və elmi-texniki tərəqqinin sürətlənməsinə səbəb oldu [1]. Elmin cəmiyyətin inkişafında mühüm amil olmasını anlayan burjuaziya elmə, təhsilə əsaslı kapital qoymağa, elmi-tədqiqat müəssisələri, ali məktəblər, nəşriyyatlar yaratmağa, nəşr edilən kitabların və elmi jurnalların tirajının çoxalmasına və kitab, jurnal yayan müəssisələrin, kitabxanaların yaradılmasına və inkişafına diqqət yetirməyə başladı. Elmi–mədəni informasiyalar daha sivil yolla- təhsil ocaqları, konfrans və simpoziumlar, kitabxanalar, nəşriyyatlar, kitab-dövrü mətbuat

¹ Məsələn, bu gün istifadə etdiyimiz onluq say sistemi Avropaya ərəblərin İspaniyanı işğal etdikdən sonra, Əbu Müəmməd İbn Musa əl Xarəzminin (787-850) "Kitab əl cəbr və l əl-muqabala" əsəri vasitəsilə məlum olmuşdur.

yayım, informasiya və elmi-tədqiqat müəssisələri vasitəsilə yayılmağa başladı.

1990-cı ildən başlayaraq Web texnologiyasının inkişafı elmi-mədəni informasiyanın yayılmasında “inqilabi çevriliş” yaratdı. Web texnologiya rəqəmsal elmi-mədəni informasiya ehtiyatlarının İnternet vasitəsilə operativ mübadiləsini təmin etdi. Yeni xidmət növləri - elektron kitabxanalar, sənəd kolleksiyaları və arxivləri, məlumatlar bazaları və bankları meydana gəldi. Bu xidmət növləri informasiyalaşmış cəmiyyətin baza prinsiplərinə: informasiyanın əmtəyə çevrilməsi, informasiya bazarının formalaşması, cəmiyyət üzvlərinin peşə və təhsil hazırlığının yüksəlməsinə, qlobal informasiya mühitinin yaranmasına xidmət edir. Onlar, sutkanın iyirmi dörd saati müddətində fəaliyyət göstərir və uzaq məsafədən dünyanın istənilən nöqtəsində yerləşən qeyri-məhdud sayda oxuculara eyni zamanda xidmət edir. Qeyd olunan xidmətlərin təşkili və fəaliyyəti üçün elmi-mədəni informasiya ehtiyatı və xüsusi proqram təminatı vacibdir.

EPrints müxtəlif tip informasiya resurslarına malik elektron kitabxanaların, elmi-tədqiqat arxivlərinin yaradılması üçün nəzərdə tutulmuş proqram təminatıdır və Avropa və Amerika ölkələrində geniş tətbiq olunur. Bu gün onun əsasında 200-dən çox, özündə 170 000 dən artıq sənədi saxlayan elektron kitabxana və sənəd arxivləri, o cümlədən alman aerokosmik mərkəzinin "DLR electronic library" adlı elektron kitabxanası, Archive of European Integration (<http://aei.pitt.edu/>) - Avropa inteqrasiya və birləşmə problemləri üzrə elmi-tədqiqat materiallarının arxivi yaradılmışdır. O, TARDIS (Targeting Academic Research for Deposit and Disclosure) [2] layihəsi çərçivəsində Sautqemptonun (Böyük Britaniya) Universitetinin Elektronika və İnformatika Məktəbində hazırlanmışdır.

EPrints Unix əməliyyatlar sistemi [6] platformasında, MySQL 4.1.x [7] məlumat bazasının idarəetmə sistemi və Apache 1.x Web-serveri [7] əsasında fəaliyyət göstərir. Proqram sadə və rahat işçi interfeysinə malikdir və açıq istifadə üçün nəzərdə tutulmuş sənədlərin metaverilənlərinin hazırlanmasını və məlumatlar bazasında saxlanılmasını, sənəd axtarışını, qlobal səviyyədə [3] informasiya mübadiləsini təmin edir. EPrints müxtəlif formatlı fayllarla işi, hətta LaTeX² nəşriyyat sistemi vasitəsilə yaradılmış sənədlərə baxışı təmin edir.

