

Bases de Dados

Lab 5: Consultas em SQL

O ficheiro `bank.sql` contém um conjunto de instruções SQL para criar a base de dados de exemplo ilustrada na figura 1.

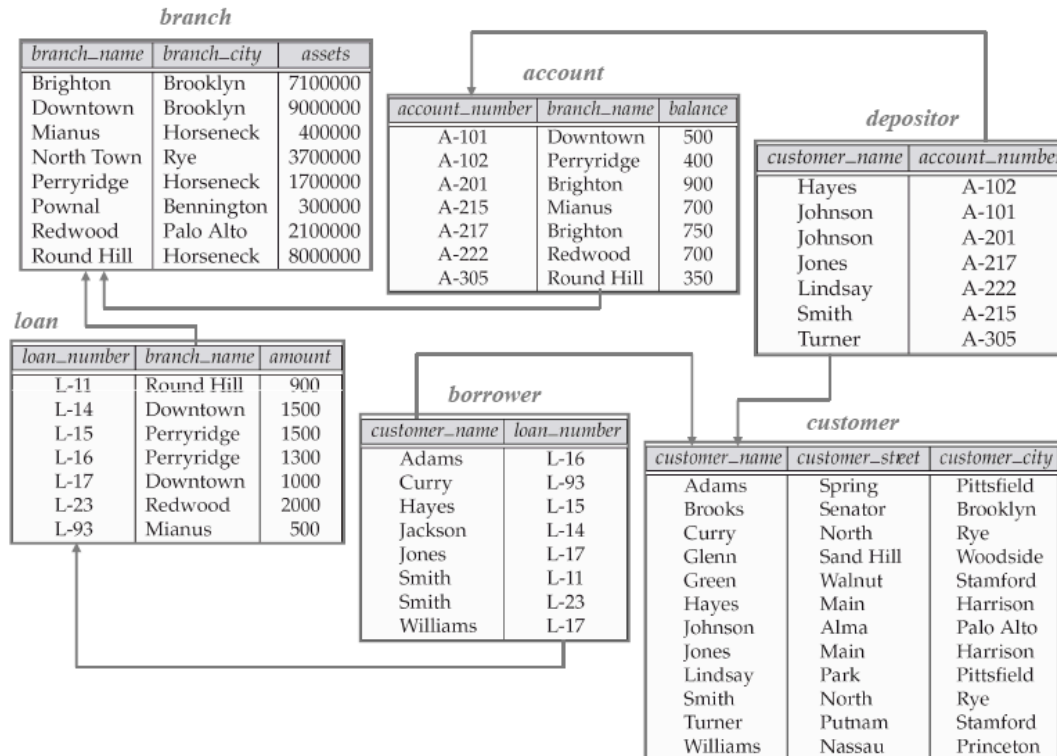


Figura 1. Base de dados de exemplo

Criação da base de dados

Se realizou o Lab 1, esta base de dados já terá sido criada na sua conta no servidor `db.ist.utl.pt`. Se não realizou o Lab 1, ou se precisar de criar novamente a base de dados, poderá fazê-lo de acordo com as instruções seguintes:

- Transfira o ficheiro **bank.sql** para a sua conta no cluster `sigma.ist.utl.pt` usando um cliente de SFTP (p.ex. "WinSCP" em Windows; "scp" em Linux)
- Abra uma sessão SSH e navegue até ao directório onde guardou o ficheiro **bank.sql**
- Se tiver esquecido a password do MySQL, execute o comando **mysql_reset**
- Ligue-se ao servidor MySQL com o comando: **mysql -h db.ist.utl.pt -u istxxxxx -p**
- Execute o comando: **source bank.sql** para criar a base de dados a partir do script.

Consultas à base de dados

1. Escreva uma consulta em SQL para responder a cada uma das seguintes questões:
 - (a) Quem são os clientes que têm contas com saldo superior a 500€?
 - (b) Em que cidades moram os clientes que tem empréstimos entre 1000€ e 2000€?
 - (c) Quais seriam os novos saldos das contas na agência de Downtown, se esta oferecesse um bônus de 10% sobre o saldo actual dos seus clientes?
 - (d) Qual é o saldo de todas as contas do cliente que tem o empréstimo L-15?
 - (e) Quem são os clientes que moram em cidades onde existem agências do banco?
 - (f) Qual é o activo (“assets”) da agência onde o Jones tem conta?
 - (g) Quais são as agências onde têm conta os clientes cujo nome começa por ‘J’ e acaba em ‘s’?
 - (h) Quais são as quantias dos empréstimos de todos os clientes que moram numa rua cujo nome tem exactamente 4 letras?
 - (i) Quem são os clientes que têm um empréstimo numa agência da mesma cidade onde moram?

2. Escreva uma consulta em SQL para responder a cada uma das seguintes questões.
Se observar que a consulta produz um resultado vazio, insira os registos necessários na base de dados de forma a que o resultado deixe de ser vazio.
 - (a) Quais são os nomes e moradas dos clientes que têm conta no banco, mas não tem empréstimos?
 - (b) Quais são os nomes e saldo médio das contas de cada cliente em agências da cidade de Brooklyn?
 - (c) Quantos clientes moram na mesma cidade de uma agência onde tenham conta?
 - (d) Qual é a quantia total em saldos de contas existentes em agências da cidade de Brooklyn?
 - (e) Quantos clientes têm pelo menos uma conta e um empréstimo no banco?
 - (f) Qual é o nome e morada do cliente que no total dos seus empréstimos mais dinheiro deve ao banco?
 - (g) Qual é o nome e morada do cliente que tem o maior saldo em conta?
 - (h) Qual é a agência que tem mais contas?
 - (i) Quais são os nomes dos clientes que têm contas em todas as agências do banco?
 - (j) Liste por ordem alfabética os nomes dos clientes que têm mais de dois empréstimos no banco.
 - (k) Quantos clientes têm conta e empréstimo em agências da cidade de Brooklyn?
 - (l) Qual é a cidade com mais clientes no total das suas agências?
 - (m) Qual é a agência cujo saldo médio das contas é o maior entre todas as agências?
 - (n) Quais são os nomes dos clientes que têm conta em todas as agências que existem na mesma cidade onde moram?