

به نام خداوند جان و خرد

۲۲۲ تابع پر کاربرد در اکسل ۲۰۱۶

مؤلف

دکتر امید مسمانی

تهران: ساکو

سرشناسه : معتمدی، امید، ۱۳۶۹ -
 عنوان و نام پدیدآور : ۲۲۲ تابع پر کاربرد در اکسل ۲۰۱۶ / مؤلف امید معتمدی.
 مشخصات نشر : تهران، ساگو ۱۳۹۶.
 مشخصات ظاهری : ۱۹۰ ص. جدول، نمودار.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۶۲-۹۴-۳
 وضعیت فهرست‌نویسی : فیبا
 یادداشت : کتابنامه.
 عنوان گسترده : دویست و بیست و دو تابع پر کاربرد در اکسل ۲۰۱۶.
 مؤلف : اکسل مایکروسافت (فایل کامپیوتر)
 موضوع : صفحه گسترده الکترونیکی - برنامه‌های کامپیوتری
 رد بندی کنگره : ۱۳۹۶ م۶ الف/۴/HF۵۵۴۸
 رده بندی دی‌سی : ۰۰۵/۵۴
 شماره کتاب‌نفاسی : ۴۶۹۵۱۹۶



www.nashres-e-sagoo.ir

نام کتاب : ۲۲۲ تابع پر کاربرد در اکسل ۲۰۱۶
 مؤلف : دکتر امید معتمدی
 ناشر : ساگو
 چاپخانه : عطا
 سال نشر : ۱۳۹۷
 نوبت چاپ : اول
 شمارگان : ۱۰۰۰
 قیمت : ۲۰,۰۰۰ تومان
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۶۲-۹۴-۳

ISBN: 978-600-8062-94-3

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات ساگو است.
 دفتر مرکزی: انقلاب، (روبروی درب اصلی دانشگاه تهران، خیابان فخر رازی،
 خیابان و امید نظری شرقی، پلاک ۶۱، واحد A21

دفتر مرکزی: ۶۶۹۵۶۰۴۸ - ۶۶۹۵۶۰۵۵
 مرکز فروش: ۶۶۴۹۰۷۲۵ - ۶۶۴۹۴۵۲۴

فهرست مطالب

صفحه	عنوان	صفحه	عنوان
۳۹.....	MIN	۷.....	پیشگفتار
۳۹.....	MAX		
۴۰.....	PRODUCT		فصل ۱: آشنایی با اکسل
۴۰.....	STDEV	۱۰.....	مقدمه
۴۱.....	VAR	۱۱.....	آشنایی با اکسل
۴۲.....	MEDIAN	۱۲.....	کاربرگ
۴۳.....	MODE	۱۴.....	نوار فرمول و جعبه اسم
۴۴.....	توابع تجمیعی شرطی	۱۴.....	تبها
۴۵.....	COUNTIF	۱۵.....	دسترسی سریع
۴۶.....	COUNTIFS	۱۵.....	ورود اطلاعات
۴۷.....	SUMIF	۱۵.....	اجزای فرمول
۴۸.....	SUMIFS	۱۶.....	عملگرها
۴۸.....	AVERAGEIF	۱۷.....	مقدار ثابت
۴۹.....	AVERAGEIFS	۱۸.....	تابع
		۲.....	رفرنس دهی
		۲۱.....	رفرنس دهی بین کاربرگ
		۲۲.....	رفرنس دهی بین کاربوشه
		۲۲.....	لیست توابع در اکسل
		۲۴.....	مدیریت اسامی
		۲۵.....	تکمیل نمودن خودکار
		۲۷.....	رفرنس دهی نسبی و مطلق
		۳۰.....	انواع خطا و رفع آن
		۳۰.....	خطاهای نحوی
		۳۱.....	خطاهای منطقی
		۳۲.....	نحوه محاسبات
			فصل ۲: توابع تجمیعی
		۳۴.....	توابع تجمیعی
		۳۴.....	توابع تجمیعی پایه
		۳۵.....	SUM
		۳۶.....	AVERAGE
		۳۷.....	COUNT
		۳۸.....	COUNTA
			فصل ۳: توابع متنی
			توابع جداساز متن
۵۲.....	LEFT		
۵۲.....	RIGHT		
۵۳.....	MID		
۵۴.....	توابع چسبیدن متن		
۵۴.....	CONCATENATE		
۵۵.....	REPT		
۵۵.....	توابع اطلاعاتی		
۵۶.....	LEN		
۵۷.....	FIND		
۵۹.....	SEARCH		
۶۰.....	EXACT		
۶۰.....	T		
۶۱.....	توابع جایگزین کننده متن در سلول		
۶۱.....	SUBSTITUTE		
۶۲.....	REPLACE		
۶۳.....	توابع حذف کاراکترهای اضافی		

