

# ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА І АВТОМАТИКА

УДК 004.77:336

**О. С. Паламарчук, аспірант**  
Черкаський державний технологічний університет,  
б-р Шевченка, 460, м. Черкаси, 18006, Україна  
[palamarcuk\\_a85@mail.ru](mailto:palamarcuk_a85@mail.ru)

## ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ОРІЄНТОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ НЕБАНКІВСЬКИХ ФІНАНСОВИХ УСТАНОВ

*У статті проаналізовано інформаційні системи, які використовуються для забезпечення діяльності небанківських фінансових установ. Визначено інформаційне наповнення та функціональні можливості, що забезпечуються цими системами. На основі зібраної інформації було спроектовано концептуальну структуру web-орієнтованої інформаційної системи для небанківських фінансових установ. Побудовано та описано механізм внутрішньої взаємодії модулів та блоків системи, виділено групи користувачів та визначено їх ролі та функції в системі. Визначено програмні засоби, необхідні для створення інформаційної системи.*

**Ключові слова:** небанківська фінансова установа, ломбард, кредитна спілка, інформаційна система, web-орієнтована система.

**Вступ.** Різноманіття видів небанківських фінансових установ (НБФУ) є однією з ознак розвиненості фінансової системи країни. Відтак, розвиток небанківського фінансового сектора можна розглядати як важливий чинник удосконалення фінансових відносин у країні.

Збільшення видів і кількості професійних учасників фінансового ринку приводить до зниження ціни фінансових послуг та вартості інвестиційного капіталу. Адже присутність на фінансовому ринку значної кількості посередників із широким спектром послуг сприяє загостренню конкуренції між ними.

Наявність, розвиток та осучаснення інформаційних систем (ІС) НБФУ сприяє поширенню інформації про ці установи та їх послуги, що значно збільшує кількість потенційних клієнтів та партнерів. Розвиток таких ІС є одним із чинників, що впливають на діяльність НБФУ та на розвиток небанківського фінансового сектора в цілому [1].

**Постановка задачі** – розробити web-орієнтовану кросплатформну інформаційну систему для НБФУ. У дослідженні потрібно вирішити такі завдання: проаналізувати існуючі web-орієнтовані інформаційні системи для НБФУ; визначити їх інформаційне наповнення з точки зору простого користувача, по-

тенційного клієнта та потенційного партнера; дослідити функціональні можливості цих систем; визначити зміст, обсяг інформаційного та функціонального наповнення типової ІС НБФУ; спроектувати типову web-орієнтовану ІС для НБФУ.

**Аналіз останніх джерел досліджень.** На сьогоднішній день розвиток інформаційних технологій досяг такого рівня, що звичайним сайтом-візиткою дуже важко задовольнити потреби не тільки бізнесу, а й звичайного користувача. Тому більшість Internet-ресурсів розробляється як середовище або інформаційна система з певним набором функціональних можливостей для користувача. Широкого застосування у різних сферах набули web-орієнтовані ІС.

Проектуванню та розробці web-орієнтованих ІС присвячена значна кількість робіт, серед яких можна виділити роботи таких авторів: Є. О. Безпалого, В. М. Валуйського, М. В. Гончаренка, А. А. Павловського [16], В. В. Котяка [18], В. В. Саєва, В. В. Шендрика [20] з розробки web-орієнтованих ІС; Н. І. Бойка [17] з моделювання web-орієнтованих ІС; В. М. Франчука [21] з використання та адміністрування web-орієнтованої ІС; М. О. Манько, Ю. В. Триуса [19] з технології створення web-орієнтованих ІС та ін.

**Мета роботи:** дослідити ринок небанківських фінансових установ України; визначити основних учасників цього ринку; проаналізувати інформаційне забезпечення НБФУ на прикладі офіційних сайтів цих установ; визначити основні інформаційно-важливі критерії порівняння сайтів НБФУ; на їх основі спроектувати типову web-орієнтовану інформаційну систему для НБФУ.

