

УДК 004.51

## СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ИНТЕРФЕЙСА ОНБОРДИНГА ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО МУЗЕЯ

Петухова А.А. (Университет ИТМО), Джумагулова А.Ф. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.п.н. Джумагулова А.Ф.

(Университет ИТМО)

**Аннотация.** В статье описывается исследование, посвященное проблеме неуверенности людей старшего возраста, проявляемой к новым технологиям. В рамках исследования был проведён эксперимент по сравнению двух вариантов интерфейса онбординга для виртуального музея. Результаты эксперимента показали, что вариант интерфейса с единовременным отображением возможностей приложения и элементов управления эффективнее в отношении количества ошибок, совершаемых пользователями.

Некоторые пожилые люди могут сталкиваться с проблемами использования новых технологий, испытывая чувство недоверия и нерешительности, потому что технологии сложны для их познавательных потребностей и физического состояния. Существующий навигационный интерфейс в виртуальных музеях либо отсутствует, либо выполнен некорректно. Необходимо проектировать интерфейсы таким образом, чтобы люди старшего возраста не испытывали неуверенность в использовании технологий и легко обучались взаимодействию с ними.

Существующие исследования в сфере взаимодействия пожилых людей с интерфейсами в целом выделяют две основные проблемы: недоверие к новым технологиям и отсутствие возможности адаптации системы под нужды пользователя. Решением первой проблемы может стать внедрение понятной обучающей инструкции перед работой с приложением. Вторая проблема может быть решена внедрением в приложение функции настройки интерфейса в соответствии с особенностями пользователя (например, пользователь отмечает проблемы со зрением, система увеличивает размер шрифта и контрастность элементов). Однако проблема недоверия к новым технологиям кажется наиболее важной, так как цифровая среда проникает в важные сферы современного человека, и человек старшего возраста не исключение.

Целью предлагаемого решения является упрощение взаимодействия людей старшего возраста с интерфейсом виртуального музея посредством создания онбординга. Онбординг (англ. onboarding – «введение, вхождение») – процесс адаптации нового пользователя к системе, знакомство с функционалом и возможностями системы.

Было создано два варианта интерфейса онбординга для виртуального музея Феодоровского городка: в формате трёх окон (настройки, управление и карта), появляющихся сразу при входе в приложение (А) и в формате поочередно появляющихся подсказок (Б). То есть в первом случае пользователь сразу знакомился и с возможностями приложения, и с вариантами управления, а во втором случае он постепенно знакомился с приложением в формате обучения (выполняя действие с подсказки, пользователь видел, как себя ведёт приложение).

Предстояло выяснить, какой вариант онбординга будет эффективнее, для этого проводились экспериментальные исследования. Пилотный и основной эксперименты проводились с помощью метода А/Б-тестирования в дистанционном формате без участия модератора.

В пилотном эксперименте приняли участие 22 респондента (11 человек на каждую версию эксперимента) от 18 до 75 лет.

Сценарий эксперимента:

1. Респондент заполняет анкету (пол, возраст, отмечает проблемы со зрением, слухом, наличие/отсутствие инвалидности).
2. По кнопке «Посетить виртуальный музей» респондент попадает либо в версию интерфейса А, либо в версию интерфейса Б.

3. Респонденту дается задание произвольно пройти по музею. Также респонденту сообщается, что при достижении определенного зала ему будет предложено выполнить 2 задания.

4. Респондент проходит музей и выполняет задания.

5. После завершения заданий респондент покидает приложение.

В ходе анализа данных пилотного эксперимента были приняты следующие решения для основного эксперимента:

1) Учитывать условие выполнения заданий при сравнении показателей времени и ошибок.

2) Предложить респондентам оставить отзыв о приложении, чтобы получить качественные данные по эксперименту.

Таким образом, в основном эксперименте проверялись следующие гипотезы:

1) Пользователям требуется меньше времени на выполнение заданий в интерфейсе Б, чем в интерфейсе А.

2) Количество ошибок, совершаемых респондентом в ходе выполнения заданий, меньше при использовании интерфейса А, чем при использовании интерфейса Б.

В основном эксперименте приняли участие 48 респондентов (по 24 человека на каждый вариант интерфейса) в возрасте от 16 до 66 лет.

Гипотеза о времени была проверена с помощью U-критерия Манна-Уитни. Направление проверки: левостороннее. Для первого задания: уровень значимости  $\alpha = 0.01$ , уровень мощности  $1-\beta = 0.95$ . Для второго задания: уровень значимости  $\alpha = 0.05$ , уровень мощности  $1-\beta = 0.8$ .

Результат расчёта статистической значимости по выбранному методу: для первого задания  $p = 0.122 > 0.01$ , для второго задания  $p = 0.111 > 0.05$ , таким образом, мы не можем говорить о том, что между интерфейсами существуют значимые различия по времени выполнения заданий.

Гипотеза о количестве ошибок в зависимости от варианта интерфейса была проверена с помощью теста Фишера. Направление проверки: левостороннее. Уровень значимости  $\alpha = 0.01$ , уровень мощности  $1-\beta = 0.95$ .

Результат расчёта статистической значимости по выбранному методу:  $p = 0.006 < 0.01$ , таким образом нулевая гипотеза отвергается, принимается альтернативная. Количество ошибок, совершаемых пользователями при выполнении заданий, меньше при работе с интерфейсом А, чем при работе с интерфейсом Б.

Таким образом, в ходе экспериментальных исследований было выявлено, что вариант интерфейса онбординга с одновременным отображением всех возможностей приложения и элементов управления (А) показал себя лучше при сравнении показателя ошибок. Пользователи, работавшие с версией А совершали меньшее количество ошибок при работе с приложением, чем пользователи интерфейса Б.

Планируется дальнейшее тестирование на более узкой выборке пользователей старшего возраста (от 55 лет).