دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

عنوان: تکلیف هفتم درس پایگاه داده‌ها ۱

نام و نام خانوادگی: علیرضا ابره فروش

شماره دانشجویی: ۹۸۱۶۶۰۳

نیم سال تحصیلی: پاییز ۱۴۰۰

مدرّس: دکتر ناصر قدیری مدرس

دستیاران آموزشی: عارف آسمند - بهاره حاجی هاشمی - پردیس مرادبیکی - سیدمهدی موسوی

۱ ۱

	average_of_customer_rate numeric
1	50.0000000000000000

شکل ۱: پیش از آپدیت جدول *rental*

	average_of_customer_rate numeric
1	54.9987534280727998

شکل ۲: پس از آپدیت جدول *rental*

۲ ۲

۳ ۳

	first_name character varying (45)	last_name character varying (45)	title character varying (255)	?column? interval
1	Peter	Menard	Rules Human	609 days 22:28:26.996577
2	Peter	Menard	Majestic Floats	609 days 22:28:26.996577
3	Peter	Menard	Maiden Home	609 days 22:28:26.996577
4	Peter	Menard	Hyde Doctor	609 days 22:28:26.996577
5	Peter	Menard	Massacre Usual	609 days 22:28:26.996577
6	Peter	Menard	Annie Identity	609 days 22:28:26.996577
7	Harold	Martino	Wash Heavenly	609 days 22:28:26.996577
8	Harold	Martino	Lola Agent	609 days 22:28:26.996577
9	Harold	Martino	Identity Lover	609 days 22:28:26.996577
10	Douglas	Graf	Opposite Necklace	609 days 22:28:26.996577
11	Douglas	Graf	Anything Savannah	609 days 22:28:26.996577
12	Douglas	Graf	Superfly Trip	609 days 22:28:26.996577

شکل ۳: سوال ۳

۴ ۴

سه روش اصلیِ Blob، Clob و ذخیره در دیسک و استفاده از پوینتر برای درسترسی به فایل است.

Table 1

	Blob	Clob
1.	The full form of Blob is a Binary Large Object.	The full form of Clob is Character Large Object.
2.	This is used to store large binary data.	This is used to store large textual data.
3.	This stores values in the form of binary streams.	This stores values in the form of character streams.
4.	Using this you can stores files like videos, images, gifs, and audio files.	Using this you can store files like text files, PDF documents, word documents etc.
5.	MySQL supports this with the following datatypes: TINYBLOB BLOB MEDIUMBLOB LONGBLOB	MySQL supports this with the following datatypes: TINYTEXT TEXT MEDIUMTEXT LONGTEXT
6.	In JDBC API it is represented by java.sql.Blob Interface.	In JDBC it is represented by java.sql.Clob Interface.
7.	The Blob object in JDBC points to the location of BLOB instead of holding its binary data.	The Blob object in JDBC points to the location of BLOB instead of holding its character data.
8.	To store Blob JDBC (PreparedStatement) provides methods like: setBlob() setBinaryStream()	To store Clob JDBC (PreparedStatement) provides methods like: setClob() setCharacterStream()
9.	And to retrieve (ResultSet) Blob it provides methods like: getBlob() getBinaryStream	And to retrieve (ResultSet) Clob it provides methods like: getClob() getCharacterStream()

۵ ۵

```
2  select
3      A.title
4  from
5      film as A
6  where
7      A.title = 'Chamber Italian'
```

Data Output Explain Messages Notifications

```
Successfully run. Total query runtime: 174 msec.
1 rows affected.
```

شکل ۴: کوئری پیش از تعریف ایندکس در ۱۷۴ میلی‌ثانیه اجرا می‌شود.

```
1  create index myIdx ON film using btree (title);
2  select
3      A.title
4  from
5      film as A
6  where
7      A.title = 'Chamber Italian'
```

Data Output Explain Messages Notifications

```
Successfully run. Total query runtime: 152 msec.
1 rows affected.
```

شکل ۵: کوئری پس از تعریف ایندکس در ۱۵۲ میلی‌ثانیه اجرا می‌شود.

