

УДК 004.9

Ю.В.Гарифуллина (4 курс, каф. КИТвП), Т.А.Гаврилова, д.т.н., проф.

РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕХНОЛОГИЯМ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

В работе предлагается классификация подходов к моделированию пользователя. Зная класс модели и постановку задачи, можно выбрать средства создания и использования модели пользователя.

Среди существующих и разрабатываемых в настоящее время моделей можно выделить четыре доминирующие группы, которые определяют четыре подхода к построению модели пользователя. Это аналитический, характеристический, классификационный и концептуальный подходы. Разделение происходит на основе тех функций, которые должна выполнять модель.

В основе аналитического подхода лежит анализ поведения пользователя и взаимодействия его с системой. При построении модели могут быть использованы любые средства анализа, чтобы выяснить, что ждут пользователи от системы, каковы их представления о работе системы. Такие исследования позволяют предсказать поведение пользователя и, тем самым, смоделировать его. Отличительной чертой данного подхода является наличие программной модели, в паре с которой рассматривается модель пользователя. [1,2]. Если программная модель соответствует модели пользователя, ее можно считать удачной. В случае возникновения конфликтов, необходимо менять программную модель, но не модель пользователя.

Характеристический подход является одним из самых распространенных. Пользователь рассматривается как персона, имеющая определенный набор характеристик [3]. Модель формируется и модифицируется во времени. Подход требует методов, позволяющих определять характеристики пользователя. Существует множество задач, при решении которых применяется характеристический подход [4,5]. Этот подход является наиболее значительным [6].

Классификационный подход является близким к характеристическому подходу. Создается список групп, категорий или классов, к которым может относиться пользователь системы [7]. Для каждой выделенной группы определяются характеристики, согласно которым пользователь к ней относится, и параметры, эту группу характеризующие. На основании анализа характеристик, пользователя причисляют к той или иной группе. Опять имеем дело с характеристиками, только теперь это характеристики группы, а не конечного пользователя. Сложность подхода в том, чтобы не допустить ошибки при "распределении" пользователей по группам.

Четвертый в данной классификации подход - концептуальный. Этот подход использует понятие концепта. Концепты формируют модель пользователя. Каждому концепту приписывается набор атрибутов, которые характеризуют отношения между пользователем и этим концептом [8]. Знакомое из реляционной алгебры понятие концепта позволяет представить модель пользователя в виде графа, или упорядоченной пары множеств $\langle N, R \rangle$, где N - множество "узлов", или концептов, R - множество отношений различных степеней на множестве N . Такая формализация модели дает возможность использовать для работы инструменты реляционной алгебры.

Классификация помогает систематизировать и сгруппировать знания и наработки в области моделирования пользователя.

Каждый из рассмотренных подходов отвечает идее составления психологического "портрета" пользователя. Лидирующим по применимости является характеристический

подход, но в то же время другие подходы в зависимости от конкретной ситуации могут быть более эффективными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Jim W.Lai (2000) "User-Modeling in Artificial Intelligence and Human-Computer Interaction" <http://www.io.com/~jwltai/usermodel.html>.
2. Spolsky Joel (2001) Программистам о разработке пользовательских интерфейсов. http://www.usability.ru/toader/articles/uid4p_2.htm.
3. Авербух В.Л., Деякина И.В., Топорков Д.Н. (2002) "Методы и средства разработки систем моделирования пользователя". Всероссийская научная конференция. г.Новосибирск. <http://agora.guru.ru>.
4. Брусиловский П. (1996) "Технологии и методы адаптивной гипермедиа". <http://ifets.ieee.org/russian/depository/trans.html>.
5. Sarini Marcello; Strapparava Carlo (1998) "Building a User Moder for a Museum Exploration and Information-Providing Adaptive System". <http://www.wis.win.tue.nl/ah98/Sarini/Sarini.html>.
6. Wu H., De Bra P. (2001) "Sufficient Conditions for Well-Behaved Adaptive Hypermedia Systems." <http://ifets.ieee.org/russian/depository/trans.html>.
7. Гостин А.М. (2001) "Модель пользователя образовательного портала". http://www.rgrta.ru/info_res/Publication/model/model.htm.
8. De Bra P., Stash Natalia (2002) "АНА! инструмент широкого назначения для адаптивных вебсайтов". <http://ifets.ieee.org/russian/depository/trans.html>.