

УДК 004.92

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАТТЕРНОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ

С.А. Федоряченко¹, Н.В. Иванова², А.С. Москаленко³

¹кандидат технических наук, доцент кафедры основ конструирования механизмов и машин, Государственное ВУЗ «Национальный горный университет», г. Днепр, Украина

²ассистент кафедры основ конструирования механизмов и машин, Государственное ВУЗ «Национальный горный университет», г. Днепр, Украина, e-mail: zima_natasha@ukr.net

³студент группы АТмм-14, Государственное ВУЗ «Национальный горный университет», г. Днепр, Украина

Аннотация. В работе описывается важность применения паттернов проектирования при создании веб-проектов. Рассматривается рациональность размещения информации на веб-странице для наиболее эффективного взаимодействия пользователя с продуктом.

Ключевые слова: паттерн, шаблон проектирования, веб-проект, UI/UX дизайн.

USING PATTERNS IN WEB DESIGN

Sergej Fedoriachenko¹, Nataliia Ivanova², Ann Moskalenko³

¹Ph.D., Associate Professor of Machinery Design Fundamentals Department, National Mining University, Dnipro, Ukraine

²assistant of Machinery Design Fundamentals Department, National Mining University, Dnipro, Ukraine, e-mail: zima_natasha@ukr.net

³student, National Mining University, Dnipro, Ukraine

Abstract. This article describes the importance of using patterns for creating web projects. Consider the rationality of placing information on a web page for the most effective interaction of the user with the product.

Keywords: pattern, design pattern, web-project, UI / UX design.

Введение. Важными навыками работы веб-дизайнера является создание логической навигации веб-проекта в совокупности с эффективным структурированием контента, при этом весь интерфейс должен быть интуитивно понятным. Следовательно, веб-дизайнер должен быть знаком с направлением UI/UX дизайна, что отвечает непосредственно за разработку пользовательских интерфейсов, позволяя создавать их максимально удобными и привлекательными. Отдельно UX (User Experience) дизайн можно считать тем инструментом, с помощью которого решаются задачи связанные с проектированием взаимодействия, информационной архитектурой, графическим дизайном и контентом.

Цель работы. Рассмотрение особенностей применения шаблонов проектирования в веб-дизайне. Описание основных принципов работы с паттернами. Определение общепринятых шаблонов UX дизайна и выявление их главных преимуществ.

Материалы и результаты исследований. Для решения проблем, связанных с удобством взаимодействия пользователя с интерфейсом дизайнеры вынуждены либо придумывать новый подход для обеспечения комфортного использования продукта, либо применять в разработке паттерны проектирования. Причем второй вариант, как правило, является более приоритетным. Паттерн, как известно [1], представляет собой повторяющуюся архитектурную конструкцию (шаблон), что предоставляет решение проблемы проектирования для некоторой часто возникающей задачи. Эти шаблоны являются набором рекомендаций с определенной функциональностью. Также несомненным преимуществом паттернов можно назвать то, что они являются своеобразным общим языком для дизайнеров, что облегчает коммуникацию между разработчиками.

В отдельных случаях, при создании нового проекта желание отличаться от других приводит к худшим результатам. UX дизайнеры стараются избегать чрезмерного творчества при разработке микро-взаимодействий, чтобы лишний раз не вводить пользователей в замешательство. Использование собственного подхода для решения задач взаимодействия пользователя с продуктом допустимо и оправдано, в большинстве случаев, только если речь идет о создании абсолютно нового продукта, не имеющего аналогов.

Пользователь будет заблаговременно ожидать знакомого ему результата от каждого взаимодействия. Например, в любом мобильном приложении расположение символов клавиатуры всегда находится в том порядке, который был в печатных машинах, и ни один разработчик не будет использовать алфавитный порядок. Если на веб-сайте присутствует встроенный видеоплеер, то кнопки воспроизведения и паузы будут расположены в левой части окна плеера. Это то, с чем сталкивается пользователь, при работе с веб-ресурсом, то от взаимодействия с чем пользователь ждет ожидаемых результатов, которые обеспечивают современные паттерны проектирования. Каждый раз, когда на определенную последовательность действий пользователь получает ожидаемый результат – это стимулирует его продолжать работу с данным продуктом. Шаблоны дизайна уменьшают время и усилия, затрачиваемые на каждое взаимодействие. Пользователю не нужно анализировать каждое свое действие для навигации по системе.

С точки зрения пользователя, шаблонный пользовательский интерфейс существенно сокращает время ориентации пользователя на ресурсе.

