

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОСТАВЛЕНИЮ «ДРУЖЕСТВЕННОГО» К ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ КОМПЬЮТЕРНОГО ИНТЕРФЕЙСА НА ПРИМЕРЕ ВЕБ-САЙТОВ И ПРОГРАММ

О. В. Муругова¹, А. И. Никонова²

¹ murugova.oxana@mail.ru, ² gil17011995@gmail.com

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» (УГАТУ)

Аннотация. Посвящена описанию психологического подхода к составлению «дружественного» к пользователю компьютерного интерфейса на примере различных веб-сайтов и модели грудного отдела позвоночника, реализованной в программе *Blender*. Рассматриваются частые ошибки программистов при написании программного обеспечения (сайтов, программ) для «непродвинутых» пользователей.

Ключевые слова: компьютерный интерфейс; юзабилити; веб-сайт; психология пользователя.

«Современное общество становится информационным, его потребности возрастают и, самое главное, возрастает объем накопленной информации через такие источники, как мобильные устройства, социальные сети и т.д. и необходимость грамотной ее обработки. Этим надо учиться управлять и к этому надо готовить специально обученных специалистов» [1, с. 434]. Сегодня мир переполнен всевозможными гаджетами, виджетами и устройствами. И у всех у них есть интерфейс – способ взаимодействия между потребителем и устройством. От того, насколько конкретный интерфейс понятен потребителю, сильно зависит мнение человека о продукте. В связи с этим важным критерием пользовательского интерфейса является степень его юзабилити.

Юзабилити – понятие из микроэргономики – обозначает общую степень удобства предмета при использовании; термин связан с термином «эргономичность». Применительно к компьютерной технике, юзабилити называют концепцию разработки пользовательских интерфейсов программного обеспечения, которая ориентирована на максимальный психологический и эстетический комфорт пользователя: «понимание различия между озвученными желаниями клиента

и тем, что ему на самом деле нужно; способность вычленять важное и абстрагироваться от несущественного;... продуктивный и доброжелательный диалог с партнерами; навыки в выстраивании «дружественного» интерфейса» [2, с. 59].

Работая с разнообразными устройствами, обладающими пользовательским интерфейсом (терминал, персональный компьютер – ПК, меню в телевизоре и т.д.), человек зачастую сталкивается с трудностями в понимании того, чего ему требуется сделать для достижения своей цели в работе с техникой. В основном это связано с тем, что интерфейс недостаточно понятен, или, как принято говорить, «дружественен», к пользователю. Поскольку сегодня все больше людей работают с ПК, планшетами и смартфонами, то особенно ярко проявляются проблемы с непониманием интерфейса веб-сайтов и программ, установленных на ПК.

Для примера рассмотрим интерфейс веб-сайтов. Поведение человека в сети интернет в основном обосновано целью – совершить покупку, найти рецепт или же узнать что-то иное.

Существует определение: ментальная модель – это внутреннее сознательное представление человека о том, как работают ве-

щи. Это достаточно широкая концепция о связи причины, действий и следствий. Люди в жизни активно применяют эти модели к новым ситуациям и таким образом избавляются от необходимости изучать все с нуля. Это помогает нам намного эффективнее разбираться в новом и незнакомом материале.

У пользователя сети интернет, наблюдающего, как работают различные сайты, развиваются свои ментальные модели. Это означает, что люди используют свой стереотип или ментальную модель, чтобы при посещении следующего сайта, предположить, какие действия можно произвести исходя из накопленного опыта.

Кроме позитивного, также есть и негативный опыт, когда ментальные модели были неточными или неправильными. Такие случаи вызывают плохие ассоциации, ошибки и невозможность получить желаемое. В итоге посетитель может уйти с этого сайта на другой, который легче в использовании. Подобные случаи можно предотвратить, предоставив пользователям легкие и прозрачные для понимания, эстетически оформленные и продуманные веб-сайты. Разберем самые распространенные ошибки веб-дизайнеров и представим несколько рекомендаций для разработчиков по оформлению и созданию интернет-сайтов.