Data Output | Explain | Messages | Notifications

	QUERY PLAN text
1	Seq Scan on film a (cost=0.00..66.50 rows=1 width=15)
2	[...] Filter: ((title)::text = 'Chamber Italian'::text)

شکل ۶: خروجی *explain* پیش از تعریف ایندکس

Data Output | Explain | Messages | Notifications

	QUERY PLAN text
1	Index Only Scan using myidx on film a (cost=0.28..8.29 rows=1 width=15)
2	[...] Index Cond: (title = 'Chamber Italian'::text)

شکل ۷: خروجی *explain* پس از تعریف ایندکس

۶ ۶

	indexname name	tablename name	indexdef text
1	PK_Customer_CustomerID	customer	CREATE UNIQUE INDEX "PK_Customer_CustomerID" ON sales.customer USING btree (customerid)
2	PK_CurrencyRate_CurrencyRateID	currencyrate	CREATE UNIQUE INDEX "PK_CurrencyRate_CurrencyRateID" ON sales.currencyrate USING btree (currencyrateid)
3	PK_SpecialOffer_SpecialOfferID	specialoffer	CREATE UNIQUE INDEX "PK_SpecialOffer_SpecialOfferID" ON sales.specialoffer USING btree (specialofferid)
4	PK_Store_BusinessEntityID	store	CREATE UNIQUE INDEX "PK_Store_BusinessEntityID" ON sales.store USING btree (businessentityid)
5	PK_SpecialOfferProduct_SpecialOfferID_ProductID	specialofferproduct	CREATE UNIQUE INDEX "PK_SpecialOfferProduct_SpecialOfferID_ProductID" ON sales.specialofferproduct USING btr
6	PK_SalesOrderHeaderSalesReason_SalesOrderID_SalesReasonID	salesorderheadersalesreason	CREATE UNIQUE INDEX "PK_SalesOrderHeaderSalesReason_SalesOrderID_SalesReasonID" ON sales.salesorderhead
7	PK_CountryRegionCurrency_CountryRegionCode_CurrencyCode	countryregioncurrency	CREATE UNIQUE INDEX "PK_CountryRegionCurrency_CountryRegionCode_CurrencyCode" ON sales.countryregioncur
8	PK_Currency_CurrencyCode	currency	CREATE UNIQUE INDEX "PK_Currency_CurrencyCode" ON sales.currency USING btree (currencycode)
9	PK_CreditCard_CreditCardID	creditcard	CREATE UNIQUE INDEX "PK_CreditCard_CreditCardID" ON sales.creditcard USING btree (creditcardid)
10	PK_PersonCreditCard_BusinessEntityID_CreditCardID	personcreditcard	CREATE UNIQUE INDEX "PK_PersonCreditCard_BusinessEntityID_CreditCardID" ON sales.personcreditcard USING btr
11	PK_SalesOrderHeader_SalesOrderID	salesorderheader	CREATE UNIQUE INDEX "PK_SalesOrderHeader_SalesOrderID" ON sales.salesorderheader USING btree (salesorderid)
12	PK_SalesOrderDetail_SalesOrderID_SalesOrderDetailID	salesorderdetail	CREATE UNIQUE INDEX "PK_SalesOrderDetail_SalesOrderID_SalesOrderDetailID" ON sales.salesorderdetail USING btr
13	PK_ShoppingCartItem_ShoppingCartItemID	shoppingcartitem	CREATE UNIQUE INDEX "PK_ShoppingCartItem_ShoppingCartItemID" ON sales.shoppingcartitem USING btree (shopp

