

2. Веб версия «Учет успеваемости студентов факультета Экономика и предпринимательство».

Второй модуль информационной системы, представляющий собой сайт, на котором будет отображаться следующая информация:

- Баллы, полученные студентом за контрольные точки и посещаемость
- Рейтинг студентов по дисциплинам, а также рейтинг лучших студентов факультета

Студенты благодаря сайту смогут получить информацию о своей текущей успеваемости, то есть о количестве набранных баллов на текущий момент времени.

Рейтинг позволит на основании выставленных баллов определить лучших студентов факультета, в зависимости от того количества набранных ими баллов.

Преподаватели могут выставлять баллы не только через программу «Дневник преподавателя», а прямо через сайт.

На сайте студенты и преподаватели имеют личный кабинет, в котором они могут получить необходимую им информацию.

При выставлении аттестации, экзамена/зачета студенты получают на свой электронный ящик письмо, в котором написано, сколько баллов они набрали.

Также каждый студент может видеть свое положение в рейтинге:

- В группе
- На курсе
- На факультете

Т.В. Чернякова
МЕНТАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНТЕРФЕЙСОВ

cherntv@yandex.ru

*Российский государственный профессионально-педагогический университет,
г. Екатеринбург*

When designing interfaces should be considered universal psychological principles. The development of mental models, metaphors and affordance allows the user to quickly adapt to the new programming interface.

Особую и важную роль в современном web-конструировании играет web-дизайнер. Он вносит красоту и функциональную целесообразность в сайты, используемые в современном обществе в различных целях от информационных до образовательных. Эти специалисты призваны играть все большую роль в оптимизации системы «человек и машина». Выражение во внешнем облике страниц сайта его качества и эффективности оказывает вполне определенное психологическое воздействие на пользователя, на то, как он принимает информацию со страниц сайта и применяет инструментарий web-среды.

Поскольку web-дизайнер стал играть столь выдающуюся роль в нашем обществе, для него, возможно, еще важнее, чем для других специалистов, правильное понимание и применение принципов эргономики, когнетики, инженерной психологии, системотехники, таксономии, инжиниринга.

Не смотря на сложность современных информационно-коммуникационных технологий, в вопросе взаимодействия «человек-машина», технологическая составляющая наиболее прозрачна и понятна, чем человеческая как более сложная и изменчивая. Тем не менее, многие

факторы поведения пользователя при работе с системой или технологией: поведение в различных ситуациях, производительность деятельности при использовании технологии, способность к обучению не зависят от пола, возраста, национальности или уровня компетентности пользователя, и относятся к универсальным психологическим принципам. Эти принципы имеют непосредственное отношение к основам разработки любого интерфейса.

Проблематика человеко-машинного интерфейса направлена на вопросы правильного и экономичного восприятия человеком механизмов функционирования машины, а также воздействия на ее функциональные процессы. Когнетика как наука дает понимание следующих свойств человека: локус и фокус внимания, автоматизм и навык, интерференция, ментальная модель поведения и др.

Предшествующие знания и опыт формируют в деятельности человека ментальные модели, с помощью которых он познает и воспринимает окружающую среду, новые ситуации и явления. Модели определяют реакции человека в новых обстоятельствах и позволяют выбрать линию поведения наиболее экономичным способом, с точки зрения расходования когнитивных усилий. Чтобы пользователя научить работать с системой или технологией, необходимо разработчику интерфейса построить ментальную модель этой системы или технологии. Единственным критерием полезности модели является ее прогностическая сила – способность предвидения поведения пользователя в условиях новых реальных объектов. Для того чтобы пользователь быстро научился, адаптировался и комфортно работал с системой или технологией, разработчик должен спроектировать возможные ментальные модели работы системы. Одним из лучших способов добиться этого является применение метафоры.