EPrints əsasında yaradılmış elektron kitabxananın informasiya ehtiyatı arxiv şəklində məlumatlar bazasında saxlanılır. Arxiv istifadə üçün nəzərdə tutulmuş sənədləri və ya obyektləri və onlar haqqında metaverilənləri – bibliografik yazıları özündə saxlayır. Arxiv müxtəlif ölçülü, həcmli, formatlı və

² Əksər elmi jurnallar Latex nəşriyyat sistemi əsasında çap olunur.

tipli sənədlərdən təşkil oluna bilər. Arxivin bütün sənədlərini müəyyən metaverilənlər üzrə qruplaşdırmaq olar.

Elektron kitabxanada sənədin identifikasiyası metaverilənlər əsasında həyata keçirilir. Metaverilənlər mövcud bibliografik təsvir qaydalarına əsasən yaradılır və təsvir elementlərindən - sahə və alt sahələrdən ibarətdir. Sahə və alt sahələrin sayı və tərkibi sənədin tipindən asılı olaraq fərqlənir. Sənədin axtarışı üçün məcburi sahələrin verilməsi zəruridir. Onlar axatırış nöqtəsi funksiyasını yerinə yetirirlər.

EPrints elektron kitabxana üçün mükəmməl axtarış aparatının yaradılmasını təmin edir. Axtarış arxivlərdəki indeksləşmiş fayllar üzrə bütün məlumatlar bazasında və ya konkret arxivdə aparıla bilər. İstifadəçilərə iki növ axtarış üsulu – baza (simple search-1) və genişləndirilmiş (advanced search) axtarış təklif olunur. Baza axtarışı məcburi sahələr - müəllif və ya redaktor, sərəlhvə, tarix, nəşr edən və ya yayın təşkilat əsasında aparılır. Baza axatırışından fərqli olaraq genişlənməmiş axtarış bütün metaverilənlər üzrə -sərəlhvə, müəllif, xülasə, açar sözlər, predmet təyinedicisi, nəşrin tipi, nəşrin yeri, redaktoru, nəşrin statusu və nəşrin tipi üzrə, həmçinin tammətli axtarış-sənədlərdəki hər hansı sözlərə görə axtarışı təmin edir. Hər iki üsul ilə axatırışın nəticəsi olaraq əlifba sırası üzrə və ya xronoloji qaydada nizamlanmış formada, tapılmış sənədlərin metaverilənləri və müvafiq fayllara hiperistinadlar əks olunur. İstifadəçi konkret hiperistinad vasitəsilə onun təyin etdiyi faylı əldə edə bilər [3-4].

EPrints həmçinin elektron kitabxananın informasiya ehtiyatlarından naviqasiya vasitəsilə istifadəni təmin edir. Naviqasiya xüsusi skriptlə -Perl alqoritmik dilində yazılmış kiçik proqram modulu vasitəsilə həyata keçirilir və əsasən nəşr və ya yardılma ili və predmet təyinedicisi üzrə aparılır. Predmet təyinedicisi predmet sahələri arasında məntiqi əlaqələri müəyyən edir və “ağacvari” struktura malik ola bilər. Qeyd edək ki, ArchiveConfig.pm konfigurasiya faylını redaktə etməklə sistemin ümumi parametrlərinin, axtarış və naviqasiya elementlərini təlabata uyğun tənzimləmək olar.

EPrints beynəlxalq bir sistemdir. Müxtəlif dilli və yazı qrafikasına malik sənədləri və metaverilənləri daxil etmək üçün Unicode [5] kodlaşdırmasından istifadə olunur. İstifadəçinin təlabatından asılı olaraq EPrints sistemi çoxdilli interfeysli elektron kitabxanaların yaradılmasını təmin edir. Belə ki, interfeys elementlərinin tənzimlənməsi xüsusi *Citations-languageid.xml*, *phrases-languageid.xml* və *template-languageid.xml* konfigurasiya faylları vasitəsilə həyata keçirilir. Konkret dilə uyğun interfeys əldə etmək üçün sadəcə olaraq konfigurasiya fayllarında interfeys elementlərinin adlarını tərcümə etmək kifayətdir.

