

(آزمایشگاه پایگاه داده‌ها)

نسخه اولیه: ۱۴۰۰/۶/۲۷

تاریخ به‌روز رسانی: ۱۴۰۰/۷/۲۴

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

<input type="checkbox"/> دکتری <input type="checkbox"/> کارشناسی ارشد <input checked="" type="checkbox"/> کارشناسی مقطع: <input type="checkbox"/> مقطوع: کارشناسی	تعداد واحد: عملی ۱	فارسی: آزمایشگاه پایگاه داده‌ها	
پیش‌نیاز: اصول طراحی پایگاه داده‌ها		لاتین: Database Laboratory	نام درس
شماره تلفن دفتر کار (اتاق ۳۷۳): ۰۲۳-۳۱۵۳۲۷۰۸		مدرس: مرتضی درّی‌گیو	
منزلگاه اینترنتی: http://dorrigiv.profile.semnan.ac.ir		پست الکترونیکی: dorrigiv@semnan.ac.ir	
برنامه تدریس در هفته: شنبه‌ها (ساعت ۱۷ تا ۱۹) در سامانه امید			
<p>اهداف درس: مراحل طراحی یک سیستم پایگاهی در درس اصول طراحی پایگاه داده‌ها تشریح می‌شوند. اساساً دستور کار آزمایشگاه پایگاه داده‌ها، همان مطالب درس می‌باشد (البته قسمت‌هایی که جنبه کاربردی دارند). بنابراین، مراحل کار آزمایشگاهی به شرح زیر است:</p> <p>مرحله ۱: انتخاب خرد جهان واقع و شناخت آن (انجام مهندسی نیازها)، مرحله ۲: مدل‌سازی معنایی داده‌ها، مرحله ۳: طراحی پایگاه داده‌ها، مرحله ۴: ابزارشناسی، مرحله ۵: پیاده‌سازی، و مرحله ۶: آزمون، اشکال‌زدایی و اجرای سیستم</p> <p>از سوی دیگر، امروزه کاربرد سیستم‌های NoSQL در پردازش کلان داده‌ها بر کسی پوشیده نیست. در همین راستا، در این درس مفاهیم طراحی این سیستم‌ها در قالب Redis و MongoDB نیز ارائه می‌شوند.</p>			
روش ارائه درس:			
<p>محتوای برون‌خط پیش از شروع کلاس در اختیار دانشجویان قرار دارد. برای دسترسی به این محتوا به بخش انتهای طرح درس مراجعه کنید. برای هر یک از جلسه‌ها رمز عبوری وجود دارد که در سامانه امید در اختیار شما قرار می‌گیرد.</p> <p>در کلاس درس برخط اشکال‌های دانشجویان برطرف شده و در ابتدای هر جلسه از محتوای جلسه قبلی، امتحانی برخط گرفته خواهد شد. به‌علاوه دانشجویان باید در دو دوره برخط اعلام شده نیز شرکت نمایند.</p> <p>در پایان، یک امتحان از تمامی مطالب آموزش دیده شده در درس گرفته خواهد شد.</p>			
نحوه ارزشیابی	دوره برخط اول (E_1)	دوره برخط دوم (E_2)	امتحان‌های مستمر در پایان هر جلسه (Q)
درصد نمره	۱۵	۱۵	۴۵
	۲۵	امتحان پایانی (F)	
<p>قوانین درس</p> <p>۱- پاسخ تمرین‌ها (شامل تصاویر حل کاغذی، کدها و غیره) را در بخش تکالیف سامانه امید بارگذاری نمایید.</p> <p>۲- تحویل به موقع تمرین‌ها در سامانه امید الزامی است.</p> <ul style="list-style-type: none"> • برای هر تمرین به ازای هر روز تأخیر ۲۰٪ از نمره اخذ شده‌ی آن کسر خواهد شد (تأخیر به صورت ساعتی محاسبه می‌شود). <p>۳- تالار گفتگوی درس در سامانه امید برای تمام پرسش و پاسخ‌ها در نظر گرفته شده است، بنابراین لطفاً همواره این بخش را پیگیری کنید.</p> <p>۴- لازم به تذکر است که تشخیص تقلب و یا کپی مستقیم از منبعی، بنا به تشخیص تصحیح‌کننده، باعث صفر شدن آن تمرین می‌شود.</p> <p>۵- ابتدا از این بخش مطالب آموزشی را قدم به قدم خوانده و تمرین‌های حین آن را انجام دهید. سپس، برای تثبیت مطالب این تمرین‌ها را حل نمایید. در پایان نیاز است که هر دانشجو تا تاریخی که اعلام خواهد شد به سؤال‌های این امتحانک به عنوان اولین دوره برخط (E_1) پاسخ داده و با استفاده از نرم‌افزاری مانند Camtasia از آزمون خود فیلم گرفته و آن را در سامانه امید بارگذاری کند.</p> <p>۶- در این دوره برای دومین دوره برخط (E_2) ثبت‌نام نموده و آن را تا تاریخی که اعلام خواهد شد به پایان برسانید. در پایان، اطلاعات حساب کاربری تان را ارسال خواهید نمود، تا نتایج کار شما مشاهده گردد.</p> <p>۷- در پایان هر جلسه، از محتوای جلسه قبلی آزمون (Q) گرفته خواهد شد.</p> <p>۸- امتحان پایانی (F) به صورت آزمون مستمر در سامانه امید برگزار خواهد شد.</p>			

