

الفصل الخامس
دوال قواعد البيانات

DATABASE FUNCTIONS

5. دوال قواعد البيانات

في الاكسيل هناك بعض الدوال الخاصة بقواعد البيانات لورقة العمل وهذه الدوال تجري العمليات المختلفة بناء على تحقق شروط محددة. تبدأ هذه الدوال بالحرف D من "Database" فيما يلي قائمة بدوال قواعد البيانات المتوفرة في الاكسيل:

الوصف	الدالة
إرجاع متوسط إدخلات قاعدة البيانات المحددة	الدالة DAVERAGE
حساب الخلايا التي تحتوي على أرقام في قاعدة بيانات	الدالة DCOUNT
حساب الخلايا غير الفارغة في قاعدة بيانات	الدالة DCOUNTA
استخراج سجل مفرد من قاعدة بيانات يطابق المعايير المعينة	الدالة DGET
إرجاع القيمة القصوى من إدخلات قاعدة البيانات المحددة	الدالة DMAX
إرجاع القيمة الدنيا من إدخلات قاعدة البيانات المحددة	الدالة DMIN
ضرب القيم في حقل سجلات معين يطابق المعيار الموجود في قاعدة بيانات	الدالة DPRODUCT
تقدير الانحراف المعياري استناداً إلى عينة من إدخلات قاعدة بيانات محددة	الدالة DSTDEV
حساب الانحراف المعياري استناداً إلى المحتوى بالكامل لإدخلات قاعدة البيانات المحددة	الدالة DSTDEVP
جمع الأرقام في عمود الحقل الخاص بالسجلات في قاعدة البيانات التي تطابق المعايير	الدالة DSUM
تقدير التباين استناداً إلى عينة من إدخلات قاعدة البيانات المحددة	الدالة DVAR
حساب التباين استناداً إلى المحتوى بالكامل لإدخلات قاعدة البيانات المحددة	الدالة DVARP

تتطلب جميع دالات قواعد البيانات نطاق معايير منفصل يتم تحديده كالوسيط الأخير للدالة. ويتم اعداد نطاق المعايير بنفس الطريقة التي رأيناها عندما تحدثنا عن التصفية المتقدمة.

مثال 1

لدينا نطاق من البيانات (اسمه Data) يوضح لنا مبيعات مجموعة من مندوبي المبيعات لمجموعة من الأشهر والمطلوب هو الحصول على مجموع مبيعات المنطقة الشمالية لشهر فبراير.

وللحصول على النتيجة من خلال دالة قواعد البيانات DSUM أعددنا نطاق المعايير B1:C2 بالشكل الذي يتوافق مع المعايير المطلوبة وقد أعطيناها اسم(criteria). وفي الخلية J6 نكتب المعادلة التالية:

$$=DSUM(data; \$F\$6;Criteria)$$

O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
												المنطقة	الشهر	1
												الشمالية	شباط	2
														3
														4
														5
														6
														7
														8
														9
														10
														11
														12
														13
														14
														15
														16
														17
														18
														19
														20
														21
														22

الشكل 5-1

وبنفس الطريقة نستخدم باقي الدوال مثل DMIN, DMAX, DAVERAGE

دالة DGET

دالة DGET تستخرج سجل معين من قاعدة البيانات بناء على تحقق معايير محددة. وللتذكير: عند الحديث عن قاعدة البيانات في الاكسيل فنحن نعني نطاق من البيانات وعند الحديث عن سجل فنحن نعني صف في هذا النطاق بينما الحقل هو عبارة عن عمود في هذا النطاق.

مثال على استخدام DGET

لدينا قاعدة بيانات موظفي احدى الشركات تتكون من أربعة حقول كما هو ظاهر والمطلوب أنه بمجرد ادخال الرقم الوظيفي في الخلية A2 يظهر لنا بيانات السجل الخاص بالموظف في الخلايا B2:D2.

الان نحن لدينا قاعدة بيانات هي نطاق البيانات الظاهر وقد اسميناها Employees ولدينا نطاق معايير هو A1:A2 حيث وضعنا اسم الحقل الخاص بالرقم الوظيفي في الصف الأول من نطاق المعايير والمعيار نفسه سوف يكون رقم الموظف وقد اسمينا نطاق المعايير Criteria.

والان سوف ندخل المعادلة التالية في الخلية B2:

=DGET(Employees;B1;Criteria)

ثم نعمم المعادلة على الخلايا C2:D2 للحصول على المطلوب. حيث أن المعامل الأول للدالة DGET هو قاعدة البيانات و المعامل الثاني هو عبارة عن اسم الحقل المحتوي على النتيجة والمعامل الثالث هو نطاق المعيار.

الشكل 2-5

	A	B	C	D
1	ID	First Name	Surname	Salary
2	4			
3				
4				
5				
6				
7				
8	ID	First Name	Surname	Salary
9	4	Michael	Fonteroy	\$ 57,250.00
10	12	Judith	Claxon	\$ 9,500.00
11	23	Sally	Glover	\$ 12,250.00
12	31	Clare	Williams	\$ 13,250.00
13	35	Jane	Wanter	\$ 10,950.00
14	53	Linda	Jarvis	\$ 12,000.00
15	66	Kate	Hovelton	\$ 13,500.00

	A	B	C	D
1	ID	First Name	Surname	Salary
2	4	Michael	Fonteroy	57250
3				
4				
5				
6				
7				
8	ID	First Name	Surname	Salary
9	4	Michael	Fonteroy	\$ 57,250.00
10	12	Judith	Claxon	\$ 9,500.00
11	23	Sally	Glover	\$ 12,250.00
12	31	Clare	Williams	\$ 13,250.00
13	35	Jane	Wanter	\$ 10,950.00

استخدام دالة DGET لإجراء البحث ثنائي الأعمدة

في هذا المثال لدينا قاعدة بيانات توضح مبيعات مجموعة من المنتجات في أيام محددة وقد أعطيناها اسم Data1 والمطلوب هو إيجاد مبيعات منتج معين لتاريخ معين وذلك في الخلية E3. هذه العملية هي عبارة عن بحث ثنائي الأعمدة وهي عملية يمكن تنفيذها باستخدام دوال البحث الأخرى مثل Index-Match ولكن باستخدام DGET سوف نكتب معادلة أكثر بساطة.

أولاً نعد نطاق المعايير وهو B2:C3 وقد أعطيناه اسم Criteria1 ثم نكتب المعادلة التالية في الخلية E3:

=DGET(Data1;D7;criteria1)

E3 : fx =DGET(Data1;D7;criteria1)					
	A	B	C	D	E
2		ID code	Date		Revenue
3		62426	09/01/2006		169
4					
5					
6					
7		ID code	Date	Revenue	
8		89550	02/02/2000	\$ 856.00	
9		34506	12/04/2003	\$ 461.00	
10		57664	06/02/1999	\$ 662.00	
11		25449	25/09/2005	\$ 522.00	
12		26461	12/07/2006	\$ 228.00	
13		73945	09/06/2008	\$ 997.00	
14		78607	30/07/2006	\$ 857.00	
15		8605	05/12/1999	\$ 454.00	
16		33684	06/02/2001	\$ 571.00	
17		81984	17/05/2006	\$ 690.00	
18		4530	17/10/2008	\$ 467.00	
19		72489	06/08/2000	\$ 281.00	
20		66050	17/11/2003	\$ 965.00	
21		62426	09/01/2006	\$ 169.00	
22		34422	21/10/2001	\$ 378.00	

الشكل 3-5