

«به نام خدا»

حل فوق تشریحی سوال ۱۱۳ پایگاه داده‌ها

مهندسی کامپیوتر دولتی ۱۳۹۶

ارسطو خلیلی فر

موسسه بابان

انتشارات بابان

در حال آماده‌سازی کتاب پایگاه داده‌ها...

**@arastookhalilifar**

**khalilifar.ir**

تهران، نارمک، چهارراه تلفنخانه، خیابان نوروزی، خیابان مراد شمس، بن بست لاله، پلاک ۲،  
ساختمان لاله، واحد ۱۳

تلفن دفتر بابان: ۰۲۱-۷۷۹۷۲۸۶۸

[www.baban.ir](http://www.baban.ir) [shop.baban.ir](http://shop.baban.ir) [www.khalilifar.ir](http://www.khalilifar.ir)

### تست‌های فصل ششم: SQL دستورات DML

۱۱۳- رابطه‌های جدول داده شده را در نظر بگیرید. با اجرای دستور زیر حداقل و حداکثر تعداد سطرهای خروجی کدام است؟

`select * from student left outer join studentCourse`

(مهندسی کامپیوتر-دولتی ۹۷)

نام جدول	تعداد سطرها
Student ( <u>Stid</u> , StName,...)	$K > 0$
Course ( <u>Cid</u> , CName,...)	$N > 0$
StudentCourse ( <u>Stid</u> , <u>Cid</u> , grade)	$M > 0$

(۱) حداقل  $K$  و حداکثر  $K+N-1$

(۲) حداقل ۱ و حداکثر  $K+N-1$

(۳) حداقل  $N$  و حداکثر  $K+N$

(۴) حداقل  $K$  و حداکثر  $K+N$

---

## پاسخ تست‌های فصل ششم: SQL دستورات DML

۱۱۳- گزینه (پاسخ در گزینه‌ها نیست). **حذف شود.**

### عملگر الحاق خارجی چپ در جبر رابطه‌ای

این عملگر، مانند الحاق طبیعی، ستون‌های مشترک را فقط یکبار در خروجی قرار می‌دهد. همچنین کلیه سطرهای پیوندپذیر را در خروجی قرار می‌دهد. اما علاوه بر آن کلیه سطرهای پیوندناپذیر جدول سمت چپ را نیز در خروجی قرار می‌دهد و در این حالت برای ستون‌های غیر مشترک جدول سمت راست مقدار Null قرار می‌دهد.

### عملگر الحاق خارجی چپ در SQL

این عملگر، ستون‌های مشترک را دوبار در خروجی قرار می‌دهد. همچنین کلیه سطرهای پیوندپذیر را در خروجی قرار می‌دهد. اما علاوه بر آن کلیه سطرهای پیوندناپذیر جدول سمت چپ را نیز در خروجی قرار می‌دهد و در این حالت برای تمام ستون‌های جدول سمت راست مقدار Null قرار می‌دهد.

**توجه:** به تفاوت عملگر الحاق خارجی چپ در جبر رابطه‌ای و SQL دقت کنید. برای فرم حداقل جداول زیر را در نظر بگیرید:

<u>Stid</u>	StName	...	<u>Stid</u>	<u>Cid</u>	grade	<u>Cid</u>	CName
s1	sn1		s1	c1	10	c1	cn1
s2	sn2		StudentCourse			c2	cn2
s3	sn3		M>0			Course	
Student						N>0	
K>0							

پرس و جوی مطرح شده در صورت سوال **خطای کامپایلری** دارد و از سوی کامپایلر اجرا نمی‌شود، خروجی الحاق خارجی چپ در حالت حداقل با فرم اصلاح شده و درج نقطه اتصال دو جدول به صورت زیر است:

```
select *
from student left outer join studentCourse
on student.stid= studentCourse.Stid
```

The screenshot shows a SQL query window with the following query:

```
select *
from student left outer join studentCourse
on student.stid= studentCourse.Stid
```

The results pane shows the following data:

	stid	stname	stid	cid	grade
1	st1	stn1	st1	c1	10
2	st2	stn2	NULL	NULL	NULL
3	st3	stn3	NULL	NULL	NULL

Below the results, a status bar indicates: Query executed successfully.

بنابراین رابطه زیر برقرار خواهد بود:

$$\text{Cardinality}(\text{student left outer join studentCourse}) = K = 3$$

برای فرم حداقل جداول زیر را در نظر بگیرید:

<u>Stid</u>	StName	...	<u>Stid</u>	<u>Cid</u>	grade	<u>Cid</u>	CName
s1	sn1		s1	c1	10	c1	cn1
s2	sn2		s1	c2	20	c2	cn2
s3	sn3		s2	b1	30	Course	
	Student		s2	b2	40	N>0	
	K>0		s3	b1	50		
			s3	B2	60		
			StudentCourse				
			M>0				

پرس و جوی مطرح شده در صورت سوال **خطای کامپایلری** دارد و از سوی کامپایلر اجرا نمی‌شود، خروجی الحاق خارجی چپ در حالت حداکثر با فرم اصلاح شده و درج نقطه اتصال دو جدول به صورت زیر است:

```
select *
from student left outer join studentCourse
on student.stid= studentCourse.Stid
```

LEFT OUTER JOIN.sql...asus-pc\asus (51))\* X ASUS-PC.Test - dbo.Student

```
select *
from student left outer join studentCourse
on student.stid= studentCourse.Stid
```

100 %

Results Messages

	stid	stname	stid	cid	grade
1	st1	stn1	st1	c1	10
2	st1	stn1	st1	c2	20
3	st2	stn2	st2	c1	30
4	st2	stn2	st2	c2	40
5	st3	stn3	st3	c1	50
6	st3	stn3	st3	c2	60

Query executed successfully.

