

теоретических, организационно-методических и прикладных вопросов, связанных с функционированием информационных технологий в процессе деятельности современных предприятий.

Таким образом, вопросы применения и развития информационных технологий в менеджменте предусматривается рассматривать по следующим направляющим:

- электронный документооборот, который значительно сокращает сроки подготовки и согласования документов, упрощает процедуру их поиска обеспечивает сохранность документов;
- информационно-аналитические системы, помогают проводить многомерный анализ данных, определять проблемные области, оперативно оформлять отчетные документы;
- сеть видеоконференцсвязи, обеспечивает оперативный информационный обмен и непосредственное участие руководителей в оперативном управлении;
- электронные закупки, продажи, оформление документов и т.д.

Список литературы: 1. Ліпкан, В. А. *Інформаційна безпека України в умовах євро інтеграції [текст]: навч. посіб.* / В. А. Ліпкан, Ю. Є. Максименко, В. М. Желіховський. - К.: КНТ, 2006. - 280 с. 2. Лысенко, Ю. Г. *Экономика и кибернетика предприятия: Современные инструменты управления [текст]: монография* / Ю. Г. Лысенко. - Донецк: Юго-Восток, Лтд, 2006. - 356 с. 3. Ржехин, В. М. *Разработка показателей эффективности подразделений, отделов, персонала. Пошаговая инструкция [текст]* / В. М. Ржехин, Д. А. Алеханд, Н. В. Коваленко. - М.: Вершина, 2007. - 224 с. 4. Федулова, Л. І. *Сучасні концепції менеджменту [текст]: навч. посіб.* / за ред. Л. І. Федулової. - К.: Центр навч. л-ри, 2007. - 536 с.

Надійшла до редколегії 20.12.2012

УДК 004:658

Информационные технологии в менеджменте / У. Л. Сторожилова, Е. А. Руссова // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Х: НТУ «ХПІ», – 2012. - № 68 (974). – С. 67-71. – Бібліогр.:4 назв.

У статті розглядаються етапи розвитку та формування інформаційних систем. Аналізуються і пропонуються шляхи взаємодії інформаційної практики з практикою менеджменту

Ключові слова: інформаційні технології, менеджмент, інформаційна революція, модель менеджменту.

The article deals with the stages of the development and formation of information systems. Analyzed and the ways of interaction information practices with practice management

Keywords: information technology, management, the information revolution, the model management

УДК 004.94

С. І. ШАПОВАЛОВА, канд. техн. наук, доц., НТУУ «КПІ», Київ;

І. Я. СКОРСЬКА, магістрант, НТУУ «КПІ», Київ

ОПТИМІЗАЦІЯ МОДЕЛІ ПРЕДСТАВЛЕННЯ WEB-СИСТЕМИ НА ОСНОВІ SPA-АРХІТЕКТУРИ

Проведено дослідження моделей представлення Web-систем та структури організації модулів в архітектурі Single Page Application. Запропоновано оптимізацію моделі з точки зору масштабування та тестування при умові використання сучасних архітектурних патернів

Ключові слова: single page application (SPA), KnockoutJS, Web-застосунок, патерн, модель, модуль, архітектура Web-затосунків..

Вступ

З розвитком техніки та Інтернет-технологій стало можливим використання мережі Інтернет з будь-якої точки світу. Моделі Web-систем еволюціонували від моделей з повною перезагрузкою сторінки до моделі Single Page Application (запропонованої Стівом Єном в 2005 році).

Існуючі архітектурні рішення надають можливість створення інтерактивного дизайну,

приховування затримок мережі та зменшення часу відгуку. Проте сучасні архітектури не дозволяють розробникам та дизайнерам працювати паралельно, що уповільнює процес розробки Web-застосунку. Тому масштабування є трудомістким та затратним по часу процесом і задача оптимізації архітектури Web-систем для скорочення часу їх розробки, тестування та модифікації являється актуальною.

Мета роботи

Метою роботи являється оптимізація моделі Web-системи на основі SPA-архітектури за рахунок прискорення часу завантаження сторінки і зменшення ресурсоемності її розробки.

