

IF2240 - Basis Data

Praktikum 1

Operasi Dasar SQL

7 Maret 2024

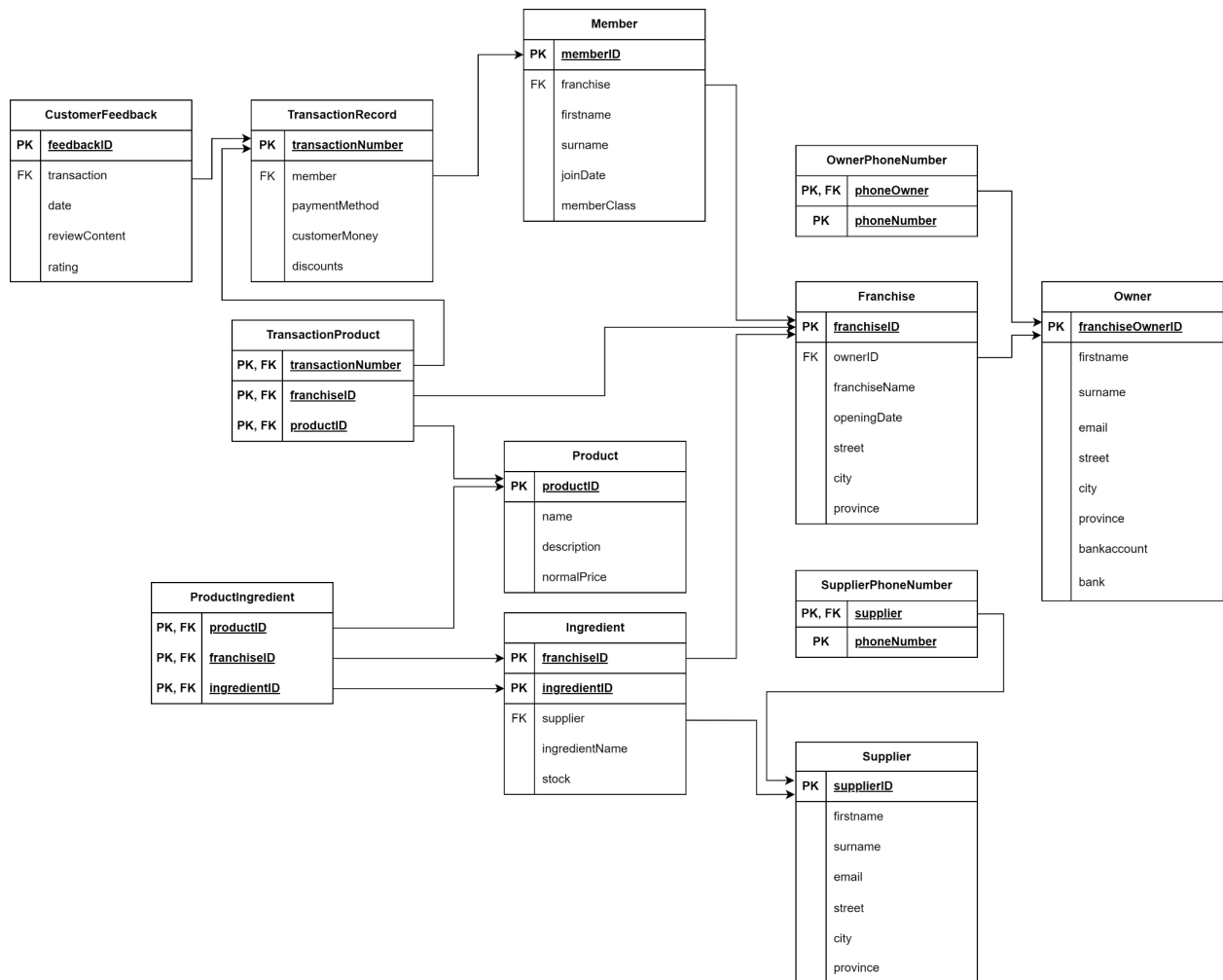


Erdianti Wiga Putri Andini

13522053

**Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung
2024**

Franchise F&B (Fun&Basdat)