1. Особенности аудитории.

Следует знать особенности вашей целевой аудитории – тогда можно понять, как и какими терминами лучше всего пользоваться. Если ваши посетители – это неоднородная группа, то возможно, что некоторым из них понадобятся подсказки.

2. Обновление дизайна.

При частом изменении структуры вашего веб-сайта вы рискуете потерять часть посетителей, так как им будет сложно каждый раз разбираться в новом меню. Поэтому, недочеты в навигации и оформлении сайта следует исправлять плавно, не нарушая устоявшуюся и привычную модель.

3. «Вес» веб-сайта.

Не следует делать излишне «тяжелые» веб-сайты, заполненные ненужными изображениями и анимацией, так как не у всех ваших посетителей может быть высокоскоростной интернет без ограничения трафика

(особенно это касается пользователей смартфонов и планшетов).

4. Выбор формулировок.

Исследования в области юзабилити показывают, что люди зачастую не читают, а лишь просматривают интернет-страницы. Поэтому требуется тщательная работа с текстом: фразы необходимо четко формулировать, чтобы с первого взгляда у пользователя возникали какие-либо ассоциации в отношении действий.

Следует использовать слова, которые точнее описывают суть, избегать двойных отрицаний. Кроме того, для сайтов с неоднородной группой пользователей не следует использовать жаргонизмы и профессионализмы, а также не общепринятые сокращения, технические термины и т.п.

Также рекомендуется писать подсказки в действительном залоге, который будет побуждать людей к действию. Страдательный же залог делает предложение более тяжелым для восприятия.

Например: действительный залог: «Кликните на ссылке «Мавлютовские чтения», чтобы найти информацию», страдательный залог: «Необходимо кликнуть ссылку «Мавлютовские чтения», чтобы найти информацию».

5. Шрифт.

Следует использовать шрифт, который будет гармонично смотреться с общим дизайном сайта и будет контрастным по отношению к фону. Размер шрифта должен быть таким, чтобы быть понятным и читабельным для людей всех возрастов.

6. Избыточное разнообразие.

Очень распространенная ошибка – использовать в рамках одного стиля много разных шрифтов, цветовых схем и «дизайнерских решений». Не нужно придумывать разные стили для элементов интерфейса, которые решают одни и те же задачи. Пользователю намного проще запомнить один стиль, и потом по нему идентифицировать такие же кнопки в других местах приложения.

Визуальная иерархия – важный принцип, прибегая к которому вы заметной делаете более важную информацию, а второстепенную – менее яркой.

7. Неустановленные приоритеты.

При создании любого дизайна всегда важно понимать, что самое важное для пользователя, а что – является чем-то второстепенным, и не требует его особого внимания. К сожалению, многие не понимают этого, и в итоге пользователь видит «кашу» из разной информации, которая визуально имеет одинаковую силу.

Визуальная иерархия – важный принцип, прибегая к которому вы заметной делаете более важную информацию, а второстепенную – менее яркой.

Существует еще множество других ошибок, допускаемых разработчиками, при проектировании интерфейса веб-сайта. Знание психологии личности и понимание запросов и ментальности своих потенциальных посетителей позволяет программистам создавать комфортный и «дружественный» к пользователю компьютерный интерфейс. «Все это представляет собой совокупность теоретических понятий, знаний, умений и навыков, которые необходимы будущему специалисту для работы. Профессионализм специалиста определяется глубиной и ясностью познания практики, его способностью работать в стандартных и изменяющихся условиях» [3, с. 140].

Отдельно можно остановиться на разработке дружественного интерфейса для медиков, работающих с современными компьютерными моделями [4]. Программисты зачастую забывают (или просто не задумываются) о том, что по ту сторону экрана сидит высокообразованный в своей профессиональной области специалист, грамотный врач – просто продвинутый пользователь, которому необходимо использовать в своей профессиональной деятельности математическую, визуальную (трехмерную) модель того или иного органа, программу.

