

### 3.2. Системотехнічне забезпечення організації інтегрованої системи ресурсів біографічної інформації «Українського національного біографічного архіву»

#### *Поняття про ІСРБІ*

*Ресурси біографічної інформації (РБІ)* — сукупність усіх існуючих в Інтернеті інформаційно-біографічних ресурсів. До них відносяться наукові публікації, дані про діячів тієї чи іншої сфер культури, наукові, популярні й художні твори про цих діячів, продукти їхньої діяльності у вигляді аудіо-, відео-, графічної, текстової і гіпермедіа інформації. Культурний діяч може мати як загальнокультурне, так і локальне культурне значення. Тож РБІ можуть бути глобальними і локальними за етнокультурною ознакою. В такому аспекті можемо розглядати українські РБІ. Вони розміщуються і на загальнодоступних популярних сервісах та сайтах, і на спеціалізованих, зокрема на сайтах структурних підрозділів АН, галузевих АН, районних і міських рад тощо.

Особливість цих ресурсів, як вказує В. І. Попик [9, с. 298], пов'язується з появою на початку 90-х рр. ХХ ст. у науковому, суспільно-політичному і культурному просторі значної кількості «забутих» імен, що не були зі зрозумілих причин згадані у біографічних виданнях попередніх років, а сторінки життя декого з них ще й досі не відкриті достатньою мірою.

Протягом 20 років, починаючи з набуття Україною незалежності, ситуація зі становленням електронної системи українських біографічних ресурсів була вельми складною. Чи не основним чинником гальмування відповідних процесів був стан матеріально-технічного забезпечення науково-дослідних установ і організацій, що займалися цією проблемою. Брак фінансування, з одного боку, і рівень технічної оснащеності, зокрема слабка поширеність мережі Інтернет, — з іншого, не дозволяли розгорнути ефективну діяльність у даному напрямі. Із середини 2000-х рр., насамперед у зв'язку зі здешевленням інформаційних технологій і апаратно-програмного забезпечення, ситуація почала змінюватися на краще.

Українські РБІ складають інформаційно-біографічну інфраструктуру нашої країни. Проте її ефективність на сьогодні

залишається вкрай низькою, що пов'язано зі слабкою систематизацією, розрізненістю, суттєвою неоднорідністю, недостатньою повнотою, певною довільністю у виборі діячів, дублюванням інформації, залученням інформації з іншомовних та іншокультурних ресурсів, у тому числі й таких, в яких спостерігається агресивне ставлення до української культури.

Було б доцільним, якби становлення інформаційно-біографічної інфраструктури українського суспільства відбувалося з урахуванням наповнення її вже існуючими інформаційними ресурсами і забезпечення ефективного доступу до них як наукової, так і інших спільнот. Таким чином, актуальною науково-технічною проблемою, що визначає подальший розвиток українського інформаційно-культурного простору, є не тільки його наповнення новими біографічними ресурсами й доповнення вже існуючих, а й їх інтеграція в єдину **інформаційну систему ресурсів біографічної інформації (ІСРБІ) України**.

Наявні інформаційно-пошукові системи загального призначення, такі як Google, Yandex, Meta, Yahoo, Bing та ін., відіграють центральну роль в пошуку інформації на теренах Інтернету. Водночас їх універсальність майже унеможливує ефективний пошук необхідного біографічного ресурсу чи інформації, насамперед через т. зв. «шум», тобто через наявність значної кількості посилок на ресурси, не пов'язані з метою пошуку. Навіть якщо користувач має достатній рівень інформаційної грамотності й уміє правильно укласти складні пошукові запити, що в наших умовах скоріше виняток, ніж правило, дістатися заданої мети іноді досить важко. Це обумовлено насамперед специфічністю предметної області біографічних дисциплін. Вказані вище «пошуковики» здійснюють автоматичну індексацію ресурсів на основі лише деяких конкретних слів неструктурованого документу, тоді як спеціалізовані інформаційно-пошукові системи, зокрема біографічні, каталогізують, індексують інформацію за спеціально підготованими структурованими даними. Тому й результати пошуку в таких системах більш релевантні запиту.

Враховуючи вказане, **метою** проекту було створення, на основі розробленої В. І. Попиком концепції організації ресурсів довідкової біографічної інформації [8; 9], інформацій-

ної системи інтегрованих ресурсів біографічної інформації «Український національний біографічний архів» (УНБА). Така система має забезпечити можливість об'єднання в спільний інформаційний простір як науково-біографічної інформації, зокрема у формі «Українського національного біографічного архіву», так і статичної та динамічної інформації про науковців, наукові установи, заходи і т. ін. Її впровадження забезпечить якісно новий рівень наукової комунікації в національному науково-гуманітарному просторі, передусім у створенні віртуальних наукових об'єднань для реалізації конкретних наукових і культурних проектів.

Ключовими особливостями інформаційної системи є її гнучка архітектура, юзабіліті як для спеціалістів-професіоналів, так і для широкого загалу.

### ***Характеристики ІСРБІ «Український національний біографічний архів»***

Насамперед відзначимо, що ІСРБІ «Український національний біографічний архів» складається з двох автономних підсистем: 1) для внутрішнього користування<sup>1</sup> і 2) для публічного доступу через Інтернет. Перша підсистема призначена для введення даних у БД «Український національний біографічний архів». Вона повністю відділена від другої підсистеми не тільки на рівні логіки і даних, а й фізично. Така архітектура склалася через «історичні» причини: первинні програмні засоби, призначені для наповнення БД «Українського національного біографічного архіву», розроблялися ще із середини 90-х рр. XX ст. спочатку у DOS-середовищі (FoxPro, dbf-структури), а з кінця 90-х — у Windows (98, Me, XP) засобами Delphi з SQL СКБД Interbase. Нинішнє програмне забезпечення системи внутрішнього користування розроблене і створене засобами С# з використанням СКБД MSSQL Server у програмному середовищі .Net, що за параметрами швидкодії суттєво переважають наявні крос-платформенні web-технології.

---

<sup>1</sup> Дана система реалізована Н. М. Сидорчук. Використані технології і алгоритми знайшли відображення у її дисертаційному дослідженні [10].