Даже при создании абсолютно нового продукта профессионалы стремятся использовать уже знакомые своей будущей аудитории приемы. На практике, при взаимодействии с незнакомым интерфейсом пользователь подсознательно связывает с теми вещами, с которыми он сталкивался раньше. Например, в популярном мессенджере Skype в качестве индикатора статуса пользователя используется аналогия со светофором. Пользователю, который в первый раз столкнулся с данным приложением, будет интуитивно понятен смысл этих цветов.

Разберем, какое влияние оказывает использование нового шаблона, рассмотрев простой пример [2]. Изменим привычную для каждого пользователя стандартную клавиатуру набора номера телефона (Рис. 1а) на несколько иную модель, которая все еще является логичной, но с нестандартной компоновкой кнопок (Рис 1б).

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 |
| * | 0 | # |
| Вы- | | ← |
| зов | | |

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | 4 | 7 |
| 2 | 5 | 8 |
| 3 | 6 | 9 |
| * | 0 | # |
| Вы- | | ← |
| зов | | |

Рисунок 1 – Клавиатура набора номера телефона:
а) стандартная, б) нестандартная

Использование стандартной телефонной клавиатуры – это хорошо зарекомендовавший себя психомоторный навык, и как можно предположить уже привычный для большинства. Любой сможет использовать ее естественным образом с минимальными усилиями. Нестандартная же будет потреблять больше ресурсов на когнитивную обработку, что, несомненно, будет занимать больше времени и приводить к большему числу ошибок, что приведет к снижению производительности пользователя при работе с продуктом. В среднем продолжительность набора увеличивается на 54%, количество ошибок на 63% процента больше.

Использование паттернов проектирования распространено также при создании простых информационных веб-сайтов. Не смотря на огромное разнообразие оформления веб-сайтов в большинстве их макетов можно найти общие черты (Рис. 2).

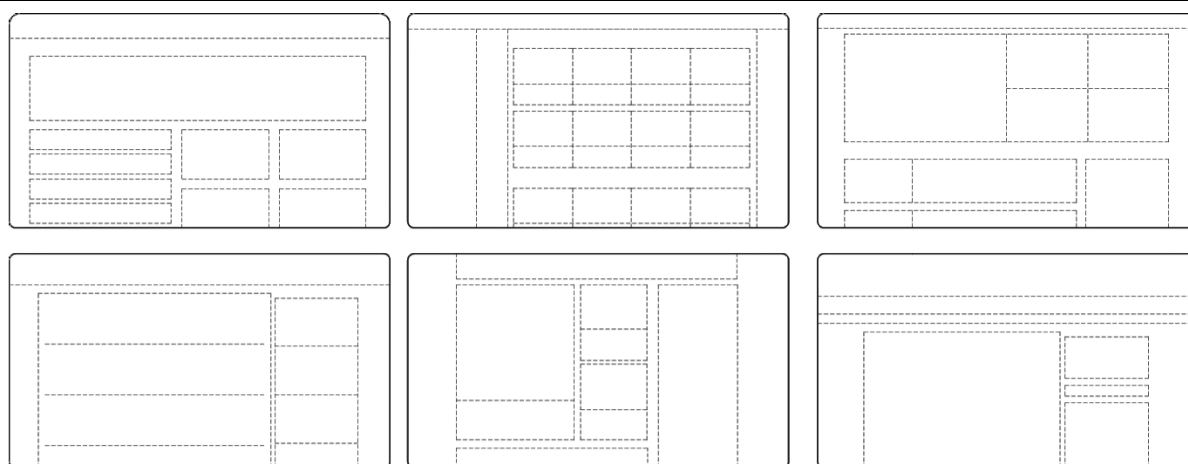


Рисунок 2 - Примеры макетов информационных веб-сайтов

Принимая во внимание, что основная задача сайта – это заставить пользователя задержаться на странице как можно дольше, при разработке дизайнеры стараются учитывать понятие F-Shaped Pattern. Анализируя фокус внимания пользователя на сайте можно сделать вывод, что при беглом просмотре его взгляд движется чаще всего по F-образной траектории. Ниже показано как рассредоточено внимание пользователя на поисковой странице (Рис. 3). Зная это, создатели сайта стараются наиболее важную информацию размещать в левой части экрана.