### Основна частина.

**1. Небанківські фінансові установи як учасники ринку фінансових послуг.** Небанківські фінансові установи є професійними учасниками ринку фінансових послуг, які, на відміну від банків, спеціалізуються на окремих фінансових послугах, забезпечуючи страхування, кредитування, спільне інвестування, управління активами, посередництво у купівлі-продажі фінансових інструментів, недержавне пенсійне забезпечення, гарантійні операції тощо. Основними відмінностями в діяльності НБФУ є: вузька спеціалізація; реалізація небанківських послуг (за наявності дозволу держави – окремих банківських послуг); відсутність безпосереднього впливу на формування пропозиції грошей на ринку; більший ризик порівняно з операціями банків [1].

Законом України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг» визначено наступне [2]: небанківська фінансова установа – юридична особа, яка відповідно до закону надає одну чи декілька фінансових послуг, а також інші послуги (операції), пов'язані з наданням фінансових послуг, у випадках, прямо визначених законом, та внесена до відповідного реєстру в установленому законом порядку. До НБФУ належать [3, 4]: ломбарди, кредитні спілки та фінансово-кредитні установи.

*Ломбард* – фінансова установа, виключним видом діяльності якої є надання на власний ризик фінансових кредитів фізичним особам за рахунок власних або залучених коштів, під заставу майна на визначений строк і під процент, визначений договором; надання супутніх послуг ломбарду.

Залучені кошти ломбарду – це кошти, отримані на зворотній основі від фізичних осіб – учасників ломбарду, юридичних осіб, та кошти, отримані від кредитних установ за кредитними договорами.

*Супутні послуги ломбарду* – послуги, які є передумовою надання фінансового кре-

диту або впливають з його надання. До них належать:

- оцінка заставленого майна відповідно до чинного законодавства та/або умов договору;
- надання посередницьких послуг зі страхування предмета застави на підставі агентського договору зі страховою компанією;
- реалізація заставленого майна відповідно до чинного законодавства та/або за умовами договору.

*Кредитна спілка* – неприбуткова організація, заснована фізичними особами, професійними спілками, їх об'єднаннями на кооперативних засадах з метою задоволення потреб їх членів у взаємному кредитуванні та наданні фінансових послуг за рахунок об'єднаних грошових внесків членів кредитної спілки.

*Фінансово-кредитна установа* – юридична особа, предметом діяльності якої є винятково діяльність з надання фінансових кредитів за рахунок власних і/або залучених коштів.

**2. Інформаційне забезпечення НБФУ.** Одним із видів діяльності будь-якої компанії є розробка та інтеграція web-орієнтованих інформаційних систем для успішного перебування на ринку.

Сьогодні бізнес висуває досить жорсткі вимоги до побудови інформаційних систем. Щоб їх задовольнити, системі необхідно відповідати таким вимогам:

- мати розподілену модульну архітектуру;
- забезпечувати централізований доступ до інформації і централізоване управління;
- мінімізувати витрати на своє утримання (обслуговування серверів, налаштування конфігурації робочих станцій, оновлення версій і т. д.);
- підтримувати інтерфейси взаємодії з іншими системами;
- бути кросплатформною, висувати мінімальні вимоги до конфігурації робочих місць користувача;
- відповідати високим показникам якості, надійності, стабільності, безпеки, швидкодії.

Сучасні тенденції розвитку програмних та інформаційних систем сприяють збільшенню частки мережево-віддалених продуктів, в тому числі і web-орієнтованих рішень. Це зумовлено, насамперед, зменшенням вартості експлуатації таких систем та покращенням якості каналів зв'язку [1].

Наявність сучасних ІС у НБФУ сприяє поширенню інформації про ці установи та їх послуги, що значно збільшує кількість потенційних клієнтів і партнерів. Одним з пріоритетних завдань будь-якої установи є розробка та інтеграція в її діяльність web-орієнтованих ІС, розвиток яких є одним із чинників, що впливають на діяльність НБФУ та на розвиток небанківського фінансового сектора в цілому [4].

Одним із найбільш поширених прикладів програмного забезпечення діяльності ломбардів є програмний продукт фірми ІС – ІС: Ломбард [5].