Метафора – определение и изучение одного путем обращения к образу другого [1]. Метафора позволяет пользователю не создавать новую модель, а воспользоваться готовой моделью, которую он ранее построил по другому поводу. Самым простым примером метафоры в интерфейсе является устройство программ для проигрывания звуков на компьютере с исторически традиционными обозначениями кнопок «Воспроизведение», «Пауза», «Назад», «Вперед». Такие кнопки присутствуют на многих устройствах проигрывания и окружают современного человека с рождения: видеомаягнитофон, mp3-плеер, DVD-проигрыватель и др. Соответственно, при проектировании программных продуктов с аналогичными функциональными возможностями разумно скопировать существующую систему обозначений.

Другой составляющей понятности является аффорданс. Аффорданс (affordance) – «приглашающее» (повелительное, побудительное) качество; предрасположенность интуитивно понятное (объективное или ощущаемое, воспринимаемое) свойство объекта (среды, интерфейса), указывающее на то, каким образом следует взаимодействовать с данным объектом или использовать его [3]. Это понятие исследуется в научной теории восприятия и находит применение в области эргономики, искусственного интеллекта, при разработке интерфейсов для взаимодействия человека с компьютером. Термин предложил психолог Джеймс Гибсон (James J. Gibson) в 1966 г., а Дональд Норман активно стал его использовать в теории проектирования интерфейсов.

Традиционный аффорданс дверь с ручкой. Аффорданс ручки – это побуждающее действие к тому, чтобы ее тянули. Но иногда, ручка бывает у двери, которая открывается наружу, соответственно которую надо толкать. Образуется конфликт между аффордансом

ручки (тянуть) и функцией двери (открываться толканием). Чтобы разрешить этот конфликт, используют надпись с указанием к действию «На себя», «От себя».

Принцип аффорданса активно используется в компьютерных интерфейсах. Например, выпуклая кнопка сигнализирует нам о том, что ее можно нажать. Дизайн корзины и папок на рабочем столе, ссылаются на реальные объекты из жизни, и дают понять, как их правильно использовать.

Доступными оказываются всего несколько способов передачи аффорданса, из которых самыми значительными являются четыре:

1. Маппинг (от англ. pattern – узор, образец), или повторение конфигурации объектов конфигурацией элементов управления (этот способ работает хорошо в реальном мире, но не очень хорошо на экране, поскольку предпочтительней непосредственное манипулирование). «Наше восприятие красоты определяется нашим образом. Человеческий мозг искусно сканирует объекты и информацию, отыскивая смысл даже в абстракции. Мы обнаруживаем свои черты почти во всем, что видим, и нам это нравится. Наша способность вычленять сигналы и паттерны среди помех – очень важная черта. Мы используем ее, чтобы идти по жизни, ... и эта способность оказывает влияние и на дизайн» [2].

2. Все элементы дизайна интерфейса, отвечающие за действие, результат и оценку, должны быть заметны и понятны. «Естественное соответствие – основа того, что в науке о человеческом факторе и эргономике называют взаимной совместимостью. Основное требование взаимной совместимости состоит в том, чтобы пространственная взаимосвязь между расположением элементов управления и систем или объектов, за которые они отвечают, была максимально тесной» [4].

Хорошо организованная визуальная иерархия помогает воспринимать всю web-страницу целиком и экономит силы для поиска интересующей пользователя информации.

На сегодняшний день при проектировании визуальных иерархий актуальным является использование мнемосхем (см. рис.). Взаимосвязанное графическое изображение сложной системы управления контентом сайта позволит пользователю получить более ясное представление о возможностях системы, чем обычная совокупность команд меню и кнопок. Так называемые мнемосхемы наглядно воспроизводят непосредственно на главной странице сайта главные черты системы таким образом, что пользователь получает лучшее представление о функционале системы, взаимосвязях между ними, направлениях потоков информации и т.д. Создание наиболее эффективных с точки зрения восприятия динамических и статистических мнемосхем требует значительных усилий и затрат времени на проектирование системы управления контентом сайта.

3. Визуальное совпадение аффордансов экранных объектов с такими же аффордансами объектов реального мира (кнопка в реальном мире предлагает пользователю нажать на неё, отрисованная объемная кнопка предлагает нажать на неё по аналогии).

