

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 21:45:49.181
1002
1003 — tables
1004 — Table: Clients
1005 CREATE TABLE Clients (
1006     id int NOT NULL,
1007     CONSTRAINT Clients_pk PRIMARY KEY (id)
1008 );
1009
1010 — Table: Companies
1011 CREATE TABLE Companies (
1012     companyName varchar(100) NOT NULL,
1013     nip varchar(10) NOT NULL CHECK (nip not like '%[0-9]%'),
1014     phone varchar(20) NOT NULL CHECK (phone not like '%[0-9]%'),
1015     clients_id int NOT NULL,
1016     email varchar(100) NOT NULL CHECK (email like '%_@_%._%'),
1017     zip_code varchar(6) NOT NULL CHECK (zip_code like '[0-9][0-9]-[0-9][0-9][0-9]'),
1018     city varchar(30) NOT NULL CHECK (city like '^p{L}+$'),
1019     address varchar(100) NOT NULL,
1020     CONSTRAINT unique_nip UNIQUE (nip),
1021     CONSTRAINT Companies_pk PRIMARY KEY (clients_id)
1022 );
1023
1024 — Table: Conference_day_registration
1025 CREATE TABLE Conference_day_registration (
1026     reservation_id int NOT NULL,
1027     Participant_id int NOT NULL,
1028     is_student bit NOT NULL DEFAULT 0,
1029     CONSTRAINT Conference_day_registration_pk PRIMARY KEY (reservation_id, Participant_id)
1030 );
1031
1032 — Table: Conference_day_reservations
1033 CREATE TABLE Conference_day_reservations (
1034     reservation_id int NOT NULL,
1035     conference_day_id int NOT NULL,
1036     clients_id int NOT NULL,
1037     reservation_date datetime NOT NULL DEFAULT GETDATE(),
1038     active bit NOT NULL DEFAULT 1,
1039     due_price datetime NOT NULL DEFAULT DATEADD(week, 2, reservation_date) CHECK (due_price
1040     >= reservation_date),
1041     adult_seats int NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (adult_seats >= 0),
1042     student_seats int NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (student_seats >= 0),
1043     CONSTRAINT Conference_day_reservations_pk PRIMARY KEY (reservation_id)
1044 );
1045
1046 — Table: Conference_days
1047 CREATE TABLE Conference_days (
1048     conference_day_id int NOT NULL,
1049     conference_id int NOT NULL,
1050     date date NOT NULL DEFAULT GETDATE(),
1051     standard_price money NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (standard_price >= 0),
1052     student_discount decimal(4,4) NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (student_discount >= 0),
1053     CONSTRAINT Conference_days_pk PRIMARY KEY (conference_day_id)
1054 );
1055
1056 — Table: Conferences
1057 CREATE TABLE Conferences (
1058     Conference_id int NOT NULL,
1059     name varchar(100) NOT NULL,
1060     CONSTRAINT Conferences_pk PRIMARY KEY (Conference_id)
1061 );
1062
1063 — Table: Early_signup_discounts
1064 CREATE TABLE Early_signup_discounts (
1065     discount_id int NOT NULL,
1066     conference_day_id int NOT NULL,
1067     end_date datetime NOT NULL,
1068     discount decimal(4,4) NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (discount >= 0),
1069     CONSTRAINT Early_signup_discounts_pk PRIMARY KEY (discount_id)
1070 );
1071
1072 — Table: Participants
1073 CREATE TABLE Participants (
```