Програмний продукт «ІС: Ломбард 3» розроблений на платформі ІС: Підприємство 8 як доповнення до типової конфігурації «ІС: Бухгалтерія 8» і призначений для автоматизації діяльності ломбардів.

В програмі «ІС: Ломбард 3» реалізовано облік всіх операцій, що проводяться ломбардом: прийняття майна в заставу, його оцінювання, надання позики, нарахування і стягування відсотків за користування позикою та

плати за зберігання речей, повернення позики заставодавцем, продаж незатребуваних речей з торгів, а також скупка цінностей.

Програмний продукт «ІС: Ломбард 3» забезпечує: роботу із заставами / позиками / кредитами в ломбарді; можливість роботи з філіалами мережі ломбардів; організацію торгів у ломбарді; скупки цінностей у ломбарді; формування звітності ломбарду; відправлення звітності через Internet.

Як бачимо з опису цього програмного продукту, він підтримує широкий спектр послуг, що надаються ломбардами. Але ці послуги призначені для внутрішнього користування. Простий користувач (клієнт) ломбарду не має ніякого доступу до цих можливостей, до того ж, даний програмний продукт не є web-орієнтованим.

Більшість ломбардів та кредитних спілок, які діють на ринку НБФУ України, мають свої web-ресурси [6–15]. Типові відомості та ресурси, що розміщуються на їхніх сайтах, наведені в табл. 1 [1].

Таблиця 1

Типові компоненти наповнення web-ресурсів НБФУ

Ломбарди [6–10]	Кредитні спілки [11–15]
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Інформація про ломбард;</li> <li>– Новини;</li> <li>– Інформація про відділення;</li> <li>– Контакти;</li> <li>– Послуги, що надаються (оцінювання техніки та дорогоцінних металів, ювелірних виробів);</li> <li>– Види кредитів (під заставу офісної та побутової техніки, автомобілів, антикваріату, ювелірних виробів, нерухомості);</li> <li>– Акції та бонусні програми;</li> <li>– Опитування та відгуки відвідувачів;</li> <li>– Зворотний зв'язок (чат, форум);</li> <li>– Фінансова звітність;</li> <li>– Інформація про курси валют;</li> <li>– Курс дорогоцінних металів;</li> <li>– Конвертор валют;</li> <li>– Кредитний калькулятор.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Інформація про спілку;</li> <li>– Новини;</li> <li>– Контакти;</li> <li>– Відділення та представництва;</li> <li>– Партнери;</li> <li>– Послуги, що надаються (кредити, депозити);</li> <li>– Фінансова звітність;</li> <li>– Форми для заповнення online-заявок на отримання кредиту чи розміщення депозиту;</li> <li>– Курси валют;</li> <li>– Кредитний калькулятор.</li> </ul>

Провівши аналіз наявних web-ресурсів для НБФУ, можна виділити такі недоліки [1]:

- відсутність «особистого кабінету» для постійних клієнтів;
- відсутність сервісу для подання заявок на отримання кредиту чи розміщення депозиту та їх опрацювання;
- відсутність сервісу для online-консультації та відповідей на питання;
- відсутність відгуків про компанію та послуги, які вона надає;

- відсутність кредитного калькулятора для здійснення попередніх розрахунків, а при його наявності – малі функціональні можливості.

**3. Web-орієнтована інформаційна система для НБФУ.** Проаналізувавши структуру та функціональне наповнення цих ресурсів, було виділено додаткові інформаційні, функціональні блоки та аналітичні модулі, що увійшли до web-орієнтованої ІС для НБФУ, що розробляється в ЧДТУ.

Таким чином, web-орієнтована ІС для НБФУ, що розробляється в ЧДТУ, крім наведених в табл. 1 структурних компонентів і сервісів, буде містити: аналітичний модуль для порівняння декількох НБФУ за певними критеріями (наприклад, порівняння кількох кредитних спілок за % ставкою на однаковий період часу); модуль підтримки прийняття рішень щодо визначення серед альтернативних НБФУ тих, що найбільше задовольняють вимогам клієнта (на основі експертних методів); модуль оцінювання стану рівнів ризику альтернативних НБФУ з метою формування інвестиційного портфеля на основі методів нечіткої логіки, а також будуть враховані зазначені вище недоліки.

