

BODB Praktikum 1b voor dagstudenten

1 oktober 2002

1 Inleiding

In dit praktikum borduren we voort op de air castle case. In het Oracle account van 'bodbdoc' zijn een aantal tabellen aangemaakt die in de data behoefte van air castle moeten kunnen voorzien. Op deze tabellen moeten een aantal SQL queries worden uitgevoerd. Hieronder volgen drie secties : één met wat administratieve zaken, één met een beschrijving van de database tabellen en één met de zoekvragen die je moet oplossen.

2 Deliverable, deadline en inleverprocedure

Deliverable

De deliverable voor opgave 1b is

SQL queries: Een ASCII bestand met de gevraagde SQL-queries. In dit bestand moeten de SQL queries worden gescheiden door puntkomma's. Zet waar nodig commentaar bij je queries. Een commentaar regel wordt voorafgegaan door --. Begin het bestand met de jullie namen en studentnummers. Ook dient de file van commentaar te zijn voorzien waarin wordt aangegeven welke query bij welke vraag hoort.

Deadline

De deadline voor opgave 1b is vrijdag 18 oktober, 23.59 u.

Inleverprocedure

De uitwerking van opgave 1b moet per e-mail worden ingeleverd. Stuur hiertoe een e-mail naar wdebruij@liacs.nl met als subject `bodb praktikum 1b` en als attachment de ASCII file met SQL-queries.

3 Database tabellen

We hebben zelf een correct ER diagram voor de air castle case vertaald naar een relationele database. De owner heeft in deze database echter geen fax. Deze database is in Oracle geïmplementeerd en omvat de tabellen uit Figuur 1. De tabellen staan in het schema van Oracle user 'bodbdoc'. Je kunt eruit lezen door de tabel namen de prefixen met bodbdoc, bijv.:

```
SELECT fname, lname, address  
FROM bodbdoc.staff
```

NB: Zoals uit Figuur 1 blijkt kunnen properties 0,1 of meerdere garages hebben. Dit maakt van de entiteit garage een weak entity. Uit de tekst in opgave 1a was dit misschien niet geheel duidelijk. Hiervoor mijn excuses. Met nakijken is hier rekening mee gehouden.

4 Queries

Geef SQL queries voor de volgende zoekvragen. Let op: de vragen zijn in willekeurige volgorde gezet, dus niet van makkelijk naar moeilijk. De queries moeten uiteraard voor iedere instance van de database werken, niet alleen voor de instance in Figuur 1.

1. Geef de namen en functies (position) van werknemers die ouder zijn dan 40 jaar.
2. Geef in één overzicht naam en salaris van alle werknemers die meer verdienen dan 'Ann Beech' én naam en salaris van alle vrouwelijke werknemers. Zorg ervoor dat iedere naam slechts eenmaal voorkomt in de uitvoer.
3. Selecteer alle gegevens van branches zonder manager.
4. Geef de functie (position) en het gemiddelde salaris voor elke voorkomende functie in de database.
5. Geef voor ieder huis het aantal garages dat deze heeft.
6. Wat is de gemiddelde huur voor flats in de database.
7. Geef de adressen van alle properties met een garage.
8. Geef de namen van alle huurders geordend op achternaam, voornaam.
9. Geef de namen van alle werknemers met een salaris tussen de 10000 en 20000.
10. Geef het aantal features van alle garages met meer dan 1 feature.

BRANCH			
branch_no	address	phone	fax
B5	22 Deer Rd Sideup London SW1 4EH	0171-886-1212	0171-886-1214
B7	16 Argyll St Dyce Aberdeen AB2 3SU	01224-67125	01224-67111
B3	163 Main St Patrick Glasgow G11 9QX	0141-339-2178	0141-339-4439
B4	32 Manse Rd Leigh Bristol BS99 1NZ	0117-916-1170	0117-776-1114
B2	56 Clover Dr London NW10 6EU	0181-963-1030	0181-453-7992

STAFF										
staff_no	fname	lname	address	phone	position	DOB	salary	NIN	branch_no	sex
SA9	Mary	Howe	2 Elm Pl, Aberdeen AB2 3SU	01224-392178	Assistant	19-FEB-70	9000	WM532187D	B7	F
SL21	John	White	19 Taylor St, Cranford, London	0171-884-5112	Manager	01-OCT-45	30000	WK442011B	B5	M
SG14	David	Ford	63 Ashby St, Patrick Glasgow	0141-339-2127	Deputy	24-MAR-58	18000	WL220658D	B3	M
SG37	Ann	Beech	81 George St, Glasgow	0141-848-3345	Snr Assis	10-NOV-60	12000	WL432514C	B3	F
SG5	Susan	Brand	5 Gt Western Rd, Glasgow	0141-334-2001	Manager	03-JUN-40	24000	WK588932E	B3	F
SL41	Julie	Lee	28 Malvern St, Kilburn	0181-554-3541	Assistant	13-JUN-65	9000	WA290573K	B5	F