EPrints əsasında yardılan elektron kitabxanadan istifadə qeydiyyat əsasında, Web-interfeys vasitəsilə həyata keçirilir. Qeydiyyatdan keçmək

üçün istifadəçi Web brauzerin (məsələn, İnternet Explorer [5], Opera və s.) ünvan sətrinə elektron kitabxananın Web ünvanını daxil edərək, onun saytına daxil olmalı, təqdim olunan Web-formada istifadəçi adını (username), parolu (password) və öz elektron ünvanını (email) daxil etməlidir. Bundan sonra istifadəçinin elektron ünvanına aktivləşdirmə kodu göndərilir. İstifadəçi bu kodu daxil etdikdən sonra yeni uçot yazısı yaradılır. Qeydiyyatdan sonra istifadəçi növbəti formada özü haqqında məlumatları – adını, soyadını, aid olduğu təşkilatı və s. daxil etməlidir.

EPrints 3 istifadəçi qrupu - adi istifadəçilər, redaktorlar və administratorlar qrupu müəyyən edir. Hər bir istifadəçi qrupu müvafiq hüquqlara və funksiyalara malik olduğu üçün, hər bir qrup üçün fərqli interfeysli səhifələr təklif olunur. İstifadəçinin səhifəsinə giriş, istifadəçi adı (username) və parolu (password) vasitəsilə təmin olunur. Administaror daha geniş istifadə hüququna malikdir. O, digər istifadəçilərdən fərqli olaraq uçot yazılarını redaktə etmək, metaverilənləri və sənədləri daxil etmək, arxivin statusunu müəyyən etmək, arxivi redaktə etmək, predmet təyinedicisini redaktə etmək və s. səlahiyyətlərə malikdir.

Hüququ olan istifadəçilər EPrints arxivinə yeni metaverilənləri – biblioqrafik yazıları daxil edə bilər. Yeni yazının yaradılmasından öncə o, sənədin tipini (monoqrafiya, məqalə, seriyalı nəşr, qrafika və s.) müəyyən etməlidir. Bundan sonra sənədin tipinə uyğun metaverilənlər sahələri istifadəçiyə təqdim olunur. Məsələn, monoqrifik nəşr üçün aşağıdakı metaverilən sahələri təqdim olunur:

- Kitabın (məcburi sahə) adı;
- Müəlliflər/yaradanlar (məcburi sahə);
- Redaktorlar (məcburi sahə);
- Cild
- Səhifələr diapazonu;
- Nəşr yeri;
- Nəşriyyat;
- Nəşr ili (məcburi sahə);;
- İdentifikator - unikal identikləşmə nömrəsi (The Digital Object Identifier);
- Rəsmi url;
- ISBN – beynəlxalq standart kitab nömrəsi;
- Xülasə;
- Ədəbiyyat siyahısı;
- Açar sözlər;
- Predmet təyinedicisi (məcburi sahə);
- Əlavə məlumatlar.

Qeyd edək ki, təqdim edilən metaverilənlər sahələri istifadəçini qane etmədikdə, administrator giriş sənədinin konkret tipi üçün yeni sahələri, sahələr üçün “məcburi satatus” müəyyən edə bilər. Yazıların daxil edilməsini sürətləndirmək və daxil etmə zamanı səhfin qarşısını almaq məqsədilə sahələrə susmaya görə parametrlər müəyyən etmək olar. Məsələn, nəzərə alsaq ki, Azərbaycan dilində olan ədəbiyyatın çox böyük hissəsi Bakı şəhərində nəşr olunmuşdur, onda nəşr yeri sahəsi üçün susmaya görə “Bakı” parametrini mənimsəmək olar. Lakin bu əməliyyatı yalnız administrator hüququna malik istifadəçi edə bilər. Bunun üçün ArchiveMetadataFields-Config.pm konfigurasiya faylını redaktə etmək tələb olunur.