Legenda

No	Nama Tabel	Keterangan
1	Owner	Pemilik franchise
2	OwnerPhoneN umber	Nomor telepon pemilik <i>franchise</i>
3	Franchise	Informasi <i>franchise</i>
4	Member	Pelanggan yang terdaftar dengan kelas pada suatu <i>franchise</i> tertentu
5	TransactionRe cord	Daftar transaksi yang pernah dilakukan terhadap suatu produk dan <i>franchise</i>
6	CustomerFeed back	Umpan balik dari sebuah transaksi
7	TransactionPro duct	Tabel pemetaan transaksi, produk, dan <i>franchise</i>
8	Product	Informasi produk yang dijual di seluruh <i>franchise</i>
9	ProductIngredi ent	Tabel pemetaan produk dan bahan bakunya untuk setiap <i>franchise</i>
10	Ingredient	Bahan baku produk yang tersedia di setiap <i>franchise</i>
11	Supplier	Informasi penyedia bahan baku produk
12	SupplierPhone Number	Nomor telepon <i>supplier</i>

Petunjuk

1. Praktikum ini wajib dikerjakan di dalam Laboratorium Teknik Informatika ITB.
2. Keyword yang diperbolehkan pada praktikum ini hanyalah kombinasi dari keyword berikut, SELECT (DISTINCT), FROM, WHERE, LIKE, BETWEEN, AND, OR, UNION, INTERSECT, dan EXCEPT. Penggunaan fungsi dasar SQL hanya diperbolehkan sesuai dengan petunjuk soal. DILARANG menggunakan keyword selain yang tertera di atas.

1. Mengambil Nomor Handphone

Seorang *hacker* dengan nama samaran MyHand ingin mendapatkan informasi tentang para pemilik *franchise* yang telah mendaftarkan nomor teleponnya ke dalam basis data berupa nama lengkap pemilik *franchise* beserta nomor-nomor telepon dan email, agar dapat digunakan dalam pembuatan pesan phising. Bantulah MyHand membuat *query* yang diperlukan untuk hal tersebut!

[HINT] Gunakan fungsi CONCAT untuk menggabungkan string

Query	<pre>select CONCAT(o.firstname, ' ', o.surname) as ownerName, opn.phoneNumber, o.email from franchise as f, owner as o, ownerphonenumber as opn where f.ownerID = o.franchiseOwnerID and o.franchiseOwnerID = opn.phoneOwner;</pre>
SS Query dan Hasil	

Documents : mariadb — Konsole

New Tab Split View Copy Paste Find

Richard Smith	781-259-7162	thomas93@example.com
Rebecca Patton	983-437-4354	brogers@example.net
Rebecca Patton	983-437-4354	brogers@example.net
Mary Matthews	586-765-7489	curtisellizabeth@example.com
Samantha Jensen	566-868-5633	robertsandre@example.net
Samantha Jensen	566-868-5633	robertsandre@example.net
Melissa Williams	958-288-3816	sanchezmichael@example.org
Richard Barr	751-939-9427	pkelly@example.net
James Reeves	885-882-5653	zshaw@example.org
James Reeves	885-882-5653	zshaw@example.org
James Reeves	885-882-5653	zshaw@example.org
Erik Williams	757-486-6210	allisongorge@example.com
John Harrell	279-486-1319	bakermichael@example.net
John Harrell	279-486-1319	bakermichael@example.net
John Harrell	279-486-1319	bakermichael@example.net
Sonya Deleon	998-432-3125	njackson@example.org
Hailey Petersen	648-995-6542	hberger@example.org
Brooke Moreno	583-257-5213	mccartyjoseph@example.net
Taylor Zhang	686-925-3238	baxtertyler@example.org
Taylor Zhang	686-925-3238	baxtertyler@example.org
Taylor Zhang	686-925-3238	baxtertyler@example.org
John Rice	988-275-6813	sandratompson@example.net
John Rice	988-275-6813	sandratompson@example.net
Linda Krause	485-883-9549	jackson88@example.org
Linda Krause	626-639-7912	jackson88@example.org
Megan Chen	851-347-8985	xwallace@example.org
Megan Chen	851-347-8985	xwallace@example.org
Megan Chen	851-347-8985	xwallace@example.org
Craig Williams	491-989-1835	cynthiabarber@example.org
Craig Williams	491-989-1835	cynthiabarber@example.org
Maria Thompson	481-640-5143	jjones@example.org
Richard Stevenson	539-527-8986	dmaynard@example.org

