

УДК 004.41

Є.М. Грабовський

Харківський національний економічний університет, Харків

## СПЕЦИФІКА ІНТЕГРАЦІЇ РОЗПОДІЛЕНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В ПРОЦЕСІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИДАВНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

В статті подано аналіз специфічних рис інтеграції розподіленої інформації в процесі інформаційного забезпечення видавничої діяльності. Розглянуто специфіку об'єднання ресурсів наявних інформаційних систем з метою надання сервісів інформаційної взаємодії співробітників видавничо-поліграфічної галузі. Наведено порівняльний аналіз процесів інтеграції даних, інтеграції інформації та інтеграції додатків в ході інформаційного забезпечення вирішення видавничих завдань.

**Ключові слова:** інформаційне забезпечення, видавнича діяльність, редактор опису робочих процесів.

### Вступ

**Постановка проблеми.** Здійснення процесів інформаційного забезпечення видавничої діяльності вимагає збору й оброблення великих масивів розподіленої інформації. Різноманітність і багатовекторність такої інформації потребують наявності засобів інтеграції, які сприяють уніфікації моделей і схем даних, створюють можливості реалізації запитів на отримання агрегованої інформації, забезпечують найбільш наочне віддзеркалення предметної області.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Результати аналізу літературних джерел [1 – 4] свідчать про наявність описів основних технологій інтеграції інформаційних потоків, методик управління розподіленою обробкою інформації, різного роду моделей даних для випадків розподілення. Проте в спеціалізованій літературі є відсутнім цілісний інструментарій інтеграції розподіленої інформації в процесі інформаційного забезпечення вирішення повсякденних завдань видавництва.

**Метою даної статті** є аналіз специфічних рис інтеграції розподіленої інформації в процесі інформаційного забезпечення видавничої діяльності.

### Виклад основного матеріалу дослідження

Процеси інтеграції інформації, яка розподілена в багатьох напрямках, з метою підвищення ефективності видавничо-поліграфічної діяльності, являють собою багатоаспектний комплекс різного роду процедур, взаємопов'язаних одна з одною (рис. 1).

Різноманітність джерел інформації для формування контенту видання вимагає використання інструментарію інтеграції інформаційних потоків різних типів – даних, інформації та додатків. Результат порівняння процесів інтеграції даних, інтеграції інформації та інтеграції додатків наведено в табл. 1.

У пошуках нових ІТ-рішень, впровадження яких дозволило б об'єднати ресурси наявних інформаційних систем, видавництва все частіше зверта-

ють свої погляди у бік засобів інтеграції інформації та бізнес-процесів. У якості таких засобів варто використовувати наступні:

**Системи управління потоками робіт (Workflow)**, які забезпечують автоматизацію спільної роботи співробітників в рамках певних бізнес-процесів.

**Сховища даних (Warehouse)**, які служать для створення аналітичної системи з різних програм та інформаційних джерел компанії.

**Інтеграційні брокери (Integration Brokers)**, які забезпечують об'єднання бізнес-даних інформаційних систем.

**Корпоративні портали (Enterprise Information Portals)**, які забезпечують єдину точку санкціонованого доступу до будь-яких наявних в компанії додатків та інформаційних джерел. Основу портальної технології складають так звані портлети – уніфіковані програмні компоненти, що забезпечують доступ до різних додатків і володіють єдиним дизайном і можливостями налаштування. Створення індивідуального користувальницького інтерфейсу з використанням портлетів дозволяє досягти нового рівня сервісу в роботі співробітників з різноманітної корпоративної інформацією.

На сьогодні одним з основних джерел інформаційних потоків для формування електронного видання є мережа Інтернет, яка надає величезні можливості з інтеграції різноманітної інформації з будь-якої предметної області.

Разом з тим розвиток мережі Інтернет породило ряд проблем, серед яких можна відзначити такі:

непропорційно зростання рівня інформаційного шуму;

засилля паразитної інформації, спаму;

слабка структурованість інформації;

багаторазове дублювання інформації.

У контексті інформаційного забезпечення видавничої діяльності Web-сервіс виступає в ролі автономного застосування, яке надає засоби доступу до інформації зовнішнім клієнтам через набір послуг, що надаються ним. Технологія Web-сервісів базується на відкритих XML-стандартах (табл. 2).