Фізична відокремленість і автономність підсистем дозволяє забезпечити більш високий рівень безпеки від несанкціонованого доступу/втручання, зокрема від умисного пошкодження даних. На даний момент функціонування внутрішньої частини системи ІСРБІ здійснюється у закритій локальній мережі. Проте можливість віддаленої роботи в ній реалізовано й, незважаючи на використання загальних каналів зв'язку, доступ до неї відбувається тільки через ідентифіковану клієнтську частину спеціального програмного забезпечення, що однозначно ідентифікує як клієнта системи, так і технічний засіб, з якого відбувався доступ. Використання нестандартного номера порту також підвищує безпеку щодо несанкціонованого звернення.

Запропонована будова ІСРБІ зумовила вимоги до інтерфейсу між двома підсистемами. На рис. 1 представлено схему організації такого зв'язку. Основне призначення внутрішньої частини — введення повної інформації про особу, оперативне отримання довідкової інформації за усіма можливими запитами, створення різноманітних звітів, підготовка даних до публікації в Інтернет. Публічна підсистема є значно більш функціональною, тому в подальшому будемо розглядати саме її організацію.

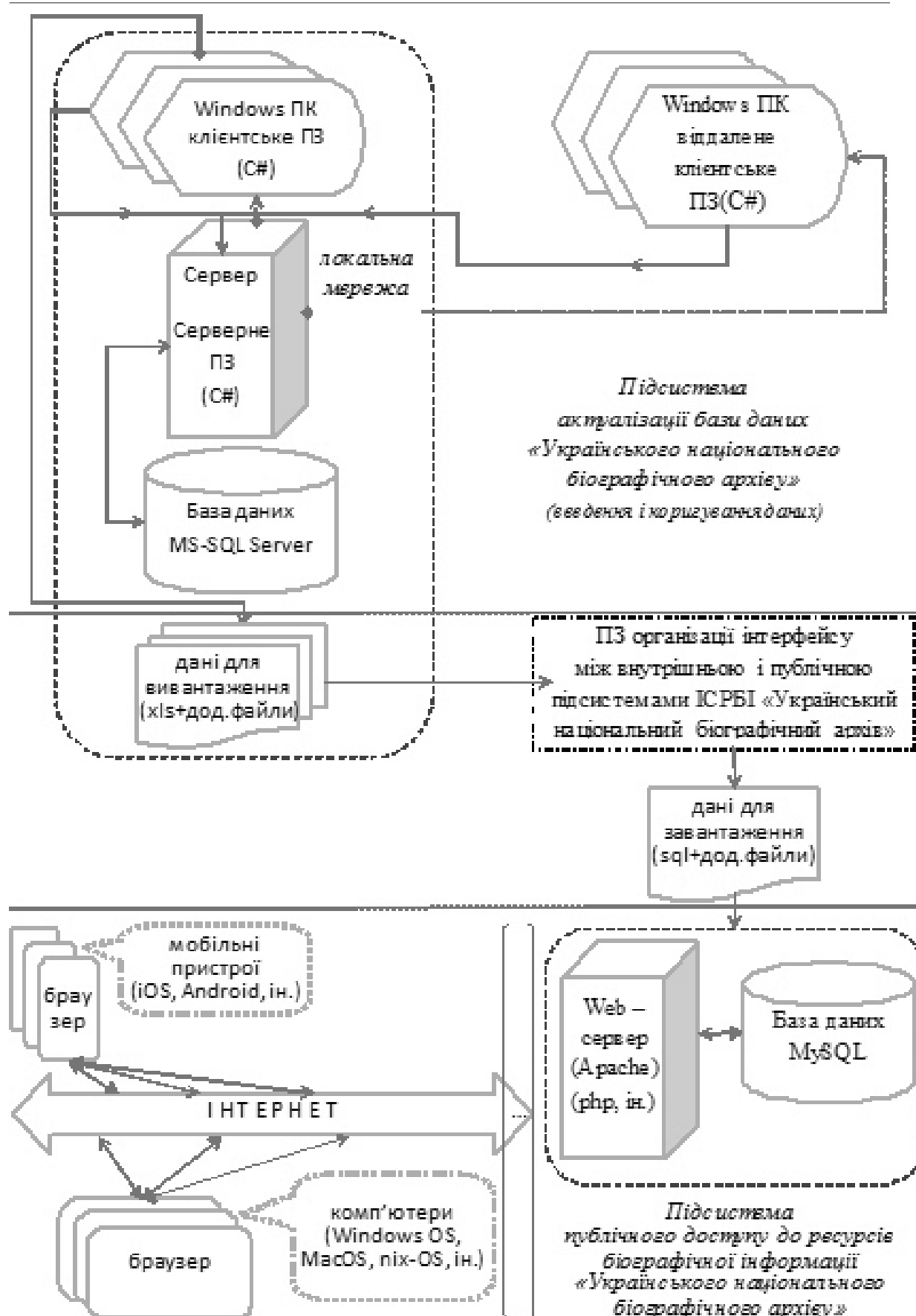
На основі праць Ю. В. Вернік [3] в системі було виділено такі групи потенційних користувачів:

1) *непрофесійні користувачі, які зацікавлені історією України в особах, різними напрямками біографічних досліджень;*

2) *науковці й організації, що користуються системою як інструментом в процесі здійснення професійної наукової діяльності — дослідної, комунікативної, педагогічної, організаційної;*

3) *науковці, які беруть участь у розробці і наповненні даними ІСРБІ, у тому числі члени віртуальної наукової біографічної лабораторії (насамперед йдеться про науковців Інституту біографічних досліджень НБУВ);*

4) *редактори-оператори, чий основним функціональним обов'язком є введення коректних даних до різних розділів ІСРБІ, підтримка її актуального стану;*