Ümumi metaverilənlərə malik yazıları daxil edərkən şablon yazıdan istifadə etmək məsləhətdir. Bu metaverilənlərin daxil edilməsi vaxtına əhəmiyyətli dərəcədə qənaət edir. EPrints həmçinin xronoloji ardıcılıqla eyni sənədin versiyalarının ierxiyasını yaratmağa icazə verir.

Təqdim olunan sahələrə metaverilənlər daxil edildikdə EPrints avtomatik olaraq məcburi sahələrə məlumatların daxil edilməsini yoxlayır³. Daxilolma zamanı məlumatların itməməsi üçün avtomatik yaddaşda saxlama imkanı nəzərdə tutulmuşdur.

Metaverilənlər daxil edildikdən sonra sənəd faylı arxivə daxil edilməlidir. Bu zaman faylan istifadə forması – bütün istifadəçilər və ya yalnız qeydiyyatdan keçmiş istifadəçilərin istifadə hüququ müəyyən olunmalıdır. Bundan sonra yeni yaradılmış yazı redaksiya buferinə əlavə olunur.

Redaktor hüquqları ilə işləyən istifadəçi redaksiya buferinə baxaraq, zəruri olduqda ora dəyişikliklər edə bilər, həmçinin daxil edilmiş yazı onu qane etmədikdə öz qeydlərlə birlikdə yazını yaradan istifadəçinin elektron poçtuna yenidən işləmək üçün göndərə bilər. Yalnız redaktor tərəfindən təsdiqləndikdən sonra yazı elektron kitabxana tərəfindən oxucuların istifadəsinə verilir.

Xüsusi qeydiyyatdan keçmiş oxucular onu maraqlandıran mövzular üzrə elektron kitabxanaya daxil olunan sənədlər haqqında məlumat göndərişi xidmətinə abunə ola bilərlər. Məlumat göndərişi xidməti bu tip istifadəçilərin elektron poçt ünvanına gündəlik, həftəlik və ya aylıq yeni daxilolmalar haqqında avtomatik məktublarnın göndərişini təmin edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Xələfov A.A. *Kitabxanaya giriş (kitabxanaşünaslığın nəzəri əsasları)*. Bakı: Bakı Universiteti, 2001,

³ Ehtiyac olarsa ArchiveValidateConfig.pm konfigurasiya faylını redaktə etməklə yoxlama rejiminin parametrlərini tənzimləmək olar.

2. Gutteridge C., Hitchcock S., Simpson P., Hey J. *Report on the Technical issues of using GNU EPrints software for the development of an institutional e-Print repository at the University of Southampton: TARDIS deliverable D.2.3.2.* 2003.
3. Gutteridge C. *EPrints 2.3 Documentation.* October 12, 2005.
4. Sale A. *EPrints website for the University of Tasmania.* August 2004.
5. İ.Ə. Qurbanov, A.İ. Qurbanov, R.A. Abdullayeva *İnformatika Bakı: Təhsil NPM, 2010, 404 s.: şəkilli*
6. Келли-Бутл Стэн *Введение в UNIX.* / Пер. с англ. С. Орлов. М.: ЛОРИ, 1995, 338 с.
7. Ломов А. Ю. *Apache, Perl, MySQL: практика создания динамических сайтов: самоучитель.* СПб.: БХВ-Петербург., 2007, 354 с.

ESTABLISHMENT OF E-LIBRARIES ON THE BASIS OF EPRINTS**A.I.GURBANOV****SUMMARY**

The article analyzes main characteristics of the system of “EPrints” widely adopted in the experience of establishment of electron libraries in developed countries. The method of construction of multilingual electronic library is described as well with the features of adaptation under certain needs.

СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК НА ОСНОВЕ EPRINTS**A.И.КУРБАНОВ****РЕЗЮМЕ**

Проанализированы основные характеристики системы “EPrints”, примененной в практике создания электронных библиотек в большинстве развитых стран. Также описана методика построение многоязычной электронной библиотеки с особенностями адаптации под определенные нужды.