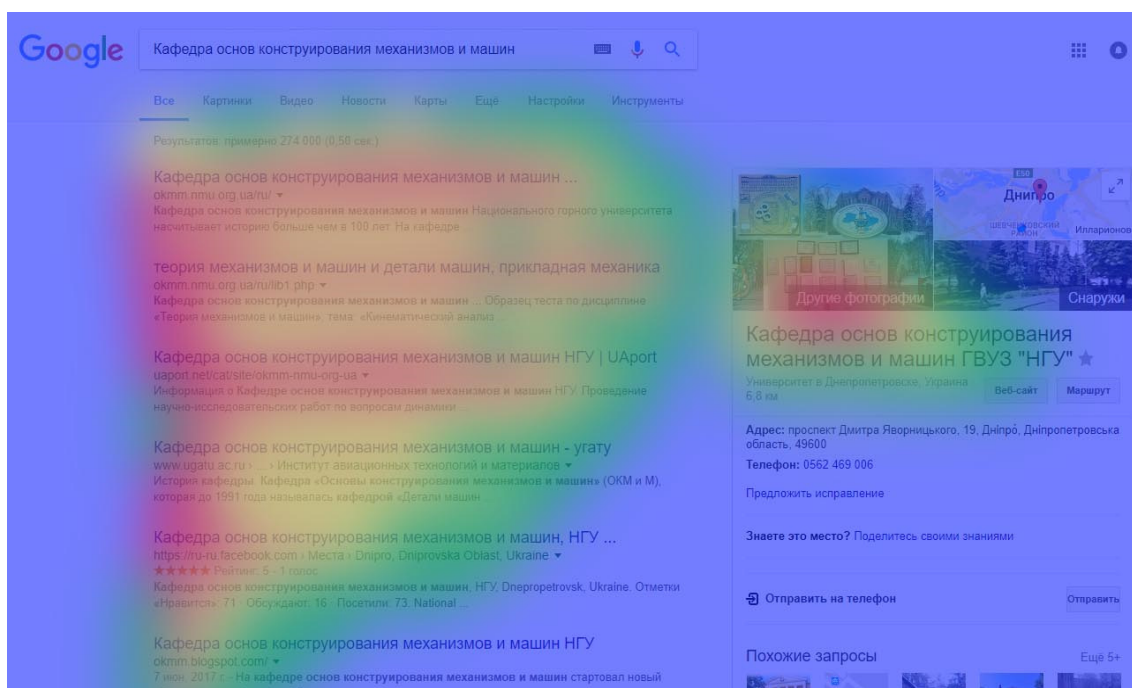


Рисунок 3 – Распределения внимания пользователя при беглом просмотре страницы веб-сайта

Следовательно, на веб-сайтах, куда пользователи заходят для решения каких-то проблем (например, интернет-магазины) рациональнее размещать основную навигацию по сайту с левой стороны страницы, чтобы посетителям удобней было ориентироваться. Но на тех веб-сайтах, которые имеют постоянных посетителей, а прилив новых пользователей относительно небольшой (например, веб-сайты новостей или блоги) следует, подстраиваясь под свою аудиторию, с левой части экрана размещать информационную ленту.

Также несмотря на широкое распространение широкоформатных экранов, большинство разработчиков веб-сайтов все же сохраняют ширину области чтения примерно равной привычному листу формата А4. Что существенно упрощает чтение текстов больших объемов.

Паттерны проектирования, несомненно, являются важным инструментом для веб-дизайнера, но при их использовании нужно следовать основным шагам по применению шаблонов.

1. Определить суть проблемы. Например, существует некий веб-сайт, основная информация которого будет доступна пользователю только после регистраций. Предположительно, большинство пользователей будут покидать данный ресурс, так и не осуществив процесс регистрации из-за заполнения большого количества полей и подтверждения почты. В общих чертах проблему можно выявить, исследуя тематические форумы и веб-сайты, проведя личные опросы пользователей и т.п., другими словами стоит задача выявить недостатки и неудобства, с которыми будет сталкиваться пользователь, во время работы с интерфейсом. Как правило, этот шаг выполняется, когда продукт находится на стадии разработки.

2. Изучить предлагаемые решения. Изучить решения других веб-разработчиков, которые столкнулись с подобной проблемой. Например, по данному примеру посмотрев на другие веб-сайты можно увидеть, что некоторые из них используют «социальный вход», т.е. они используют для регистрации учетные записи ряда социальных сетей.

3. Проанализировать эффективность. Проанализировать какое количество желаемой аудитории имеет аккаунты в определенных социальных сетях. Социальный вход - быстрый и удобный способ входа в систему: у большинства пользователей Интернета есть учетные записи на популярных сайтах социальных сетей, таких как Google+, Twitter, Facebook и Instagram.