شکل ۸: سوال ۶

۷ ۷

۱.۷

۲.۷

۳.۷

۴.۷

۸ ۸

۱.۸

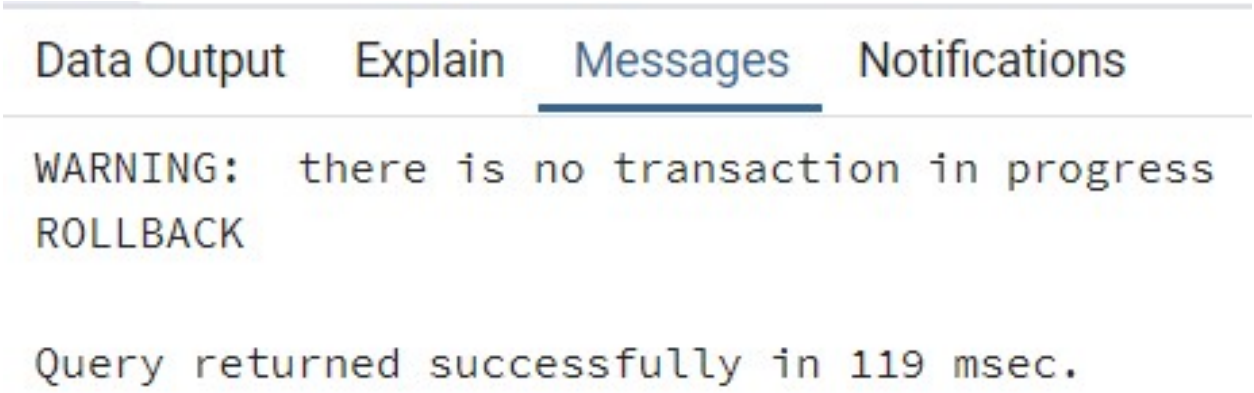
b ۲.۸

PID	Lock type	Target relation	Page	Tuple	vXID (target)	XID (target)	Class	Object ID	vXID (owner)	Mode	Granted?
12112	relation	pg_locks							7/8570	AccessShareLock	true
26840	relation	accounts_pkey							4/681	RowExclusiveLock	true
26840	relation	accounts							4/681	RowExclusiveLock	true

شکل ۹: لاگ پس از تغییر حساب *Amir* و *Ali* و پیش از پایان تراکنش(*commit*)

PID	Lock type	Target relation	Page	Tuple	vXID (target)	XID (target)	Class	Object ID	vXID (owner)	Mode	Granted?
12112	relation	pg_locks							7/8635	AccessShareLock	true

شکل ۱۰: لاگ پس از تغییر حساب *Amir* و *Ali* و پس از پایان تراکنش(*commit*)



شکل ۱۱: پس از پایان تراکنش دیگر *rollback* صورت نمی‌گیرد، زیرا تراکنش درحال اجرا نداریم.

۳.۸ c

	account_id [PK] integer	name character varying (50)	balance numeric (12,3)
1	2	Ali	1850.000
2	1	Amir	1150.000

شکل ۱۲: جدول *accounts* پس از تغییر حساب *Amir* و *Ali* و پیش از *rollback*

PID	Lock type	Target relation	Page	Tuple	vXID (target)	XID (target)	Class	Object ID	vXID (owner)	Mode	Granted?
18188	relation	pg_locks							5/15202	AccessShareLock	true

شکل ۱۳: لاگ پس از تغییر حساب *Amir* و *Ali* و پیش از *rollback*

	account_id [PK] integer	name character varying (50)	balance numeric (12,3)
1	1	Amir	1000.000
2	2	Ali	2000.000

شکل ۱۴: جدول *accounts* پس از تغییر حساب *Amir* و *Ali* و پس از *rollback*

PID	Lock type	Target relation	Page	Tuple	vXID (target)	XID (target)	Class	Object ID	vXID (owner)	Mode	Granted?
18188	relation	pg_locks							5/15340	AccessShareLock	true

شکل ۱۵: لاگ پس از تغییر حساب *Amir* و *Ali* و پس از *rollback*

۹ ۹

شکل ۱۶: خروجی اجرای تابع برای ناحیه *Alberta*

	myfunc record
1	(Jennifer,Davis,"Masked Bubble")
2	(Kim,Cruz,"Rouge Squad")
3	(Richard,Mccrary,"Rocketeer Mother")
4	(Bryan,Hardison,"Strictly Scarface")
5	(Ian,Still,"Mockingbird Hollywood")

شکل ۱۷: خروجی اجرای تابع برای ناحیه *Texas*

۱۰ ۱۰

	film_id [PK] integer	title character varying (255)	rating mpaa_rating
1	133	Chamber Italian	NC-17
2	384	Grosse Wonderful	R

شکل ۱۸: قبل از اجرای *stored procedure*

	film_id [PK] integer	title character varying (255)	rating mpaa_rating
1	133	Chamber Italian	R
2	384	Grosse Wonderful	NC-17

شکل ۱۹: پس از اجرای *stored procedure*

منابع

[1] https://www.tutorialspoint.com/what-is-the-difference-between-blob-and-clob-datatypes