```

1074     participant_id int NOT NULL,
1075     clients_id int NOT NULL,
1076     name varchar(100) NOT NULL CHECK (name like '^p{L}+$'),
1077     surname varchar(100) NOT NULL CHECK (surname like '^p{L}+$'),
1078     email varchar(100) NOT NULL CHECK (email like '%_@_%._%'),
1079     phone varchar(20) NOT NULL CHECK (phone not like '%[^0-9]%'),
1080     CONSTRAINT Participants_pk PRIMARY KEY (participant_id)
1081 );
1082
1083 — Table: Payments
1084 CREATE TABLE Payments (
1085     payment_id int NOT NULL,
1086     reservation_id int NOT NULL,
1087     in_date datetime NOT NULL,
1088     value money NOT NULL,
1089     CONSTRAINT Payments_pk PRIMARY KEY (payment_id)
1090 );
1091
1092 — Table: Workshop_registration
1093 CREATE TABLE Workshop_registration (
1094     Participant_id int NOT NULL,
1095     reservation_id int NOT NULL,
1096     CONSTRAINT Workshop_registration_pk PRIMARY KEY (Participant_id, reservation_id)
1097 );
1098
1099 — Table: Workshop_reservations
1100 CREATE TABLE Workshop_reservations (
1101     reservation_id int NOT NULL,
1102     workshop_id int NOT NULL,
1103     reservation_date datetime NOT NULL DEFAULT GETDATE(),
1104     due_price datetime NOT NULL DEFAULT DATEADD(week, 2, reservation_date) CHECK (due_price
1105     >= reservation_date),
1106     nr_of_seats int NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (nr_of_seats >= 0),
1107     Conference_day_reservations_reservation_id int NOT NULL,
1108     CONSTRAINT Workshop_reservations_pk PRIMARY KEY (reservation_id)
1109 );
1110
1111 — Table: Workshops
1112 CREATE TABLE Workshops (
1113     workshop_id int NOT NULL,
1114     conference_day_id int NOT NULL,
1115     start_time datetime NOT NULL,
1116     end_time datetime NOT NULL CHECK (end_time >= start_time),
1117     topic text NOT NULL,
1118     price money NOT NULL CHECK (price >= 0),
1119     number_of_seats int NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (number_of_seats >= 0),
1120     CONSTRAINT Workshops_pk PRIMARY KEY (workshop_id)
1121 );
1122
1123 — foreign keys
1124 — Reference: Companies_Clients (table: Companies)
1125 ALTER TABLE Companies ADD CONSTRAINT Companies_Clients
1126     FOREIGN KEY (clients_id)
1127     REFERENCES Clients (id);
1128
1129 — Reference: Conference_day_registration_Conference_day_reservations (table:
1130     Conference_day_registration)
1131 ALTER TABLE Conference_day_registration ADD CONSTRAINT
1132     Conference_day_registration_Conference_day_reservations
1133     FOREIGN KEY (reservation_id)
1134     REFERENCES Conference_day_reservations (reservation_id);
1135
1136 — Reference: Conference_day_registration_Participants (table: Conference_day_registration)
1137 ALTER TABLE Conference_day_registration ADD CONSTRAINT
1138     Conference_day_registration_Participants
1139     FOREIGN KEY (Participant_id)
1140     REFERENCES Participants (participant_id);
1141
1142 — Reference: Conference_day_reservations_Clients (table: Conference_day_reservations)
1143 ALTER TABLE Conference_day_reservations ADD CONSTRAINT Conference_day_reservations_Clients
1144     FOREIGN KEY (clients_id)
1145     REFERENCES Clients (id);
1146
1147 — Reference: Conference_day_reservations_Conference_days (table: Conference_day_reservations)
1148 ALTER TABLE Conference_day_reservations ADD CONSTRAINT Conference_day_reservations_Conference_days

```

```

1144     FOREIGN KEY (conference_day_id)
1145     REFERENCES Conference_days (conference_day_id);
1146
1147 — Reference: Conference_days_Conferences (table: Conference_days)
1148 ALTER TABLE Conference_days ADD CONSTRAINT Conference_days_Conferences
1149     FOREIGN KEY (conference_id)
1150     REFERENCES Conferences (Conference_id);
1151
1152 — Reference: Discounts_Conference_days (table: Early_signup_discounts)
1153 ALTER TABLE Early_signup_discounts ADD CONSTRAINT Discounts_Conference_days
1154     FOREIGN KEY (conference_day_id)
1155     REFERENCES Conference_days (conference_day_id);
1156
1157 — Reference: Participants_Clients (table: Participants)
1158 ALTER TABLE Participants ADD CONSTRAINT Participants_Clients
1159     FOREIGN KEY (clients_id)
1160     REFERENCES Clients (id);
1161
1162 — Reference: Payments_Conference_day_reservations (table: Payments)
1163 ALTER TABLE Payments ADD CONSTRAINT Payments_Conference_day_reservations
1164     FOREIGN KEY (reservation_id)
1165     REFERENCES Conference_day_reservations (reservation_id);
1166
1167 — Reference: Workshop_registration_Participants (table: Workshop_registration)
1168 ALTER TABLE Workshop_registration ADD CONSTRAINT Workshop_registration_Participants
1169     FOREIGN KEY (Participant_id)
1170     REFERENCES Participants (participant_id);
1171
1172 — Reference: Workshop_registration_Workshop_reservations (table: Workshop_registration)
1173 ALTER TABLE Workshop_registration ADD CONSTRAINT Workshop_registration_Workshop_reservations
1174     FOREIGN KEY (reservation_id)
1175     REFERENCES Workshop_reservations (reservation_id);
1176
1177 — Reference: Workshop_reservations_Conference_day_reservations (table: Workshop_reservations)
1178 ALTER TABLE Workshop_reservations ADD CONSTRAINT
1179     Workshop_reservations_Conference_day_reservations
1180     FOREIGN KEY (Conference_day_reservations_reservation_id)
1181     REFERENCES Conference_day_reservations (reservation_id);
1182
1183 — Reference: Workshop_reservations_Workshops (table: Workshop_reservations)
1184 ALTER TABLE Workshop_reservations ADD CONSTRAINT Workshop_reservations_Workshops
1185     FOREIGN KEY (workshop_id)
1186     REFERENCES Workshops (workshop_id);
1187
1188 — Reference: Workshops_Conference_days (table: Workshops)
1189 ALTER TABLE Workshops ADD CONSTRAINT Workshops_Conference_days
1190     FOREIGN KEY (conference_day_id)
1191     REFERENCES Conference_days (conference_day_id);
1192 — End of file.

```

../Create.sql