<p>منابع و مآخذ درس</p>	<p>مرجع اصلی: <ul style="list-style-type: none"> بخش SQL سید محمد تقی روحانی رانکوهی، «مفاهیم بنیادی پایگاه داده‌ها»، انتشارات جلوه، ویراست چهارم، ۱۳۹۶. <p>Avi Silberschatz, Henry F. Korth, and S. Sudarshan, “Database System Concepts,” <i>McGraw-Hill</i>, Seventh Edition, 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> بخش NoSQL Josiah Carlson, “Redis in Action,” <i>Manning Publications Co.</i>, First Edition, 2013. Kyle Banker, Peter Bakkum, Shaun Verch, Douglas Garrett, and Tim Hawkins, “MongoDB in Action,” <i>Manning Publications Co.</i>, Second Edition, 2016. </p>
<p>نیمسال‌های ارائه درس</p>	<p>[نیمسال اول ۱۴۰۰-۱۴۰۱]، [نیمسال دوم ۱۳۹۹-۱۴۰۰]، [نیمسال اول ۱۳۹۹-۱۴۰۰]، [نیمسال دوم ۹۸-۹۹]، [نیمسال اول ۹۸-۹۹]، [نیمسال دوم ۹۷-۹۸]، [نیمسال اول ۹۷-۹۸]، [نیمسال دوم ۹۶-۹۷]، [نیمسال اول ۹۶-۹۷]، [نیمسال دوم ۹۵-۹۶]، [نیمسال اول ۹۵-۹۶]، [نیمسال دوم ۹۴-۹۵]، [نیمسال اول ۹۰-۹۱]، [نیمسال دوم ۸۹-۹۰]، [نیمسال اول ۹۰-۹۰]. [۸۹].</p>

بودجه‌بندی درس

توضیحات	مبحث	شماره هفته آموزشی
جزئیات در ادامه آمده است.	آشنایی با اصول طراحی پایگاه داده‌ها	۱
جزئیات در ادامه آمده است.	روش نصب MS SQL Server	۲
جزئیات در ادامه آمده است.	آشنایی با MS SQL Server	۳
جزئیات در ادامه آمده است.	ایجاد پایگاه داده و جدول - بخش اول	۴
جزئیات در ادامه آمده است.	ایجاد پایگاه داده و جدول - بخش دوم	۵
جزئیات در ادامه آمده است.	ایجاد پرس‌وجو - بخش اول	۶
جزئیات در ادامه آمده است.	ایجاد پرس‌وجو - بخش دوم	۷
جزئیات در ادامه آمده است.	دستورات DML	۸
جزئیات در ادامه آمده است.	روال‌های ذخیره‌شده	۹
جزئیات در ادامه آمده است.	روش ایجاد پشتیبان و Job	۱۰
جزئیات در ادامه آمده است.	امنیت در SQL Server	۱۱
جزئیات در ادامه آمده است.	جامعیت داده	۱۲
جزئیات در ادامه آمده است.	کار با دید	۱۳
جزئیات در ادامه آمده است.	آشنایی با سیستم‌های NoSQL	۱۴
جزئیات در ادامه آمده است.	آشنایی با Redis و MongoDB	۱۵
جزئیات در ادامه آمده است.	امتحان	۱۶