بنابراین رابطه زیر برقرار خواهد بود:

$$\text{Cardinality}(\text{student left outer join studentCourse}) = K \times N = 6$$

توجه: سازمان سنجش آموزش کشور، در کلید اولیه خود، گزینه اول را به عنوان پاسخ اعلام کرده است. اما در کلید نهایی این سؤال به دو دلیل واضح باید حذف گردد، دلیل اول وجود خطای کامپایلری در صورت سؤال و دلیل دوم عدم وجود گزینه صحیح در گزینه‌های صورت سؤال.

**انتشارات بابان**

www.baban.ir

**فروشگاه دائمی انتشارات بابان**

منابع آزمون کارشناسی ارشد و دکتری

مهندسی کامپیوتر و مهندسی فناوری اطلاعات

شرق و شمال شرق تهران

تهران، نارمک، چهارراه تلفنخانه، خیابان نوروزی،

خیابان مراد شمس، بن بست لاله، ساختمان لاله،

پلاک ۲، طبقه ۵، واحد ۱۳

**۰۲۱-۷۷۹۷۲۸۶۸**

**باشگاه بابان**  
www.baban.ir

## ۱۰۰ درصدی های درس سیستم عامل

سرکار خانم فاطمه مصلحی موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.  
آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۴ (کلاس)

سرکار خانم شادی جعفری موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.  
آزمون دکتری مهندسی کامپیوتر دولتی ۱۳۹۵ (کلاس)

سرکار خانم فاطمه منصوری هانيس موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.  
آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۵ (کلاس)

سرکار خانم هانیه شفیعی ثابت موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.  
آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۵ (کلاس)

سرکار خانم ملیحه راد موفق شد به ۵ سوال از ۶ سوالات پاسخ دهد.  
آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۵ (جزوه)

**ارسطو خلیلی فر**

خالق قوانین چهارگانه ارسطو در سیستم عامل

**باشگاه بابان**  
www.baban.ir

## ۱۰۰ درصدی های درس پایگاه داده ها

- سرکار خانم حمیرا باباخانی موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.  
(کلاس) آزمون کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر دولتی ۱۳۹۵
- سرکار خانم مرضیه حسینی مطلق موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.  
(کلاس) آزمون کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر دولتی ۱۳۹۵
- جناب آقای محسن مهرانفر موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.  
(کتاب) آزمون کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر دولتی ۱۳۹۵
- سرکار خانم زهرا حیدری موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.  
(کتاب) آزمون کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر دولتی ۱۳۹۵
- جناب آقای سعید دهنوی موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.  
(کتاب) آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۵
- جناب آقای حامد مطلب موفق شد به ۵ سوال از ۶ سوال پاسخ دهد.  
(کلاس) آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۵
- جناب آقای مسعود صدری موفق شد به ۵ سوال از ۶ سوال پاسخ دهد.  
(کتاب) آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۵

## ارسطو خلیلی فر

خالق قوانین چهارگانه ارسطو در پایگاه داده ها  
مولف پرفروش ترین کتاب حل فوق تشریحی پایگاه داده ها در ایران



**باشگاه بابان**  
www.baban.ir

## ۱۰۰ درصدی های درس مهندسی نرم افزار

جناب آقای محمد صادق رفیعی موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.

آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۲ (کلاس)

سرکار خانم آرزو صالحی موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.

آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۳ (کلاس)

جناب آقای ابراهیم بابایی موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.

آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۳ (کلاس)

جناب آقای علی کاظمی آرانی موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.

آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۳ (کلاس)

جناب آقای محمد تاجزاد موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.

آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۳ (کلاس)

جناب آقای مسعود داورزنی موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.

آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۴ (کلاس)

جناب آقای عماد مظفری موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.

آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۵ (کلاس)

سرکار خانم منصوره بزرگی موفق شد به ۱۰۰ درصد سوالات پاسخ دهد.

آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۵ (کلاس)

سرکار خانم مهسا صاحبدل موفق شد به ۵ سوال از ۶ سوال پاسخ دهد.

آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۵ (کلاس)

جناب آقای محمد لواسانی موفق شد به ۵ سوال از ۶ سوال پاسخ دهد.

آزمون کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دولتی ۱۳۹۵ (کلاس)

## ارسطو خلیلی فر

خالق قوانین چهارگانه ارسطو در مهندسی نرم افزار

مولف پرفروش ترین کتاب مهندسی نرم افزار ایران