

Laboratorium Baz Danych

NORMALIZACJA BAZY DANYCH

Zadania:

1. Dana jest następująca tabela z danymi

Nazwa Atrybutu	Wartość 1	Wartość 2	Wartość 3	Wartość 4	Wartość 5
Numer_faktury	211347	211347	211347	211348	211349
Numer_produktu	AA-E3235QW	QD-300932X	RU-995748G	AA-E3235QW	GH-77835TU
Data_sprzedazy	15-Sty-2004	15-Sty-2004	15-Sty-2004	16-Sty-2004	17-Sty-2004
Nazwa_produktu	DVD X12	LCD 27cali	Nagrywarka CD 12	DVD X12	Obudowa X45
Kod_dostawcy	211	211	309	211	157
Nazwa_dostawcy	NeverFail Inc.	NeverFail Inc.	BeGood, Co.	NeverFail Inc.	WasIsDas, GMBH
Ilość	8	1	6	4	3
Cena_produktu (PLN)	120,89	2100,0	230,56	180,45	167,8

- Narysuj diagram zależności i zidentyfikuj wszystkie zależności (włączając częściowe i przejściowe zależności). Możesz założyć że tabela nie zawiera powtarzających się grup i to, że każdy numer faktury odnosi się tylko do jednego produktu (wskazówka: Tabela ta zawiera złożony klucz główny (PK))
- Korzystając z narysowanego diagramu zależności, usuń wszystkie zależności częściowe i narysuj nowe diagramy zależności.
- Usuń wszystkie zależności przejściowe i narysuj diagram modelowania związków encji (diagram Crow'a) w programie CASESTUDIO.

2. Dana jest następująca tabela z danymi

Nazwa Atrybutu	Wartość 1	Wartość 2	Wartość 3	Wartość 4
Nr_Studenta	211343	200128	199876	223456
Nazwisko	Kowalski	Nowak	Zielony	Głowacki
Kierunek	Informatyka	Informatyka	Zarządzanie	Budowa Maszyn
Kod_Wydziału	WEIT	WEIT	ZARZ	MECH
Nazwa_Wydziału	Elektryczny	Elektryczny	Zarządzania	Mechaniczny
Tel_do_wydziału	3282678	3282567	3282334	3282122
Nazwa_Szkoły	Nauk Technicznych	Nauk Technicznych	Matematyki	Nauk Technicznych
Nazwisko_Promotora	Wielek	Wielek	Horacy	Walecki
Gabinet_Promotora	T201	T201	J567	K002
Budynek_Promotora	A-2	A-2	A-11	A-3
Tel_do_Promotora	234	234	456	890
Średnia	3.45	4.12	3.87	3.12
Liczba_godzin	75	45	32	12

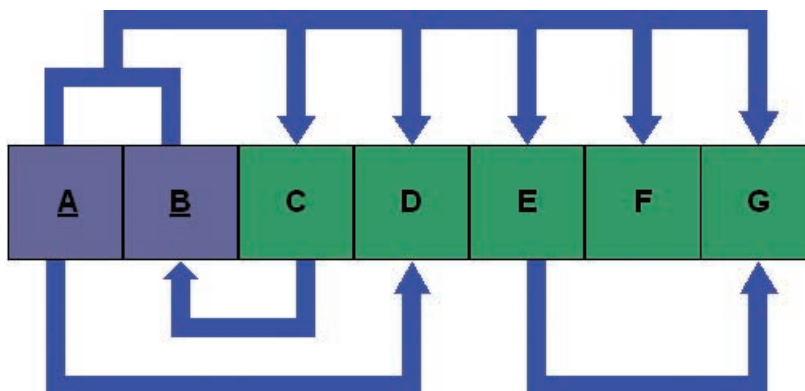
- Utwórz diagram zależności i zidentyfikuj wszystkie zależności (włączając zależności częściowe i przejściowe)
- Przeprowadź normalizację struktury bazy danych tak aby uzyskać 3NF. Niektóre tabele mogą pozostać w 2NF, jeśli uznasz to za stosowne z praktycznego punktu widzenia.
- Narysuj diagram modelowania związków encji (diagram Crow'a) w programie CASESTUDIO.

3. Dana jest następująca tabela z danymi

Nazwa Atrybutu	Wartość 1	Wartość 2	Wartość 3
Nr_Rzeczy	231134-678	342245-225	254668-449
Nazwa_Rzeczy	HP DeskJet 895Cse	HP Toner	DT Scanner
Nr_Pokoju	325	325	125
Kod_Budynku	DT	DT	GL
Nazwa_Budynku	Dydaktyczny	Dydaktyczny	Główny
Kierownik_Budynku	J. L. Kaczyński	J. L. Kaczyński	D. Tusk

- Utwórz diagram zależności i zidentyfikuj wszystkie zależności (włączając zależności częściowe i przejściowe)
- Przeprowadź normalizację struktury bazy danych tak aby uzyskać 3NF. Niektóre tabele mogą pozostać w 2NF, jeśli uznasz to za stosowne z praktycznego punktu widzenia.
- narysuj diagram modelowania związków encji (diagram Crow'a) w programie CASESTUDIO.

4. Dany jest następujący diagram zależności



- Rozdziel powyższy diagram na dwa nowe diagramy zależności, jeden w 3NF a drugi w 2NF.
- Zmodyfikuj diagramy zależności otrzymane w powyższym podpunkcie tak aby otrzymać zbiór diagramów zależności tylko w 3NF.
- Zmodyfikuj diagramy zależności otrzymane w powyższym podpunkcie tak aby wszystkie diagramy były w 3NF lub BCNF.

5. Dana jest następująca tabela

Nazwa Atrybutu	Wartość 1	Wartość 2	Wartość 3	Wartość 4
Numer_Pracownika	123	104	118	Null
Typ_Profesor	Profesor zw.	Profesor nad.	Profesor bel.	Profesor zw.
Nazwisko_Profesor	Nowak	Kowalski	Czarny	Mały
Kod_Wydziału	WEIT	MECH	WEIT	ART
Nazwa_Wydziału	Elektrotechniki i Telekomunikacji	Mechaniczny	Elektrotechniki i Telekomunikacji	Artystyczny
Gabinet	A2-422B	A1-13A	A2-321	A12-43
Dyplomanci	1215,2312, 3233,2218	0045,3456	5689,6543,2333	4535,7899,3455
Kod_Komintetów	DOKT,MAGIS, INZY	PRAC,INZY	MAGIS, INZY	SOCJA, DOKT
Kod_Czasopisma	IJC, IEEE	Null	CAS, AJC	CAS,IEEE,IEE

- Narysuj diagram zależności;
- Zidentyfikuj zależności wielowartościowe;
- Przeprowadź proces normalizacji danej bazy danych tak aby otrzymać tabele w 3NF. Narysuj diagram modelowania związków encji(Uwaga! Może wystąpić konieczność utworzenia dodatkowych atrybutów aby poprawnie zdefiniować klucze główne (PK) i klucze obce (FK).);
- Wyeliminuj zależności wielowartościowe poprzez konwersję bazy danych do 4NF. Narysuj diagram modelowania związków encji.