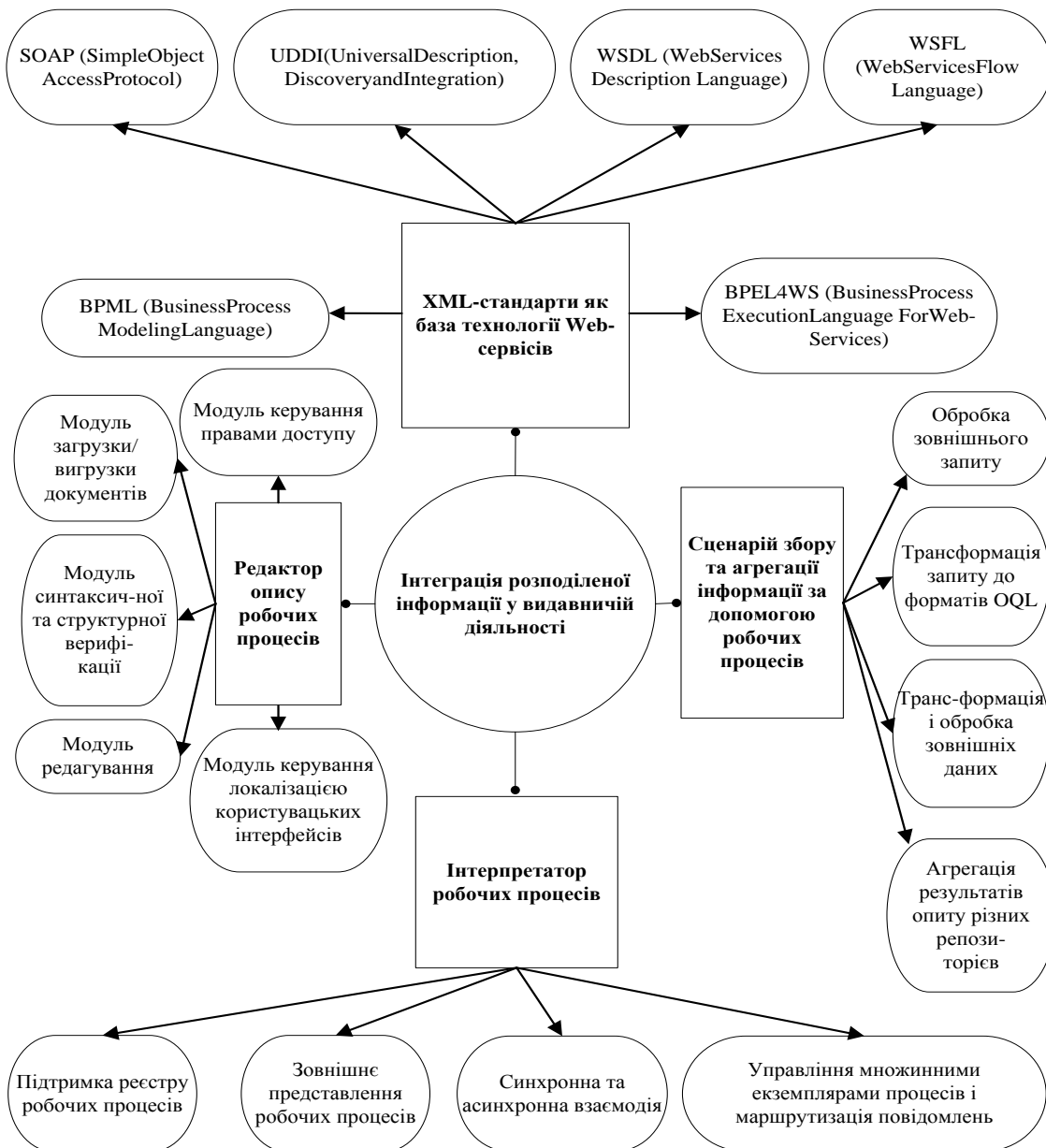


Рис. 1. Багатоаспектний комплекс основних понять і процедур інтеграції розподіленої інформації видавничої діяльності

Таблиця 1

Порівняльна характеристика інтеграції даних, інтеграції інформації та інтеграції додатків

| Процеси               | Дані      | Мета                    | Кінцеві користувачі                       |
|-----------------------|-----------|-------------------------|---|
| Інтеграція даних      | Історичні | Аналіз тенденцій        | Особи, які приймають рішення              |
| Інтеграція інформації | Актуальні | Досягнення ефективності | Технологи, верстальники                   |
| Інтеграція додатків   | Актуальні | Синхронізація додатків  | Корпоративні редакційно-видавничі відділи |

У багатьох випадках інтеграція інформаційних ресурсів вимагає комбінування звернень більш ніж до одного Web-сервісу для реалізації призначеного для користувача запиту. Таким чином, Web-сервіси повинні мати можливість підтримувати взаємодію з іншими додатками на додаток до стандартних процедур обробки даних. Для управління інтеграцією даних в процесі інформаційного забезпечення видавництва варто використовувати засоби підтримки композицій Web-сервісів репозиторіїв зовнішніх систем, які базуються на стандарті BPEL4WS (BusinessProcess-

ExecutionLanguageForWeb-Services). Даний стандарт був вибраний в результаті аналізу і порівняння існуючих підходів до опису автоматизованих потоків робіт з огляду на те, що він володіє достоїнствами обох підходів (графічного і блокового) і надає гнучкі засоби для опису взаємодій Web-сервісів.

