

## **МОДЕЛЬ ФАКТОРОВ КАЧЕСТВА КОМПЛЕКТОВАНИЯ МАЛООБЪЕМНЫХ КНИЖНЫХ БЛОКОВ ВО ВКЛАДНО-ШВЕЙНО-РЕЗАЛЬНЫХ АГРЕГАТАХ**

*Подано фактори впливу на якість комплектування малооб'ємних книжних блоків во вкладно-швейно-резальних агрегатах. Побудовано модель зв'язей между факторами. Синтезовано модель ієрархії вагових значень виділених факторів.*

## **THE MODEL OF QUALITY FACTORS FOR GATHERING SMALL VOLUME BOOK BLOCKS ON THE SADDLESTITCHER**

*Described the factors that affect the quality of gathering small volume books on the saddlestitcher. The model of associations between factors was build. Hierarchy synthesized model of importances values of the factors.*

*Стаття надійшла 16.07.2013*

УДК 655.15.01+004.738+004.651.5

***Р. В. Олійник***

*Українська академія друкарства*

## **АНАЛІЗ СЕРЕДОВИЩ КЕРУВАННЯ ХМАРИННИМИ СИСТЕМАМИ ДЛЯ КВС**

*Проведено аналіз сервіс-орієнтованих платформ та методів побудови розподілених мережесвих інфраструктур в інформаційному просторі поліграфічних процесів.*

***Розподілені мережі, інформаційна технологія, потік даних, мережева інфраструктура***

Побудова хмаринних систем у видавничо-поліграфічній галузі потребує пошуку нових підходів для створення інформаційних взаємозв'язків при моделюванні цифрових мережесвих поліграфічно орієнтованих потоків даних. Функціональні особливості хмаринних систем у поліграфії визначають зв'язок між користувачами, хмаринними сервісами, потоками даних, які повинні бути доступними завжди, документованими, оброблюваними тощо. Однак фундаментальні аспекти середовищ керування хмаринними системами в контексті рівнів взаємодії між компонентами хмаринної інфраструктури поліграфічно-видавничої мережі сьогодні недостатньо висвітлені в наявних джерелах [3].

Чинники, котрі суттєво впливають на підвищення швидкодії обігу інформації в мережесвій інфраструктурі поліграфічного підприємства, обумовлюють логічні зв'язки між компонентами мережі, систему безпеки, логічний інтерфейс, надійність, масштабованість, тривалість встановлення апаратно-програмних комплексів та управління хмарою в цілому [2].

Більшість із зазначених чинників може істотно впливати на швидкодію та функціонування хмари, а іноді призводити до критичних ситуацій.

Однією з особливостей побудови поліграфічних мережевих інфраструктур є проектування компонентних систем, які інкапсулюють дані та функції, що забезпечить якісний розподіл функції динамічних моделей виділеного фрагмента хмари чітко по ієрарії [2]. Таке структурування визначає головну парадигму, метою якої є збільшення ефективності обслуговування та продуктивності на базі сервісів, наданих у тимчасове користування.

Сервіси, у свою чергу, є незалежними апаратно-програмними модулями з певним функціональним контекстом та набором можливостей. Коректний вибір сервісу, його швидкодії, ступеня масштабованості, ліцензійних умов тощо (див. таблицю) визначатиме життєвий цикл організації взаємозв'язків між компонентами поліграфічної мережевої інфраструктури загалом [1].

Як відомо, при проектуванні поліграфічних мережевих інфраструктур необхідне використання не тільки сховищ даних, а й програмного забезпечення, обчислення та обробки інформації. З огляду на це потрібне застосування усіх доступних сервісів, які надає в розпорядження користувача cloud computing. Впровадження в мережеву інфраструктуру підприємства технології «платформа як сервіс» (*PaaS*) дає змогу операторам мережі працювати віддалено, використовуючи термінальний доступ до пристроїв зберігання інформації, процесорного часу відповідно до біжучих виробничих потреб [4]. «Інфраструктура як сервіс» (*IaaS*) надає можливість будь-якому поліграфічному підприємству створювати вузькоспеціалізовані програмні додатки, провадити контроль версій, відлагоджувати й модернізувати програмні продукти централізовано, що, у свою чергу, значно зменшує матеріальні та часові витрати для тестування. «Програмне забезпечення як сервіс» (*SaaS*) дає змогу провадити спільну багатокористувацьку роботу над замовленням у режимі реального часу, паралельно здійснювати підготовку до друку готових макетів. Окрім того, варто зауважити, що інтегрування сервісів дозволяє збільшити гнучкість виробництва разом із зміною кількості замовлень без значних матеріальних витрат [1].