На основі проведеного аналізу запропоновано загальну структуру web-орієнтованої ІС для НБФУ, яка розробляється в ЧДТУ (рис. 1).

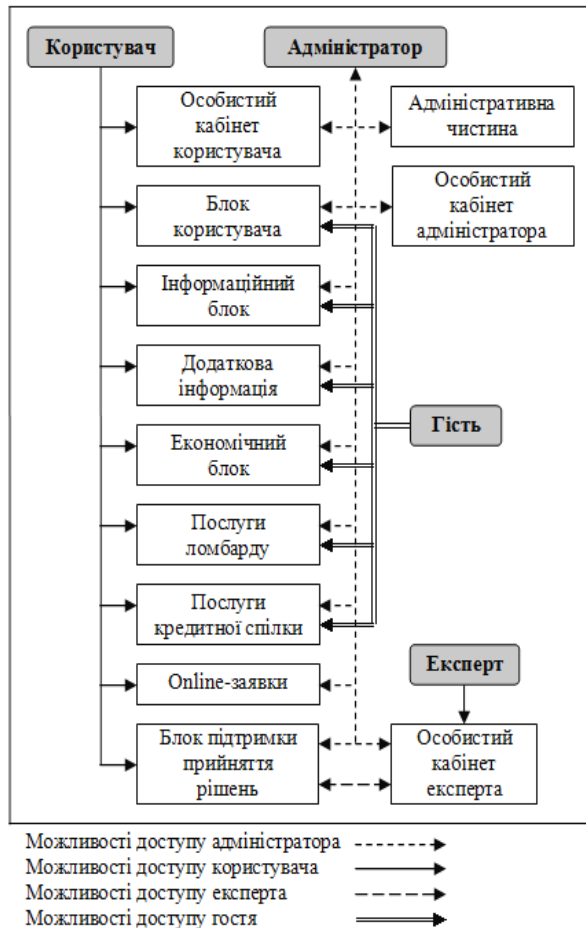


Рис. 1. Загальна структура web-орієнтованої інформаційної системи для небанківських фінансових установ

Ця ІС розрахована на ломбарди та кредитні спілки, оскільки вони мають практично

однакову структуру за винятком деяких специфічних блоків і компонентів, притаманних тій чи іншій установі.

Ключовою складовою системи є адміністративна частина, яка складається з адміністративного модуля і баз даних користувачів системи та експертів, які можуть бути задіяні в аналітичних обрахунках та експертному оцінюванні діяльності НБФУ. Адміністратор системи має свій особистий кабінет, з якого він може керувати всіма компонентами ІС, розподіляти права та функції іншим користувачам.

В ІС чотири групи (типи) користувачів: адміністратор – має необмежені права, повний контроль над всіма користувачами та над системою; експерт – група користувачів, яка здійснює експертне оцінювання стану НБФУ за обраними критеріями; користувач – звичайний відвідувач, який зареєстрований в системі і може здійснювати певні дозволені дії та операції; гість – звичайний відвідувач, який ще не зареєстрований в системі, може здійснювати перегляд інформації та виконувати обмежені дії в системі, передбачені економічним блоком (кредитний калькулятор, конвертор валют та курс валют). Кожний член (учасник) групи має особистий кабінет, окрім гостя, в якому знаходиться персональна інформація, налаштування та історія використання користувачем ресурсів ІС.

Кожен із блоків та модулів нашої системи має своє призначення і містить відповідні підсистеми. Функціональна схема web-орієнтованої ІС для НБФУ зображена на рис. 2 [4].