281 rows in set (0.003 sec)

mariadb [prakt1]~

Documents : mariadb — Konsole

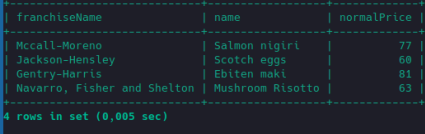
New Tab Split View Copy Paste Find

MariaDB [prakt1]> select CONCAT(o.firstname, ' ', o.surname) as ownerName, opn.phoneNumber, o.email from franchise as f, owner as o, ownerphonenumber as opn where f.ownerID = o.franchiseOwnerID and o.franchiseOwnerID = opn.phoneOwner;

ownerName	phoneNumber	email
Susan Brooks	981-922-5487	georgesharp@example.org
Susan Brooks	981-922-5487	georgesharp@example.org
Maria Larson	642-475-6458	serranocandice@example.net
James Bauer	784-371-8880	jchristensen@example.org
James Bauer	784-371-8880	jchristensen@example.org
Lisa Hernandez	351-789-2938	johnsonian@example.net
Lisa Hernandez	351-789-2938	johnsonian@example.net
Raymond Simmons	555-554-9789	underwoodcourtney@example.net
Raymond Simmons	555-554-9789	underwoodcourtney@example.net
Brian Blevins	781-284-8886	owilliams@example.net
William Dalton	923-882-5671	davisjohn@example.net
Holly Cox	895-451-5876	caleb22@example.org
Holly Cox	895-451-5876	caleb22@example.org
Justin Howard	811-830-4585	heather81@example.net
Calvin Harris	288-445-8868	tpatton@example.net
Calvin Harris	288-445-8868	tpatton@example.net
Calvin Harris	288-445-8868	tpatton@example.net
Melissa Montgomery	381-862-2282	uchristensen@example.org
Phillip Miller	588-828-8911	ryandavis@example.org
Phillip Miller	982-376-4816	ryandavis@example.org
Anna Foley	549-865-8129	jenningsbrian@example.com
Frank Blackwell	645-493-4198	jclark@example.net
Cindy Cole	974-781-7892	crawfordfernando@example.com
Katrina Briggs	598-926-8492	steven66@example.com
Katrina Briggs	598-926-8492	steven66@example.com
William Mullins	799-488-3941	dianewalton@example.org
Bruce Johnson	551-473-8488	martingary@example.net
Bruce Johnson	551-473-8488	martingary@example.net
Amanda Pena	747-382-5885	rcastaneda@example.com
Alex Frazier	387-532-5469	mauricechan@example.com
Paul George	583-618-6297	hernandezpaige@example.com
Jennifer Butler	827-441-9788	elargene@example.net

2. Produk Mahal Texas

Sebagai *database administrator*, bantulah Bu Cella untuk menampilkan informasi unik (*tanpa ada baris duplikat*) nama franchise, nama produk, dan harga produk untuk produk-produk yang pernah terjual dan berasal dari franchise yang berada di provinsi Texas serta memiliki harga lebih dari 50!

Query	<pre>select distinct f.franchiseName, p.name, p.normalPrice from franchise as f, product as p, transactionproduct as tp where f.province = "Texas" and p.normalPrice > 50 and f.franchiseID = tp.franchiseID and tp.productID = p.productID;</pre>
SS Query dan Hasil	
<pre>Mar1008 [prakti]> select distinct f.franchiseName, p.name, p.normalPrice from franchise as f, product as p, transactionproduct as tp where f.province = "Texas" and p.no malPrice > 50 and f.franchiseID = tp.franchiseID and tp.productID = p.productID;</pre>  <pre> +-----+-----+-----+ franchiseName name normalPrice +-----+-----+-----+ McCall-Moreno Salmon nigiri 77 Jackson-Hensley Scotch eggs 68 Gentry-Harris Ebiten maki 81 Navarro, Fisher and Shelton Mushroom Risotto 63 +-----+-----+-----+ 4 rows in set (0.005 sec)</pre>	

3. Cinta Produk Sendiri

Pak Cello seorang *database administrator* merupakan seseorang yang memiliki rasa penasaran yang tinggi. Pada suatu hari, Pak Cello tiba-tiba berpikir apakah seorang owner dari sebuah franchise di provinsi California juga merupakan seorang member di suatu franchise juga. Oleh karena itu, bantu Pak Cello untuk menampilkan **firstname** dan **surname** dari orang yang merupakan owner dari franchise yang berlokasi di provinsi California sekaligus merupakan member di suatu franchise (*Note : boleh franchise lain / sama*)

[HINT] Untuk soal ini **WAJIB** menggunakan salah satu atau lebih dari keyword **INTERSECT/UNION/EXCEPT**.