**Рис.1.** Загальна схема організації функціонування ІСРБІ «Український національний біографічний архів»



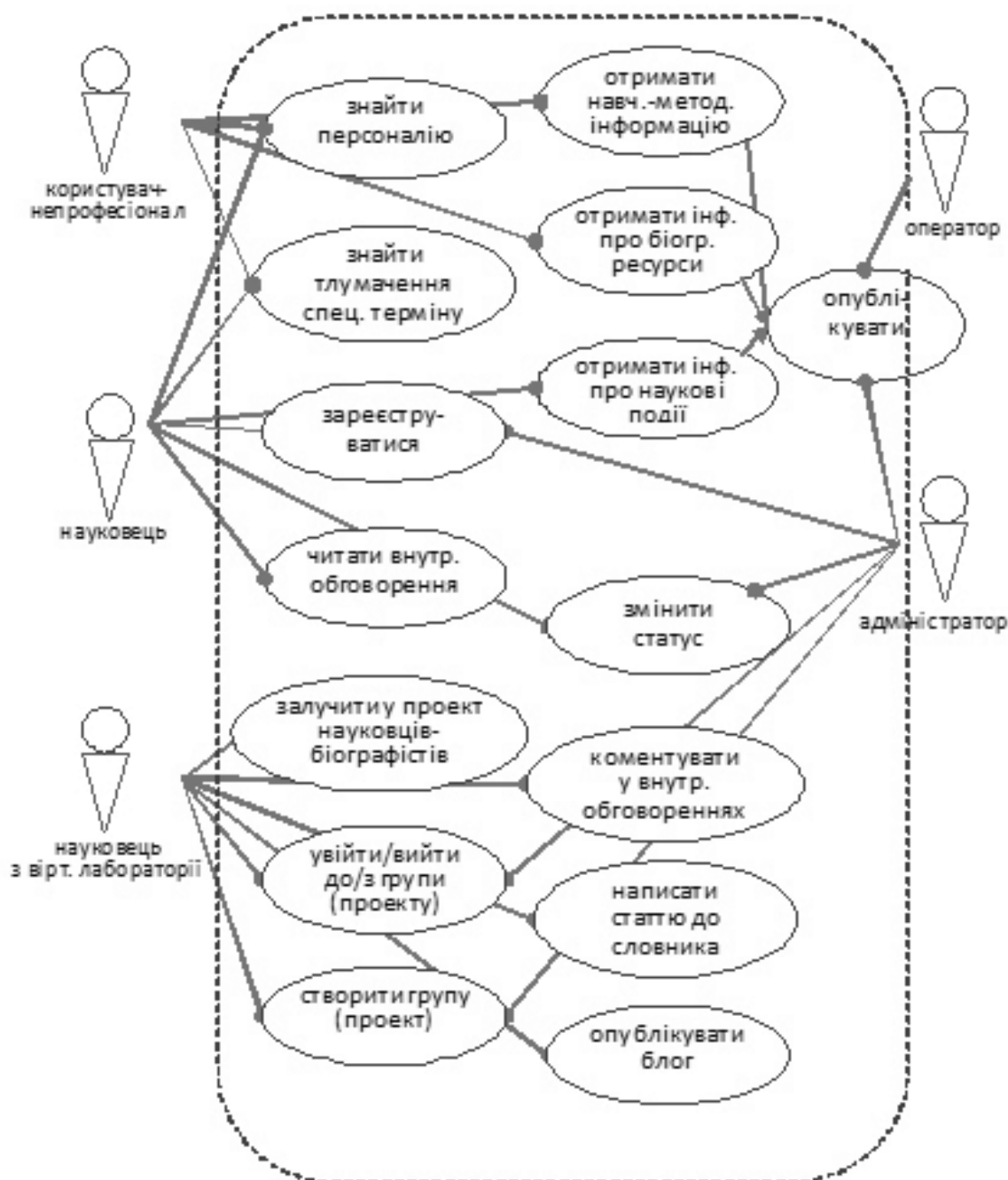
5) адміністративно-обслуговуючий персонал, який налагоджує різнорівневий доступ до системи, проводить моніторинг її поточного стану, здійснює оперативне втручання у разі виникнення нештатних ситуацій, зокрема можливих фізичних і логічних збоїв, захист від несанкціонованого доступу і відновлення після нього, оновлення програмного забезпечення тощо.

Представлені групи за можливостями доступу складають ієрархічну систему від першої групи з найбільш обмеженими можливостями до останньої — з повним доступом до усіх складових ІСРБІ.

Загальна схема використання системи користувачами відповідно до їхніх потреб представлена на рис. 2.

Так, основними потребами користувачів-непрофесіоналів є максимально зручне отримання довідкової біографічної інформації в цілому, насамперед про історичних осіб, наукові напрями, до яких має відношення УНБА, біографічні ресурси. До цієї групи належать і ті, хто навчається. У них є потреби, крім вказаних, у навчально-методичній інформації — навчальних посібниках, методичках тощо — і в тлумаченні спеціальної термінології. Друга група користувачів у процесі здійснення власної наукової діяльності на науково-комунікативному рівні зацікавлена у відстеженні поточних подій наукового життя, налагодженні контактів із центрами і дослідниками, обговоренні різного роду наукових проблем. На педагогічному і дослідницькому рівнях її потреби полягають у можливості доступу до електронних наукових публікацій, монографій, посібників і підручників, тлумачного словника спеціальної термінології, орієнтуванні у поточних біографічних дослідженнях — на регіональному рівні, у діаспорі тощо. Також вони мають змогу зареєструватися, тобто ввійти до складу віртуальної лабораторії. Науковці — члени віртуальної біографічної лабораторії додатково до вказаного вище повинні мати можливість публікувати інформацію у конкретних розділах системи (зокрема, у розділі «Новини»), популяризувати власну професійну діяльність та діяльність відповідної наукової установи, створювати в рамках основного проекту — локальні, залучати до них інших членів віртуальної лабораторії, включатися або виключатися до/з цих

локальних проектів. Також, у зв'язку з діяльністю локальних проектів, вони можуть організовувати добір науковців-біографістів — потенційних учасників. До обов'язків адміністраторів відносяться такі функції: робота з користувачами — реєстрація, зміна прав доступу, блокування; додавання нових розділів до сайту; встановлення правил публікацій матеріалів у кожний конкретний розділ; додавання нових модулів для розширення можливостей системи.