Розглянемо призначення основних блоків та модулів системи детальніше [4]:

- особистий кабінет користувача – забезпечує доступ користувачів до модулів і блоків системи та можливості їх використання відповідно до наданих прав і рівнів;
- особистий кабінет експерта – забезпечує доступ користувачів до модулів і блоків системи та можливості їх використання відповідно до наданих прав і рівнів, зокрема блоку підтримки прийняття рішень;
- блок підтримки прийняття рішень (ППР) – складається з модуля критеріального порівняння НБФУ з БД, модуля для визначення альтернативних установ при прийнятті рішень, модуля оцінювання ризиків при проведенні бізнес-операцій НБФУ;

– інформаційний блок – призначений для внесення відомостей про установу, наповнення

та оновлення новин, акційних пропозицій та бонусних програм (при їх наявності);

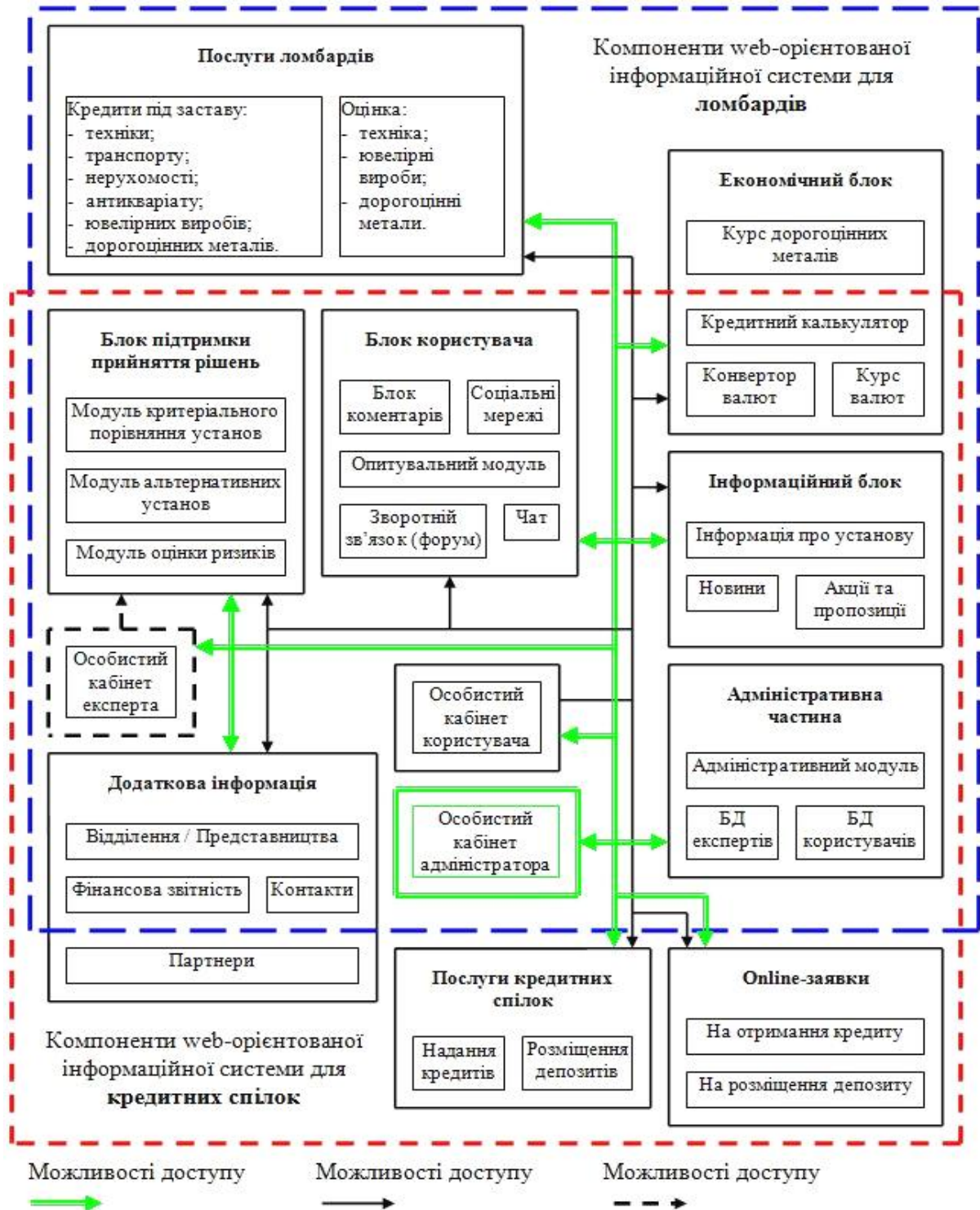


Рис. 2. Функціональна схема web-орієнтованої інформаційної системи для небанківських фінансових установ

