



#### فهرست:

۳	اطلاع از رمزگذاری درایو و فلش
۳	آشنایی با آموزش رمزگذاری درایو و فلش با استفاده از قابلیتBitLocker .
۳	معرفى قابليتBitLocker
۹	آموزش رمزگذاری درایو و فلش با استفاده از قابلیتBitLocker
۳	استفاده ازRecovery Key
١٨	در نتيجه!



# اطلاع از رمزگذاری درایو و فلش

حتما برایتان پیش آمده که بخواهید روی یک درایو و یا فلش خود رمزگذاری کنید.

تا دیگر کسی جز خودتان نتواند به آن دسترسی داسته باشد.

رمز گذاری درایو و فلش به وسیله BitLocker که یکی از ویژگیهای خود ویندوز است که بسیار کار راحتی است.فلش

مموری USB ابزاری بسیار کارآمد برای همراه داشتن فایل های مورد نیاز در کیف یا جیب لباس است.

که متاسفانه استفاده گسترده از این وسیله گاهی خطر گم شدن و یا به سرقت رفتن را نیز به همراه دارد.

از این رو یک راه ساده برای جلوگیری از دستیابی افراد دیگر به فایل های موجود در فلش مموری، رمز گذاری بر روی آن می باشد.

#### آشنایی با آموزش رمزگذاری درایو و فلش با استفاده از قابلیت BitLocker

همان طور که می دانید نرم افزار های بسیاری برای پسورد گذاری بر روی فلش یو اس بی وجود دارند که می توانید از آن ها استفاده کنید.

اما از آن جایی که این قبیل نرم افزارها مشکلات خاص خود را دارند.

در این مطلب تصمیم داریم نحوه رمز گذاری بر روی فلش مموری را بدون نیاز به هیچ نرم افزاری آموزش دهیم.

#### معرفی قابلیتBitLocker

بد نیست بدانید ویندوز با قابلیت پیش فرض BitLocker قادر به رمزگذاری درایوهای سیستمی و اکسترنال رایانه می باشد. در واقع BitLocker قابلیت امنیتی است. که از نسخههای نهایی (Ultimate) و تجاری (Enterprise) ویندوز ویستا به بعد، به ویندوز اضافه شده است.

و وظیفه رمزگذاری بر روی دادهها را برعهده دارد.

هم چنین درایورهای اکسترنال همانند فلش مموری ها و هاردهای اکسترنال می توانند.با استفاده از BitLocker To Go که در ویندوز ۷ ارائه گردید، رمزنگاری شوند.

برای فعال کردن قابلیت BitLocker می توانید در کنترل پنل به قسمت System and Security مراجعه و روی گزینه BitLocker Drive Encryptionکلیک نمایید.



هم چنین می توانید با مراجعه به بخش Windows Explorer و راست کلیک بر روی درایو مورد نظرتان، گزینه Bitlocker turn Onرا انتخاب نمایید.

مرحله به مرحله با رمزگذاری درایو و فلش

# رمز گذاری درایو

برای این منظور بر روی درایو مورد نظر خود کلیک نمایید.

Devices and drives (9)				
Local Disk (C:) 67.8 GB free of 195 GB	Information (D	97.6 GB	Software (E) 4.14 GB free of 97.5 GB	Operating System (F:) 23.0 GB free of 97.6 GB
Music & Photo (G:)	Data (H:)	20 5 62	DVD RW Drive (I:)	CD Drive (J:)
info (K) 997 MB free of 0.99 GB	بزنيد.	ی Turn on BitLo	کزینه ocker	
Devices and drives (9)		_		
Local C Open Open in new wir 67.8 GE Pin to Quick acc	ndow	7.6 GB	Software (E:) 4.14 GB free of 97.6 GB	Operating System (F:) 23.0 GB free of 97.6 GB
Music V Turn on BitLock 13.1 GE Open AutoPlay. info (K Scan with Windo	er ows Defender	9.5 GB	DVD RW Drive (I:)	CD Drive ():)
etwork loca 997 Mi etwork loca Add to archive Add to archive Compress and e Compress to "Ar	: versions ( ) ,rar" mail rchive.rar" and email	÷		
Format Eject		= 1 		
Create shortcut Rename				
Properties				

همچنین میتوانید وارد کنترل پنل شوید و گزینه BitLocker Drive Encryption را انتخاب نمایید.



سپس درایو مورد نظر را انتخاب کنید.

های مهندسی دانـش بنیـان ر هـــا	مجموعه شركت
	— \•
🎭 BitLocker Drive Er	cryption
← → * ↑	> Control Panel > All Control Panel Items > BitLocker Drive Encryption
Control Panel H	me BitLocker Drive Encryption Help protect your files and folders from unauthorized access by protecting your drives with BitLocke
	Operating system drive
	C: BitLocker off
	Turn on BitLocker
	Fixed data drives
	Information (D:) BitLocker off
	Software (E:) BitLocker off
	Operating System (F:) BitLocker off
	Music Photo (G:) BitLocker off
	Data (H:) BitLocker off
	info (K:) BitLocker off
See also IPM Administra Disk Manageme	ion Removable data drives - BitLocker To Go Inset a removable USB flash drive to use BitLocker To Go.

info (K:) BitLocker off	
	😯 Turn on BitLocker
	$\mathbf{A}$

همانطور که در تصویر زیر مشاهده مینمایید BitLocker در حال استارت میباشد.

