

Opis problemu

Projekt dotyczy systemu wspomagania działalności firmy świadczącej usługi gastronomiczne dla klientów indywidualnych oraz firm.

Ogólne informacje

W ofercie jest żywność (np. ciastka, lunch, drobne przekąski) oraz napoje bezalkoholowe (np. kawa, koktajle, woda). Usługi świadczone są na miejscu oraz na wynos. Zamówienie na wynos może być zlecone na miejscu lub z wyprzedzeniem (z wykorzystaniem formularza WWW i wyboru preferowanej daty i godziny odbioru zamówienia). Firma dysponuje ograniczoną liczbą stolików, w tym miejsc siedzących. Istnieje możliwość wcześniejszej rezerwacji stolika dla co najmniej dwóch osób.

Klientami są osoby indywidualne oraz firmy (odbierają większe ilości posiłków w porze lunchu lub jako catering, bez dostawy). Istnieje możliwość wystawienia faktury dla danego zamówienia lub faktury zbiorczej raz na miesiąc.

Menu

Menu ustalane jest co najmniej dziennym wyprzedzeniem. W firmie panuje zasada, że co najmniej połowa pozycji menu zmieniana jest co najmniej raz na dwa tygodnie.

W dniach czwartek-piątek-sobota istnieje możliwość wcześniejszego zamówienia dań zawierających owoce morza. Z uwagi na indywidualny import takie zamówienie winno być złożone maksymalnie do poniedziałku poprzedzającego zamówienie.

Wcześniejsza rezerwacja zamówienia/stolika

Internetowy formularz umożliwia klientowi indywidualnemu rezerwację stolika, przy jednoczesnym złożeniu zamówienia, z opcją płatności przed lub po zamówieniu, przy minimalnej wartości zamówienia WZ (np. $WZ=50$ zł), w przypadku klientów, którzy dokonali wcześniej co najmniej WK zamówień (np. $WK=5$). Informacja wraz z potwierdzeniem zamówienia oraz wskazaniem stolika; wysyłana jest po akceptacji przez obsługę.

Internetowy formularz umożliwia także rezerwację stolików dla firm, w dwóch opcjach: rezerwacji stolików na firmę i/lub rezerwację stolików dla konkretnych pracowników firmy (imiennie).

Rabaty

System umożliwia realizację programów rabatowych dla klientów indywidualnych:

- Po realizacji ustalonej liczby zamówień $Z1$ (przykładowo $Z1=10$) za co najmniej określoną kwotę $K1$ (np. 30 zł każde zamówienie): $R1\%$ (np. 3%) zniżki na wszystkie zamówienia;
- Po realizacji zamówień za łączną kwotę $K2$ (np. 1000 zł): jednorazowa zniżka $R2\%$ (np. 5%) na zamówienia złożone przez $D1$ dni (np. $D1 = 7$), począwszy od dnia przyznania zniżki (zniżki nie łączą się).

Raporty

System umożliwia generowanie raportów miesięcznych i tygodniowych, dotyczących rezerwacji stolików, rabatów, menu, a także statystyk zamówienia – dla klientów indywidualnych oraz firm – dotyczących kwot oraz czasu składania zamówień.

System umożliwia także generowanie raportów dotyczących zamówień oraz rabatów dla klienta indywidualnego oraz firm.

Wymagane elementy w projekcie

- propozycja funkcji realizowanych przez system – wraz z określeniem który użytkownik jakie funkcje może realizować (krótka lista);
- projekt bazy danych;
- zdefiniowanie bazy danych;
- zdefiniowanie warunków integralności: wykorzystanie wartości domyślnych, ustawienie dopuszczalnych zakresów wartości, unikalność wartości w polach, czy dane pole może nie zostać wypełnione, złożone warunki integralnościowe;
- propozycja oraz zdefiniowanie operacji na danych (procedury składowane, triggerzy, funkcje) - powinny zostać zdefiniowane procedury składowane do wprowadzania danych (także do zmian konfiguracyjnych). Należy stworzyć także funkcje zwracające istotne ilościowe informacje. Triggerzy należy wykorzystać do zapewnienia spójności oraz spełnienia przez system specyficznych wymagań klienta;
- propozycja oraz zdefiniowanie struktury widoków ułatwiających dostęp do danych – widoki powinny prezentować dla użytkowników to, co ich najbardziej interesuje. Ponadto powinny zostać zdefiniowane widoki dla różnego typu raportów;
- propozycja oraz zdefiniowanie indeksów;
- propozycja oraz określenie uprawnień do danych - należy zaproponować role oraz ich uprawnienia do operacji, widoków, procedur.

Sprawozdanie powinno zawierać:

- opis funkcji systemu wraz z informacją, co jaki użytkownik może wykonywać w systemie;
- schemat bazy danych (w postaci diagramu) + opis poszczególnych tabel (nazwy pól, typ danych i znaczenie każdego pola, a także opis warunków integralności, jakie zostały zdefiniowane dla danego pola + kod generujący daną tabelę);
- spis widoków wraz z kodem, który je tworzy oraz informacją co one przedstawiają;
- spis procedur składowanych, triggerów, funkcji wraz z ich kodem i informacją co one robią;
- informacje odnośnie wygenerowanych danych;
- określenie uprawnień do danych - opis ról wraz z przyporządkowaniem do jakich elementów dana rola powinna mieć uprawnienia;
- informacja, do jakich pól stworzone są indeksy.

Projekt powinien zostać zaimplementowany przy użyciu MS SQL Server.

Ocena zadania

Za zadanie można otrzymać 0-10 punktów:

- 4 pkt za schemat bazy danych;
- 2 pkt za warunki integralnościowe;
- 3 pkt za procedury, triggerzy, widoki;
- 1 pkt - inne (indeksy, uprawnienia...).

Uzyskane punkty przeliczane są na ocenę wg skali obowiązującej w AGH.