

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Wydział Matematyki i Informatyki



Projekt bazy danych
Kawiarnia

Krystian Osiński
s444820

Prowadzący zajęcia:
prof. dr hab. Marek Wiśła

Poznań, maj 2021

Opis bazy danych

Podstawowym celem bazy danych jest analiza sprzedaży napojów, jedzenia oraz paczek kawy ziarnistej w kawiarni.

Przyjęte założenia:

- 1) Każdy barista może być identyfikowany przez indywidualne ID .
- 2) Numer karty baristy zaczynający się od wartości 101 zarezerwowany jest dla managerów.
- 3) Każdy klient jest identyfikowany przez indywidualne ID mające wartość kolejną z kolei założonej karty stałego klienta. (Od numeru 2. Numer pierwszy zarezerwowany jest dla klienta nie posługującego się naszą kartą lojalnościową)
- 4) W kawiarni dzielimy produkty na trzy odrębne kategorie – jedzenie/napój/kawa paczkowana.
- 5) Możliwa jest sprzedaż napoju, kawy paczkowanej i jedzenia w jednej transakcji w różnych wariantach ilościowych.
- 6) Barisci nie mają możliwości sprzedaży niedostępnych produktów.

Baza danych składa się z sześciu tabel:

- 1) Rejestr_sprzedazy (tabela dynamiczna) – zawiera spis dokonanych transakcji pomiędzy konkretnym baristą i danym klientem.
- 2) Pozycje_rejestru_sprzedazy (tabela dynamiczna) – zawiera dokładny skład każdej transakcji.
- 2) Menu – zawiera wszystkie rodzaje produktów serwowane w kawiarni.
- 3) Typ_menu – określa czy dany produkt jest napojem, jedzeniem czy paczką kawy.
- 4) Barisci – zawiera informacje na temat pracowników kawiarni
- 5) Klienci – zawiera informacje o klientach kawiarni.

Między tabelami występują następujące zależności:

- Każda rejestr sprzedaży powiązana jest przy pomocy pola **ID_baristy** z tabelą zawierającą pracowników kawiarni przez pole **ID**.
- Każda rejestr sprzedaży powiązana jest przy pomocy pola **ID_klienta** z tabelą zawierającą informacje o klientach przez pole **ID**.
- Każda pozycja rejestru sprzedaży jest powiązana przy pomocy pola **ID_rejestru_sprzedazy** z tabelą zawierającą wszystkie transakcje (rejestr sprzedaży) przez pole **ID**.
- Każda pozycja rejestru sprzedaży powiązana jest przy pomocy pola **ID_menu** z tabelą zawierającą wszystkie produkty sprzedawane w kawiarni przez pole **ID**.
- Każda pozycja menu powiązana jest przy pomocy pola **ID_typ_menu** z tabelą zawierającą informacje o typie produktu(kawa/jedzenie/napój) przez pole **ID**.

Na podstawie powyższej struktury oraz wprowadzonych danych
utworzono następujące raporty:

1) **Procent_przychodu_od_stałych_klientów** – wyświetla stosunek przychodu od stałych klientów do całkowitego przychodu kawiarni. Wartość wyrażona w procentach.

% Przychodu od stałych klientów

21,86

2) **Średni_rachunek** – wyświetla średnią wartość rachunku (transakcji). Ile klienci średnio zostawiają pieniędzy w naszej kawiarni?

Średni_rachunek

30,48

3) **Zysk** – Wyświetla zysk (dochód) kawiarni.

Zysk

2670,95

4) **Sugestywna_sprzedaż** (procedura) – Badanie sugestywnej sprzedaży baristów – polecenie jedzenia, Stosunek sprzedanego jedzenia do całości sprzedanych produktów wyrażony w procentach.

Imie	Nazwisko	Sprzedany towar	Sprzedane jedzenie	%Sprzedaży jedzenia
Krystian	Osiński	137	43	31,39

5) **Top_5** (procedura) – wyświetla liczbę pięciu najchętniej sprzedawanych produktów w zależności od rodzaju.

ilość_sum	Nazwa
26	Cynamonka
21	Bajgiel z jajkiem i boczkiem
19	Croissant
11	Ciastko owsiane z Nutellą
10	Bajgiel Kozi Ser

6) Widok **Jedzenie** stworzony dla procedury **Sugestywna_sprzedaz** – wyświetla ilość sprzedanych produktów przez danego baristę o danym typie. (napój/jedzenie/kawa paczkowana)

Ilość	ID_baristy	ID_typ_menu
1	1	1
3	1	1
1	1	1

7) Widok **Sprzedaz** stworzony dla procedury **TOP_5** – wyświetla ilość wszystkich sprzedanych produktów w każdej transakcji oraz ich typ. (napój/jedzenie/kawa paczkowana)

Nazwa	Ilość	ID_typ_menu
Espresso	1	1
Espresso macchiato	3	1
Flat White	1	1
Bajgiel Kozi Ser	1	2

Raporty, opis widoków oraz procedur

Procent przychodu od stałych klientów

Do tego raportu utworzono widok **Procent_przychodu_od_stalych_klientow**. Raport ten ukazuje w ilu % przychód kawiarni zależny jest od stałych klientów. Pokazuje to oddanie marce jaką kawiarnia sobie wygenerowała poprzez swoje działania. Stali klienci mają bardzo duży wpływ na biznes. To właśnie oni polecają naszą kawiarnię innym oraz często przychodzą – generując zysk kawiarni.

Średni rachunek

Do tego raportu utworzono widok **Sredni_rachunek**. Raport ten pokazuje ile średnio nasi klienci zostawiają swoich pieniędzy w naszej kawiarni. Wraz ze wzrostem średniego rachunku można wnioskować, że klienci lubią nasze produkty i z chęcią je kupują, zapraszają znajomych itp.