Query	<pre>(select firstname, surname from owner as o, franchise as f where f.province = "California" and f.ownerID = o.franchiseOwnerID) intersect (select firstname, surname from member as m, franchise as f where f.franchiseID = m.franchise);</pre>
-------	---

SS Query dan Hasil
<pre> MariaDB [prakti]> (select firstname, surname from owner as o, franchise as f where f.province = "California" and f.ownerID = o.franchiseOwnerID) intersect (select first name, surname from member as m, franchise as f where f.franchiseID = m.franchise); Empty set (0.006 sec) </pre>

4. Si Paling Setia

Bu Didot merupakan marketing manager yang ingin mendata seluruh member setia yang layak diberi reward. Member dikatakan layak diberi reward jika ia merupakan member platinum pada *franchise* dengan nama atau ia merupakan member gold dari franchise manapun yang sudah bergabung setidaknya selama 30 hari terhitung pada 22 Februari 2024. Bantulah Bu Didot untuk menampilkan nama lengkap dari Member tersebut!

[HINT] Perhatikan hal-hal berikut dalam menjawab soal:

1. Untuk soal ini **WAJIB** menggunakan salah satu atau lebih dari keyword *INTERSECT/UNION/EXCEPT*.
2. Beberapa fungsi yang mungkin akan berguna:
 - Gunakan CONCAT() untuk melakukan konkatenasi string.
 - Gunakan DATEDIFF(x, y) untuk mendapatkan nilai rentang hari dari tanggal y hingga tanggal x

Query	<pre> (select distinct CONCAT(firstname, ' ', surname) as fullName from member as m, franchise as f where m.memberClass = "platinum" and f.franchiseName = "Shaffer-Morris" and f.franchiseID = m.franchise) union (select distinct CONCAT(firstname, ' ', surname) as fullName from member as m, franchise as f, transactionrecord as tr, customerfeedback as cf where m.memberClass = "gold" and DATEDIFF(m.joinDate, cf.date) >= 30 and f.franchiseID = m.franchise and m.memberID = tr.member and tr.transactionNumber = cf.transaction); </pre>
SS Query dan Hasil	


```
Documents: mariadb — Konsole
New Tab Split View Copy Paste Find
Ashley Harrison
Joshua Washington
Tim Thompson
Valerie Harrison
Juan Smith
Gary Medina
Justin Robinson
Jennifer Myers
Klaberly Kennedy
Sara Ward
Jessica Dickerson
Barbara Holland
Michael Smith
Danielle Collins
Jacob Maynard
Tina Clayton
Erik Reyes
Danielle Alvarez
Angela Mendoza
Ann Diaz
Lisa Roberts
Tyrone Thompson
Jason Higgins
Daniel Wheeler
Kim Spencer
Vanessa Lee
Michael Walters
Diane Fischer
Brian Brown
William Reed
Jason Meyer
Eric Reed
James Adams
Angela Fuentes
Christopher Guzman
118 rows in set (0.007 sec)
```