Основною вимогою до поліграфічної хмаринної інфраструктури є її доступність. Критеріями, які дозволяють зробити поліграфічну мережу максимально доступною, є масштабованість, модульність і гнучкість. Масштабованість дає можливість збільшити кількість віртуальних серверів для зберігання інформації та її резервного копіювання в автоматичному режимі без участі оператора. Гнучкість дозволяє проводити нарощування обчислювальних потужностей у режимі реального часу з автоматичним залученням потрібної кількості процесорів для максимально швидкого результату обчислень. За допомогою модульності поліграфічне підприємство отримує можливість під'єднувати нове обладнання в мережеву інфраструктуру без зупинки та перезавантаження мережі і сервісів [2]. Окрім того, суттєвим критерієм, котрий впливає на якість хмаринної інфраструктури підприємства, є швидкодія порівняно зі звичайними клієнт-серверними мережами. Адже головна відмінність при переході з клієнт-серверних мереж на мережі cloud computing вимагає від останньої набагато більшої швидкості оперування потоками інформації [3].

Назва	Сервіси			Free Source	Доступність			Надійність	Звітність	Документованість	Розгортання	Швидкодія
	IaaS	PaaS	SaaS		Гнучкість	Модульність	Масштабованість					
Google app	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+
Amazon	-	+	+	-	+++	+	+	+	+	+	+	+
Oracle	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+
Cisco	+	-	+	-	++	+	+	+	+	+	+	+
HP CloudSystem	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	++	-
Dell vStart	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	++	-
IBM	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+
Cloud2SME	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+
WebUzo	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+
Luna Cloud	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-
Bemis	+	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Cloud Sigma	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+
One Secure	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Azure	+	+	+	+	++	+	+	+	++	+	+	+

Аналіз середовищ побудови хмаринних інфраструктур

Головним критерієм при побудові хмаринної інфраструктури поліграфічного підприємства слід вважати її надійність, оскільки більшість потоків даних, опрацьовуваних за допомогою сервісів, потребує доступності інформації про стан обладнання, наявність технологічних можливостей тощо. Неможливість доступу до будь-якої інформації про замовлення автоматично створює нагромадження необроблених завдань, які в подальшому призведуть до часових затримок у роботі підприємства [2].

В умовах фінансової кризи хмаринну інфраструктуру доцільно проектувати на базі існуючих рішень, які надають у користування провайдери хмаринних послуг, адже створення локальної хмари дуже затратне та малоокупне, особливо коли йдеться про малі поліграфічні виробництва.

При виборі провайдера хмаринних послуг потрібно керуватися не тільки критеріями доступності, сервіс-орієнтованості тощо, а й особливу увагу звертати на документованість, звітність і легкість розгортання, оскільки дані критерії дають змогу використати усі переваги хмари та оптимізувати взаємозв'язки між компонентами мережевої інфраструктури.

Як показав аналіз постачальників хмаринних послуг, відповідно до наведених критеріїв найдоцільнішими для проектування хмаринної мережевої інфраструктури в поліграфії є Microsoft Azure. Ця технологія задовольняє не тільки усі вимоги, а й тісно інтегрується з WINDOWS 8, зі всім набором програмного забезпечення WINDOWS.

Таким чином, наведені критерії оцінювання дозволять вибрати оптимальне за якістю, надійністю, відмовостійкістю, живучістю інформаційних технологій середовище керування хмаринними системами так, щоб усі компоненти проектованої мережевої інфраструктури були тісно пов'язані між собою, а обчислювальні ресурси віддалених серверів використовувалися максимально ощадливо і кінцевий користувач послуг мав змогу оперативного виконувати усі виробничі завдання.

1. Олійник Р.В. Застосування технологій cloud computing для організації освітнього процесу /Р.В. Олійник // Педагогічні інновації у фаховій освіті: зб. наук. пр. – Ужгород, 2012. – №3. – С. 301–306 2. Олійник Р.В. Модулювання динамічних зв'язків з компонентами мережевої інфраструктури / Р.В. Олійник// Комп'ютерні технології друкарства: зб. наук. пр. Укр. акад. друкарства. – Львів, 2012. – №28. – С. 223–226. 3. Томашевський В.М., Особливості проектування гібридних сховищ даних з урахуванням джерел даних / Томашевський В.М., Яцишин А.Ю. // Інформаційні системи та мережі: Вісн. НУ «ЛП». – Львів, 2011. – №715. – С. 246–254 4. Матеріали сайту [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://itexpert.in.ua>

## **АНАЛІЗ ОБЛАЧНИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕННЯ ДЛЯ КВС**

Проведен анализ сервис-ориентированных платформ и методов построения распределенных сетевых инфраструктур в информационном пространстве полиграфических процессов.

## **ANALYSIS OF CLOUD SYSTEM COMPUTING TECHNOLOGIES OF DTS**

*The analysis of service-oriented platforms and techniques of distributed network infrastructures in the information space of printing processes.*

*Стаття надійшла 31.10.2013*