Zysk

Do tego raportu utworzono widok **Zysk**. Raport ten ukazuje nam dochód kawiarni. Uwidacznia on zysk z prowadzenia biznesu. Pomaga to w określeniu w jakich godzinach i dniach kawiarnia powinna funkcjonować oraz łatwiej przewidzieć ruch i ilość transakcji w innym podobnym dniu.

Sugestywna sprzedaż

Do tego raportu utworzono widok **Jedzenie** oraz procedurę **Sugestywna_sprzedaz** która z niego korzysta. Procedura ta jako parametr ma ID baristy. Pomaga to kierownictwu kawiarni w ogólnej ocenie umiejętności sprzedażowych oraz zaangażowania każdego z baristów. Z punktu widzenia biznesu jest to bardzo ważne, aby sprzedawcy polecali jedzenie w kawiarni – większy zysk, mniejsze straty oraz zadowolony klient z zakupu smacznego jedzenia.

Najczęściej kupowane produkty

Do tego raportu utworzono widok **Sprzedaz** oraz procedurę **Top_5** która z niego korzysta. Procedura ta pozwala określić, w promocje jakich produktów najlepiej zainwestować. Z punktu widzenia biznesu ta informacja jest ważna, ponieważ pokazuje nam co ludzie najbardziej lubią i czego oczekują w stałej ofercie kawiarni. Procedura ta korzysta z parametru którym jest rodzaj produktu. Dzięki temu możemy sprawdzić co jest najchętniej kupowane w danej kategorii – jedzenie, napój lub kawa paczkowana.

OPIS TABEL

Tabela Barisci

KOLUMNA	OPIS	TYP	PUSTA WARTOŚĆ	STANDARDOWA WARTOŚĆ	POWIĄZANI A
ID	Identyfikator osoby	INT	NIE	Automatycznie zwiększany licznik	PK
Imie	Imię baristy	VARCHAR(30)	NIE		
Nazwisko	Nazwisko baristy	VARCHAR(30)	NIE		
Nr_karty	Numer karty baristy	NCHAR(3)	NIE		
Pesel	Pesel baristy	NCHAR(11)	NIE		
Nr_telefonu	Numer telefonu baristy	NCHAR(9)	TAK		
E_mail	Adres e-mail baristy	VARCHAR(50)	TAK		
Urodziny	Data urodzenia	DATE	NIE		
Aktywny	Stan zatrudnienia	BIT	NIE	1	Jedna z wartości 0 1

Tabela Klienci

KOLUMNA	OPIS	TYP	PUSTA WARTOŚĆ	STANDARDOWA WARTOŚĆ	POWIĄZANIA
ID	Identyfikator klienta	INT	NIE	Automatycznie zwiększany licznik	PK
Imie	Imię klienta	VARCHAR(30)	NIE		
Nazwisko	Nazwisko klienta	VARCHAR(30)	NIE		
Nr_karty	Numer karty klienta	NCHAR(5)	NIE		
Nr_telefonu	Numer telefonu klienta	NCHAR(9)	TAK		
E-mail	Adres e-mail klienta	VARCHAR(50)	TAK		
Urodziny	Data urodzenia klienta	DATE	TAK		

Tabela Rejestr_sprzedazy

KOLUMNA	OPIS	TYP	PUSTA WARTOŚĆ	STANDARDOWA WARTOŚĆ	POWIĄZANIA
ID	Numer transakcji	INT	NIE	Automatycznie zwiększany licznik	PK
Data_sprzedazy	Data transakcji	DATETIME	NIE		
ID_baristy	ID Baristy	INT	NIE		FK
ID_klienta	ID Klienta	INT	NIE	1	FK

Tabela Typ_menu

KOLUMNA	OPIS	TYP	PUSTA WARTOŚĆ	STANDARDOWA WARTOŚĆ	POWIĄZANIA
ID	Identyfikator typu produktu	SMALLINT	NIE	Automatycznie zwiększany licznik	PK
Nazwa_typu	Nazwa rodzaju produktu	VARCHAR(15)	NIE		Jedna z wartości: 'Jedzenie' 'Napój' 'Kawa_paczkowana'

Tabela Menu

KOLUMNA	OPIS	TYP	PUSTA WARTOŚĆ	STANDARDOWA WARTOŚĆ	POWIĄZANIA
ID	Identyfikator produktu	INT	NIE	Automatycznie zwiększany licznik	PK
Nazwa	Nazwa produktu	VARCHAR(45)	NIE		
ID_typ_menu	Typ/rodzaj produktu	SMALLINT	NIE		FK Jedna z wartości 1 2 3
Wartosc_sprzedazy	Cena dla klienta	FLOAT	NIE		
Koszt_wytworzenia	Cena dla kawiarni	FLOAT	NIE		
Dostępny	Dostępność w ofercie	BIT	NIE	1	Jedna z wartości 0 1

Tabela Pozycje_rejestru_sprzedazy

KOLUMNA	OPIS	TYP	PUSTA WARTOŚĆ	STANDARDOWA WARTOŚĆ	POWIĄZANIA
ID	Identyfikator pozycji rejestru sprzedaży	INT	NIE	Automatycznie zwiększany licznik	PK
ID_rejestru_sprzedazy	Do jakiej transakcji należy sprzedaż danego produktu	INT	NIE		FK
ID_menu	Identyfikator zakupionego produktu	INT	NIE		FK
Ilość	Ilość kupionego danego produktu	SMALLINT	NIE		

DIAGRAM ERD

