

Spis treści

1	Wprowadzenie	7
2	Analiza	9
2.1	<i>Wymagania klienta</i>	10
2.2	<i>Wymagania dla Wypożyczalni wideo</i>	11
2.3	<i>Przypadki użycia</i>	13
2.3.1	Ogólny diagram przypadków użycia dla Wypożyczalni wideo	15
2.3.2	Szczegółowy diagram przypadków użycia	19
2.4	<i>Diagram klas</i>	22
2.4.1	Obiekt	23
2.4.2	Klasa	24
2.4.2.1	Atrybuty.....	25
2.4.2.2	Metody.....	30
2.4.3	Asocjacje	31
2.4.3.1	Asocjacja binarna	34
2.4.3.2	Asocjacja n-arna	35
2.4.3.3	Asocjacja kwalifikowana	36
2.4.3.4	Asocjacja rekurencyjna (zwrotna)	37
2.4.3.5	Klasa asocjacji	38
2.4.3.6	Agregacja i kompozycja	40
2.4.4	Dziedziczenie.....	42
2.4.4.1	Dziedziczenie pojedyncze.....	42
2.4.4.2	Klasa abstrakcyjna i polimorfizm metod	43
2.4.4.3	Dziedziczenie wielokrotne.....	47
2.4.4.4	Dziedziczenie typu overlapping	48
2.4.4.5	Dziedziczenie wieloaspektowe	49
2.4.4.6	Dziedziczenie dynamiczne.....	50
2.4.5	Ograniczenia	51
2.4.5.1	Ograniczenie {subset}	51
2.4.5.2	Ograniczenie {ordered}	52
2.4.5.3	Ograniczenie {bag} oraz {history}	52
2.4.5.4	Ograniczenie {xor}	53
2.4.6	Diagram klas dla Wypożyczalni Wideo.....	53
2.5	<i>Diagram aktywności</i>	81
2.6	<i>Diagram stanów</i>	83

3	Projektowanie.....	85
3.1	<i>Klasy</i>	86
3.1.1	Obiekt	86
3.1.2	Klasa	87
3.1.3	Ekstensja klasy.....	88
3.1.3.1	Implementacja ekstensji klasy w ramach tej samej klasy.....	89
3.1.3.2	Implementacja ekstensji klasy przy użyciu klasy dodatkowej	91
3.1.4	Atrybuty	92
3.1.4.1	Atrybuty proste	92
3.1.4.2	Atrybuty złożone.....	93
3.1.4.3	Atrybuty wymagane oraz opcjonalne.....	93
3.1.4.4	Atrybuty pojedyncze	94
3.1.4.5	Atrybuty powtarzalne.....	94
3.1.4.6	Atrybuty obiektu	94
3.1.4.7	Atrybuty klasowe	94
3.1.4.8	Atrybuty wyliczalne	95
3.1.5	Metody.....	96
3.1.5.1	Metoda obiektu	96
3.1.5.2	Metoda klasowa	96
3.1.5.3	Przeciążenie metody	97
3.1.5.4	Przesłonięcie metody	97
3.1.6	Trwałość ekstensji.....	97
3.1.6.1	Ręczna implementacja trwałości danych	98
3.1.6.2	Implementacja trwałości danych w oparciu o serializację	104
3.1.6.3	Inne sposoby uzyskiwania trwałości danych	108
3.1.7	Klasa ObjectPlus.....	110
3.2	<i>Asocjacje</i>	116
3.2.1	Implementacja asocjacji za pomocą identyfikatorów	116
3.2.2	Implementacja asocjacji za pomocą natywnych referencji	122
3.2.3	Implementacja różnych rodzajów asocjacji	128
3.2.3.1	Asocjacja skierowana	128
3.2.3.2	Asocjacja rekurencyjna.....	128
3.2.3.3	Asocjacja z atrybutem.....	130
3.2.3.4	Asocjacja kwalifikowana	131
3.2.3.5	Asocjacja n-arna	134
3.2.3.6	Implementacja agregacji	135
3.2.3.7	Implementacja kompozycji	135
3.2.4	Klasa ObjectPlusPlus.....	142
3.3	<i>Dziedziczenie</i>	155
3.3.1	Dziedziczenie rozłączne	155
3.3.2	Polimorficzne wołanie metod	156
3.3.3	Dziedziczenie typu <i>overlapping</i>	160
3.3.3.1	Obejście dziedziczenia <i>overlapping</i> za pomocą grupowania	160