- *блок користувача* – призначений для стеження за відгуками користувачів установи та системи, здійснення моніторингу відгуків та коментарів про установу в соціальних мережах, для спілкування з клієнтами та відповідей на питання, проведення опитування відвідувачів системи та користувачів (клієнтів) установи;
- *блок додаткової інформації* – призначений для внесення даних про нові відділення / представництва установ, їх контакти чи зміни існуючих даних (наприклад, адреси, телефону, e-mail тощо), додавання (завантаження) документів про фінансову звітність установи, про підсумки аудиторських перевірок, внесення даних про партнерів (кредитних спілок);
- *економічний блок* – призначений для налаштування конвертора валют, кредитного калькулятора, приєднання модуля з курсами валют та дорогоцінних металів (для ломбардів), контролювання відповідності та правильності їх обрахування;
- *блок з послугами установи* – призначений для внесення відомостей про надання кредитів під заставу та здійснення оцінювання майна (для ломбардів); про надання кредитів та розміщення депозитів (для кредитних спілок);
- *блок для подання online-заявок* (для кредитних спілок) – призначений для прийняття заявки в електронному вигляді на отримання кредиту чи розміщення депозиту потенційного користувача (клієнта).

Користувач має визначені права та можливості доступу до кожного блока системи. Деякі з них він може просто переглядати, а деякі – редагувати.

Адміністратор може призначати відповідальних осіб (фахівців певної галузі) для керування деякими блоками системи.

Для створення web-орієнтованої ІС обрано такі програмні засоби:

- *Joomla!* – відкрита універсальна система керування вмістом (CMS) для створення web-орієнтованих систем;
- *PHP* – скриптова мова програмування для генерації HTML-сторінок на web-сервері;
- *MySQL* – система керування реляційними базами даних.

Отже, web-орієнтована ІС для НБФУ, що розробляється в ЧДТУ, призначена для надання повної, достовірної та доступної ін-

формації про установу (при наявності такої на web-ресурсі), проведення аналітичних обрахунків, для прийняття рішень як з боку НБФУ, так і з боку її клієнтів, здійснення бізнес-операцій та спілкування в реальному часі.

**Висновки.** В ході проведеного дослідження було проаналізовано ринок небанківських фінансових установ, визначено основних учасників ринку, їх функції та види послуг, які вони надають. Проведено аналіз існуючого інформаційного web-орієнтованого забезпечення НБФУ, його структури та функціонального наповнення. Визначено інформаційну та логічну структуру типової інформаційної системи для НБФУ, обрано програмні засоби для її реалізації.

### Список літератури

1. Паламарчук О. С. Розробка web-орієнтованої інформаційної системи для небанківських фінансових установ / О. С. Паламарчук // Інформаційні технології в науці, освіті і техніці (ІТОНТ-2014) : тези доп. II Міжнар. наук.-практ. конф., (м. Черкаси, 24–26 квітня 2014 р.) : у 2 т. – Черкаси : Черкас. держ. технол. ун-т, 2014. – Т. 1. – С. 167–169.
2. Закон України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг» від 12.07.2001 № 2664-III (зі змінами та доповненнями від 05.06.2014 № 1323-VII).
3. Центр правового консалтингу [Електронний ресурс] / Юридична фірма. – Режим доступу : <http://www.cpk.ua/uk/registration/2/>
4. Паламарчук О. С. Типова структура інформаційної системи для небанківських фінансових установ / О. С. Паламарчук, Ю. В. Триус // Проблеми експлуатації та захисту інформаційно-комунікаційних систем : тези наук.-практ. конф., (м. Київ, 2–5 червня 2014 р.), Нац. авіаційний ун-т. – К. : Інтерсервіс, 2014. – С. 91–94.
5. Галузеві рішення ІС для ломбардів [Електронний ресурс] / Центр впроваджень Контакт. – Режим доступу : <http://www.contact-vc.ru/lombard.html> – Заголовок з екрану.
6. Національна мережа ломбардів. Ломбард Скарбниця [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [skarb.com.ua](http://skarb.com.ua)
7. Мережа ломбардів Комод [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [lombard-komod.ua](http://lombard-komod.ua)

