

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Анализ предметной области.....	6
2 Существующие решения	7
Заключение.....	8
Список использованных источников.....	9

ВВЕДЕНИЕ

Уровень удобства использования программного интерфейса влияет на качество всего ПО в целом. Признаком недостаточного уровня удобства использования является наличие проблем взаимодействия пользователя с пользовательским интерфейсом. Они могут быть связаны либо со сложностью формулирования плана действий (принятия решений, что делать дальше), либо с непониманием ответа системы (как изменения в интерфейсе связаны с выполненными действиями) [1].

Проблемы взаимодействия в большинстве случаев можно определить по наличию в данных активности пользователей определенных последовательностей действий (шаблонов). Для их обнаружения применяются различные методы анализа собираемых данных – как требующие ручного анализа (например, тепловые карты [2, 3]), так и использующие алгоритмы автоматического анализа [1] на основе шаблонов, выявленных исследователями ранее [4–6]. Автоматический анализ экономит время и деньги, так как эксперты вместо анализа всех данных фокусируют внимание на отдельных областях пользовательского интерфейса, где были выявлены соответствующие шаблоны.

На настоящий момент в открытых научных источниках не удалось найти формализованное представление данных активности пользователей ПО. В статье представлена разработанная авторами математическая модель активности пользователей ПО. Эта модель может найти применение при оценке удобства пользовательских интерфейсов. Целями являются максимальная формализация оценки удобства использования и формирование критериев для повышения эффективности взаимодействия пользователей с пользовательским интерфейсом.

Цель работы – провести обзор существующих методов анализа пользовательской активности, сформулировать критерии для их оценки и провести сравнение рассмотренных методов.

Задачи работы:

- ;
- .

1 Анализ предметной области

2 Существующие решения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По итогу проделанной работы была достигнута цель - .

Также были решены все поставленные задачи, а именно:

- ;
- .

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Siochi A.C., Ehrich R.W. Computer Analysis of User Interfaces Based on Repetition in Transcripts of User Sessions // ACM Transactions on Information Systems 1991. Т. 9. № 4. С. 309–335.
2. Данилов Н.А., Шульга Т.Э. Метод построения тепловой карты на основе точечных данных об активности пользователя приложения // Прикладная информатика. 2015. Т. 10. № 2. С. 49–58.
3. Danilov N., Shulga T., Frolova N., Melnikova N., Vagarina N., Pchelintseva E. Software usability evaluation based on the user pinpoint activity heat map // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2016. Т. 465. С. 217–225.
4. Balbo S., Goschnick S., Tong D., Paris C. Leading Usability Evaluations to WAUTER // Proc. 11th Australian World Wide Web Conf. (AusWeb), Gold Coast, Australia, Southern Cross Univ., 2005. С. 279–290.
5. Swallow J., Hameluck D., Carey T. User interface instrumentation for usability analysis: A case study // CASCON'97, Toronto, Ontario, 1997.
6. Shah I. Event patterns as indicators of usability problems. // Jour. of King Saud Univ. 2008. Т. 20. С. 31–43.
7. Naveed I. R., Huijun Di, GuangYou Xu Refine stereo correspondence using bayesian network and dynamic programming on a color based minimal span tree // ACIVS. 2006. С. 610–619.
8. Kolmogorov V., Zabih R. Computing visual correspondence with occlusions using graph cuts // ICCV. Vol. 2. 2001. С. 508–515.
9. Boykov Y., Veksler O., Zabih R. Fast approximate energy minimization via graph cuts // IEEE TPAMI 23(11). 2001. С. 1222–1239.

10. Sun J., Shum H., Zheng N. Stereo matching using belief propagation // In ECCV. 2002. С. 510–524.
11. Fischler M. A. and Bolles R. C. Random sample consensus: a paradigm for model fitting with applications to image analysis and automated cartography. // Commun. ACM 24. 1981. С. 381-395
12. Lowe D. G. Object recognition from local scale invariant features // Proceedings of the Seventh IEEE International Conference on Computer Vision 2. 1999. С. 1150-1157
13. Lowe D. G. Distinctive Image Features from Scale-Invariant Keypoints. // International Journal of Computer Vision. 2004. С. 91-110
14. Bay H., Ess A., Tuytelaars T., Gool L.V. Speeded-Up Robust Features (SURF). //Computer Vision and Image Understanding Volume 110. 2008. 346-359.
15. Гаврилов Д.А., Павлов А.В. Поточная аппаратная реализация алгоритма SURF // Известия высших учебных заведений Электроника. 2018. № 5. С. 502–511.
16. Тупицын И. В. Реконструкция трехмерной модели объекта на основе стереопары при решении задач 3D-моделирования. // Сибирский аэрокосмический журнал. 2011. С. 88-92.
17. Карпов, Д.П. Сшивка изображений, полученных в результате аэрофотосъемки [Электронный ресурс] / Д.П. Карпов. - СПб.: НИУ ИТМиО, 2012. - Режим доступа: <http://is.ifmo.ru/projects/2012/karpov/description.pdf>, свободный. - Загл. с экрана.
18. Bay, H. SURF: Speeded up robust features / H. Bay, T. Tuytealaars, L.V. Gool // Proc. of European Conference on Computer Vision, ECCV'2006. - 2006. - P. 404-417.
19. Khan, N. SIFT and SURF Performance Evaluation Against Various Image Deformations on Benchmark Dataset / N. Khan, B. McCane, G.

Wyvill // Proc. of Digital Image Computing Techniques and Applications
(DICTA). - 2011. - P. 501-506.