4. Изменение свойств объекта при подведении к нему курсора (аналог тактильного исследования).

В целом, создание аффордансов является наиболее сложной задачей, стоящей перед графическим дизайнером, работающим над интерфейсом. Польза аффорданса заключается в том, что он позволяет пользователям обходиться без какого-либо предварительного обучения,

благодаря этому аффорданс является самым эффективным и надежным средством обеспечения понятности.

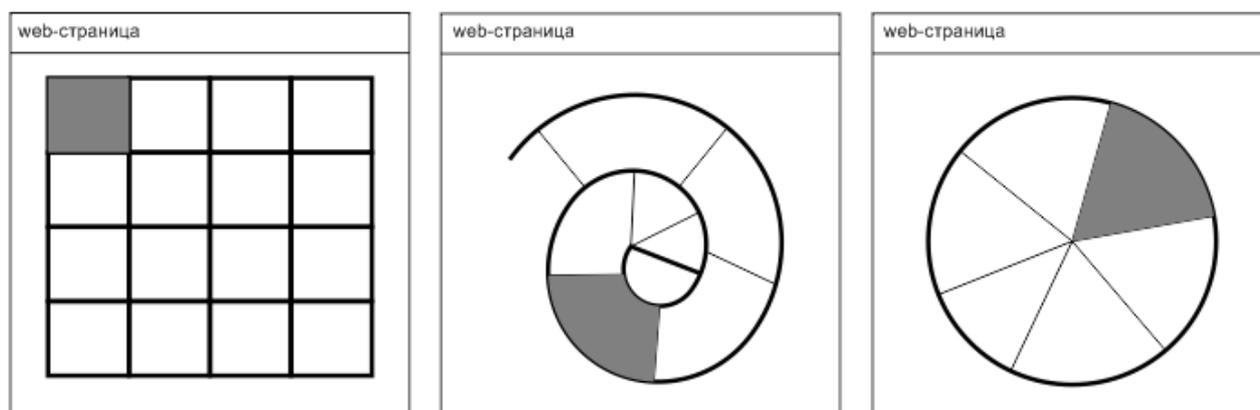


Рис. 1. Примеры мнемосхем, используемых при проектировании визуальных иерархий

Разработка дизайна интерфейса очень нетривиальная задача. У всех пользователей разный характер, эмоциональный багаж, свои отношения с миром. Как же разрабатывать интерфейс, учитывающий все это? За неповторимыми характерами и взглядами на жизнь скрываются универсальные психологические принципы. При создании дизайна интерфейса эти принципы превращаются в необходимые инструменты. Дизайн интерфейсов относится к тому роду деятельности, который характеризуется понятием «человеко-компьютерное взаимодействие» (Human-Computer Interaction, HCI) и который существует на пересечении информатики, бихевиоризма и дизайна. Специалисты HCI разбираются в вопросах психологии, юзабилити, пользовательского взаимодействия, концепциях программирования и основных принципах визуального дизайна.

Библиографический список:

1. Большой психологический словарь / [Н.Н. Авдеева и др.]; под ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. – 3-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2006. – 666 с.
2. Головач В.В. Дизайн пользовательского интерфейса2 Искусство мыть слона. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://uibook2.usethics.ru>
3. Зеленский В.В. Толковый словарь по аналитической психологии, 3-е издание. М.: Когито-Центр, 2008 г. – 336 с.
4. Норман, Дональд А. Дизайн привычных вещей.: Пер. с англ. – М: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 384 с.: ил.

Г.И. Шевченко
СРЕДОВЫЙ ПОДХОД К ОБРАЗОВАНИЮ

ShGalv@yandex.ru

ФГОАУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь

The article considers the interpretation of the term «environment», in which he detailed at the present time. Special attention is paid to educational electronic environment.

Средовый подход к образованию, особенно к непрерывному образованию, отмечен как перспективный на уровне «Всемирных докладов по образованию» ЮНЕСКО.