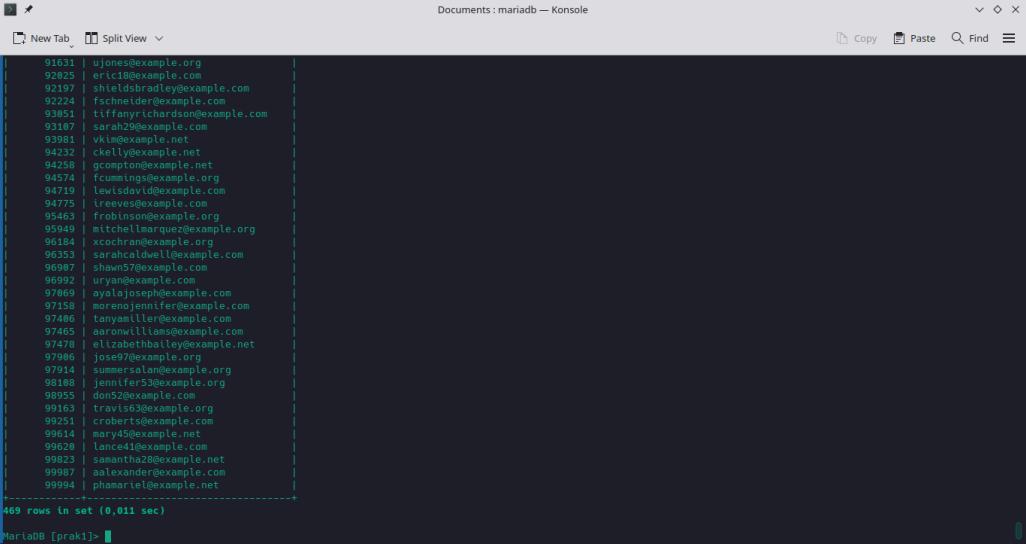
```
Documents: mariadb — Konsole
New Tab Split View Copy Paste Find
MariaDB [prakti]> (select distinct CONCAT(firstname, ' ', surname) as fullName from member as m, franchise as f where m.memberClass = "platinum" and f.franchiseName = "
Shaffer-Harris" and f.franchiseID = m.franchise) union (select distinct CONCAT(firstname, ' ', surname) as fullName from member as m, franchise as f, transactionrecord
as tr, customerfeedback as cf where m.memberClass = "gold" and DATEDIFF(m.joinDate, cf.date) >= 30 and f.franchiseID = m.franchise and m.memberID = tr.member and tr.t
ransactionNumber = cf.transaction);
+-----+
| fullName |
+-----+
| Angela Miller |
| Christopher Johnson |
| Paul Bradley |
| Zachary Mullen |
| Elizabeth Chavez |
| Stephen Eaton |
| Frank Scott |
| Diane Madden |
| Nicholas Mendez |
| Ariel Brown |
| Ariel Anderson |
| Mark Walker |
| Aimee Daniels |
| Phyllis Tanner |
| Elizabeth Fowler |
| Lisa White |
| Mary Dodson |
| Tracie Jackson |
| Eddie Clark |
| Carol Meyers |
| Michael Anderson |
| David Riley |
| Elijah Ferguson |
| Michael Zavala |
| Mark Sellers |
| Evelyn Smith |
| Daniel Bowers |
| Katrina Shaw |
| John Levine |
| Carolyn Perez |
```

5. Email Supplier

Pak Dodit ingin mengirim pesan kepada supplier yang menyuplai bahan baku dengan stok minimal 950. Akan tetapi, Pak Dodit tidak ingin mengirim pesan kepada supplier di Kota Mariamouth. Bantu Pak Dodit untuk mengumpulkan data

alamat email supplier (supplierID dan email) agar ia dapat mengirimkan pesan ke supplier yang tepat!

[HINT] Untuk soal ini **WAJIB** menggunakan salah satu atau lebih dari keyword INTERSECT/UNION/EXCEPT.

Query	(select supplierID, email from supplier as s, ingredient as i where i.stock >= 950) except (select supplierID, email from supplier as s, ingredient as i where i.stock >= 950 and s.city = "Mariamouth");
SS Query dan Hasil	
	

```
Documents: mariadb — Konsole
New Tab Split View Copy Paste Find
MariaDB [prakt1]> (select supplierID, email from supplier as s, ingredient as i where i.stock >= 950) except (select supplierID, email from supplier as s, ingredient as i where i.stock >= 950 and s.city = 'Marianouth');
+-----+-----+
| supplierID | email |
+-----+-----+
69 | mconway@example.org |
84 | rriley@example.com |
116 | emyer@example.com |
166 | twining@example.net |
172 | anthonyjames@example.com |
226 | garciaeric@example.net |
474 | justinglover@example.com |
511 | bdlxon@example.com |
628 | stepsanjoe@example.com |
748 | parkertheresa@example.org |
812 | ftscherscott@example.org |
1167 | heathershea@example.com |
1475 | ericntiller@example.com |
1621 | aaronbenett@example.net |
1858 | michael61@example.org |
1872 | emily26@example.com |
2853 | jenningssteven@example.com |
2258 | peter90@example.org |
2357 | kennedyalicia@example.net |
3816 | bnelson@example.com |
3823 | andrew63@example.com |
3128 | sophlawebb@example.net |
3241 | racheli13@example.org |
3372 | calvin25@example.org |
3489 | monteskevin@example.org |
3586 | pgrant@example.org |
3677 | jenna72@example.com |
3766 | noahwatson@example.net |
3789 | tsum@example.org |
4138 | danielkimberly@example.net |
4874 | justintapia@example.net |
4969 | mdean@example.com |
```