Аналіз останніх досліджень

Проводячи дослідження моделей Web-систем, можна виділити декілька умовних етапів еволюції, а саме:

- Модель повної зворотної передачі сторінки [1].
- Модель часткового перезавантаження сторінки [2].
- Модель Single Page Application [3].

В даній роботі на основі аналізу архітектур було виділено основні характеристики та їх значення для різних моделей (табл. 1).

Таблиця 1 - Порівняння моделей представлення Web-систем

Характеристики	Моделі		
	Повне завантаження сторінки	Часткове завантаження сторінки	SPA
Індексація пошуковими системами	+	-	-
Збереження історії переходу між сторінками	+	-	+
Трафік	великий	середній	малий
Розмір файлу сторінки	малий	малий	великий
Краще пристосована для Mobile Web	-	+-	+
Складності дизайну	-	-	+
Час відгуку на запити користувача	повільно	швидко	швидко
Зручність роботи користувача	-	+-	+

Порівнюючи моделі представлення Web-систем, можна зробити висновок, що сучасні Web-застосунки більшою мірою орієнтовані на мобільні пристрої, основною проблемою яких є повільне з'єднання з мережею Інтернет. Завдяки архітектурі SPA, зменшується навантаження трафіку між клієнтом та сервером за рахунок перенесення деякої логіки на клієнт, проте залишається проблема структуризації коду на клієнті.

Архітектура Single Page Application

Модель Single Page Applications орієнтована на створення інтерактивної Web-сторінки, що не перезавантажується під час сеансу роботи додатка. Вся взаємодія користувача та зміни стану додатка обробляються в контексті одного Web-документа. Архітектура SPA-застосунку є модульною [4]. Модульна архітектура складається з наступних компонентів представлених на рис. 1:

1) Базова бібліотека - це основа, на якій будується додаток.

2) Модулі. Модуль є незалежною одиницею функціональності на сторінці, яка складається з бізнес-логіки й певних елементів інтерфейсу



Рис. 1 - Компоненти SPA-застосунку

3) "Пісочниця". "Пісочниця" повинна надавати API для найбільш частих дій, які може виконувати модуль. У число цих дій входять наступні: взаємодія з іншими модулями, створення запитів Ajax, приєднання і від'єднання обробників подій.

4) Ядро. Ядро керує життєвим циклом модуля (запуск і зупинка), взаємодією між модулями та обробкою помилок.

Головними складовими модуля є бізнес-логіка та елементи інтерфейсу. На сьогоднішній день в модулі SPA-застосунку використовується бібліотека jQuery, яка фокусується на взаємодії JavaScript та HTML. Бібліотека jQuery допомагає легко отримувати доступ, звертатися до атрибутів і вмісту елементів DOM, маніпулювати ними, а також надає зручний API по роботі з AJAX.

Переваги:

- кросбраузерність;
- вичерпна документованість;
- відносна легкість у використанні.

Недоліки:

- з ростом розміру застосунку складно підтримувати код;
- неможливо створити тести в програмному коді.

Використання KnockoutJS

В даній роботі в модулі архітектури SPA-застосунку запропоновано використати бібліотеку KnockoutJS. Це дозволяє створювати складні для користувача інтерфейси і при цьому залишає код розширюваним та читабельним. Основне завдання - автоматичне оновлення інтерфейсу при змінні властивості в JavaScript моделі.

На рис. 2 зображена архітектура SPA-застосунку з використанням бібліотеки KnockoutJS, яка реалізує патерн MVVM, що складається з наступних компонентів.

Model – являє собою фундаментальні дані, необхідні для роботи програми;

View - відображення моделі;

ViewModel - посередник між

View і Model. Включає в себе Model і команди, які може використовувати View не впливаючи безпосередньо на саму модель.

Таким чином, перевагами використання бібліотеки KnockoutJS в SPA-архітектурі є:

- відстеження залежностей - автоматично оновлює потрібні частини інтерфейсу, коли дані в моделі змінюються;
- декларативне зв'язування - простий і зрозумілий спосіб прив'язки (binding) певних частин інтерфейсу до моделі;

- кросбраузерність;

- вичерпна документованість.