RENTER							
cli_no	fname	lname	address	phone	pref_type	max_rent	branch_no
CR76	John	Kay	56 High St, Putney London	0171-774-5632	Flat	425	B5
CR56	Aline	Stewart	64 Fern Dr Pollock, Glasgow	0141-848-1825	Flat	350	B3
CR74	Mike	Ritchie	18 Tain St, Gourock, Bristol	01475-392178	House	750	B4
CR62	Mary	Tregear	5 Tarbot Rd, Kildary, Aberdeen	01224-196720	Flat	600	B7
CR26	Will	Smith	5 Elm St, West End, London	06294-125439	Flat	900	B2

OWNER					
own_no	fname	lname	address	phone	
CO46	Joe	Keogh	2 Fergus Dr Banchory, Aberdeen AB2	01224-861212	
CO87	Carol	Farrel	6 Achray St, Glasgow G32	0141-357-7419	
CO40	Tina	Murphy	63 Well St, Shawlands, Glasgow	0141-943-1728	
CO93	Tony	Shaw	12 Park Pl, Hillhead, Glasgow	0141-225-7025	

VIEWING			
cli_no	prop_no	viewing_date	renter_comment
CR56	PA14	24-MAY-95	too small
CR76	PG4	20-APR-95	too remote
CR62	PA14	14-MAY-95	no dining room
CR56	PG4	26-MAY-95	
CR56	PG36	28-APR-95	
CR26	PG36	26-APR-95	

PROPERTY_FOR_RENT							
prop_no	address	type	rooms	rent	own_no	staff_no	branch_no
PA14	16 Holhead, Doe, Aberdeen, AB7 5SU	House	6	650	CO46	SA9	B7
PL94	6 Argyll St, Kilburn, London, NW2	Flat	4	400	CO87	SL41	B5
PG4	6 Lawrence St, Patrick, Glasgow, G11 9QX	Flat	3	350	CO40	SG14	B3
PG36	2 Manor Rd, Glasgow, G32 4QX	Flat	3	375	CO93	SG37	B3
PG21	18 Dale Rd, Hyndland, Glasgow G12	House	5	600	CO87	SG37	B3
PG16	5 Novar Dr, Hyndland, Glasgow G12 9AX	Flat	4	450	CO93	SG14	B3

GARAGE			FEATURES		
surface	gar_no	prop_no	gar_no	prop_no	feature
25	G1	PG21	G1	PG21	electricity
40	G1	PA14	G1	PA14	electricity
20	G2	PA14	G2	PA14	electricity
20	G1	PG16	G1	PG16	electricity
20	G1	PL94	G1	PA14	water
			G1	PL94	water
			G1	PA14	kitchen

RENTAL-AGREEMENT						
agr_no	start_rent	finish_rent	pmethod	deposit	cli_no	prop_no
A1	01-JUN-95	01-JAN-96	cheque	500	CR56	PG4
A2	01-MAY-95	01-JAN-99	bank transfer	500	CR26	PG36
A3	01-JUN-95	01-JAN-97	cheque	1000	CR74	PA14
A4	02-JAN-96	01-JAN-97	cash	500	CR62	PG4

Figuur 1: Instantiatie van de air castle database.

11. Geef de namen en telefoonnummers van staff members die een property beheren dat voor alle huurders betaalbaar is.
12. Geef voor prop_no 'PG16' garage 'G1' een lijst met features die deze garage niet heeft.
13. Geef de gar_no, prop_no combinaties van garages die alle features hebben die in de database voorkomen. Garages worden geïdentificeerd (prop_no, gar_no).
14. Geef de clientnamen, viewing dates en commentaar van alle viewings welke commentaar hebben. Sorteert het resultaat op datum. Let op: bij de elementen zonder commentaar zal dit een lege string zijn.
15. Geef de namen van alle property_owners die een huis verhuren. Gebruik een subquery.
16. Geef branch_no, address, phone van de branches die geen properties ter verhuur aanbieden. Geef twee oplossingen : één oplossing met een correlated subquery en vervolgens één oplossing met een gewone subquery.
17. Laat namen, functies en resulterende salarissen zien voor alle staff members die precies één property beheren, wanneer zij een 10 % salarisverhoging zouden krijgen
18. Geef het aantal properties dat aangeboden wordt door de eigenaar met tel_nr dat begint met 01224.
19. Geef de garage-features van de garages die beheerd worden door de branch met branch_no 7. Geef prop_no, gar_no, feature.
20. Geef de namen van alle huurders die een property bezichtigd hebben welke zij niet huren en nooit gehuurd hebben.
21. Geef de namen van de huurders die nooit een flat bezichtigd hebben.