

spis treści

przedmowa xvii

podziękowania xix

o książce xxi

1 Wprowadzenie 1

1.1 Czym jest użyteczność i dlaczego ma znaczenie? 1

Użyteczność ma znaczenie dla każdego 2 ■ Użyteczność, UX i projektowanie 2 ■ Przepis na sukces 3 ■ Użyteczność a intuicyjność 5

1.2 Lista sześciu komponentów wpływających na dobry odbiór aplikacji 6

Kontekst użycia podstawą projektowania aplikacji 6 ■ Wejście obejmuje wszystkie sposoby, w jakie dane i informacje dostają się do aplikacji 7 ■ Wyjście obejmuje to, co jest wyświetlane na ekranie, i to, co nie jest widoczne 8 ■ Responsywność: sposób postrzegania danych wyjściowych 9 ■ Łączność jest zmienna i nie zawsze gwarantowana 9 ■ Zasoby są ograniczone i należy nimi zarządzać 10

1.3 Jak wykorzystać listę sześciu komponentów, żeby wpłynąć na tworzenie lepszych aplikacji 11

Przykład 1: klient poczty 11 ■ Przykład 2: aplikacja informacyjna 13 ■ Przykład 3: gra Obrona wieży (*Tower defense*) – gra strategiczna 16

1.4 Dlaczego w aplikacji trzeba uwzględnić listę sześciu komponentów 18

Doświadczenia są ważnym czynnikiem różnicującym 18 ■ Wyjdz naprzeciw oczekiwaniom użytkowników 22 ■ Planowanie drogą do sukcesu 22

CZĘŚĆ I KONTEKST 25**2 Kto używa aplikacji?** 27

2.1 To nie ty jesteś użytkownikiem swojej aplikacji 28

- Co odróżnia cię od użytkowników 28 ■ Nie jesteś przeciętnym użytkownikiem 31
- Bądź świadom tego, co wpływa na twoje myślenie 32

2.2 Dla kogo jest aplikacja? 33

- Dla kogo aplikacja będzie stanowiła wartość? 34 ■ Zrozumienie docelowej grupy odbiorców 35 ■ Czy wystarczająca liczba użytkowników będzie zainteresowana aplikacją? 37 ■ Dopasowywanie do oczekiwań określonych grup 39 ■ Persona 40
- Wykorzystanie aplikacji w przedsiębiorstwie 42

2.3 Każdy jest inny 44

- Weź pod uwagę różne możliwości 44 ■ Weź pod uwagę różne oczekiwania 46 ■ Weź pod uwagę różne cele 47

2.4 Co robią użytkownicy? 49

- Jak użytkownicy korzystają z aplikacji? 49 ■ Jakie inne działania podejmują użytkownicy? 54

3 Gdzie i kiedy aplikacja jest używana? 57

3.1 Gdzie aplikacja jest używana? 57

- Wykorzystanie aplikacji w geograficznej skali makro 58 ■ Wykorzystanie aplikacji w geograficznej skali mikro 60

3.2 Regionalizacja 61

- Weź pod uwagę wsparcie dla różnych języków 61 ■ Wpływ kultury i lokalizacji na aplikację 66

3.3 Kiedy aplikacja jest używana? 70

- Weź pod uwagę porę dnia 71 ■ Weź pod uwagę dzień tygodnia 73 ■ Weź pod uwagę porę roku 73 ■ Jak długo aplikacja jest używana? 75

3.4 Jakie działania są podejmowane w trakcie korzystania z aplikacji? 78

- Czy osoba korzystająca z aplikacji jest w ruchu, czy też nie? 79 ■ Czy użytkownik jest skupiony, czy jego uwaga jest rozproszona? 80 ■ Czy aplikacja jest jedynym narzędziem wykorzystywanym przez użytkownika? 81 ■ Czy użytkownik jest w pozycji stojącej, siedzącej czy leżącej? 82

4 Na jakim urządzeniu aplikacja jest używana? 84

4.1 Napisz raz, uruchom wszędzie? 85

- 4.2 Wspieranie różnych systemów operacyjnych 87
 - Ograniczenia wynikające z systemu operacyjnego 87 ■ Interfejs użytkownika (UI) a system operacyjny 88 ■ Różne wersje systemu operacyjnego 90 ■ System operacyjny wykorzystywany w firmie 90
- 4.3 Zachowanie tożsamości i różnicowanie marki 91
 - Marka vs tożsamość wizualna 92 ■ Wyodrębnienie własnej marki od marki systemu operacyjnego 92 ■ Przestrzeganie konwencji systemu operacyjnego przy jednoczesnym zachowaniu tożsamości marki 94
- 4.4 Wspieranie różnych możliwości urządzenia 95
 - Obsługiwanie urządzeń o różnych wymiarach 95 ■ Zróżnicowanie w możliwościach podzespołów 98 ■ Zróżnicowanie oprogramowania 102

