

Выбор программной платформы Интернет-магазина с помощью метода анализа иерархий

Личман Надежда Владимировна

*Приамурский государственный университет им.Шолом-Алейхема
студент*

*Научный руководитель: Баженов Руслан Иванович, Приамурский
государственный университет имени Шолом-Алейхема, к.п.н., доцент,
зав.кафедрой информационных систем, математики и правовой
информатики*

Аннотация

В статье описывается выбор программной платформы Интернет-магазина с помощью метода анализа иерархий. Для проведения анализа был использован бесплатный онлайн продукт с сайта semester.ru. А также выделены критерии оценивания платформ интернет-магазинов.

Ключевые слова: метод анализа иерархий, интернет-магазин, WooCommerce, PrestaShop, Magento, OpenCart, AbanteCart, osCommerce, CubeCart, Open Real Estate

Selecting a software platform online shop using the analytic hierarchy process

Lichman Nadezhda Vladimirovna

*Sholom-Aleichem Priamursky State University
Student*

*Scientific adviser: Bazhenov Ruslan Ivanovich, Sholom-Aleichem Priamursky State
University, candidate of pedagogical sciences, Associate Professor*

Abstract

The article describes the choice of software platform. For analysis, a free online product from semester.ru was used. And also highlighted the criteria for evaluating platforms online stores.

Keywords: hierarchy analysis method, online store, WooCommerce, PrestaShop, Magento, OpenCart, AbanteCart, osCommerce, CubeCart, Open Real Estate

На данный момент в связи с развитием рынка интернет-магазинов и ростом их популярности большинство владельцев мелких и средних магазинов хотят также перевести свой бизнес в онлайн, чтобы получить больше клиентов.

Для создания интернет магазинов существует огромное число платформ, но для того чтобы выбрать самую подходящую под требования,

необходимо выделить требуемые к ней критерии и с помощью метода анализа иерархий определить правильный выбор.

Исследованиями в данной теме занимались следующие авторы. А.С. Лысов описал «Технологию анализа информационных рисков на основе метода анализа иерархий»[1]. И.В. Аникин показал применение «Метода анализа иерархий в задачах оценки и анализа рисков информационной безопасности»[2]. «Создание математической модели анализа структуры аккредитационных показателей ВУЗа с применением метода анализа иерархий» провели Г.А. Благодатский, М.М. Горохов и Д.И. Казанцев [3]. М.П. Дьякович, И.А. Финогенко также описали «Применение метода анализа иерархий в одной задаче системного анализа социальных систем»[4]. «Выбор метода анализа финансовой устойчивости аптечных организаций методом анализа иерархий различными группами стейкхолдеров» был рассмотрен в статье Е.Е. Чупандиной и А.В. Зенкиной [5]. М.П. Дьякович, И.А. Финогенко смогли применить «Метод анализа иерархий в задаче системного анализа связанного со здоровьем качества жизни студенческой молодежи»[6]. Tezcan Şahin, Saffet Ocak, Mehmet Top показали «Применение метода анализа иерархий в подходе для выбора лучшего сайта госпиталя» [7]. В объёмном изложении был рассмотрен «Анализ факторов в промышленной автоматизации с использованием метода анализа иерархий» авторами Vikas Acharya, Somesh Kumar Sharma и Sunand Kumar Gupta[8].

Метод анализа иерархий был создан ученым Томасом Л. Саати в 1970 году [9]. Он используется математический системный подход для принятия решений. Метод применяется с учётом следующего порядка действий:

1. Определим и отсортируем критерии в порядке важности по убыванию.

2. Выберем площадки для сравнения

3. Выпишем в таблице значения критериев для выбранных площадок

4. Применим метод парных сравнений для определения приоритетов как у критериев, так и приоритетов каждого варианта площадки по каждому критерию по 9-бальной шкале Саати[9], где:

- равная важность – 1;
- умеренное превосходство – 3;
- значительное превосходство – 5;
- сильное превосходство – 7;
- очень сильное превосходство – 9;
- в промежуточных случаях ставятся четные оценки: 2, 4, 6, 8 (например, 4 – между умеренным и значительным превосходством).

5. После подсчётов определяется наилучшее решение

Для анализа наилучшего варианта для интернет-магазина будем использовать следующие платформы:

1. Cs.Cart [10]

2. ReadyScript [11]

3. Webasyst[12]
4. Ecwid [13]
5. AdvantShop [14]

Определим в таблице 1 основные требуемые критерии при выборе платформы и опишем их значения, критерии будем размещать уже в порядке убывания важности.