۸۲.....	ISNA - ISERR
۸۳.....	ERROR.TYPE
۸۴.....	توابع ترکیبی
۸۴.....	AND
۸۵.....	OR
۸۶.....	توابع بازگرداننده مقادیر ثابت
۸۶.....	TRUE-FALSE-NA
۸۶.....	NOT

فصل ۵: توابع تاریخ و زمان

۸۸.....	توابع تاریخ و زمان
۸۹.....	تاریخ و زمان حال
۸۹.....	TODAY
۸۹.....	NOW
۹۰.....	انجام محاسبات بر روی تاریخ
۹۰.....	عملیات پایه بر روی تاریخ
۹۲.....	NETWORKDAYS
۹۳.....	NETWORKDAYS.INTL
۹۳.....	WORKDAY
۹۴.....	WORKDAY.INTL
۹۵.....	EDATE
۹۶.....	استخراج اطلاعات تاریخ
۹۶.....	YEAR
۹۶.....	MONTH
۹۶.....	DAY
۹۷.....	WEEKNUM
۹۷.....	ISOWEKNUM
۹۷.....	WEEKDAY
۹۸.....	ایجاد تاریخ
۹۸.....	DATEVALUE
۹۸.....	DATE
۹۹.....	استخراج اطلاعات زمان
۱۰۱.....	HOURL
۱۰۱.....	MINUTE
۱۰۱.....	SECOND

۶۳.....	TRIM
۶۴.....	توابع تبدیل حروف انگلیسی
۶۵.....	LOWER
۶۵.....	UPPER
۶۵.....	PROPER
۶۵.....	توابع تبدیل نوع و فرمت عدد
۶۵.....	DOLLAR
۶۶.....	FIXED
۶۷.....	TEXT
۶۸.....	VALUE
۶۹.....	NUMBERVALUE
۶۹.....	توابع تبدیل متن به عدد و برعکس
۶۹.....	CHAR
۷۰.....	UNICHAR
۷۰.....	CODE
۷۰.....	UNICODE
۷۰.....	BAHTTEXT

فصل ۴: توابع منطقی و اطلاعاتی

۷۱.....	توابع منطقی و اطلاعاتی
۷۲.....	توابع شرطی
۷۴.....	IF
۷۸.....	اطلاعات در مورد نوع داده
۷۸.....	ISBLANK
۷۹.....	ISNUMBER
۷۹.....	ISTEXT
۷۹.....	ISNONTEXT
۷۹.....	ISLOGICAL
۷۹.....	ISFORMULA
۸۰.....	اطلاعات در ارتباط با اعداد
۸۰.....	ISEVEN
۸۰.....	ISODD
۸۰.....	N
۸۱.....	اطلاعات در مورد خطا
۸۱.....	ISERROR

۱۳۹	COLUMN
۱۳۹	ROWS
۱۳۹	COLUMNS
۱۳۹	AREAS
۱۳۹	HYPERLINK

فصل ۸: توابع ریاضیاتی

۱۴۲	توابع ریاضیاتی
۱۴۲	توابع گرد و رندسازی اعداد
۱۴۲	INT
۱۴۳	TRUNC
۱۴۴	ROUND
۱۴۵	ROUNDDOWN
۱۴۵	ROUNDUP
۱۴۶	MROUND
۱۴۶	CEILING
۱۴۷	FLOOR
۱۴۹	اطلاعات پایه اعداد
۱۴۹	A.S
۱۴۹	SIGN
۱۵۰	GCD
۱۵۰	LCM
۱۵۰	FACT
۱۵۱	PI
۱۵۱	توابع پایه ریاضیاتی
۱۵۱	POWER
۱۵۱	QUOTIENT
۱۵۲	MOD
۱۵۲	SQRT
۱۵۲	توابع اعداد تصادفی
۱۵۳	RAND
۱۵۳	RANDBETWEEN
۱۵۳	توابع نمایی و لگاریتمی
۱۵۴	EXP
۱۵۴	LN

