

Wstęp.....	3
1. Wprowadzenie do interfejsów graficznych.....	5
1.1. Interfejs użytkownika.....	5
1.2. Komputer i jego otoczenie.....	8
1.3. Historia rozwoju interfejsów człowieka z komputerem.....	9
1.4. Trójwymiarowe interfejsy aplikacji.....	12
1.5. Interfejs dla osób niepełnosprawnych.....	13
2. Urządzenia interakcji.....	15
2.1. Urządzenia wejściowe.....	16
2.2. Urządzenia wyjściowe.....	22
2.3. Uwagi końcowe.....	27
3. Style interakcji człowieka z komputerem.....	29
3.1. Wprowadzenie.....	29
3.2. Interfejs tekstowy i języki poleceń.....	30
3.3. Graficzny interfejs użytkownika.....	33
3.3.1. Charakterystyka GUI.....	33
3.3.2. Kategorie kontrolek.....	34
3.4. Menu.....	36
3.4.1. Menu pojedyncze i liniowe.....	38
3.4.2. Menu drzewiaste i grafy menu.....	40
3.4.3. Menu stałe i kontekstowe.....	48
3.4.4. Uwagi końcowe.....	54
3.5. Okna.....	57
3.5.1. Struktura i zawartość okna.....	57
3.5.2. Rodzaje okien.....	61
3.5.3. Zarządzanie wieloma oknami.....	63
3.6. Ikony i kafelki.....	69
3.6.1. Ikony.....	69
3.6.2. Kafelki.....	72
3.7. Manipulacja bezpośrednia.....	74
3.7.1. Kursory.....	74
3.7.2. Zastosowania manipulacji.....	75
3.7.3. Wady i zalety manipulacji bezpośredniej.....	76
3.8. Formularze.....	79
3.9. Sygnały akustyczne i język naturalny.....	84
3.9.1. Interfejsy dźwiękowe.....	84
3.9.2. Systemy informacji głosowej.....	86
3.9.3. Generacja mowy.....	86
3.9.4. Rozpoznawanie słów.....	87
3.9.5. Mowa ciągła.....	87

---

4.	Systemy multimedialne, rzeczywistość wirtualna i rozszerzona .....	90
4.1.	Systemy multimedialne .....	90
4.1.1.	Rozwój multimediiów .....	91
4.1.2.	Zastosowania .....	92
4.1.3.	Uwagi końcowe .....	93
4.2.	Rzeczywistość wirtualna .....	94
4.2.1.	Interfejs i interakcja .....	96
4.2.2.	Zastosowania VR .....	99
4.3.	Rzeczywistość rozszerzona .....	102
4.3.1.	Koncepcja AR .....	102
4.3.2.	Interfejs i interakcja .....	103
5.	Projektowanie interfejsu człowiek – komputer .....	105
5.1.	Wprowadzenie .....	105
5.2.	Analiza zadań i użytkowników .....	106
5.3.	Projektowanie struktury interfejsu .....	107
5.4.	Wybór urządzeń interfejsu i stylu interakcji .....	110
5.5.	Prezentacja informacji wyjściowej .....	112
5.5.1.	Diagram Gutenberga .....	112
5.5.2.	Projektowanie ekranów aplikacji .....	113
5.5.3.	Wybór kolorów .....	115
5.6.	Formy pomocy dla użytkownika .....	116
5.7.	Prototypowanie i ocena interfejsu .....	118
5.7.1.	Narzędzia prototypowania graficznego interfejsu użytkownika .....	119
5.7.2.	Ocena interfejsu .....	122
	Zakończenie .....	124
	Bibliografia .....	125
	Indeks haseł .....	127