إنشاء أداة لتصميم واجهات المستخدم بناء على تجربة المستعمل

هناء عبدالكريم محمد الزهراني

المشرفة: د. ريم النانيــه

المستخلص

تقنية المعلومات الصحية هي مفهوم واسع يشمل مجموعة من التقنيات لتخزين المعلومات الصحية ومشاركتها وتحليلها في بيئة إلكترونية. السجلات الصحية الإلكترونية (EHRs) ، والتي لها العديد من الفوائد - مثل تحسين جودة الرعاية الصحية ، ومنع الأخطاء الطبية ، وزيادة الكفاءات الإدارية ، وتقليل الأعمال الورقية - ظهرت من هذه التكنولوجيا.

نتيجة للاستخدام الواسع لأنظمة السجلات الصحية الإلكترونية ، أصبح برنامج الحجز الإجرائي (PBS) شائعًا جدًا في الرعاية الصحية المتقدمة تقنيًا. يساعد PBS في تقديم الرعاية الصحية من خلال تحسين كفاءة الرعاية الصحية ، وخفض التكاليف ، وتحسين النتائج الصحية. مع تعقيد الأنظمة وصعوبتها واضطرار الأطباء للتعامل معها ، أصبح من الضروري التفكير في الشخصيات التي تساعد المصممين على فهم اللغة العقلية للمستخدمين المستهدفين وجعل التجربة بأكملها منهجية وإنسانية.

تهدف هذه الأطروحة إلى تصميم وتطوير أداة جديدة تسمى تصميم الأنظمة الصحية (HSD) لتصميم واجهة مستخدم تعتمد على تجربة المستخدم لخدمة وتلبية احتياجات مقدمي الرعاية الصحية.

تم تحديد شخصين لاستنباط المتطلبات أحدهما لأخصائيَ أمراض القلب والآخر للأطباء العامين من مختلف التخصصات في مستشفى جامعة الملك عبد العزيز بجدة بالمملكة العربية السعودية. تم استكشاف قابلية تطبيق تجربة المستخدم وقدرة الأشخاص على مساعدة المتخصصين في الرعاية الصحية والإبلاغ عن قرارات التصميم. يتم تقييم الأداة المقترحة على المصممين الذين لديهم خلفية عن التصميم والذين بدون خبرة أيضًا. كدراسة حالة ، تم استخدام الأداة المقترحة كمنصة لتصميم PBS. تم تقييم قابلية استخدام الأداة من خلال قياس الخصائص الموضوعية لجودة التصميم من حيث فعاليتها وكفاءتها والحمل المعرفي والسمات الذاتية من حيث الرضا باستخدام مقياس قابلية استخدام النظام.

A TOOL FOR DESIGNING USER INTERFACES BASED ON PERSONAL EXPERIENCE

By

Hanaa Abdulkareem Mohammed Alzahrani

Supervised By

Dr. Reem Abdulaziz Alnanih

ABSTRACT

Health information technology is a broad concept that encompasses a collection of techniques to store, share, and analyse health information in an electronic environment. Electronic health records (EHRs), which have many benefits – such as improving the quality of healthcare, preventing medical errors, increasing administrative efficiencies, and reducing paperwork – have emerged from this technology.

As a result of the widespread use of EHR systems, procedure booking software (PBS) is becoming increasingly more common in technologically advanced healthcare. PBS aids healthcare delivery by improving efficiency, cutting costs, and improving health outcomes. With the complexity of the systems and the difficulty of doctors having to deal with it, it became necessary to consider personas that help designers understand the mental language of the target users and make the entire experience both systematic and humane.

This thesis aims to design and develop a new tool, named health systems design (HSD), to design a user interface based on user experience to serve and meet the needs of healthcare providers.

Two personas were defined to elicit the requirements: one for cardiologists and one for general doctors from different specialties at King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. The applicability of user experience and the personas' ability to assist healthcare professionals and inform the design decisions were explored. The proposed tool was evaluated by those with designer backgrounds and those with no experience, too. As a case study, the proposed tool was used as a platform to design a PBS. The applicability and usability of a PBS design was

explored and evaluated by doctors. The PBS design was evaluated in terms of objective and subjective characteristics and user experience attributes. Test participants were divided into two groups: specialists and fellows.

The results show that there was no significant difference between participants in either group. All were able to complete the tasks successfully with a minimum amount of time, clicks, and errors indicating that the effectiveness, efficiency and cognitive load were similar for all participants. User satisfaction yielded a score of 86 on the System Usability Scale (SUS), putting it in the A grade. Also, user experience attributes demonstrated that participants were satisfied using the proposed design system.