

Podstawy baz danych

Projekt konferencje

Agnieszka Dutka, Maciek Trątnowiecki

AGH, Styczeń 2020

Objaśnienie schematu bazy

- Clients - Reprezentuje klientów chcących opłacić miejsca na konferencjach i warsztatach. Klientem może być zarówno firma, jak i osoba prywatna. W zależności od tego dane klienta reprezentowane są przez odpowiednią relację w bazie.
- Companies - Jeśli klient jest firmą, przechowuje jego dane.
- Participants - Jeśli klient jest osobą prywatną, przechowuje jego dane.
- Conferences - Reprezentuje konferencję z którą powiązane są odpowiednie dni konferencyjne, oraz warsztaty.
- Conference_days - Reprezentuje pojedynczy dzień konferencji. Powiązana jest z nim ustalona opłata za uczestnictwo. Zniżki obowiązujące w zależności od daty rejestracji zawarte są w relacji Early_Signup_Discounts.
- Early_Signup_Discounts - Odpowiada za informację o tabeli zniżek na dany dzień konferencyjny. Pojedyncza zniżka przechowywana jest w krotce z atrybutami w postaci procentowej obniżki ceny standardowej, oraz ostatniego dnia w którym obowiązuje.
- Conference_day_reservations - Realizuje rezerwacje na poszczególny dzień konferencji. Każda rezerwacja powiązana jest z klientem, który ją opłaca. Za powiązanie rezerwacji z uczestnikiem odpowiada osobna relacja. Zawiera także pole due_price określające termin płatności. Atrybut active odpowiada za możliwość rezygnacji z podjętej rezerwacji (uznaliśmy, że usuwanie krotki z bazy może nie być optymalnym rozwiązaniem, jako że zawarte w niej dane mogą jeszcze być przydatne z punktu widzenia logiki biznesowej). Atrybuty adult_seats i student_seats służą do liczenia kosztu podjęcia rezerwacji przed powiązaniem jej z uczestnikami konferencji.
- Conference_day_registration - Wiąże rezerwację z uczestnikami konferencji. Atrybut is_student informuje, czy danemu uczestnikowi przysługuje zniżka studencka.
- Payments - Przechowuje informacje o wpływach pieniężnych powiązanych z daną rejestracją.
- Workshops - Reprezentuje warsztaty odbywające się w trakcie odpowiednich dni konferencyjnych.
- Workshops_reservations - Opisuje rezerwacje na warsztaty w sposób analogiczny do rezerwacji na konferencje.
- Workshops_registrations - Łączy rezerwację z uczestnikami w sposób analogiczny do dni konferencyjnych.