Microsoft SQL Server 2019



دانشگاه سمنان



روش نصب SQL Server

فصل ۱

آشنایی با SQL Server 2019

فصل ۲

ایجاد پایگاه داده و جدول

فصل ۳

ایجاد پرس و جو

فصل ۴

دستورات DML

فصل ۵

روالهای ذخیره شده

فصل ۶

روش ایجاد پشتیبان و Job

فصل ۷

امنیت در SQL Server

فصل ۸

جامعیت داده

فصل ۹

کار با دید

فصل ۱۰

آزمایشگاه پایگاه داده

مرغی درسی کیو



Microsoft SQL Server 2019

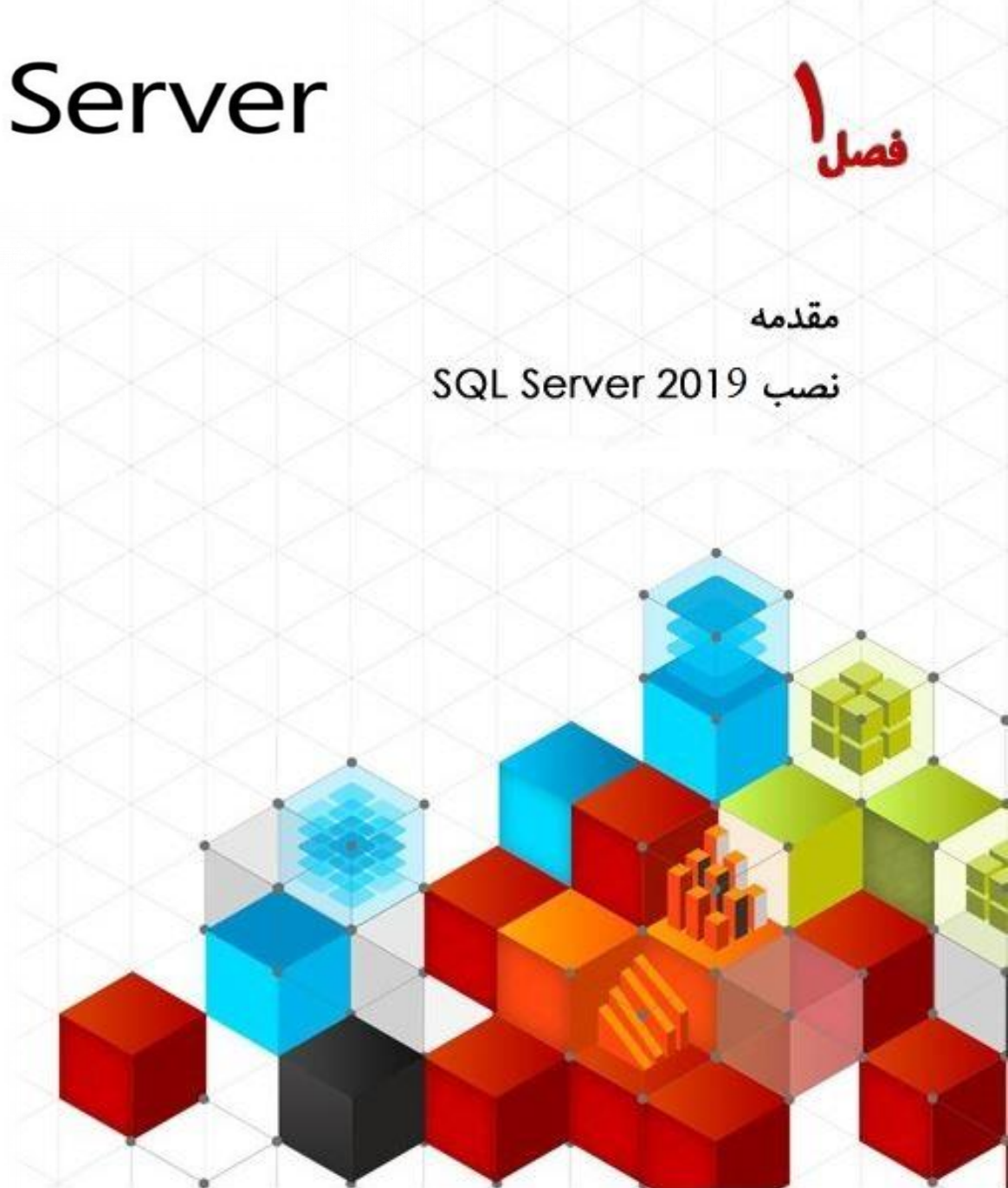


دانشگاه سمنان

فصل ۱

مقدمه

نصب SQL Server 2019



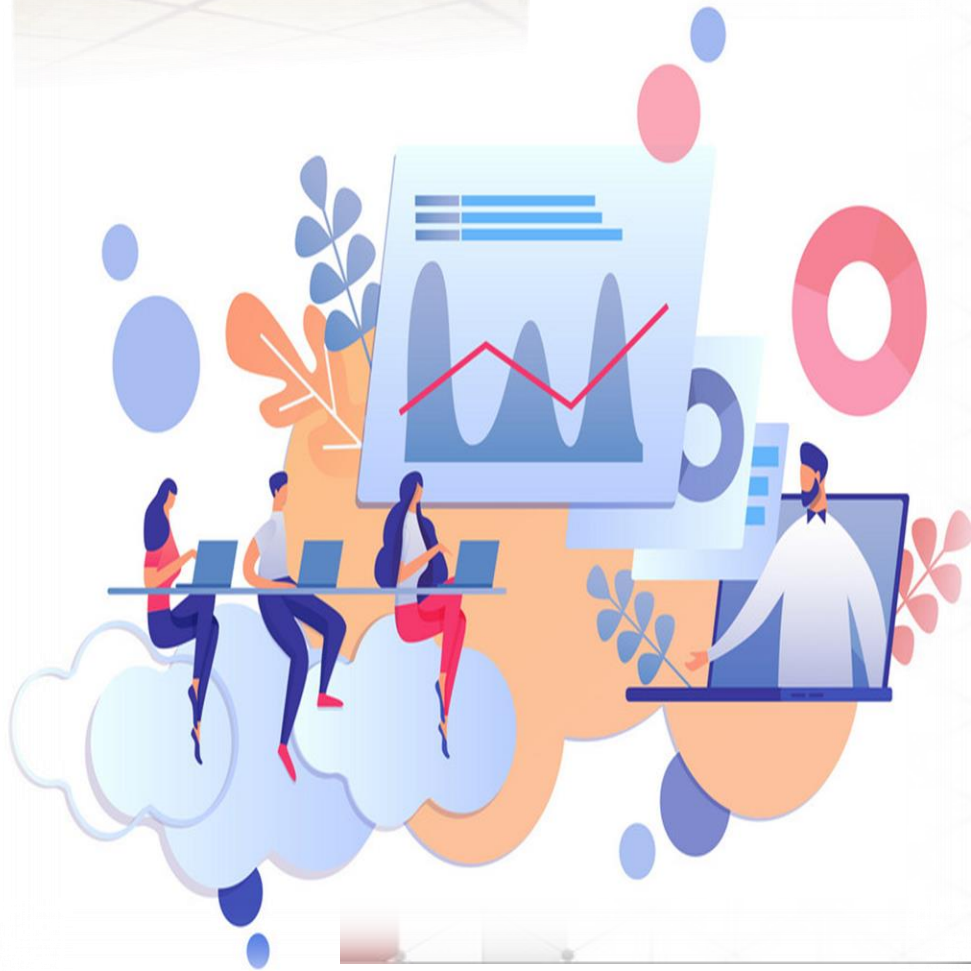


Microsoft SQL Server 2019

فصل
۲



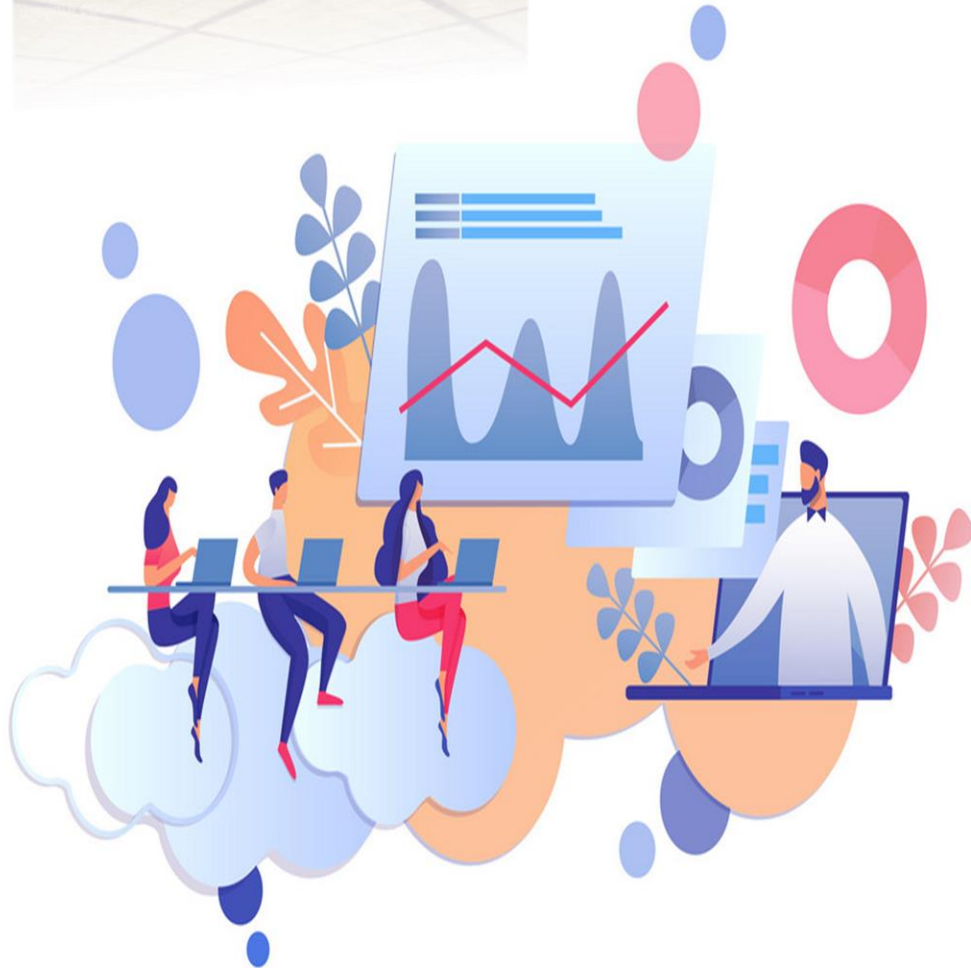
آشنایی با برنامه SQL Server Management Studio





Microsoft SQL Server 2019

فصل ۳



مقدمه

مفهوم پایگاه داده ، جدول و رکورد

روش ایجاد پایگاه داده

ایجاد جدول در پایگاه داده

تغییر فیلدهای جدول

کلیدهای اصلی و خارجی

تعیین رابطه بین جدولها

قواعد جامعیت داده

نمودار رابطه پایگاه داده





Microsoft SQL Server 2019

فصل
۴



روش ایجاد پرس و جو
آشنایی با دستور Select
جدول موقت
ویرایشگر طراحی پرس و جو
نکات دیگری در دستور Select
شناسایی و اداره خطا در T-SQL





