

Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie
Kolegium Mediów i Komunikacji Społecznej

R o z p r a w a d o k t o r s k a

**Rola interfejsów aplikacji mobilnych w procesach komunikacji
z użytkownikiem**

mgr inż. Grzegorz Grodner

Promotor:

prof. nadzw. dr hab. Andrzej Adamski

Rzeszów 2021

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
Rozdział 1 MOBILNOŚĆ WE WSPÓLCZESNYCH METODACH KOMUNIKOWANIA	23
1.1. Konwergencja mediów.....	23
1.2. Digitalizacja mediów a konwergencja	30
1.3. Mobilność – wynik digitalizacji i konwergencji.....	37
1.4. Mediatyzacja mobilna	42
1.5. Aplikacje mobilne jako nowe media tematyczne.....	52
1.6. Aplikacje mobilne na rynku technologii komunikacyjnych	59
Rozdział 2 INTERFEJS JAKO PŁASZCZYZNA KOMUNIKACJI W NOWYCH MEDIACH	70
2.1. Problematyka komunikacji człowiek-komputer	70
2.2. Interfejs – kod formacji kulturowo-technologicznej w cyberprzestrzeni	76
2.3. Typologia urządzeń mobilnych	80
2.4. Technologie haptyczne w urządzeniach mobilnych.....	92
Rozdział 3 INTERFEJS APLIKACJI MOBILNEJ A UŻYTECZNOŚĆ	96
3.1. Typologia interfejsów aplikacji mobilnych.....	96
3.2. Mobilne systemy operacyjne	103
3.3. Rodzaje aplikacji mobilnych.....	107
3.4. Specyfika projektowania aplikacji mobilnych	112
3.5. Planowanie użyteczności a doświadczenie użytkownika	121
3.6. Heurystyki Jakoba Nielsena w planowaniu użyteczności aplikacji mobilnych...	130
3.7. Modele zachowań użytkownika w procesie obsługi interfejsów graficznych	136
3.8. Interakcja użytkownika z ekranem dotykowym	143

Rozdział 4 METODOLOGIA BADAŃ I WYKORZYSTANE TECHNIKI	152
4.1. Cele badawcze.....	152
4.2. Metody i narzędzia użyte w eksperymencie	153
4.3. Wybór i charakterystyka próby badawczej	158
4.4. Prototypy – etapy opracowania i charakterystyka	160
4.5. Przebieg badania	174
4.6. Analiza wyników przeprowadzonego badania.....	176
ZAKOŃCZENIE	199
BIBLIOGRAFIA	204
Streszczenie	215
WYKAZ RYSUNKÓW.....	217
WYKAZ TABEL.....	220
WYKAZ WYKRESÓW	221
ANEKS	222

Streszczenie

Użytkownicy smartfonów korzystają z aplikacji mobilnych z niemalejącym zaangażowaniem w wielu aspektach życia codziennego. Przyczynił się do tego rozwój technologiczny, zmiany kulturowe i społeczne, jak również mediatyzacja przestrzeni społecznej i informacyjnej. Niniejsza praca ma na celu poszerzenie wiedzy z zakresu interakcji człowiek-komputer poprzez prowadzenie badań w zakresie gestów na ekranach dotykowych na urządzeniach mobilnych. Poruszono w niej kwestie teoretyczne zjawisk takich jak konwergencja mediów, digitalizacja, mobilność, będąca wynikiem digitalizacji i konwergencji mediów, a także aplikatywacji treści i życia codziennego. Opisana została także charakterystyka różnych typów aplikacji mobilnych. Praca porusza także problematykę komunikacji człowieka z urządzeniem mobilnym, rozpatrywaną w oparciu o zjawisko interakcji użytkownika z interfejsami fizycznymi i cyfrowymi, oraz zależności w obszarze procesów poznawczych i doświadczeń użytkowników. Autor opisuje kluczowe aspekty dotykowych ekranów smartfonów oferujące twórcom oprogramowania mobilnego możliwość implementowania szerokiego spektrum rozwiązań interakcji, które dodatkowo poddane analizie heurystycznej pozwalają na osiągnięcie wysokiego poziomu użyteczności. Nie bez znaczenia są oczekiwania odbiorców odnośnie sprawnej i intuicyjnej obsługi aplikacji, a także wygodnego i szybkiego dostępu do informacji, gdyż stanowi to istotę działań projektowych rzutujących ostatecznie na poziom satysfakcji użytkowników z korzystania z aplikacji mobilnych. Przyjęta w pracy metodologia, w połączeniu z wykorzystanymi technikami i narzędziami badawczymi, ma na celu ustalenie istotnych kwestii, dotyczących rozwiązań graficznych i funkcjonalnych w obrębie interfejsu graficznego prototypu aplikacji mobilnej. Podjęty eksperyment jest próbą zbadania charakterystyki interakcji na linii człowiek-komputer, w kontakcie z ekranami dotykowymi urządzeń mobilnych w obliczu różnych rozwiązań nawigacji wewnętrznej zaimplementowanej w interfejsie prototypu aplikacji. Wnioski płynące z pracy przyczynić się mogą do określenia reakcji użytkowników na potencjalne modyfikacje standardowych rozwiązań interfejsu graficznego aplikacji mobilnych, polegających na redukcji elementów graficznych nawigacji wewnętrznej na rzecz interakcji wykonywanych gestami.

***The role of mobile application interfaces
in the processes of communication with the user***

Summary

People use mobile applications with growing commitment in many aspects of everyday life. This is due to technological development, cultural and social changes, as well as the mediatization of social and information space. This paper aims to broaden the knowledge of human-computer interactions by conducting study of gestures on mobile devices touch screens. It contains theoretical issues of such phenomena as media convergence, digitization, mobility as a result of media digitization and media convergence, as well as everyday life application. The characteristics of various types of mobile applications are also described. Dissertation also deals with the issues of communication between human and mobile devices, considered on the basis of the phenomenon of users' interactions with physical and digital interfaces, as well as dependencies in the area of cognitive processes and user experiences. The author describes key aspects of smartphone touch screens and possibilities of interaction solutions that developers are offered. Additional subjection to heuristic analysis allows to achieve a high level of usability. The user's expectations of efficient and intuitive applications, as well as convenient and quick access to information, are the essence of project activities that ultimately affect the level of user satisfaction. Chosen methodology in conjunction with used techniques and research tools, aims to determine importance in graphic and functional solutions within the graphical interface of mobile applications prototypes. The undertaken experiment is an attempt to investigate the characteristics of human-computer interactions with mobile devices touch screens in case of various internal navigation solutions implemented. The conclusions may contribute to determining the reaction of users to potential modifications of standard graphical interface solutions in mobile applications, based on the reduction of graphic elements of internal navigation in favor of interactions performed with gestures.