

Proyecto de diseño de base de datos

Base de datos de la tienda Oracle Baseball League

Escenario del proyecto:

Usted es una pequeña empresa de consultoría especializada en el desarrollo de bases de datos. Le acaban de adjudicar un contrato para desarrollar un modelo de datos para un sistema de aplicaciones de bases de datos de una pequeña tienda denominada Oracle Baseball League (OBL).

La tienda ofrece servicios de venta de conjuntos de béisbol para toda la comunidad. OBL tiene dos tipos de cliente; hay personas que no pueden adquirir artículos como pelotas, zapatillas, guantes, camisas, camisetas serigrafiadas y pantalones. Además, los clientes pueden representar a un equipo cuando adquieren uniformes y equipación conjunta.

Los equipos y los clientes individuales son libres de comprar cualquier artículo de la lista de inventario, pero los equipos obtienen un descuento en el precio de lista según el número de jugadores. Cuando un cliente realiza un pedido, registramos los artículos de ese pedido en nuestra base de datos.

El equipo de OBL cuenta con tres representantes de ventas que oficialmente solo atienden a equipos, pero se sabe que gestionan las quejas de los clientes individuales.

Sección 3, lección 4, ejercicio: Asignación y terminología del modelado de datos

Aplicar las reglas de asignación de relaciones para transformar la relación (objetivo 3 de S3L4)

Parte 1: Crear el documento de asignación de tablas

El modelado de datos le permite comprender y aplicar las reglas de nomenclatura de Oracle de un modelo de datos conceptual y aplicarlas a la creación de un modelo de datos físico. El modelo físico representará la información almacenada en el ERD de una forma que sea fácil de producir una base de datos relacional.

Mediante el ERD que ha generado a lo largo de este proyecto (o el punto de inicio sugerido en este documento), cree un documento de asignación de tablas que represente la transformación de la terminología del modelo de datos conceptual a la del modelo de datos físico.

Instrucciones de la asignación de tablas

1. La primera fila del diagrama de tabla contiene el nombre de la tabla y el nombre abreviado.
 - a. El nombre de la tabla es el plural del nombre de la entidad.
 - b. El nombre abreviado de la tabla se utilizará para denominar a las relaciones de claves foráneas y debe crearse siguiendo la estrategia adecuada para el nombre de la entidad.
2. La columna Tipo de clave debe contener valores de "pk" para la llave primaria, "uk" para la clave única o "fk" para la columna de clave foránea. La celda está vacía si la columna no forma parte de una clave.

Al asignar los atributos de clave foránea debe recordar lo siguiente:

- a. Cree la clave foránea en la parte de la relación que tiene una notación de pata de gallo.
 - b. Extraiga la llave primaria de la tabla relacionada y agréguela usando el nombre abreviado name_attribute de la tabla como identificador.
 - c. No hay ningún orden específico para identificar las claves foráneas, pero enumeramos su tipo para indicar que hay más de una clave foránea.
 - d. En una relación 1:1, la clave foránea se puede agregar a la tabla más adecuada.
3. La columna Optionality debe contener un asterisco (*) si la columna es obligatoria y una "o" en minúscula si es opcional.
 4. La tercera columna es para el nombre de columna. Debe coincidir con el nombre de atributo en singular pero cambiando los espacios por caracteres de subrayado. El nombre de la columna no debería incluir el nombre de la tabla/entidad porque las columnas se han calificado con el nombre de tabla.
 5. Recuerde que debe seguir las reglas de nomenclatura en todas las etapas y debe ser coherente en el enfoque de nomenclatura.
 6. Tenga cuidado de no intentar asignar palabras clave como nombres de tabla/columna porque ocasionará problemas cuando se intente crear el modelo físico.

La primera tabla (customers) se ha terminado a modo de ejemplo.