3.3.3.2	Obejście dziedziczenia overlapping za pomocą agregacji lub kompozycji	162
3.3.3.3	Polimorfizm w dziedziczeniu overlapping.....	166
3.3.4	Dziedziczenie kompletne oraz niekompletne.....	167
3.3.5	Dziedziczenie wielokrotne (wielodziedziczenie).....	168
3.3.6	Dziedziczenie wieloaspektowe	173
3.3.7	Dziedziczenie dynamiczne.....	176
3.3.8	Dziedziczenie, a ekstensja klasy	180
3.3.9	Podsumowanie	182
3.4	<i>Ograniczenia i inne konstrukcje</i>	183
3.4.1	Implementacja ograniczeń dotyczących atrybutów.....	183
3.4.2	Implementacja ograniczenia {subset}	185
3.4.3	Implementacja ograniczenia {ordered}	189
3.4.4	Implementacja ograniczenia {bag} oraz {history}	189
3.4.5	Implementacja ograniczenia {XOR}	190
3.4.6	Implementacja innych ograniczeń.....	192
3.5	<i>Model relacyjny</i>	193
3.5.1	Mapowanie klas	194
3.5.2	Mapowanie asocjacji	197
3.5.2.1	Asocjacje binarne	197
3.5.2.2	Asocjacje z atrybutem.....	199
3.5.2.3	Asocjacje kwalifikowane	200
3.5.2.4	Asocjacje n-arne	201
3.5.2.5	Agregacja i kompozycja	203
3.5.3	Mapowanie dziedziczenia.....	204
3.5.4	Relacyjne bazy danych w obiektowych językach programowania.....	206
3.5.4.1	Wykorzystanie JDBC.....	207
3.5.4.2	Wykorzystanie gotowej biblioteki do pracy z danymi (Hibernate)...	209
3.6	<i>Użyteczność graficznych interfejsów użytkownika</i>	222
3.6.1	Co to jest użyteczność?.....	222
3.6.2	Kształtowanie użyteczności	223
3.6.3	Testowanie użyteczności.....	223
3.6.4	Użyteczność niestety kosztuje	225
3.6.5	Zalecenia dotyczące Graficznego Interfejsu Użytkownika	226
3.6.5.1	Wymagania dotyczące funkcjonalności	226
3.6.5.2	Wymagania związane z wykorzystywaną platformą	227
3.6.5.3	Wymagania dotyczące okien.....	227
3.6.5.4	Wymagania dotyczące zarządzania oknami dialogowymi	228
3.6.5.5	Wymagania dotyczące kontrolek	228
3.6.5.6	Wymagania dotyczące menu.....	229
3.6.5.7	Wymagania dotyczące podpisów	230
3.6.5.8	Wymagania dotyczące pracy z klawiaturą	230
3.6.6	Jakość interfejsu graficznego	230

3.7	<i>Projekt dla Wypożyczalni wideo</i>	231
3.7.1	Diagram klas dla wypożyczalni wideo	231
3.7.2	Projekt działania systemu	242
3.7.3	Projekt interfejsu użytkownika	245
4	Implementacja i testowanie	249
4.1	<i>Wprowadzenie</i>	249
4.1.1	Nazewnictwo i formatowanie kodu źródłowego	249
4.1.2	Zintegrowane środowisko programistyczne (IDE)	252
4.1.3	Wykorzystanie narzędzi CASE.....	253
4.1.4	Użyteczne biblioteki pomocnicze	254
4.2	<i>Zarządzanie danymi</i>	255
4.3	<i>Logika biznesowa</i>	260
4.4	<i>Implementacja Graficznego Interfejsu Użytkownika</i>	263
4.5	<i>Testowanie</i>	266
5	Uwagi końcowe	269
	Bibliografia	271
	Ważniejsze informacje związane z Wypożyczalnią wideo	273
	Indeks	275
	Spis ilustracji	277
	Spis listingów	283