8. Ломбард Онікс [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [onix.ck.ua](http://onix.ck.ua)
9. Ломбард Благо [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [blago.ua](http://blago.ua)
10. Мережа ломбардів Капітал [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [capital.zp.ua](http://capital.zp.ua)
11. Кредитна спілка «Кредит-Союз» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [kreditsouz.pzv.net.ua](http://kreditsouz.pzv.net.ua)
12. Кредитна спілка «Освіта» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [ksosvita.kiev.ua](http://ksosvita.kiev.ua)
13. Кредитна спілка «Народний кредит» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [narodny.com.ua](http://narodny.com.ua)
14. Кредитна спілка «Львів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [spilka.lviv.ua](http://spilka.lviv.ua)
15. Кредитна спілка «Скарбничка» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [skb.ck.ua](http://skb.ck.ua)
16. Веб-орієнтована комп'ютерна система підтримки навчального процесу підвищення кваліфікації / [С. О. Безпалій, В. М. Валуйський, М. В. Гончаренко, А. А. Павловський]. – Режим доступу : [http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/10247/1/4\\_02.pdf](http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/10247/1/4_02.pdf)
17. Бойко Н. І. Моделювання web-орієнтованих систем та напрями розвитку web-ресурсів / Н. І. Бойко. – Режим доступу : <http://vlp.com.ua/node/10125>
18. Котяк В. В. Web-орієнтовані системи тестування навчальних досягнень / В. В. Котяк – Режим доступу : <http://moodle.ndu.edu.ua/file.php/1/NaykZap2010N11/mtp/mtp8.pdf>
19. Манько М. О. Про технологію створення web-орієнтованих експертних систем / М. О. Манько, Ю. В. Триус. – Режим доступу : <http://itont-2014.cdtu.edu.ua/index.php/ru/2010-04-27-19-55-22/32--e>
20. Саєв В. В. Розробка web-орієнтованої інформаційної системи пошуку раціонального шляху / В. В. Саєв, В. В. Шендрік. – Режим доступу : <http://cyberleninka.ru/article/n/rozrobka-web-orientovanoyi-informatsiynoyi-sistemi-po-poshukuratsionalnogo-schlyahu>
21. Франчук В. М. Web-орієнтовані навчальні комп'ютерні системи / В. М. Франчук // Інформаційні технології в професійній діяльності : матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. – Рівне : РВВ РДГУ, 2012. – С. 157–158.