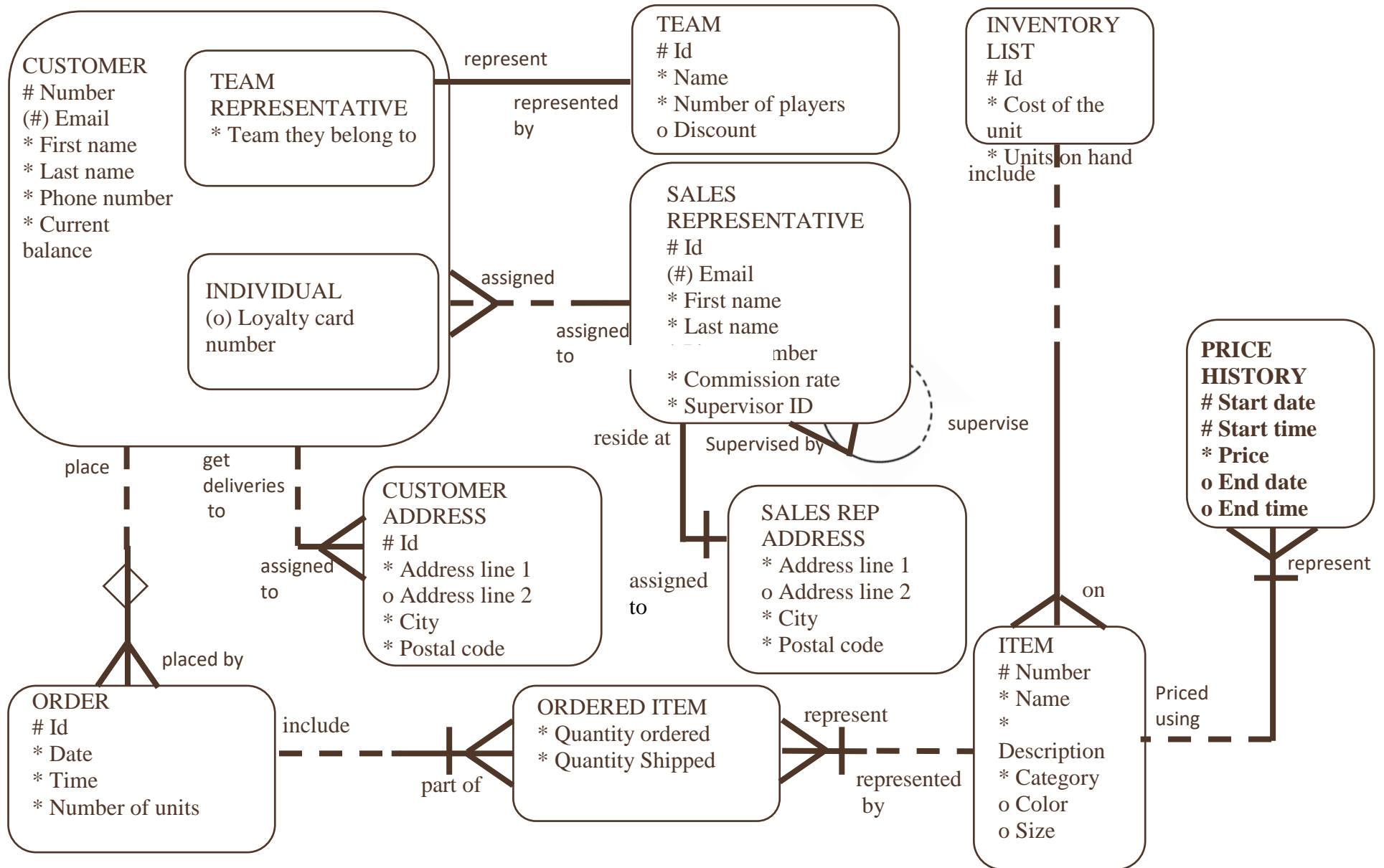
Se ha utilizado la implantación de una sola tabla para representar los supertipos/subtipos que se muestran en la entidad CUSTOMER.

Nombre de la tabla	Nombre abreviado de la tabla	
customers	ctr	
Tipo de clave	Opcionalidad	Nombre de la columna
pk	*	ctr_number
uk	*	email
	*	first_name
	*	last_name
	*	phone_number
	*	current_balance
uk	o	loyalty_card_number
fk1	o	tem_id
fk2	o	sre_id

Mediante el ejemplo proporcionado y la siguiente plantilla, complete una tabla independiente para cada entidad en el modelo de datos conceptual.