Недолік:

- складність розробки дизайну.

Результати дослідження

Дослідження встановленої в стандартній SPA-архітектурі бібліотеки JQuery та запропонованої в даній роботі бібліотеки KnockoutJS проводились за наступними критеріями: кількість операцій необхідних для внесення модифікацій, час завантаження. Також виділені наступні властивості моделей: можливість автоматичного тестування

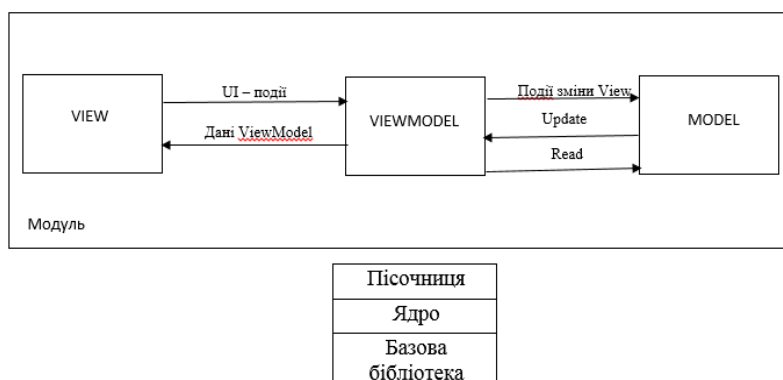


Рис. 2 - SPA-архітектура з використанням KnockoutJS

застосунку та можливість паралельної роботи дизайнера та програміста на етапі розробки Web-застосунку.

В якості завдання обчислювального експерименту була розроблена задача вилучення інформації щодо всіх існуючих парадигм програмування з бази знань вільного доступу Freebase.

Для модифікації SPA-застосунку з використанням бібліотеки JQuery необхідно провести наступні операції: створити розмітку, додати в розмітку клас, по якому буде здійснюватися зв'язування, створити функцію, яка буде відповідати за отримання даних з сервера та реалізувати зв'язування елемента DOM з отриманими даними.

Для модифікації SPA-застосунку з використанням бібліотеки KnockoutJS необхідно створити розмітку, додати атрибут зв'язування (binding) в розмітку та додати в модель сторінки функцію для отримання даних, які потрібно відобразити на сторінці.

Швидкість завантаження сторінки виміряна за допомогою онлайн сервісу PR-CY. В табл. 2 зведені результати дослідження SPA-архітектур.

Таблиця 2 - Результати дослідження SPA-архітектур

Архітектури Хар-ки	Single Page Application з використанням JQuery	Single Page Application з використанням KnockoutJS
Кількість операцій, необхідних для внесення модифікацій	4	3
Швидкість завантаження сторінки(при першому завантаженні)	10с	7с
Можливість автоматичного тестування застосунку	-	+
Можливість паралельної роботи дизайнера та програміста	-	+

Використання бібліотеки KnockoutJS в модулі SPA, що реалізує патерн MVVM, дозволяє структурувати клієнтську логіку та відділити її від інтерфейсу. В результаті абстрактного розділення компонентів стає можливим написання тестів, а структурована бізнес-логіка дозволяє легко вносити зміни.

Запропонована оптимізація моделі Web-застосунку на основі SPA-архітектури була апробована при створенні Web-системи моніторингу характеристик метеоумов на території розташування АЕС.

Висновки

1. Проведено дослідження моделей Web-систем. Виділено недоліки існуючих моделей та шляхи удосконалення.

2. Обґрунтовано вибір бібліотеки KnockoutJS для оптимізації архітектури SPA-застосунку.

3. Створено програмне забезпечення, що дозволяє дослідити використання бібліотек JQuery та KnockoutJS в модулі SPA-архітектури.

4. Проведені випробування архітектури на основі обчислювального експерименту. Доведено легкість масштабування та тестування SPA-архітектури з використанням бібліотеки KnockoutJS.