Рассмотрим наглядный пример – реально осуществленную трехмерную модель грудного отдела позвоночника [5]. Такая модель должна быть понятна для восприятия, как и врачей-травматологов, так и для обычных студентов, интересующихся моделированием и медициной, но, например, не обучающихся в техническом вузе – иными словами, являющимися обычными непро-

двинутыми пользователями. К любой модели, созданной математиками-программистами для пользователей любой иной сферы деятельности, должно быть приложено руководство пользователя. Также и инструкция – она должна быть написана доступным и простым языком, понятным человеку, не знающим всех тонкостей реализации данной модели. Например:

«Для начала работы требуется запустить программу *Blender*.

Комбинацией клавиш «*Ctrl+O*» или выбором на верхней панели «*File→Open...*» вызвать окно выбора файлов для открытия, выбрать нужный файл, двойным щелчком левой кнопки мыши или нажатием на кнопку «*Open Blender File*» открыть файл.

Как только файл будет открыт, пользователю будет представлен трехмерный вид идеализированного и реального грудного отдела позвоночника и окна настроек с правой и левой стороны от моделей» [6, с. 56]. Данное описание начала работы с моделью описано так, что в тексте не задействованы специальные для какой-либо специфической области термины, а используются простые, понятные любому пользователю слова.

Для описания более сложных действий, таких как изменение параметров и настроек, нужно большее упрощение, чтобы пользователю было ясно, как работать с моделью. Это не должно вызывать отрицательных эмоций или ощущений, которые могут возникнуть от непонимания. Также следует уделить внимание деталям и изложить материал предельно просто.

«Для управления моделью пользователю потребуется панель «*Rigid Body Tools*», которая располагается в левой части от трехмерной модели и панель «*Properties*» с выбранной на ней вкладке «*Physics*». На этих двух панелях располагаются основные элементы управления, такие как: поле с названием выбранного объекта («*Name*»), а также его параметры, поле настройки массы («*Mass*»), поля настройки жесткости («*Stiffness*») и амортизации («*Damping*»).

Панель настроек «*Properties*» содержит и другие вкладки, с помощью которых пользователь может изменять различные характеристики, не только физические, но и

визуальные (материал и текстура), объектные и другие» [6, с. 56–57].