4. Рассмотреть шаблон и применить. Существует большое количество установленных библиотек шаблонов UX, которые содержат в себе актуально классифицированные шаблоны UX.

Существует несколько общепринятых типов шаблонов UX, функциональность которых наиболее часто используется в большинстве интерфейсов. К этим категориям относятся:

- ввод/вывод данных. Эти шаблоны обрабатывают ввод данных и обратную связь, которые веб-сайт дает в ответ на полученные данные;
- структурирование контента. Эти шаблоны проектирования UX упрощают общий поток UX и обеспечивают доступность всех элементов страницы, чтобы пользователи чувствовали себя уверенно во время просмотра веб-сайта или приложения;
- навигация. Эти шаблоны обеспечивают легкую навигацию через сайт и внутренние элементы управления (например, навигация по меню);
- инсентивизация – шаблоны стимулирования, побуждают пользователей выполнять определенные действия и обеспечивают вознаграждение за успешное выполнение действий.
- иерархия. Эти шаблоны помогают создавать визуальную иерархию, чтобы ваши пользователи могли легко отличать первичные элементы.
- социальные медиа – шаблоны социальных сетей поощряют пользователей делиться контентом и взаимодействовать с другими пользователями в Интернете.

Шаблоны UX являются важными помощниками в обычных задачах проектирования. При использовании шаблонов главное понимать, что шаблон это в первую очередь решение возникшей проблемы. Если при разработке веб-продукта проблема отсутствует, то нет необходимости применять решение, загромождая область работы. Но отсутствие паттернов в продукте, где они нужны, вероятно, окажут отрицательное влияние на время реакции и как следствие общее удовлетворение пользователя продуктом.

Чрезмерное использование шаблонов проектирования может оставить интерфейс чрезмерно простым и незаметным. Нет необходимости придумывать новые иконки для понятных задач при уже существующих потому что, нужно будет потратить время, чтобы обучить им пользователя. Сложные и абстрактные функции всегда должны сопровождаться понятным текстовым лейблом. В подобных случаях иконки могут выступать отличным дополнением к лейблам: так пользователям будет проще ориентироваться в функциях, а само приложение приобретет индивидуальность.

В последнее время в UX дизайне часто встречается тема онбординга. Что подразумевает совокупность способов, используемых разработчиками для обучения пользователя-новичка работе с веб-приложением, проводится во время первого контакта пользователя с приложением. Во многих случаях онбординг сводится к нескольким подсказкам на прозрачном

экране, которые объясняют пользователю интерфейс. Это, несомненно, является актуальной задачей, если разработчик принял решение отказаться от паттернов проектирования.

Среди ряда достоинств паттернов разработчик может столкнуться с некоторыми недостатками. Существует риск, что шаблон будет выбран не верно или его применение не имеет оснований, это может привести к усложнению продукта и как следствие потери аудитории.

Вывод. В итоге можно сделать вывод, что за счёт шаблонов производится унификация деталей решений: модулей, элементов проекта, — снижается количество ошибок. Применение шаблонов концептуально сродни использованию готовых библиотек кода. Правильно сформулированный шаблон проектирования позволяет, отыскав удачное решение, пользоваться им снова и снова. Набор шаблонов помогает разработчику выбрать возможный, наиболее подходящий вариант проектирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джейсон Мак-Колм Смит. Элементарные шаблоны проектирования - Elemental Design Patterns. — М.: «Вильямс», 2012. — 304 с. — ISBN 978-5-8459-1818-5.

2. Shay Ben-Barak The Price Of Not Using UX Patterns. — UXMagazine.- Article No :1573 | February 2, 2016. - <http://uxmag.com/articles/the-price-of-not-using-ux-patterns>.

УДК 004.021:004.624

ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ДЖЕРЕЛ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ АЛГОРИТМУ ФОРМУВАННЯ РЕЙТИНГОВИХ СПИСКІВ АБИТУРІЄНТІВ

О.С. Шаповал¹

¹студент, факультет інформатики та обчислюваної техніки, кафедра обчислювальної техніки, група ІП-62м, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна, e-mail: abit-poisk@yandex.ua

Анотація. В роботі описано алгоритм формування рейтингових списків вступників із використанням відкритих джерел в якості вхідних даних.

Ключові слова: алгоритм, обробка даних, відкриті джерела інформації.