Список літератури: 1. *Эспозито Д.* На переднем крае одностраничный интерфейс и шаблоны AJAX [Электронный ресурс] : информация / «MSDN Magazine». – Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/magazine/cc507641.aspx#S2>. 2. *Osmani A.* Learning JavaScript DesignPatterns. A. *Osmani* // O'Reilly Media, Inc. — 2012. — P. 221. 3. *Bibeault B.* jQuery in Action, Second Edition. B. *Bibeault* , Y. *Katz* // O'Reilly Media, Inc. — 2010. — P. 488. 4. *Фримен Э.* Паттерны проектирования [Текст] / Э. *Фримен*. – Питер, 2011 – С. 656

Надійшла до редколегії 20.12.2012

Оптимізація моделі представлення WEB-системи на основі SPA-архітектури/ С. І. Шаповалова, І. Я. Скорська// Вісник НТУ «ХП». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Х: НТУ «ХП», – 2012. - № 68 (974). – С. 71-75. – Бібліогр.: 4 назв.

Проведено исследование моделей представления Web-систем и структуры организации модулей в архитектуре Single Page Application. Предложено оптимизацию модели с точки зрения масштабирования и тестирования, при условии использования современных архитектурных паттернов.

Ключевые слова: single page application (SPA), KnockoutJS, Web-затосунок, паттерн, модель, модуль, архітектура Web-приложений.

Presentation models of Web-systems and structure organization of modules in architecture of Single Page Application. Suggested optimum model in terms of scale and testing, provided the use of modern architectural patterns.

Keywords: single page application (SPA), KnockoutJS, Web-application, pattern, model, module, architecture of web-application.

УДК 005.8:331.101.3

Н. П. ТУБАЛЬЦЕВА, аспірант, Національний університет кораблебудування, Миколаїв

ПРИНЦИП СИСТЕМНОСТІ В РАЗРОБЦІ МОТИВАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ ПРОЕКТУ РОЗВИТКУ ПРОЕКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДПРИЄМСТВА

В статті пропонується використовувати принцип системності для розробці мотиваційної моделі для проекту розвитку проектно-орієнтованого підприємства.

Ключові слова: мотивація, принцип системності, підсистема.

Вступ

Початок ХХІ ст. характеризується глибоким впливом науково-технічного прогресу на розвиток промислового виробництва, що зумовлює корінні зміни в співвідношенні основних і високотехнологічних галузей. Стиль і форми організації виробництва і соціуму перестають бути стабільними. Таки зміни в співвідношенні старого і нового впливають на звички, переконання і самосприйняття мільйонів людей. Ніколи в попередній історії так радикально і за такий короткий час це співвідношення не змінювалось. Під впливом взаємодії зовнішніх і внутрішніх чинників система мотивації працівника поступово змінюється і формуються нові управлінські рішення відповідно ситуації, що складається.

Постановка проблеми

Для розробки і реалізації сучасних ефективних інвестиційних і інноваційних проектів необхідно розробити таку економічну модель підприємства, яка дозволяє:

- дати узагальнююче збалансоване відображення існуючих взаємозв'язків підвищення якості продукції і дії механізму мотивації з урахуванням ситуаційних змін;
- встановити єдність між кількісними елементами мотиваційної моделі і якісними елементами довгострокового планування і прогнозування;
- розробити таку мотиваційну модель яка може бути застосована на практиці будь-яким підприємством при незначних витратах праці.

Аналіз останніх досліджень

В основі практичних мотиваційних систем лежать класичні мотиваційні теорії – теорія потреб Маслоу, двохфакторна теорія Герцберга, «досягнення-вклад» МакКлелланда, теорія очікувань Врума, теорія справедливості Адамса, «ХУ—теорія» МакГрегора, теорія «Z» В.Оучі.

Дана проблема досліджується також у роботах російських авторів Є.Белякова, А.Р.Данієлова, О.К.Комарова, В.В.Радаєва.

Проблема формування мотиваційного механізму, адекватного розвитку ринкової