۱۰۲	ایجاد زمان
۱۰۲	TIME
۱۰۳	TIMEVALUE

فصل ۹: توابع مالی

۱۰۶	توابع مالی
۱۰۶	محاسبات ارزش زمانی پول
۱۰۷	FV
۱۰۹	PV
۱۱۰	PMT
۱۱۲	NPER
۱۱۴	RATE
۱۱۵	ارزیابی اقتصادی پروژه
۱۱۶	IRR
۱۱۷	XIRR
۱۱۷	NPV
۱۱۹	XNPV
۱۲۰	محاسبه استهلاک
۱۲۰	خط مستقیم (SLN)
۱۲۱	مجموع سنوات (SYD)
۱۲۲	مانده نزولی (DB)
۱۲۳	مانده نزولی مضاعف (DDB)

فصل ۱۰: توابع جستجو و رفرنس

۱۲۶	توابع جستجو و رفرنس
۱۲۶	توابع جستجو
۱۲۶	CHOOSE
۱۲۷	MATCH
۱۲۹	VLOOKUP
۱۳۳	توابع آدرس دهی سلول
۱۳۳	ADDRESS
۱۳۴	INDEX
۱۳۵	OFFSET
۱۳۷	INDIRECT
۱۳۸	اطلاعات ردیف ستون، منطقه و هایپرلینک
۱۳۸	ROW

۱۶۳.....	چارک، صدک و رتبه
۱۶۳.....	چارک
۱۶۴.....	صدک
۱۶۵.....	رتبه
۱۶۷.....	انحراف و پراکندگی
۱۶۷.....	AVEDEV
۱۶۷.....	COVAR
۱۶۸.....	CORREL
۱۶۹.....	پیش‌بینی و خط روند
۱۶۹.....	خط رگرسیون
۱۷۱.....	توزیع‌های آماری

فصل ۱۰: ترفندها و توابع تکمیلی

۱۷۴.....	SUBTOTAL
۱۷۷.....	AGGREGATE
۱۷۹.....	توابع پایگاه داده
۱۸۴.....	آدرس‌دهی سه‌بعدی
۱۸۵.....	فرمول‌نویسی آرایه‌ای
۱۹۰.....	تابع و مآخذ

۱۵۴.....	LOG10
۱۵۴.....	LOG
۱۵۴.....	توابع مثلثاتی
۱۵۵.....	توابع معکوس مثلثاتی
۱۵۶.....	توابع هایپربولیک و معکوس هایپربولیک
۱۵۶.....	سایر توابع ریاضیاتی
۱۵۶.....	ROMAN
۱۵۶.....	ARABIC
۱۵۷.....	BASE
۱۵۷.....	DECIMAL

فصل ۹: توابع آماری

۱۶۰.....	توابع میانگین
۱۶۰.....	AVERAGE
۱۶۰.....	GEOMEAN
۱۶۱.....	HARMEAN
۱۶۱.....	بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد
۱۶۱.....	LARGE
۱۶۱.....	SMALL

پیشگفتار

نرم افزار اکسل یکی از شناخته شده ترین و پر کاربردترین نرم افزارهای مجموعه آفیس است که در حوزه های مختلف تحقیقاتی و اداری کاربرد گسترده ای دارد و افراد مختلف بسته به علاقه و نیاز خود از آن بهره می برند.

گسترده گی این نرم افزار به گونه ای است که هیچ کس ادعای تسلط کامل بر آن را ندارد و نگارنده نیز چنین ادعایی ندارد، لکن مطالعه چندین ساله و تدریس بیش از ده هزار نفر ساعت در سطوح مختلف منجر به شناخت کامل نیاز کاربران ایرانی از نرم افزار اکسل و مشکلاتی که ممکن است با آن مواجه شوند شده است.

یکی از مهمترین بخش های نرم افزار اکسل، مجموعه توابع و فرمول نویسی است و تجربه تدریس به کاربران مختلف طی سال های اخیر نشان داده که علی رغم اهمیت این بخش و نقش آن در تسهیل و تسریع محاسبات، کاربران به طور کامل قادر به ارتباط و بهره مندی از آن نبوده اند که علت اصلی این امر، عدم وجود یک منبع جامع و بیوخته در این حوزه می باشد. لذا در این مجموعه تلاش شده است تا مرجع مناسب و کامل از توابع اکسل برای استفاده عموم کاربران در سطوح مختلف به زبان ساده ارائه گردد.