**Рис. 2.** Загальна схема прецедентів і акторів ІСРБІ «Український національний біографічний архів»

Серед особливостей розробки слід відзначити:

1. Оскільки значна частина дій користувачів системи є відповідними (аналогічними) діям користувачів при здійсненні звичайного інтернет-сёрфінгу, в основі нашої системи використана одна зі стандартних де-факто систем керування вмістом, або СКВ (Content Management System, CMS). Це обумовлювалося передусім *оптимізацією процесу розробки*. На сьогодні більшість інтернет-систем використовують функції роботи з користувачами та їх групами, стрічками новин, безпеки, багатомовності, виведення контенту, адміністративної частини керування системою та ін., тому кожного разу розробляти «з нуля» відповідні функції не є раціональним з огляду на те, що системне програмне забезпечення має тенденцію до швидких змін і розроблена для поточної системи функція має перспективу через два-три роки припинити коректно працювати, якщо її не змінювати/оновлювати відповідно. Усі ж сучасні СКВ, як комерційні, так і некомерційні, постійно оновлюються й підтримують можливості автоматичного оновлення.

2. Поділ функцій системи на стандартні і специфічні. Дана умова необхідна для підтримання гнучкості системи. Специфічні функції написані окремими, незалежними модулями, не пов'язаними з СКВ. Такий підхід передбачає майже безболісну зміну базової системи у разі припинення з тих чи інших причин її підтримки. Також це дозволяє залучати різнопрофільних спеціалістів до розробки конкретних модулів розширення системи.

3. Розподіленість бази даних системи відповідно до поділу на функції у попередньому пункті.

Вказане на ідейному рівні притаманне мікросервісній архітектурі [14]. М. Фаулер і Дж. Льюїс зазначають, що це спосіб розробки інформаційних систем у вигляді набору незалежно розгорнутих сервісів, кожен з яких працює у власному процесі й взаємодіє з іншими сервісами через «легкі» інтерфейси, як правило HTTP. Самі по собі ці сервіси можуть існувати на різних мовах програмування й використовувати різні технології зберігання даних. Серед особливостей розробки у мікросервісній архітектурі називають *децентралізацію*, або мінімум найзагальніших функцій керування усією системою,



і *глокалізацію*, тобто інтеграцію у розробці і підтримці кожного локального модуля розробників рівнів користувача, сервера і бази даних, менеджера з підтримки. Таким чином, кожний сервіс системи локально не лише розробляється, а й реалізується, підтримується.

У створенні інформаційної системи інтегрованих ресурсів біографічної інформації України ми поєднали можливості стандартних СКВ і спеціалізовані незалежні модулі та структури, розроблені у зв'язці HTML, CSS, PHP, JavaScript, Ajax, MySQL. Середовище виконання модулів — web-сервер Apache.

Як базову СКВ в нашій системі ми використали Joomla (на сьогодні це версія 3.4). Серед основних передумов вибору на користь саме цієї СКВ відзначимо, що, по-перше, Joomla є досить популярною і розповсюдженою системою<sup>2</sup>. Це означає надійну підтримку й оновлення. По-друге, подібна система не вимагає, на відміну від комерційних систем чи індивідуальних розробок, витрат значних ресурсів на ті ж підтримку й оновлення. По-третє, з огляду на широку розповсюдженість Joomla можна говорити про її досить надійний рівень захищеності<sup>3</sup>. Основна увага тут зосереджується на створенні і підтримці власного шаблону, який не важко буде перенести на інші популярні СКВ<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Згідно з даними, що наводяться на ресурсах <http://joomfans.com/>, <http://joomla.ru>, з офіційного сайту розробників вже завантажено більше 30 мільйонів копій, а близько 3 % усіх сайтів, що індексуються основними пошуковими системами, створено на Joomla, зокрема сайти компаній General Electric, Ikea, McDonalds, Sony. За рейтингом використання СКВ в зоні Рунет на червень 2015 р. (див. <http://track.ruward.ru/cms>), майже 32 % використовують WordPress, 23 % — Joomla, 8 % — 1С-Бітрікс, 5 % — MODx, 4 % — Drupal, 4 % — DataLifeEngine.

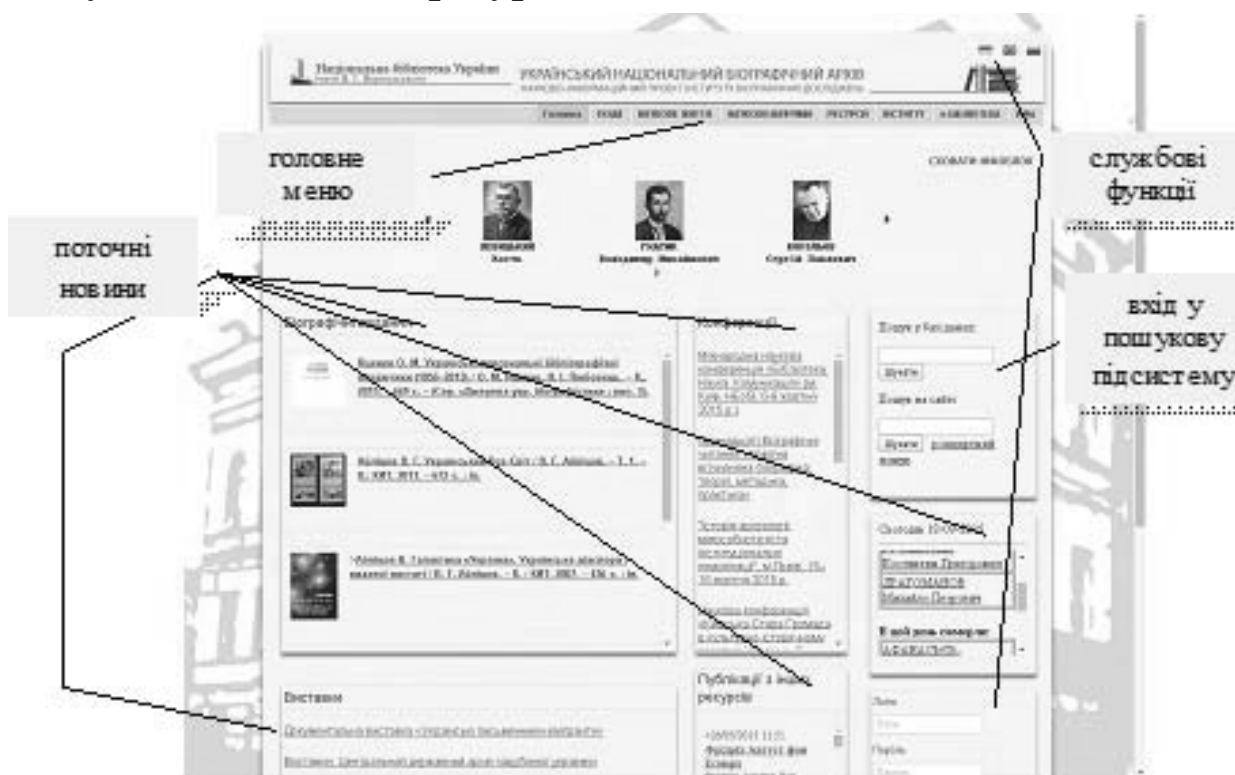
<sup>3</sup> Звісно, про захищеність ми говоримо певною мірою умовно. Для будь-якої системи, особливо популярної opensource, достатньо легко розробити засоби долання захисту, знаючи її зсередини. Проте рівень безпеки системи визначається різницею між комерційною цінністю інформації і витратами ресурсів на її «злом». Враховуючи залучення великої кількості інтелектуальних ресурсів по всьому світу на її постійну підтримку, вважаємо Joomla достатньо захищеною. Історія ж «хакерології» свідчить, що зламати можна будь-яку систему, якщо маєш відповідний інтелектуальний, матеріальний і часовий ресурс.