Implementacja

```
1000 — Created by Vertabelo (http://vertabelo.com)
1001 — Last modification date: 2020-01-08 22:42:47.449
1002
1003 — tables
1004 — Table: Clients
1005 CREATE TABLE Clients (
1006     id int NOT NULL IDENTITY,
1007     zip_code varchar(6) NOT NULL CHECK (zip_code like '[0-9][0-9]-[0-9][0-9][0-9]' ),
1008     city varchar(30) NOT NULL CHECK (city not like '%[0-9]%' ),
1009     address varchar(100) NOT NULL,
1010     CONSTRAINT Clients_pk PRIMARY KEY (id)
1011 );
1012
1013 — Table: Companies
1014 CREATE TABLE Companies (
1015     companyName varchar(100) NOT NULL,
1016     nip nvarchar(15) NOT NULL CHECK (nip not like '%[^0-9]%' and LEN(nip) = 10),
1017     phone varchar(20) NOT NULL CHECK (phone not like '%[^0-9]%' ),
1018     clients_id int NOT NULL,
1019     email varchar(100) NOT NULL CHECK (email like '%_@_%._%' ),
1020     CONSTRAINT unique_nip UNIQUE (nip),
1021     CONSTRAINT checkNip CHECK (dbo.IsValidNip(nip) = 1),
1022     CONSTRAINT Companies_pk PRIMARY KEY (clients_id)
1023 );
1024
1025 — Table: Conference_day_registration
1026 CREATE TABLE Conference_day_registration (
1027     reservation_id int NOT NULL,
1028     Participant_id int NOT NULL,
1029     is_student bit NOT NULL DEFAULT 0,
1030     CONSTRAINT Conference_day_registration_pk PRIMARY KEY (reservation_id, Participant_id)
1031 );
1032
1033 — Table: Conference_day_reservations
1034 CREATE TABLE Conference_day_reservations (
1035     reservation_id int NOT NULL IDENTITY,
1036     conference_day_id int NOT NULL,
1037     clients_id int NOT NULL,
1038     reservation_date datetime NOT NULL DEFAULT GETDATE(),
1039     active bit NOT NULL DEFAULT 1,
1040     due_price datetime NOT NULL DEFAULT DATEADD(week, 2, GETDATE()) CHECK (due_price >=
1041     GETDATE()),
1042     adult_seats int NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (adult_seats >= 0),
1043     student_seats int NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (student_seats >= 0),
1044     CONSTRAINT Conference_day_reservations_pk PRIMARY KEY (reservation_id)
1045 );
1046
1047 — Table: Conference_days
1048 CREATE TABLE Conference_days (
1049     conference_day_id int NOT NULL IDENTITY,
1050     conference_id int NOT NULL,
1051     date date NOT NULL DEFAULT GETDATE(),
1052     standard_price money NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (standard_price >= 0),
1053     student_discount decimal(4,4) NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (student_discount >= 0),
1054     CONSTRAINT Conference_days_pk PRIMARY KEY (conference_day_id)
1055 );
1056
1057 — Table: Conferences
1058 CREATE TABLE Conferences (
1059     Conference_id int NOT NULL IDENTITY,
1060     name varchar(100) NOT NULL,
1061     CONSTRAINT Conferences_pk PRIMARY KEY (Conference_id)
1062 );
1063
1064 — Table: Early_signup_discounts
1065 CREATE TABLE Early_signup_discounts (
1066     discount_id int NOT NULL IDENTITY,
1067     conference_day_id int NOT NULL,
1068     end_date datetime NOT NULL,
1069     discount decimal(4,4) NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (discount >= 0),
1070     CONSTRAINT Early_signup_discounts_pk PRIMARY KEY (discount_id)
1071 );
1072
1073 — Table: Participants
```

```

1074 CREATE TABLE Participants (
      participant_id int NOT NULL IDENTITY,
      clients_id int NOT NULL,
1076 name varchar(100) NOT NULL CHECK (name like '^p{L}+$'),
      surname varchar(100) NOT NULL CHECK (surname like '^p{L}+$'),
1078 email varchar(100) NOT NULL CHECK (email like '%_@_%._%'),
      phone varchar(20) NOT NULL CHECK (phone not like '%[0-9]%' ),
1080 CONSTRAINT Participants-pk PRIMARY KEY (participant_id)
);
1082
— Table: Payments
1084 CREATE TABLE Payments (
      payment_id int NOT NULL IDENTITY,
1086 reservation_id int NOT NULL,
      in_date datetime NOT NULL,
1088 value money NOT NULL,
      CONSTRAINT Payments-pk PRIMARY KEY (payment_id)
1090 );
1092
— Table: Workshop-registration
1094 CREATE TABLE Workshop-registration (
      Participant_id int NOT NULL,
      reservation_id int NOT NULL,
1096 CONSTRAINT Workshop-registration-pk PRIMARY KEY (Participant_id, reservation_id)
);
1098
— Table: Workshop-reservations
1100 CREATE TABLE Workshop-reservations (
      reservation_id int NOT NULL IDENTITY,
1102 workshop_id int NOT NULL,
      reservation_date datetime NOT NULL DEFAULT GETDATE(),
1104 due_price datetime NOT NULL DEFAULT DATEADD(week, 2, GETDATE()) CHECK (due_price >=
      GETDATE()),
      nr_of_seats int NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (nr_of_seats >= 0),
1106 Conference_day_reservations_reservation_id int NOT NULL,
      CONSTRAINT Workshop-reservations-pk PRIMARY KEY (reservation_id)
1108 );
1110
— Table: Workshops
1112 CREATE TABLE Workshops (
      workshop_id int NOT NULL IDENTITY,
      conference_day_id int NOT NULL,
1114 start_time datetime NOT NULL,
      end_time datetime NOT NULL CHECK (end.time >= GETDATE()),
1116 topic text NOT NULL,
      price money NOT NULL CHECK (price >= 0),
1118 number_of_seats int NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (number_of_seats >= 0),
      CONSTRAINT Workshops-pk PRIMARY KEY (workshop_id)
1120 );
1122
— foreign keys
— Reference: Companies_Clients (table: Companies)
1124 ALTER TABLE Companies ADD CONSTRAINT Companies_Clients
      FOREIGN KEY (clients_id)
1126 REFERENCES Clients (id);
1128
— Reference: Conference_day_registration_Conference_day_reservations (table:
      Conference_day_registration)
1130 ALTER TABLE Conference_day_registration ADD CONSTRAINT
      Conference_day_registration_Conference_day_reservations
      FOREIGN KEY (reservation_id)
      REFERENCES Conference_day_reservations (reservation_id);
1132
— Reference: Conference_day_registration_Participants (table: Conference_day_registration)
1134 ALTER TABLE Conference_day_registration ADD CONSTRAINT
      Conference_day_registration_Participants
      FOREIGN KEY (Participant_id)
1136 REFERENCES Participants (participant_id);
1138
— Reference: Conference_day_reservations_Clients (table: Conference_day_reservations)
1140 ALTER TABLE Conference_day_reservations ADD CONSTRAINT Conference_day_reservations_Clients
      FOREIGN KEY (clients_id)
      REFERENCES Clients (id);
1142
— Reference: Conference_day_reservations_Conference_days (table: Conference_day_reservations)