کتاب پیش رو برای کاربران اکسل در سطح مبتدی مناسب است و در آن به آموزش و توضیح کاربرد بیش از ۲۵۰ تابع از لیست توابع پر کاربرد اکسل پرداخته شده است. به جز بخش اول این کتاب سایر فصل های آن مستقل از هم بوده و می توانید با هر ترتیبی که نیاز دارید آنها را مطالعه کنید ولی مطالعه بخش اول به تمامی خواننده ها پیشنهاد می شود. کتاب پیش رو شامل ۱۰ فصل به شرح زیر است:

فصل ۱: در فصل اول مفاهیم کلی در خصوص اکسل ارائه شده است و در ادامه به نحوه تعریف تابع و فرمول دهی مطلق و نسبی پرداخته شده است و در انتهای فصل نیز به توضیح انواع خطا و زمان وقوع آنها به نحوه محاسبات در اکسل اشاره شده است. مطالعه این فصل قبل از مطالعه سایر فصول به تمامی خوانندگان پیشنهاد می شود.

فصل ۲: فصل دوم از کتاب، شامل توابع تجمیعی ساده مانند SUM, AVERAGE, COUNT, در اکسل می شود.

فصل ۳: در فصل سوم از کتاب توابع متنی معرفی شده است که به منظور اعمال تغییرات بر روی متون ثبت شده درون هر سلول مورد استفاده قرار می گیرند.

فصل ۴: فصل چهارم کتاب شامل توابع منطقی و اطلاعاتی است. در این فصل یکی از معروف ترین توابع اکسل به نام تابع IF و نحوه استفاده از آن توضیح داده می شود. در ادامه فصل بعد از معرفی

توابع اطلاعاتی و نحوه استفاده آنها در تابع IF به معرفی توابع ترکیب شرطها از جمله AND و OR پرداخته شده است.

فصل ۵: فصل پنجم از کتاب شامل توابع مربوط به محاسبات تاریخ میلادی و زمان است. از آنجایی که یکی از مهمترین فاکتورهای محاسبات در اکسل، پارامتر زمان وقوع است، در این بخش به طور مفصل انواع توابع مرتبط با زمان و تاریخ معرفی شده است.

فصل ۶: در فصل ششم از فصول کتاب به معرفی توابع مالی پرداخته شده است. در این فصل توابع مالی به سه گروه توابع محاسبه ارزش زمانی پول، توابع ارزیابی اقتصادی پروژهها و توابع مرتبط با محاسبه استهک تقسیم شده‌اند و توابع مربوط به هر گروه به طور جامع آموزش داده شده است.

فصل ۷: یکی از مهمترین توابع اکسل تابع VLOOKUP است که در گروه توابع جستجو و رفرنس قرار دارد و در فصل ۷ از کتاب معرفی شده است. این فصل یکی از مهمترین فصل‌های کتاب بوده که در آن آموزش تابع پیچیده‌ای از جمله INDIRECT، OFFSET و ... ارائه شده است.

فصل ۸: فصل ۸ کتاب به مجموعه توابع ریاضیاتی اختصاص داده شده که این توابع در ۷ گروه به شرح توابع گرد و قطع‌سازی اعداد، توابع اطلاعات پایه اعداد، توابع ریاضیاتی، توابع اعداد تصادفی، توابع نمایی و لگاریتمی، تابع مثلثاتی و توابع ریاضیاتی تقسیم می‌شوند.

فصل ۹: فصل نهم کتاب که در آن به توضیح مجموعه توابع آماری پرداخته شده است، شامل ۶ گروه توابع میانگین، بزرگترین و کوچکترین پارامترها، صدک‌ها، انحراف و پراکندگی، پیشین و خط روند و توزیع‌های آماری است.

فصل ۱۰: در نهایت در فصل دهم از کتاب، به آموزش دو تابع SUBTOTAL و AGGREGATE پرداخته شده است و در ادامه بعد از توضیح توابع پایگاه داده به معرفی دو موضوع پیشرفته تحت عنوان آدرس‌دهی سه بعدی و فرمول‌نویسی آرایه‌ای آورده شده است.

در تمامی فصول کتاب توضیح کاربرد تابع به صورت مثال به همراه شکل صورت گرفته است که فایل اکسل تمامی مثال‌ها در سایت WWW.ExcelEngineer.ir آورده شده است و کاربران از قسمت کتاب‌ها در این سایت، بخش کتاب «۲۲۲ تابع پرکاربرد در اکسل ۲۰۱۶» می‌توانند فایل‌های آموزش را دانلود کنند و استفاده نمایند.

بی‌شک هیچ کتابی فاقد ایراد نیست، لذا از تمامی عزیزان درخواست می‌شود در صورت مشاهده ایراد در کتاب یا به منظور ارائه پیشنهاد می‌توانند از طریق آدرس پستی OMID.MOTAMEDI@HOTMAIL.COM با مؤلف کتاب مکاتبه داشته باشند.

دکتر امید معتمدی

بهار ۱۳۹۶