<sup>4</sup> Ще раз відзначимо, що вибір Joomla в якості основи системи є хоча й обґрунтованим, але випадковим. Тим самим критеріям відпо-

### **Опис основних можливостей системи «Український національний біографічний архів»**

На головну сторінку системи винесена основна інформація для користувачів першої і другої груп, яку умовно можна поділити на три частини (див. рис. 3). По-перше, це новини про поточні наукові події; по-друге, це «вікно» у пошукову систему історичних осіб України; по-третє, це службові функції — вибору мови інтерфейсу, блок входу в систему зареєстрованих користувачів.

Динамічність сайту реалізується за допомогою модулів «Галерея випадкових персон», «В цей день народилися», «Публікації з інших ресурсів».



**Рис. 3.** Головна сторінка ІСРБІ «Український національний біографічний архів»

#### **В меню системи представлені розділи:**

- «Події», де подається інформація про поточні науково-громадські та культурні події у сфері біографістики. Усі такі події поділені на групи: конференції і семінари, виставки, біографічні видання, пам'ятні і ювілейні дати;

відають й інші популярні opensource СКВ — Drupal, WordPress, MODx.

- «Наукове життя», в якому викладено більш статичну інформацію щодо сучасного стану біографічних досліджень, які зосереджені у центральних і регіональних дослідницьких центрах, конкретними науковцями-біографістами, у діаспорі, в біографічному товаристві;
- «Наукові напрями», де відображено статичну енциклопедичну і словникову інформацію про основні напрями, пов'язані з біографістикою: біографіку, біобібліографію, іконографію, мемуаристику, просопографію;
- «Ресурси», в якому представлено структуровані за концепцією В. І. Попика електронні ресурси інформації, що має відношення до біографістики. Так, вітчизняні ресурси згруповано за типом представленої інформації («енциклопедії, словники, довідники», «матеріали освітнього спрямування»), за спрямованістю діяльності установ, які ці ресурси представляють (бібліотечні установи, органи влади, заклади освіти та науки, навчальні заклади, ЗМІ, громадські і творчі об'єднання тощо). Зарубіжні ресурси структуровані за країнами. Також виділено ресурси різних напрямів, пов'язаних з біографістикою (генеалогія, геральдика, іконографія та ін.);
- «Інститут». Тут представлено інформацію про укладачів і розробників ІСРБІ УНБА — Інститут біографічних досліджень НБУВ, його засновника, керівника і співробітників, викладено їх основні досягнення у процесі створення «Українського національного біографічного архіву». В даному розділі подано модуль «Видання Інституту», спеціально розроблений на основі стандарту підготовки електронного періодичного видання для публікації на сайті НБУВ. Це дозволяє уникнути дублювання у процесі його підготовки до публікації. Також тут пропонується вхід на сторінку презентації Інституту біографічних досліджень, розробленої до двадцятиріччя від дня його заснування. У вигляді «книжкових полиць» тут викладено найвагоміші досягнення Інституту та його співробітників і фотогалерею;
- «e-Бібліотека», яка являє собою електронну бібліотеку Інституту біографічних досліджень. Доступ до окремих її публікацій і розділів мають лише зареєстровані користувачі груп «науковці» і «віртуальна лабораторія», причому в

останніх доступ ширший. Основними розділами електронної бібліотеки є: «Праці Інституту біографічних досліджень», «Праці науковців Інституту біографічних досліджень», «Бібліографічні покажчики», «Біографічні словники», «Енциклопедії», «Довідники установ», «Іконографія», «Геральдика і генеалогія»;

- «Спілкування» — сервіс для ведення форуму, тобто комунікаційна платформа, призначена для обговорення актуальних проблем науково-дослідної, науково-організаційної і науково-педагогічної спрямованості у сфері біографістики. Двигунцем для цього сервісу ми обрали Kunena<sup>5</sup>. Він відкривається тільки зареєстрованим користувачам груп «науковці» і «віртуальна лабораторія»;
- «Wiki» — сервіс для створення і користування базою знань з біографістики та суміжних дисциплін. Мета даного розділу — сумісне створення науковою спільнотою тезаурусу відповідного наукового напрямку. До основних можливостей даної технології слід віднести: колективність — коли кожен статтю розробляють кілька авторів; гіпертекстовість — коли статті за різними термінами можуть групуватися і зв'язуватися між собою; редагування «тут і зараз»; «відкочування» до попередніх версій статей. На сьогодні існує більше 50 як комерційних, так і opensource-двигунців. Для використання у системі УНБА ми обирали двигунець за трьома основними критеріями: 1) «легкість» коду, тобто мінімум навантажень на мережеві і системні ресурси; 2) наявність різних локалізацій для забезпечення багатомовності; 3) можливість експорту/імпорту вікі-бази знань. Одним з таких, що повною мірою відповідає цим умовам, є модуль «DokuWiki»<sup>6</sup>. Саме на невеликі групи і проекти розрахований даний двигунець;
- «Редагування БД» — модуль редагування медіа-даних персо-

---

<sup>5</sup> Серед поширених некомерційних двигунців виділяють, насамперед, phpBB, punBB, SMF, YaBB, IB. Вибір Kunena обумовлений повною інтеграцією в систему Joomla, зокрема використанням спільної бази даних користувачів. Інші з вищевказаних або являють собою повну незалежну систему, тобто перевантажені щодо нашого випадку, або прості й не використовують СКБД, зберігаючи інформацію в текстових файлах, що для активного використання форуму є неефективним.