## References

1. Palamarchuck, O. S. (2014) The development of web-oriented information system for non-bank financial institutions. *Informatsiyni tehnologii v nauci, osviti i tehnicu*: theses of II intern. scient.-pract. conf.: in 2 vol. Cherkasy: Cherkas. derzh. technol. un-t, (1), pp. 167–169 [in Ukrainian].
2. The law of Ukraine «On financial services and state regulation of financial services markets» from 12.07.2001 № 2664-III, (with changes and amendments from 05.06.2014 № 1323-VII) [in Ukrainian].
3. Legal consulting center [Internet]. Law firm. Available from: <http://www.cpk.ua/uk-registration/2/>
4. Palamarchuck, O. S. and Trius, Y. V. (2014) Typical structure of information system for non-bank financial institutions. *Problemy ex-pluatacii ta zahystu informaciyno-komunikaciyneh system*: theses of scient.-pract. conf. Kyiv: Interservice, pp. 91–94 [in Ukrainian].
5. Industry solutions 1C for pawnshops [Internet]. Available from: <http://www.contact-vc.ru/lombard.html>
6. National pawnshops network. Lombard Skarbnytsya [Internet]. Available from: [skarb.com.ua](http://skarb.com.ua)
7. Pawnshops network Komod [Internet]. Available from: [lombard-komod.ua](http://lombard-komod.ua)
8. Pawnshop Onix [Internet]. Available from: [onix.ck.ua](http://onix.ck.ua)
9. Pawnshop Blago [Internet]. Available from: [blago.ua](http://blago.ua)
10. Pawnshops network Capital [Internet]. Available from: [capital.zp.ua](http://capital.zp.ua)
11. Credit union «Kredit-Souz» [Internet]. Available from: [kreditsouz.pzv.net.ua](http://kreditsouz.pzv.net.ua)
12. Credit union «Osvita» [Internet]. Available from: [ksosvita.kiev.ua](http://ksosvita.kiev.ua)
13. Credit union «Narodny kredit» [Internet]. Available from: [narodny.com.ua](http://narodny.com.ua)
14. Credit union «Lviv» [Internet]. Available from: [spilka.lviv.ua](http://spilka.lviv.ua)
15. Credit union «Skarbnytska» [Internet]. Available from: [skb.ck.ua](http://skb.ck.ua)
16. Bezpaly, E. O., Valuyskiy, V. M., Goncharenko, N. V. and Pavlovsky, A. A. Web-based computer system for advanced training support. Available from: [http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/10247/1/4\\_02.pdf](http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/10247/1/4_02.pdf)

17. Boyko, N. I. Modelling of web-oriented systems and directions of web-resources development. [Internet]. Available from: <<http://vlp.com.ua/node/10125>>
18. Kotyak, V. V. Web-oriented systems for educational achievements testing. [Internet]. Available from: <<http://moodle.ndu.edu.ua/file.php/1/NaykZap2010N11/mtp/mtp8.pdf>>
19. Manko, M. O. and Tryus, Y. V. About the technology to create web-oriented expert systems [Internet]. Available from: <<http://itont-2014.cdtu.edu.ua/index.php/ru/2010-04-27-19-55-22/32--e>>
20. Sayev, V. V. and Shendrik, V. V. The development of web-oriented information system for rational path search [Internet]. Available from: <<http://cyberleninka.ru/article/n/rozrobka-web-orientovanoyi-informatsiynoyi-sistemi-po-poshuku-ratsionalnogo-schlyahu>>
21. Franchuk, V. M. (2012) Web-oriented educational computer systems. *Informaciyni tehnologii v profesiynii diyal'nosti*: proceedings of VI All-Ukr. scient.-pract. conf. Rivne: RVV RDGU, pp. 157–158 [in Ukrainian].

**O. S. Palamarchuk**, *postgraduate*  
Cherkasy State Technological University  
Shevchenko blvd, 460, Cherkasy, 18006, Ukraine  
[palamarcuk\\_a85@mail.ru](mailto:palamarcuk_a85@mail.ru)

#### DESIGNING OF WEB-ORIENTED INFORMATION SYSTEM FOR NON-BANK FINANCIAL INSTITUTIONS

*In the article the market of non-bank financial institutions (NBFIs) is investigated, the basic participants of this market and their functions and kinds of the services, that they render are determined. Current informational web-oriented supply of NBFIs, its structure and functional filling are analyzed. A range of lacks of this supply is marked.*

*On the base of this analysis informational and logic structure typical web-oriented IS for NBFIs are offered, the assignment and subsystems of every block and module of this system as well as the groups of users of this system are determined, their roles, rights and possibilities to access into the system are described, program tools for IS realization are determined.*

*On the base of offered structure web-oriented system for nonbank financial institutions is developed in CSTU, that is settled for giving full and intelligible information about the institution, for fulfilling analytic calculations for decision-making both from the side of NBFI and from the side of its clients, for realizing business operations and for communication in real time.*

**Keywords:** *non-bank financial institution, pawn shop, credit union, information system, web-oriented system.*

*Стаття надійшла до редакції 27.10.2014.*

*Рецензенти:* Триус Ю. В., д.пед.н., професор,  
Соловйов В. М., д.ф.-м.н., професор.