

SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE	11
1.1	SŁOWO WSTĘPU	11
1.2	KOTLIN.....	11
1.3	KOTLIN VS JAVA	12
1.4	KODY ŹRÓDŁOWE PROGRAMÓW.....	15
2	INSTALACJA ŚRODOWISK PROGRAMISTYCZNYCH.....	19
2.1	ANDROID STUDIO.....	19
2.1.1	<i>Instalacja Android Studio</i>	<i>19</i>
2.2	INTELLIJ.....	22
2.2.1	<i>Instalacja IntelliJ</i>	<i>22</i>
2.2.2	<i>Tworzenie projektu.....</i>	<i>29</i>
3	KOTLIN	35
3.1	HELLO WORLD/OPERACJE WEJŚCIA I WYJŚCIA	35
3.1.1	<i>Wyjście</i>	<i>35</i>
3.1.2	<i>Wejście</i>	<i>37</i>
3.2	ZMIENNE, STAŁE ORAZ TYPY DANYCH	38
3.2.1	<i>Typy danych.....</i>	<i>38</i>
3.2.2	<i>Zmienne oraz stałe</i>	<i>39</i>
3.2.2.1	<i>Zmienne Var</i>	<i>39</i>
3.2.2.2	<i>Zmienne Val.....</i>	<i>41</i>
3.2.2.3	<i>Stałe.....</i>	<i>42</i>
3.3	INSTRUKCJE WARUNKOWE	43
3.4	PĘTLE	48
3.4.1	<i>For</i>	<i>48</i>
3.4.2	<i>forEach</i>	<i>50</i>
3.4.3	<i>While i do-while.....</i>	<i>52</i>
3.5	TABLICE, ZBIORY, MAPY I TYM PODOBNE	53
3.5.1	<i>Tablice/Array.....</i>	<i>53</i>
3.5.2	<i>Zbiory.....</i>	<i>56</i>
3.5.3	<i>Listy</i>	<i>61</i>
3.5.4	<i>Mapy</i>	<i>62</i>
3.6	KONWERSJA TYPÓW	63
3.6.1	<i>Konwertowanie typów danych.....</i>	<i>63</i>
3.6.2	<i>Smart Cast.....</i>	<i>66</i>
3.7	FUNKCJE.....	68

3.7.1	Funkcja bez parametrowa, niezwracająca żadnej wartości	68
3.7.2	Funkcja z parametrami	69
3.7.3	Funkcja jednoliniowa	70
3.7.4	Funkcja jako wyrażenie lambda	71
3.7.5	Funkcja z parametrami zwracająca wartości	72
3.7.6	Funkcja Inline	75
3.7.7	Funkcje inline z parametrami noinline	76
3.7.8	Funkcja wyższego rzędu	77
3.7.9	Rekurencja	82
3.7.10	Przeciężenia	84
3.7.11	Funkcje Biblioteczne	85
3.7.12	Funkcje Lokalizowane	87
3.7.13	Funkcje Rozszerzające	88
3.8	KLASY	92
3.8.1	OOP czyli programowanie zorientowane obiektowo	92
3.8.2	Tworzymy pierwszą klasę	93
3.8.3	Tworzymy pierwsze programy OOP	96
3.8.4	Polimorfizm, Dziedziczenie	103
3.8.5	Interfejsy i klasy abstrakcyjne	108
3.8.6	Hermetyzacja	110
3.8.7	klasy zagnieżdżone i wewnętrzne	111
3.8.8	Klasy zapieczętowane	113
3.8.9	Klasy Generics i klasy wyliczeniowe	114
3.8.10	Delegacja	116
3.8.11	Klasy danych	119
3.8.12	Singleton	120
3.9	WYJĄTKI	122
3.9.1	Try-catch	122
3.9.2	Throw	124
3.9.3	Try-catch-finally	126
3.9.4	Własne wyjątki	128
3.10	ASYNCHRONICZNOŚĆ	129
3.10.1	Coroutines oraz suspend fun	130
3.10.2	Dispatcher oraz Scope	134
3.11	PODSUMOWANIE	136
4	JETPACK COMPOSE	139
4.1	WPROWADZENIE/KONFIGURACJA JETPACK COMPOSE	139
4.1.1	Pierwsza aplikacja	139

4.1.2	Kod całej aplikacji.....	160
4.2	WSTĘP DO NOWOCZESNYCH APLIKACJI MOBILNYCH NA SYSTEMY ANDROID	163
4.2.1	Czym jest Jetpack Compose?.....	163
4.2.2	Dlaczego warto używać Jetpack Compose? Wady i zalety.....	164
4.3	TWORZENIE UI/KOMPONENTY W JETPACK COMPOSE	166
4.3.1	Podstawowe komponenty.....	166
4.3.2	Komponenty hierarchiczne	169
4.3.3	Modifier.....	173
4.3.4	Zaawansowane komponenty hierarchiczne	175
4.4	ZARZĄDZANIE STANEM.....	184
4.4.1	Czym jest Stan?	184
4.4.2	Stan lokalny czyli remember oraz mutableStateOf	185
4.4.3	Przechowywanie stanu za pomocą rememberSaveable, derivedStateOf	186
4.5	ZAAWANSOWANE KOMPONENTY.....	188
4.6	KOMUNIKACJA MIĘDZY KOMPONENTAMI	196
4.6.1	Przekazywanie stanu jako parametr	196
4.6.2	ViewModel oraz StateFlow.....	201
4.6.3	Single Source of Truth.....	207
4.7	ZAAWANSOWANE TECHNIKI.....	208
4.7.1	Bazy danych oraz asynchroniczne ładow	208
4.7.2	Obsługa wyjątków.....	217
4.7.3	Nawigacja	220
4.7.4	Rozbicie kodu projektu na kilka plików	224
4.7.5	Motywy	225
4.7.5.1	Tworzymy aplikację zmieniającą motywy.....	225
4.7.5.2	Kod aplikacji.....	234
4.7.6	Powiadomienia/Komunikaty.....	237
4.7.6.1	Toast	237
4.7.6.2	Snackbar	238
4.7.6.3	Okno dialogowe.....	242
4.7.6.4	Powiadomienia	245
4.7.7	Typografia	251
4.7.8	Animacje.....	254
4.7.8.1	animateAsState	254
4.7.8.2	AnimatedVisibility.....	258
4.7.8.3	Crossfade	259
4.7.8.4	animateContentSize	260
4.7.8.5	UpdateTransition.....	262
4.7.9	SideEffects	265

Spis treści

4.7.10	Alternatywne metody zapisu danych	267
5	PROJEKT KOŃCOWY	273
5.1.1	Proces tworzenia projektu	273
5.1.2	Podsumowanie	311
5.1.3	Kod całego projektu	312
6	BIBLIOGRAFIA	339