Nombre de la tabla	Nombre abreviado de la tabla	
Tipo de clave	Opcionalidad	Nombre de la columna

Punto de partida sugerido



Parte 2: Modificación del documento de asignación de tablas

El modelado de datos le permite comprender y aplicar las reglas de nomenclatura de Oracle de un modelo de datos conceptual y aplicarlas a la creación de un modelo de datos físico. El modelo físico representará la información almacenada en el ERD de una forma que sea fácil de producir una base de datos relacional.

Usando el documento de asignación de tablas que ha creado en la parte 1 de este ejercicio, finalice las tablas para que muestren también los tipos de dato adecuados y los tamaños.

Instrucciones de la asignación de tablas

1. El punto de inicio sugerido que se proporciona en este documento muestra las relaciones entre las tablas y los datos de ejemplo para cada campo.
2. La codificación de color muestra dónde se producen las relaciones de llave primaria/clave foránea.
3. Las columnas que contienen los valores de clave foránea han de ser del mismo tipo de dato (y preferiblemente del mismo tamaño) para conservar los datos que forjarán la relación.
4. Los datos proporcionados son solo una muestra y el contenido no debería tomarse como un tamaño máximo.
5. Para cada campo, calcule el tamaño máximo que piense que es el más adecuado para el tipo de información que se almacena.

La primera tabla (customers) se ha terminado a modo de ejemplo.

Se ha utilizado la implantación de una sola tabla para representar los supertipos/subtipos que se muestran en la entidad CUSTOMER.

Nombre de la tabla	Nombre abreviado de la tabla			
customers	ctr			
Tipo de clave	Opcionalidad	Nombre de la columna	Tipo de dato	Tamaño
pk	*	ctr_number	VARCHAR2	6
uk	*	email	VARCHAR2	50
	*	first_name	VARCHAR2	20
	*	last_name	VARCHAR2	30
	*	phone_number	VARCHAR2	11
	*	current_balance	NUMBER	6,2
uk	o	loyalty_card_number	VARCHAR2	6
fk1	o	tem_id	VARCHAR2	4
fk2	o	sre_id	VARCHAR2	4

Mediante el ejemplo proporcionado y la siguiente plantilla, termine una tabla independiente para cada entidad del modelo de datos conceptual que muestre el tamaño y tipo (si es preciso) de cada atributo.

Nombre de la tabla	Nombre abreviado de la tabla			
Tipo de clave	Opcionalidad	Nombre de la columna	Tipo de dato	Tamaño

Punto de partida sugerido:

Datos de tabla de ejemplo: las siguientes tablas representan la primera fila de datos de cada tabla; debe colocar los tipos de dato y los tamaños en la tabla correspondiente que ha creado en la tarea 1.

customers ctr

ctr_number	email	first_name	last_name	Phone_number	current_balance	loyalty_card_number	tem_id	sre_id
c00001	bob.thornberry@heatmail.com	Robert	Thornberry	01234567898	150.00		t001	sr001

customers_addresses

id	address_line_1	address_line_2	city	postal_code	ctr_number
ca0101	83 Barrhill Drive		Liverpool	Lp79HJK	c00001

teams

id	name	number_of_players	discount
t001	Rockets	25	10

sales_representatives

id	email	first_name	last_name	phone_number	commission_rate	supervisor_id
sr01	chray@obl.com	Charles	Raymond	134598761	5	sr01

sales_representatives_address

id	address_line_1	address_line_2	city	postal_code
sr01	12 Cherry Lane	Denton	Detroit	DT48211

orders

odr

id	date	time	number_of_units	ctr_number
or0101250	17-Jun-2019	08:32:30	10	c00001

ordered_items

oim

quantity_ordered	quantity_shipped	odr_id	itm_number
5	5	or0101250	lm01101025

Items

itm

itm_number	name	description	category	color	size	ilt_id
lm01101025	gloves	catcher mitt	clothing	brown	m	il010230124

Inventory_list

ilt

id	unit_cost	units_on_hand
il010230124	2.50	100

price_history

start_date	start_time	price	end_date	end_time	itm_number
17-Jun-2019	09:00:00	4.99			lm01101025