Таблица 1. Основные критерии для платформ интернет-магазина

	Стоимость	Внешний вид	Сложность	Безопасность	Техническая поддержка
Cs.Cart	24500 рублей + покупка хостинга + подписка на обновления на год 14900	Визуальны редактор макетов. Адаптирован под мобильные устройства Платные шаблоны дизайна.	Легко разобратся в редактировании внешнего вида.	Зависит от выбранного хостинга	Бесплатная поддержка только при покупке лицензии и на 30 дней, в дальнейшем только платная.
ReadyScript	8600 рублей в год + 500 рублей в месяц за хостинг	Адаптивный дизайн. Всего 5 тем оформления. Возможность редактирования	Лёгкая настройка и работа «из коробки»	Контроль целостности и. Проактивная защита. Антивирус	Бесплатный форум. Платная поддержка
Webasyst	15350 рублей в год	Мало бесплатных тем. Адаптивный дизайн	Средняя сложность, часто требуются навыки программирования	SSL-защита	Только форум. Платные эксперты.
Ecwid	Есть бесплатная, но ограниченная версия. Оптимальное решение 23400 рублей в год	Адаптивный дизайн. Изменение внешнего вида от автонастройки цветов витрины под дизайн сайта или изменения размера фотографий товаров до создания собственных CSS тем.	Лёгкая настройка и работа «из коробки»	Вся информация надежно защищена SSL сертификатом. Полностью соответствует требованиям Level 1 PCI DSS	Бесплатная поддержка в платной версии
RetailRocket	13800 рублей в год	9 бесплатных тем, остальные	Лёгкая настройка и	Нет информац	Ограниченная поддержка в

		платные. Адаптивный дизайн	работа «из коробки»	и о безопаснос ти	бесплатной версии. Приоритетная поддержка в платной версии
--	--	----------------------------------	------------------------	-------------------------	---

Так как подсчёты вручную занимают слишком много времени, а также могут при ошибках выдавать неверные результаты, то будем использовать онлайн калькулятор метода анализа иерархий с сайта semester.ru [15]. Создадим решения для иерархии с двумя уровнями и по 5 элементов на каждом уровне (для критериев и площадок). Заполним таблицу попарных сравнений для критериев следующим образом, так как мы уже определили их степень важности (рис. 1).

Краткое название критериев уровня №1:

Цена	Внешний вид	Сложность	Безопасность	Техническая п
------	-------------	-----------	--------------	---------------

Матрица парных сравнений для первого уровня иерархии:

1	3	5	7	9
1/3	1	3	5	7
1/5	1/3	1	3	5
1/7	1/5	1/3	1	3
1/9	1/7	1/5	1/3	1

Рисунок 1. Калькулятор метода анализа иерархий с сайта semester.ru

Далее, в соответствии с описанными выше значениями критериев заполним все остальные таблицы попарного сравнения площадок по каждому критерию. Для того чтобы наглядно увидеть распределение приоритетов методом анализа иерархий составим следующие таблицы (табл. 2-6).

Таблица 2. Приоритет - Цена

	Площадка 1	Площадка 2	Площадка 3	Площадка 4	Площадка 5
Площадка 1	1	$1/9$	$1/5$	$1/3$	$1/7$
Площадка 2	9	1	5	7	3
Площадка 3	5	$1/5$	1	3	$1/3$
Площадка 4	3	$1/7$	$1/3$	1	$1/5$
Площадка 5	7	$1/3$	3	5	1

Таблица 3. Приоритет - Внешний вид

	Площадка 1	Площадка 2	Площадка 3	Площадка 4	Площадка 5
Площадка 1	1	5	7	$\frac{1}{3}$	3
Площадка 2	$\frac{1}{5}$	1	3	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{3}$
Площадка 3	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{5}$
Площадка 4	3	7	9	1	5
Площадка 5	$\frac{1}{3}$	3	5	$\frac{1}{5}$	1

Таблица 4. Приоритет - Сложность

	Площадка 1	Площадка 2	Площадка 3	Площадка 4	Площадка 5
Площадка 1	1	3	5	3	3
Площадка 2	$\frac{1}{3}$	1	3	1	1
Площадка 3	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
Площадка 4	$\frac{1}{3}$	1	3	1	1
Площадка 5	$\frac{1}{3}$	1	3	1	1