6. Sales Perlu Data

Divisi *sales* ingin melihat informasi transaksi dari seorang yang bukan *member* untuk transaksi yang dibayarkan menggunakan metode bukan *cash* dan diskon minimal 90%. Bantulah divisi *sales* membuat *query* untuk mendapatkan informasi nomor transaksi, metode pembayaran, besaran diskon, serta nama dan tanggal pembukaan *franchise* yang memenuhi kebutuhan dari divisi *sales*!

[HINT] Nilai diskon yang disimpan di basis data sudah dalam persentase dan disarankan memeriksa terlebih dahulu atribut-atribut pada tabel *TransactionRecord*

Query	(select transactionNumber, paymentMethod, discounts, franchiseName, openingDate from transactionrecord as tr, member as m, franchise as f where tr.discounts >= 90 and m.memberID = null) except (select transactionNumber, paymentMethod, discounts, franchiseName, openingDate from
-------	---

	transactionrecord as tr, franchise as f where tr.paymentMethod = "cash" and tr.discounts >= 90);
SS Query dan Hasil	
<pre>MariaDB [prakti]> (select transactionNumber, paymentMethod, discounts, franchiseName, openingDate from transactionrecord as tr, member as m, franchise as f where tr.discounts >= 90 and m.memberID = null) except (select transactionNumber, paymentMethod, discounts, franchiseName, openingDate from transactionrecord as tr, franchise as f where tr.paymentMethod = "cash" and tr.discounts >= 90); Empty set (0.007 sec)</pre>	

7. Dendam Diskon

Orang-orang sangat menyukai diskon. Suatu hari, terdapat sekelompok pemberontak. Kelompok ini terdiri atas semua orang yang mempunyai *membership*, namun pernah tidak mendapat diskon pada salah satu transaksinya. Mereka ingin melakukan serangan *spam* yang ditujukan pada *owner* dari *franchise* dimana mereka melakukan *membership*. Sayangnya, mereka hanya bisa melakukan *spam* pada *email* yang berakhiran '.org'. Tampilkan nama lengkap dan *email owner* yang menjadi target aksi ini.

[HINT] Gunakan CONCAT() untuk melakukan konkatenasi string.

Query	select distinct CONCAT(m.firstname, ' ', m.surname) as fullName, o.email from member as m, franchise as f, owner as o, transactionrecord as tr where tr.discounts = 0 and o.email = "%.org" and o.franchiseOwnerID = f.ownerID and m.franchise = f.franchiseID and m.memberID = tr.member;
SS Query dan Hasil	
<pre>MariaDB [prakti]> select distinct CONCAT(m.firstname, ' ', m.surname) as fullName, o.email from member as m, franchise as f, owner as o, transactionrecord as tr where t r.discounts = 0 and o.email = "%.org" and o.franchiseOwnerID = f.ownerID and m.franchise = f.franchiseID and m.memberID = tr.member; Empty set (0.002 sec)</pre>	

8. Pencurian Bahan Baku

Diketahui bahwa terdapat banyak sekali bahan tidak berguna. Bahan tidak berguna merupakan bahan yang tidak digunakan sebagai bahan baku produk apapun. Anehnya, beberapa barang tidak berguna ini tiba-tiba *out of stock*. Kemana hilangnya barang tersebut? Untuk melacak kehilangan ini, kita perlu tahu barang apa saja yang telah hilang. Tampilkan nama bahan, nama *franchise* dan nama lengkap *supplier* dari bahan baku tidak berguna yang hilang ini.

[HINT] Gunakan salah satu atau lebih dari keyword INTERSECT/ UNION/ EXCEPT jika diperlukan (tidak wajib).