<sup>6</sup> Під ліцензією GPL2, написаний на PHP.



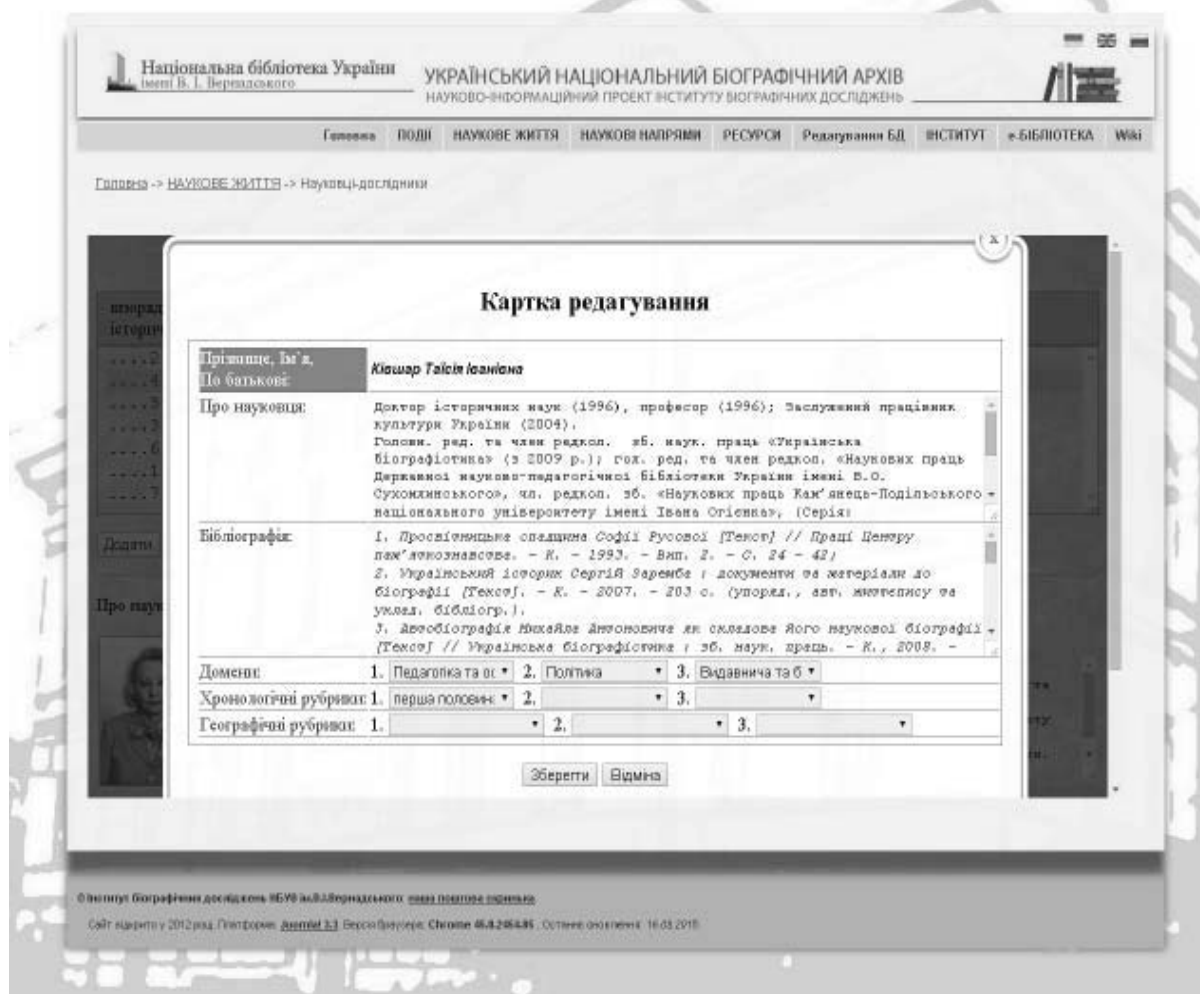
- налій УНБА. В цьому режимі оператор системи може додати/змінити/вилучити відеоінформацію щодо існуючих у базі даних осіб. Причому відеоінформація може приєднуватися як з локального сховища, так і з відеохостінга YouTube<sup>7</sup>. Картка-персоналія відбирається засобами пошукового модуля;
- Модуль редагування даних про дослідників-біографістів, доступний для зареєстрованих користувачів групи «редактори». В даному режимі користувач-редактор може додати/змінити/вилучити інформацію про науковців, які розробляють проблеми біографістики та суміжних дисциплін. Їх список можна відсортувати за прізвищем і датою створення в обидва боки й відфільтрувати за сферою інтересів (доменами), географічною і хронологічною рубриками їхніх досліджень (рис. 4, 5).



• **Рис. 4.** Модуль пошуку і редагування науковців-біографістів

<sup>7</sup> Використання в якості відеоінформації посилань на YouTube обумовлене проблемою авторських прав, яка на цьому хмарному сервісі на даному етапі розвитку мережових технологій збереження даних цілком вирішена.





• **Рис. 5.** Картка редагування інформації про науковця-біографіста

### **Модуль пошуково-довідкової підсистеми «Персоналії» УНБА**

Розглянемо більш детально можливості системи у пошуку діячів української культури. Для виконання даної функції було спеціально розроблено структури бази даних і модулі, в яких реалізуються: формування запиту для користувачів з різним рівнем доступу; відбір даних і відображення результатів відбору; сьорфінг у картці-персоналії; під'єднання запитів з пошукової системи НБУВ.