Для розробки описів автоматизованих потоків робіт реалізовані візуальні засоби редагування деревовидної структури опису робочого процесу на мові BPEL4WS, що надають обидва вказані підходи редагування потоків робіт, які дозволяють [3]:

завантажувати описи автоматизованих потоків робіт;

здійснювати розширені синтаксичні і семантичні перевірки описів робочих процесів, що дозволяють виявити статичні помилки до початку їх функціонування;

представляти робочі процеси на різних рівнях виразності, для різних ролевих функцій формування процесів, наприклад, архітектор і розробник.

З архітектурної точки зору редактор описів робочих процесів підтримує модульну структуру (рис. 2).

Таблиця 2

Відкриті XML-стандарти технології Web-сервісів

| Назва стандарту  | Суть стандарту   |
|--|--|
| <b>Базові стандарти</b>                                    |  |
| SOAP (SimpleObjectAccessProtocol)                          | XML-протокол для видаленого виклику методів Web-сервісів   |
| UDDI(UniversalDescription, DiscoveryandIntegration)        | Описує модель даних, призначену для каталогізації і виявлення послуг, що надаються Web-сервісами |
| WSDL (WebServicesDescriptionLanguage)                      | Мова опису інтерфейсів Web-сервісів  |
| WSFL (WebServicesFlowLanguage)                             | Мова, яка дозволяє визначати композиції Web-сервісів у вигляді графської моделі робочого процесу |
| BPML (BusinessProcessModelingLanguage)                     | Мова, яка визначає блокову модель композиції Web-сервісів  |
| BPEL4WS (BusinessProcessExecution LanguageForWeb-Services) | Мова, що є гібридом блокової і графської моделей опису взаємодій Web-сервісів                    |
| <b>Доповнення до стандартів</b>                            |  |
| WS-Coordination/WS-Transaction                             | Протокол координації транзакцій  |
| WS-Security  | Протокол забезпечення безпеки  |
| WS-Routing   | Протокол маршрутизації повідомлень   |



Рис. 2. Основні архітектурні блоки редактора описів робочих процесів

**Висновки**

Таким чином, в процесі інтеграції інформаційних потоків видання здійснюється об'єднання ресурсів наявних інформаційних систем з метою надання сервісів інформаційної взаємодії співробітників видавничо-поліграфічної галузі.

Науковий результат даної статті полягає в систематизованому підході щодо подання особливостей інтеграції розподіленої інформації в процесі інформаційного забезпечення видавничої діяльності.

Практичним результатом є комплекс рекомендацій стосовно застосування основних засобів інтеграції розподіленої інформації в інформаційному забезпеченні видавництва.

Подальшим напрямком даного дослідження може стати інтеграція візуальних засобів редагування з інтерпретатором описів робочих процесів для підтримки візуальної відладки і тестування BPEL4WS процесів.

**Список літератури**

1. *Интеграция корпоративной информации: новое направление [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://citycity.ru/11155/>.*
2. *Ландэ Д.В. Основы интеграции информационных потоков: монография / Д.В. Ландэ. – К.: Инжиниринг, 2006. – 240 с.*
3. *Интеграция распределенных данных на основе технологий Semantic Web и рабочих процессов [Електронний ресурс] / А.К. Нестеренко, Т.М. Сысоев, А.Н. Бездушный, В.А. Серебряков // Электронные библиотеки. – 2004. – Т. 7, вып. 4. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2004/part4/nsbb>.*
4. *Педерсен Т.Б. Технология многомерных баз данных [Електронний ресурс] / Т.Б. Педерсен, К. Йенсен. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.osp.ru/os/2002/01/180958/>.*

Надійшла до редколегії 16.09.2010

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф. В.П. Свідерський, Харківський інститут бізнесу і менеджменту, Харків.

**СПЕЦИФИКА ИНТЕГРАЦИИ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ  
В ПРОЦЕССЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЗДАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Е.Н. Грабовский

*В статье представлен анализ специфических черт интеграции распределенной информации в процессе информационного обеспечения издательской деятельности. Рассмотрена специфика объединения ресурсов имеющихся информационных систем с целью предоставления сервисов информационного взаимодействия сотрудников издательско-полиграфической отрасли. Приведен сравнительный анализ процессов интеграции данных, интеграции информации и интеграции приложений в ходе информационного обеспечения решения издательских задач.*

**Ключевые слова:** информационное обеспечение, издательская деятельность, редактор описания рабочих процессов.

**SPECIFICS OF THE INTEGRATION OF DISTRIBUTED INFORMATION  
IN THE PROCESS OF PUBLISHING INFORMATION PROVISION**

E.N. Grabovsky

*The article presents an analysis of specific features of the integration of distributed information in the process of information security publications. The specificity pooling of existing information systems to provide services, information communication staff of publishing and printing industry. A comparative analysis of the processes of data integration, information integration and application integration in the information management solutions publishing tasks.*

**Keywords:** information management, publishing, editor describing workflows.