Query	(select ingredientName, franchiseName, CONCAT(s.firstname, ' ', s.surname) as supplierName from ingredient as i, supplier as s, franchise as f, productingredient as pi where i.stock = 0 and i.franchiseID = pi.franchiseID and i.franchiseID = f.franchiseID and i.supplier = s.supplierID) except (select ingredientName, franchiseName, CONCAT(s.firstname, ' ', s.surname) as supplierName from ingredient as i, supplier as s, franchise as f, productingredient as pi where i.stock = 0 and i.franchiseID = pi.franchiseID and i.franchiseID = f.franchiseID and i.supplier = s.supplierID and i.ingredientID = pi.ingredientID);
-------	--

SS Query dan Hasil

```
MariaDB [prakti]> (select ingredientName, franchiseName, CONCAT(s.firstname, ' ', s.surname) as supplierName from ingredient as i, supplier as s, franchise as f, productingredient as pi where i.stock = 0 and i.franchiseID = pi.franchiseID and i.franchiseID = f.franchiseID and i.supplier = s.supplierID) except (select ingredientName, franchiseName, CONCAT(s.firstname, ' ', s.surname) as supplierName from ingredient as i, supplier as s, franchise as f, productingredient as pi where i.stock = 0 and i.franchiseID = pi.franchiseID and i.franchiseID = f.franchiseID and i.supplier = s.supplierID and i.ingredientID = pi.ingredientID);
```

ingredientName	franchiseName	supplierName
SwedeSweet Chilli Sauce	Joseph Inc	Andrea White
Fenugreek	Wilson, Burns and Baker	Suzanne Weaver

2 rows in set (0.007 sec)

9. Ekspor dari Sang Pemilik

Pak Jay, sang pemilik F&B, yang baru saja kembali dari Riau ingin memeriksa kondisi franchisanya di Amerika, tepatnya di *state* (provinsi) **Louisiana** dan **Washington**. Ia ingin memberikan tambahan supply seluruh bahan baku (*ingredient*) yang berjenis minyak (mengandung kata **oil** di namanya) yang berlimpah karena berhasil mendapatkan ekspor dari Riau. Oleh karena itu, franchise di Louisiana dan Washington akan mendapatkan pengurangan harga sebesar **\$5** untuk produk mereka dengan bahan baku **minyak** jenis **apapun**.

Sebagai database admin, bantulah Pak Jay menampilkan nama bahan baku yang berjenis minyak, nama produk, harga normal setelah mendapatkan pengurangan (bebas diberi nama apa kolomnya), nama franchise, nama lengkap dan akun bank pemilik franchise yang memenuhi kriteria di atas!

HINT: gunakan CONCAT() untuk menggabungkan beberapa string

Query	<pre>select ingredientName, name, normalPrice - 5, franchiseName, CONCAT(o.firstname, ' ', o.surname) as ownerName, bankaccount from ingredient as i, product as p, franchise as f, owner as o where f.province = "Louisiana" and f.province = "Washington" and ingredientName = "%oil%";</pre>
SS Query dan Hasil	
<pre>MariaDB [prakti]> select ingredientName, name, normalPrice - 5, franchiseName, CONCAT(o.firstname, ' ', o.surname) as ownerName, bankaccount from ingredient as i, product as p, franchise as f, owner as o where f.province = "Louisiana" and f.province = "Washington" and ingredientName = "%oil%"; Empty set (0.001 sec)</pre>	

10. Hobi yang Aneh

Seorang *database administrator*, Julala, adalah orang dengan hobi yang aneh. Dalam hobinya, Julala ingin kamu membantunya mencari data dengan spesifikasi:

1. Sepasang *member* yang bergabung pada sebuah *franchise* yang sama dengan rentang tanggal bergabung tidak lebih dari seminggu (7 hari),
2. Pasangan member tersebut hanya berasal dari franchise dengan *ownerID* ganjil, dan
3. Minimal salah satu dari member tersebut pernah melakukan transaksi dengan diskon lebih dari 95%.

Bantu Julala menampilkan ***ownerID*** dari franchise dan ***memberID*** serta ***joinDate*** dari masing-masing *members* tersebut.

[HINT]: Fungsi-fungsi dibawah ini mungkin dapat membantu kalian mengerjakan soal:

1. ABS(x) untuk menghasilkan nilai absolut dari sebuah angka
2. DATEDIFF(x, y) untuk mendapatkan nilai rentang hari dari tanggal y hingga tanggal x
3. MOD(x, y) untuk mendapatkan nilai *modulo* dari x terhadap y selayaknya bentuk matematika (x mod (y)). Fungsi ini menghasilkan nilai yang sama dengan operator *modulo* (%) pada $x \% y$

Query	
SS Query dan Hasil	