Оскільки наповнення БД «Персоналії» відбувається у закритій системі внутрішнього користування на базі СКБД «MSSQLServer», оновлення даних для їх публічного використання здійснюється шляхом конвертації необхідної лише для такого користування інформації. Даний процес проходить у чотири етапи:

- 1) Підготовка даних до вивантаження з бази даних УНБА у спеціальні структури. Ці дані спеціально відбираються адміністратором за тим чи іншим критерієм в автоматичному режимі;
- 2) Вивантаження спеціально підготованих і заповнених таблиць даних у файл формату MS-Excel з додатковою медіа-інформацією, яка зберігається окремими файлами в окремих папках, пов'язаних внутрішнім ідентифікатором персоналії. Дана операція виконується адміністратором MS SQL Server;
- 3) Перетворення даних у вкладках файлу вивантаження — таблицях бази даних пошукової підсистеми «Персоналії» — шляхом напівавтоматичного (за допомогою спеціально розробленого VBA-скрипту в MSExcel) створення для кожного запису таблиці відповідного SQL-запиту типу «INSERT» або «UPDATE» залежно від конкретних умов. На цьому етапі також відбувається перетворення додаткових інформаційних файлів персоналій з формату «mht» (специфіка ms-sql server) на де-факто стандартний формат «html». Це виконуємо у напівавтоматичному режимі через виконання спеціально розробленого VBA-скрипту в MSWord;
- 4) Створення на основі отриманих SQL-запитів текстового SQL-скрипту і виконання його у системі та завантаження додаткових файлів через адміністративну панель нашої системи.

Слід відзначити, що вказані вище етапи можуть здійснювати різні актори. Це пов'язано з можливим розподілом прав доступу до інформації з метою підвищення рівня безпеки і захисту інформації. Перший етап виконує адміністратор БД УНБА. Його зона відповідальності — відбір персоналій із системи внутрішнього користування до публікації в Інтернеті. Другий і третій етапи виконує системний адміністратор чи спеціаліст з SQL СКБД. Нарешті, четвертий етап виконується адміністратором ІСРБІ, відповідальним за публікацію в Інтернеті даних щодо персоналій.

Така організація оновлення відповідає архітектурі загальної системи УНБА, де інформація, канали зв'язку і програмне забезпечення розділені **фізично** на внутрішні і зовнішні (для мережі Інтернет).

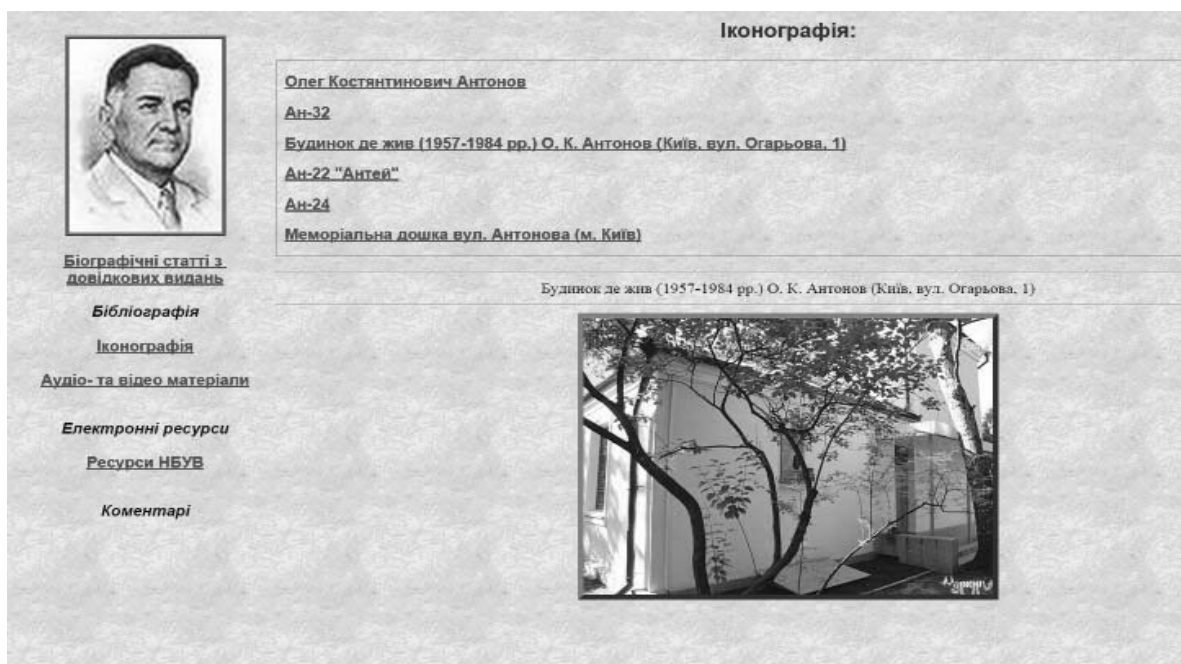
Робота з пошуковою системою здійснюється у двох режимах — гостьовому і експертному. Перший передбачає пошук персоналій — у публікаціях на сайті, у базі даних УНБА тільки за частиною головного ім'я, — який реалізовано за допомогою асинхронної технології програмування в Ajax. Другий режим, для фахівців, надає досить широкі можливості у формуванні запиту для відбору. Контекст головного ім'я персоналії може шукатися з початку, із середини або з кінця, що забезпечує більшу швидкість виконання запиту. Також відбір здійснюється за приналежністю до статі, культур (до трьох одночасно), історичного періоду, сфери діяльності, за нагородами і званнями. В експертному режимі науковець має справу з розширеною базою даних персоналій, в якій нараховується близько 68 600 записів, тоді як загальнодоступними є на сьогодні близько 500 записів.