Microsoft SQL Server 2019

فصل ۵



مقدمه

روش تعریف متغیر

دستور Insert

دستور Create Table

دستور Update

دستور Delete

دستور Truncate

دستور Drop

ساختار شرطی If

ساختار حلقه While

استفاده از کدهای آماده



Microsoft SQL Server 2019

فصل
۶



مفهوم روال ذخیره شده
روالهای ذخیره شده سیستمی
ایجاد روال ذخیره شده توسط T-SQL
حذف روال ذخیره شده توسط T-SQL
تعیین پارامتر برای روال ذخیره شده
حمله SQL Injection
ایجاد روال ذخیره شده توسط CLR





Microsoft SQL Server 2019

فصل ۷



روش تهیه پشتیبان
تعیین زمان تهیه پشتیبان
آشنایی با SQL Server Agent
روش ایجاد Job
تنظیم زمان اجرای Job
مشاهده نتیجه اجرای Job
مشاهده خطاهای اجرای Job
ارسال خطا به کاربران
کار با SQL Server Profiler





Microsoft SQL Server 2019

فصل ۸



مفهوم امنیت در SQL Server

تعیین سیاست رمزگذاری در ویندوز

ایجاد کاربر در ویندوز

امکان تعریف کاربر در SQL Server

تعریف کاربر ویندوز در SQL Server

تعریف کاربر در SQL Server

دستورات T-SQL تعریف کاربر

تغییر مشخصات کاربر

مشاهده کاربر پایگاه داده

Schema پایگاه داده

اتصال به موتور SQL Server توسط کاربر جدید

بررسی Schema

بررسی دسترسی کاربر



Microsoft SQL Server 2019

فصل ۹



تعریف جامعیت داده
تعریف قید با استفاده از T-SQL
مشاهده قید ایجاد شده در جدول
Trigger چیست؟
ایجاد Trigger نوع DDL
ایجاد Trigger نوع DML





Microsoft SQL Server 2019

فصل ۱۰



انواع دید
ایجاد دید توسط Management Studio
ایجاد دید توسط T-SQL
ویرایش رکوردهای دید

حذف دید

تغییر تعریف دید

روش استفاده از دید

تعیین دسترسی یک کاربر به دید

بررسی دسترسی یک کاربر



DATABASE LABORATORY

INSTRUCTOR [Morteza Dorrigiv](#) TERM Fall 2021

	SATURDAY	SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY
WEEK 1	Download					
	Online	شرح طرح درس				
	notes					
WEEK 2	Download	MS SQL Server-Ch 1				
	Online	در سامانه امید موجود است.				
	notes	آموزش نصب MS SQL Server				
WEEK 3	Download	MS SQL Server-Ch 2				
	Online	در سامانه امید موجود است.				
	notes	آموزش نصب MS SSMS				
WEEK 4	Download	MS SQL Server-Ch 3				
	Online	در سامانه امید موجود است.				
	notes	ایجاد پایگاه داده و جدول				
WEEK 5	Download	MS SQL Server-Ch 4				
	Online	در سامانه امید موجود است.				
	notes	ایجاد پرس و جو (بازیابی)				
WEEK 6	Download	MS SQL Server-Ch 5				
	Online	در سامانه امید موجود است.				
	notes	ایجاد پرس و جو (ذخیره سازی)				

	SATURDAY	SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY
WEEK 7	Download MS SQL Server-Ch 6					
	Online					
	notes	روال های ذخیره شده				
WEEK 8	Download MS SQL Server-Ch 7					
	Online					
	notes	ایجاد پشتیبان و Job				
WEEK 9	Download MS SQL Server-Ch 8					
	Online					
	notes	امنیت				
WEEK 10	Download MS SQL Server-Ch 9					
	Online					
	notes	جامعیت داده				
WEEK 11	Download MS SQL Server-Ch 10					
	Online					
	notes	دید				
WEEK 12	Download MS SQL Server-NoSQL					
	Online					
	notes	بخش NoSQL				