Таблица 5. Приоритет - Безопасность

	Площадка 1	Площадка 2	Площадка 3	Площадка 4	Площадка 5
Площадка 1	1	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{7}$	3
Площадка 2	5	1	3	$\frac{1}{3}$	7
Площадка 3	3	$\frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{5}$	5
Площадка 4	7	3	5	1	9
Площадка 5	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{9}$	1

Таблица 6. Приоритет - Техническая поддержка

	Площадка 1	Площадка 2	Площадка 3	Площадка 4	Площадка 5
Площадка 1	1	$\frac{1}{5}$	3	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{7}$
Площадка 2	5	1	7	3	$\frac{1}{3}$
Площадка 3	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{7}$	1	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{9}$
Площадка 4	3	$\frac{1}{3}$	5	1	$\frac{1}{5}$
Площадка 5	7	3	9	5	1

Далее, введя все данные в калькулятор, мы получим в результате его вычисления. С большим числом формул и подсчётов.

В конечном результате мы выяснили, что платформа №2 является приоритетной, так как после всех расчетов её значение составило 27,5% (ReadyScript). Заметим, что значение выбранной платформы не сильно превышает значение остальных, что может свидетельствовать о их почти равной значимости при выборе с данными параметрами.

Библиографический список

1. Лысов А.С. Технология анализа информационных рисков на основе метода анализа иерархий // Вестник Тюменского государственного университета. Физико-математическое моделирование. Нефть, газ, энергетика. 2007. № 5. С. 106-111.
2. Аникин И.В. Метод анализа иерархий в задачах оценки и анализа рисков информационной безопасности // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. 2006. № 3. С. 11-18.
3. Благодатский Г.А., Горохов М.М., Казанцев Д.И. Создание математической модели анализа структуры аккредитационных показателей ВУЗа с применением метода анализа иерархий // Вестник Ижевского государственного технического университета. 2010. № 2. С. 115-118.
4. Дьякович М.П., Финогенко И.А. Применение метода анализа иерархий в одной задаче системного анализа социальных систем // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2015. № 3 (47). С. 110-116.
5. Чупандина Е.Е., Зенкина А.В. Выбор метода анализа финансовой устойчивости аптечных организаций методом анализа иерархий различными группами стейкхолдеров // Современная экономика: проблемы и решения. 2015. № 7 (67). С. 54-62.
6. Дьякович М.П., Финогенко И.А. Метод анализа иерархий в задаче системного анализа связанного со здоровьем качества жизни студенческой молодежи // В сборнике: Системный анализ в медицине (САМ 2015) Материалы IX международной научной конференции. Под общей редакцией В.П. Колосова. 2015. С. 15-18.
7. Tezcan Şahin, Saffet Ocak, Mehmet Top Analytic hierarchy process for hospital site selection // Health Policy and Technology. 2019. Т. 8. № 1. С. 42-50
8. Acharya V., Sharma S. K., Kumar Sjo Gupta Analyzing the factors in industrial automation using analytic hierarchy process // Computers & Electrical Engineering. 2018. Т. 71. С. 877-886
9. Метод анализа иерархий: процедура применения // Оценка экономических величин и управление предприятием URL: <http://vamocenka.ru/metod-analiza-ierarxij-procedura-primeneniya/> (дата обращения: 20.04.2019).
10. Скрипт интернет-магазина CMS CS-Cart URL: <https://www.cs-cart.ru/> (дата обращения: 20.04.2019).
11. Создать интернет-магазин Реди Скрипт URL: <https://readyscript.ru/> (дата

- обращения: 20.04.2019).
12. Создать интернет-магазин бесплатно - Shop Script 7 URL: <http://www.shop-script.ru/> (дата обращения: 20.04.2019).
 13. Конструктор интернет-магазинов Эквид URL: <https://www.ecwid.ru/> (дата обращения: 20.04.2019).
 14. Создать интернет-магазин с нуля AdvantShop URL: <https://www.advantshop.net/> (дата обращения: 20.04.2019).
 15. Метод анализа иерархий // Онлайн калькулятор по экономике URL: <https://axd.semestr.ru/upr/hierarchies.php> (дата обращения: 20.04.2019).