На основі запиту користувача здійснюється відбір і формування списку персоналій з короткою біографічною інформацією. Обираючи з даного списку персоналію, користувач входить у режим перегляду особової картки з довідковою інформацією щодо даної історичної особи. Сторінка особової картки поділена на чотири частини. Зліва вгорі розміщується головне фото особи. Нижче подано меню із семи розділів особової картки. Перший розділ, що відкривається за умовчанням, презентує *біографічні статті з довідкових видань* про обрану персону. У верхній правій частині розміщується список статей, нижче — сам матеріал, який може бути як в текстовому, так і в PDF-форматі. Другий розділ, *бібліографія*, це перелік книг і статей, пов'язаних з обраною персоною (рис. 6). Третій розділ — *іконографія* — пропонує, подібно до першого, перелік іконографічних матеріалів, пов'язаних з історичною особою: портрети і фотографії різних років життя, зображення її творів, місць проживання, поховання та ін., меморіальних дошок, пам'ятників тощо.

У четвертому розділі подаються *аудіо- і відеоматеріали*, що мають відношення до обраної персоналії, та/або посилання на них в інших інформаційних ресурсах, зокрема на відеохостінгу YouTube. В системі надається можливість безпосереднього перегляду, прослуховування даних матеріалів. В наступному розділі — *електронні ресурси* — подаються по-

силання на існуючі сторінки в інтернет-ресурсах, де є інформація про обрану особу. Слід відзначити, що з реалізацією саме даного режиму існують деякі труднощі. Вони пов'язані зі «швидкоплинністю» існування сторінок в Інтернеті — сьогодні є, завтра нема або в обмеженому доступі. Частковим рішенням цієї проблеми є створення спеціальної утиліти, яка за розкладом (поки один раз на місяць) здійснює перевірку посилань з БД УНБА. Якщо перехід на них є неуспішним, тоді такі записи позначаються як «старі» й відповідним чином виділяються у списку, що подається для користувача.

Шостий розділ — це елемент інтеграції даної системи з інформаційно-пошуковою системою Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. Обираючи в особовій картці режим «Ресурси НБУВ», користувач переходить до вказаної системи з виконаним запитом щодо наявних у бібліотеці ресурсів, пов'язаних з поточною персоналією. В останньому розділі можуть додаватися різні коментарі фахівців, що можуть мати відношення як до біографії, так і до представленої у системі конкретної інформації щодо історичної особи. Відсутність інформації за тим чи іншим розділом особової картки персоналії відображено відповідним чином — курсивом чорного кольору (див. рис. 6).



**Рис. 6.** Режим перегляду особової картки персоналії з БД УНБА.  
Розділ «Іконографія»



До найближчих перспектив розвитку ІСРБІ «Український національний біографічний архів» ми відносимо початок повноцінного функціонування на її базі віртуальної біографічної лабораторії, що передбачає:

- наповнення термінами спеціалізованого тлумачного словника з біографіки та суміжних дисциплін;
- «оживлення» спеціалізованого форуму у вигляді віртуальних науково-практичних семінарів, обговорень і блогів із суб'єктивними поглядами на проблеми біографістики та шляхи і способи їх вирішення;
- наповнення бази даних фахівців-біографістів, включення у ці дані рейтингу науковця і пов'язану з цим розробку алгоритму складання/знаходження цього рейтингу на основі різних індексів цитування, зокрема Google Academia, ORCID, Copernicus, Scopus, РІНЦ, УІНЦ;
- відкриття локальних біографічних проектів і відповідне створення наукових груп на базі віртуальної біографічної лабораторії.

1. Бекжанова Н. В. Метод библиографической реконструкции биографии и его использование для справочно-библиографического обслуживания [Текст] / Н. В. Бекжанова // Библиосфера. – 2006. – С. 5–11.
2. Биография как дисциплина гуманитарного цикла [Текст] / В. Л. Валевский // Лица: биографический альманах. – СПб. : Феникс, 1995. – Вып. 6. – С. 33–68.
3. Вернік Ю. В. Український біографічний архів як основа віртуальної біографічної лабораторії [Текст] / Ю. В. Вернік // Бібліотека. Наука. Комунікація : матеріали Міжнар. наук. конф. : в 2 ч. Ч. 2 / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, Асоц. б-к України, Рада дир. б-к та інформ. центрів академій наук — членів МААН. – Київ, 2015. – С. 195–197.
4. Генеалогическая информация в государственных архивах России [Текст] : справ. пособие / Росархив, ВНИИДАД. – М., 2004. – 280 с.
5. Диковская Е. А. Эволюция персонально-ориентированных элементов справочно-поискового аппарата современных библиотек [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Диковская Екатерина Алексеевна ; Сам. гос. акад. культуры и искусств. – Самара, 2004. – 20 с.
6. Концепция информатизации архивного дела России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rusarchives.ru/informatization/conseption.shtml>. – Название с экрана.



7. Маркова Н. А. Электронные биографические ресурсы [Текст] / Н. А. Маркова, И. М. Адамович // Труды 12-й Всерос. науч. конф. «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции» – RCDL'2010. – Казань, 2010. – С. 168–176.
8. Національні інформаційні ресурси як інтеграційний чинник вітчизняного соціокультурного середовища [Текст] : [монографія] / [О. С. Онищенко, В. М. Горовий, В. І. Попик та ін.] ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – Київ : НБУВ, 2014. – 296 с.
9. Попик В. І. Ресурси довідкової біографічної інформації : історичний досвід формування, сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку [Текст] : монографія / В. І. Попик ; НАН України, НБУВ. – Київ, 2013. – 520 с.
10. Сидорчук Н. М. Онлайнові лексикографічні системи : автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.06 [Текст] / Сидорчук Надія Миколаївна. – Київ, 2006. – 18 с.
11. Сукиасян Р. Э. Классификационный (систематический) поиск в эпоху электронных каталогов [Текст] : (статья вторая) / Р. Э. Сукиасян // Научные и технические библиотеки. – 2009. – № 10. – С. 38–47.
12. Фаулер М. UML. Основы [Текст] / М. Фаулер, К. Скотт ; пер. с англ. – СПб : Символ-Плюс, 2002. – 192 с.
13. Яценко О. М. Створення електронної колекції іконографії з фондів Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського [Текст] / О. М. Яценко // Наукові праці НБУВ. – 2007. – Вип. 19. – С. 514–518.
14. Lewis J. Microservices: a definition of this new architectural term [Electronic resource] / J. Lewis, M. Fowler. – Access mode : <http://martinfowler.com/articles/microservices.html>. – Title from screen.