«Если говорить о программистах, то именно системность мышления определяет его потенциал как эффективного и толкового работника» [7, с. 81]. Таким образом, если учитывать все детали, не скупиться на описания для непродвинутых пользователей и объяснять работу с моделью простым (общим) языком, не использующим специальные термины, можно добиться положительных результатов от людей, которые будут использовать модель для изучения. Это будет большим плюсом для продукта, так как у пользователей будет проявляться интерес и желание с ним работать. Это же будет означать, что интерфейс разработан верно, что он является «дружественным» к человеку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Лакман И. А., Иванова А. Д.** Перспективы применения кейс-обучения в высшей школе // Электронное обучение в непрерывном образовании 2018. V межд. научно-практ. конф. (18-20 апреля 2018 г.): сб. научн. трудов. Ульяновск: УлГУ, 2018. - с. 433-440 [I. A. Lakman and A.D. Ivanova, "Prospects for the use of case-study in higher education," in Proc. 5th International Scientific and Practical Conference "E-learning in continuing education 2018", 2018, pp. 433-440.];
2. **Иванова А. Д., Бармина О. В.** Анализ личностных и профессиональных требований, предъявляемых к подготовке системного аналитика // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2017. – № 2. - С. 54-59 [A.D. Ivanova and O.V. Barmina, "Analysis of personal and professional requirements for the preparation of systems analyst," (in Russian), in *Nauchnoye obozreniye. Pedagogicheskiye nauki*, no. 2, pp. 54-59, 2017.];
3. **Муругова О. В., Иванова А. Д.** Роль и значение производственной практики при обучении на технических специальностях в вузе // Молодежный Вестник УГАТУ. – 2018. – № 2(19). – с. 140-146 [O.V. Murugova and A.D. Ivanova, "The role and importance of practical training in technical studies at the university," (in Russian), in *Molodezhnyj Vestnik UGATU*, vol. 19, no. 2, pp. 140-146, 2018.];
4. **Азнабаев Б. М. и др.** Математическое моделирование ультразвукового инструмента фазоэмульсификатора // Медицинский Вестник Башкортостана. – 2015. – № 1(10). – с. 51-53. [B. M. Aznabaev, et al., "Mathematical modeling of ultrasonic phacoemulsifier tool," (in Russian), in *Meditsinskiy Vestnik Bashkortostana*, vol. 10, no. 1, pp. 51-53, 2015.];
5. **Никонова А. И.** Разработка 3D-модели опорно-двигательного аппарата на примере грудного отдела позвоночника человека // Биотехнические, медицинские, экологические системы и робототехнические комплексы – Биомедсистемы-2018: сб. тр. XXXI Всерос. науч.-техн. конф. студ., мол. ученых и спец. / под общ. ред. В.И. Жулева. – Рязань: ИП Коняхин А.В. (Book Jet), 2018. – 520 с., ил. – с. 32-35. [A. I. Nikonova, "Development of a 3D-model of the musculoskeletal system on the example of the human thoracic spine," in Proc. 31th All-Russian Scientific and Practical Conference "Biotechnical, medical, environmental systems and robotic complexes", 2018, pp. 32-35.];
6. **Никонова А. И.** Визуальная модель грудного отдела позвоночника // Выпускная квалификационная работа по направлению 090301 – Информатика и вычислительная техника, 2017 – 64 с. [A. I. Nikonova, Visual model of the thoracic spine, (in Russian), 2017.];
7. **Иванов С. В., Иванова А. Д.** Роль математического аппарата и формальной логики в формировании инженерного мышления // Инженерное мышление: особенности и технологии воспроизводства. Матер. научн.-практ. конф. (27 октября 2018 г.). – Екатеринбург: Деловая книга. - 2018. - с. 77-81 [S.V. Ivanov and A.D. Ivanova, "The role of the mathematical apparatus and formal logic in the formation of engineering thinking," in Proc. Scientific and Practical Conference "Engineering thinking: features and technology of reproduction", 2018, pp. 77-81.].

ОБ АВТОРАХ

МУРУГОВА Оксана Владимировна, асп. каф. МитЛП. Дипл. магистра по направлению 15.04.01 Машиностроение (УГАТУ, 2017). Готовит дисс. об исследовании напряженно-деформируемого состояния при сварке.

НИКОНОВА Алёна Игоревна, магистрант каф. ТК.

METADATA

Title: Psychological approach to developing a "friendly" user of a computer interface on the example of websites and programs

Authors: O. V. Murugova¹, A. I. Nikonova²,

Affiliation:

Ufa State Aviation Technical University (UGATU), Russia.

Email: murugova.oxana@mail.ru¹, gil17011995@gmail.com²

Language: Russian.

Source: Molodezhnyj Vestnik UGATU (scientific journal of Ufa State Aviation Technical University), no. 2 (21), pp. 173-176, 2019. ISSN 2225-9309 (Print).

Abstract: The article is devoted to the description of the psychological approach to the compilation of the "user-friendly" computer interface using the example of various websites and the model of the thoracic spine, implemented in the Blender program. The article discusses the frequent mistakes of programmers when writing software (sites, programs) for "non-advanced" users.

Key words: computer interface, website, psychological approach.

About authors:

MURUGOVA, Oxana Vladimirovna, Postgrad. (PhD) Student, Dept. of Machines and technologies of foundry production. Master of mechanical engineering (UGATU, 2017).

NIKONOVA, Alena Igorevna, master student 2 year, Ufa state aviation technical University