CZĘŚĆ II WEJŚCIE 105

5 Jak wygląda interakcja użytkownika z aplikacją 107

- 5.1 Wspieranie różnych narzędzi do obsługi ekranów dotykowych 108
 - Obsługa aplikacji palcem 109 ■ Obsługa aplikacji rysikiem 114 ■ Obsługa aplikacji za pomocą myszy i klawiatury 116
- 5.2 Obsługa aplikacji przez dotyk 118
 - Wspieranie gestów 119 ■ Wspieranie gestów wielodotykowych 122
- 5.3 Kiedy obsługa dotykowa staje się skomplikowana 123
 - Reakcja systemu na dotyk nie zawsze odpowiada oczekiwaniom użytkowników 124 ■ Obsługa pierwotnych zdarzeń wejściowych wymaga szczególnej uwagi 126

6 Dane wprowadzone przez użytkownika 129

- 6.1 Cele użytkowników aplikacji 130
 - Minimalizowanie ilości wprowadzanych danych 131 ■ Optymalizacja przy użyciu wartości domyślnych i podpowiedzi 137 ■ Optymalizacja przy użyciu alternatywnych wejść 138
- 6.2 Jak prosić o dane w formularzach 140
 - Optymalizacja układu formularza 141 ■ Ułatwianie wprowadzania tekstu 145 ■ Wprowadzenie haseł 148 ■ Ułatwianie korzystania z zamkniętej listy opcji 151 ■ Pola wymagane i walidacja 153

7 Dane z innych źródeł 158

- 7.1 Dane z zasobów sieciowych 159
 - Postępowanie z danymi, których zażądała aplikacja 159 ■ Postępowanie w sytuacji użycia notyfikacji push 161

- 7.2 Dane z urządzenia 164
 Dane z systemu operacyjnego 164 ■ Dane z systemu plików 166 ■ Dane pochodzące z innych aplikacji 167
- 7.3 Dane z czujników 169
 Transparentność i uprawnienia 169 ■ Uwzględnianie zmienności danych 171
- 7.4 Odgadywanie danych wejściowych metodami heurystycznymi 173
 Poprawa działania aplikacji na podstawie historii użycia pojedynczej osoby 173 ■ Poprawa działania aplikacji na podstawie historii użycia wszystkich użytkowników 175

CZĘŚĆ III WYJŚCIE 177

8 Wyświetlanie komponentów w aplikacji 179

- 8.1 Podstawy projektowania komponentów wizualnych 180
 Stawianie użytkownika i jego celów na pierwszym planie 180 ■ Spełnianie oczekiwań użytkowników 181 ■ Uwzględnianie rodzaju urządzenia, na którym aplikacja jest używana 181 ■ Przestrzeganie norm i konwencji 182
- 8.2 Układ kontrolki na ekranie 184
 Tworzenie znaczenia i zależności przez wyrównania i hierarchię 184 ■ Tworzenie znaczenia i zależności przez spójność 186 ■ Tworzenie znaczenia i zależności przez bliskość 187
- 8.3 Nawigowanie po aplikacji 189
 Popularne wzorce nawigacji 189 ■ Trzy komponenty nawigacji wymagające szczególnej uwagi 191
- 8.4 Unikanie dyskryminacji 194
 Tworzenie interfejsu dla wszystkich 194 ■ Jednolity przekaz dla wszystkich użytkowników 195
- 8.5 Czynniki wpływające na wyświetlanie obrazów 196
 Jeden rozmiar nie dla wszystkich 196 ■ Fizyczny rozmiar to nie wszystko: weź również pod uwagę proporcje i formatowanie 200 ■ Tworzenie grafik zastępczych 201
- 8.6 Stosowanie ikon 203
- 8.7 Zewnętrzne dane, jakość łącza – przypadki brzegowe 205
 Zawartość, która ładuje się powoli lub nie ładuje się wcale 206 ■ Gdy zewnętrzne dane są niedostępne 207 ■ Unikanie stanów pustych bez wyjaśnienia 207

9 Wyjście niewizualne 210

- 9.1 Rozszerzenie komunikacji przez dźwięk i wibracje 211
 Komunikaty dźwiękowe 211 ■ Nie tylko wibracje 213

- 9.2 Kanały komunikacji dla innych aplikacji i urzędzeń 215
- 9.3 Komunikacja z backendu 218
 - Umożliwienie komunikacji wielokanałowej 218 ■ Wysyłanie powiadomień push 220
 - Używanie symboli (*badge*) z powiadomieniami push 223
- 9.4 Komunikacja z użytkownikiem spoza aplikacji 225
 - Korzystanie z wiadomości 225 ■ Korzystanie z wiadomości SMS-owych 227 ■ Korzystanie z zewnętrznych serwisów (komunikacyjnych) przesyłania wiadomości 227