```

```

1144 ALTER TABLE Conference_day_reservations ADD CONSTRAINT
      Conference_day_reservations_Conference_days
1146 FOREIGN KEY (conference_day_id)
      REFERENCES Conference_days (conference_day_id);

1148 — Reference: Conference_days_Conferences (table: Conference_days)
ALTER TABLE Conference_days ADD CONSTRAINT Conference_days_Conferences
1150 FOREIGN KEY (conference_id)
      REFERENCES Conferences (Conference_id);
1152
1154 — Reference: Discounts_Conference_days (table: Early_signup_discounts)
ALTER TABLE Early_signup_discounts ADD CONSTRAINT Discounts_Conference_days
1156 FOREIGN KEY (conference_day_id)
      REFERENCES Conference_days (conference_day_id);

1158 — Reference: Participants_Clients (table: Participants)
ALTER TABLE Participants ADD CONSTRAINT Participants_Clients
1160 FOREIGN KEY (clients_id)
      REFERENCES Clients (id);
1162
1164 — Reference: Payments_Conference_day_reservations (table: Payments)
ALTER TABLE Payments ADD CONSTRAINT Payments_Conference_day_reservations
1166 FOREIGN KEY (reservation_id)
      REFERENCES Conference_day_reservations (reservation_id);

1168 — Reference: Workshop_registration_Participants (table: Workshop_registration)
ALTER TABLE Workshop_registration ADD CONSTRAINT Workshop_registration_Participants
1170 FOREIGN KEY (Participant_id)
      REFERENCES Participants (participant_id);
1172
1174 — Reference: Workshop_registration_Workshop_reservations (table: Workshop_registration)
ALTER TABLE Workshop_registration ADD CONSTRAINT Workshop_registration_Workshop_reservations
1176 FOREIGN KEY (reservation_id)
      REFERENCES Workshop_reservations (reservation_id);

1178 — Reference: Workshop_reservations_Conference_day_reservations (table: Workshop_reservations)
ALTER TABLE Workshop_reservations ADD CONSTRAINT
      Workshop_reservations_Conference_day_reservations
1180 FOREIGN KEY (Conference_day_reservations_reservation_id)
      REFERENCES Conference_day_reservations (reservation_id);
1182
1184 — Reference: Workshop_reservations_Workshops (table: Workshop_reservations)
ALTER TABLE Workshop_reservations ADD CONSTRAINT Workshop_reservations_Workshops
1186 FOREIGN KEY (workshop_id)
      REFERENCES Workshops (workshop_id);

1188 — Reference: Workshops_Conference_days (table: Workshops)
ALTER TABLE Workshops ADD CONSTRAINT Workshops_Conference_days
1190 FOREIGN KEY (conference_day_id)
      REFERENCES Conference_days (conference_day_id);
1192
— End of file.

```

../Create.sql