CZĘŚĆ IV RESPANSYWNOSC 231

10 Zrozumienie postrzegania czasu 233

- 10.1 Jak ludzie postrzegają czas w świecie urzędzeń mobilnych 234
 - Kontekst a responsywność 234 ■ Postrzeganie to odczucia, opinie i porównania 235
 - Bądź responsywny, stosując powiadomienia 237 ■ Poznaj oczekiwania, ale najszybsza reakcja nie zawsze jest pożądana 238
- 10.2 Wpływanie na responsywność w kontekście postrzegania czasu 240
 - Odpowiedz na pytanie, co aplikacja robi w danym momencie 241 ■ Pokaż postęp w momencie trwającej akcji 244 ■ Animacje mogą zamaskować opóźnienia systemu 245 ■ „Gotowy do użycia” nie oznacza „wolny od zadań” 246
- 10.3 Postrzeganie związane z biegiem czasu 248

11 Szybkie uruchamianie aplikacji 253

- 11.1 Uruchamianie aplikacji minimalną ilością działań 254
 - Minimalizacja liczby kroków potrzebnych do uruchomienia aplikacji 254 ■ Wyświetlanie ekranu powitalnego podczas uruchamiania aplikacji 257
- 11.2 Wstępne ładowanie przyspieszy działanie aplikacji 259
 - Dystrybucja aplikacji wraz z treścią 259 ■ Wstępne ładowanie danych przed kolejnym użyciem aplikacji 260
- 11.3 Preformatowanie danych pobranych przez aplikację 263
- 11.4 Buforowanie oszczędza czas i pieniądze 265
 - Używanie pamięci podręcznej i przestrzeni dyskowej 265 ■ Sprawdzanie, czy istnieje nowa wersja zbuforowanych danych 267 ■ Kiedy należy unieważniać i usuwać buforowane elementy 269

12 Szybkie działanie aplikacji 274

12.1 Używanie wczesnego ładowania, żeby użytkownicy nie czekali 275

Wczesne ładowanie danych uzupełnia ładowanie wstępne 276 ■ Uważaj, aby nie ładować danych zbyt wcześnie 278 ■ Jakie dane ładować wcześniej? 278

12.2 Operacje równoległe zajmują mniej czasu 280

Operacje synchroniczne i asynchroniczne 281 ■ Jak projektować równoległe zadania 282

12.3 Poprawa szybkości i kontroli przez łączenie zapytań 285

Kontrola serwera, z którym łączy się aplikacja 286 ■ Szybsze odpowiedzi dzięki połączonym żądaniom 287 ■ Upraszczanie aplikacji klienta przez łączenie zapytań 288 ■ Łączenie żądań dostępu do danych lokalnych 289

CZĘŚĆ V DOSTĘP DO SIECI 293**13 Sposoby na zróżnicowaną jakość połączenia 295**

13.1 Połączenia nie są takie same 296

Zabezpieczenie połączenia 296 ■ Szybkość połączenia może się różnić 297 ■ Koszt połączenia może być zmienny 298

13.2 Niestabilność łącza to codzienność 300

Połączenia mogą być niedostępne 300 ■ Połączenia mogą zostać utracone 301 ■ Połączenia mogą się zmieniać 302

13.3 Obsługa niestabilnego łącza 303

Buforowanie 304 ■ Kompresja 304 ■ Odsunięcie operacji w czasie 305 ■ Operacje wsadowe 305 ■ Automatyczne ponawianie operacji 306

13.4 Równowaga między użytecznością a słabym połączeniem 307

Priorytetyzowanie akcji przy słabym łączu 308 ■ Dostosowanie zużycia danych do warunków połączenia 309

13.5 Danie użytkownikowi kontroli przy słabym łączu 310

CZĘŚĆ VI ZASOBY 315**14 Zarządzanie zużyciem energii i zasobami 317**

14.1 Gdy się skończą, to ich nie będzie 318

14.2 Czy naprawdę ich potrzebujesz? 321

Ładowanie opóźnione może zminimalizować straty 322 ■ Oszczędzanie zasobów dzięki źródłom alternatywnym 324

14.3 Jak często zamierzasz z nich korzystać? 327

Zarządzanie zasobami, które są używane tylko raz 327 ■ Zarządzanie zasobami, które są wykorzystywane wielokrotnie 328

14.4 Czy nadal ich potrzebujesz? 329

Wyłączanie zasobów po zakończeniu 329 ■ Reagowanie na zmieniające się okoliczności 331

załącznik A ***Odpowiedzi do ćwiczeń*** 333

załącznik B ***Zastosuj w praktyce*** 344

załącznik C ***Bibliografia*** 358