BitLocker Drive Encryption (K:)	
Starting BitLocker	
Please wait while BitLocker initializes the drive.	
What are BitLocker's system requirements?	

تلفن :۲۱۵۴۵۲۱۰

www.rahaco.net

	·
مجموعه شرکت های مهندسی دانــشبنیـان ر هــــا	

ما قصد داریم رمز عبوری برای درایو خود در نظر بگیریم بنابراین گزینه ... Use a password را انتخاب می کنیم. و رمز عبوری را در نظر میگیریم و گزینه Next را کلیک مینماییم.

Choose how you wan	t to unlock this drive	
Use a password to unlock	the drive	
Passwords should contain	uppercase and lowercase letters, num	bers, spaces, and symbols.
Enter your password		
Reenter your password		
Use my smart card to unl	ock the drive	
You'll need to insert your	smart card. The smart card PIN will be	required when you unlock the driv

Next	Cancel
------	--------

ممکن است رمز عبور خود را فراموش نمایید برای این منظور میتوانید فایلی را تحت عنوان Recovery Key ایجاد تا در صورت فراموش نمودن رمز عبور با استفاده از این فایل به درایو دسترسی داشته باشید.

گزینه اول: فایل را در فلش ذخیره مینماید.

گزینه دوم: فایل را در مسیری که شما مشخص کردید ذخیره مینماید. و مسیر میتوانید خود این سیستم و یا سیستم دیگری که در شبکه شما میباشد در نظر گرفته شود.

	بنیانرهـا	مجموعه شرکت های مهندسی دانــش
		زینه سوم: کلید بازگردانی را برای شما پرینت مینماید.
		×
÷	RitLocker Drive Encrypt	ion (K:)
	Choose how you was	nt to unlock this drive
	Use a password to unloc	k the drive
	Passwords should conta	in uppercase and lowercase letters, numbers, spaces, and symbols.
	Enter your password	•••••
	Reenter your password	*******
	Use my smart card to un You'll need to insert you	nlock the drive ur smart card. The smart card PIN will be required when you unlock the drive.
	Use my smart card to ur You'll need to insert you	nlock the drive ar smart card. The smart card PIN will be required when you unlock the drive.

Mast Cance
Next Cane

گزینه Save to a file را انتخاب نموده و مسیری برای ذخیره فایل در نظر بگیرید.

	مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رهیا
÷	BitLocker Drive Encryption (K:)
	How do you want to back up your recovery key? If you forget your password or lose your smart card, you can use your recovery key to access your drive.
	→ Save to a USB flash drive
	→ Save to a file → Print the recovery key
	→ Save to a file → Print the recovery key

از شما میپرسد که آیا قصد دارید که فایل بازگردانی را بر روی همین سیستم ذخیره نمایید.

که با زدن گزینه Yes فایل بازگردانی را بر روی همین سیستم ذخیره مینماییم. همچنین پیشنهاد داده است که فایل را در چندین

			5	1	•		
Save BitLocker rec	overy k	يانرهسا ey as	ی مهندسی دانــش بن	موع <u>ه شر کت ها</u> :	<u>50</u>	غیرہ نماییم.	مکان ذ< ×
→ • ↑ [	« Info	ormation (D:) >	New folder	ٽ ~	Search New fo	lder	P
Irganize • Ne	w folde	r					0
<ul> <li>This PC</li> <li>Desktop</li> <li>Documents</li> <li>Downloads</li> <li>Music</li> <li>Pictures</li> <li>Videos</li> <li>Local Disk (California)</li> </ul>	)	Name	No i	Da	ste modified	Туре	
Information (	D:)						
Software (E:)		٢					>
File name:	BitLoc	ker Recovery Ke	y CC00C39C-2AF1-42	C2-AC61-F3E43E	A2C785.TXT		~
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							

## آموزش رمزگذاری درایو و فلش با استفاده از قابلیتBitLocker

در ویندوز ۱۰ یک حالت جدید رمز نگاری به نام XTS-AES ارائه شده است که فقط با ویندوز ۱۰ سازگار است. و اگر بخواهید با سیستمهای قدیمیتر از ویندوز ۱۰ کار نمایید.این سیستم رمزنگاری سازگار نخواهد بود. برای این منظور پیشنهاد میشود از درایوهایی که ثابت هستند و سیستم عامل آن ویندوز ۱۰ است استفاده کنید.

و چنانچه میخواهید از حافظه ایی همانند فلش و یا هارد دیسک اکسترنال استفاده کنید.

که در ویندوزهای مختلف قرار است متصل شوند. اکنون بهتر است بر روی حالت دوم قرار دهید.

	مجموعه شرکتهای مهندسی دانش بنیان ره
BitL	ocker Drīve Encryption (K:)
Choos	e which encryption mode to use
Windov additio	vs 10 (Version 1511) introduces a new disk encryption mode (XTS-AES). This mode provides that integrity support, but it is not compatible with older versions of Windows.
lf this is Compa	a removable drive that you're going to use on older version of Windows, you should choose tible mode.
lf this is or later,	a fixed drive or if this drive will only be used on devices running at least Windows 10 (Version 1511) you should choose the new encryption mode
New	encryption mode (best for fixed drives on this device)
Com	patible mode (best for drives that can be moved from this device)

در این مقاله چون سیستم عامل ما ویندوز ۱۰ و درایو مورد نظر ما نیز ثابت است. گزینه اول را انتخاب مینماییم و Next را کلیک

مىكنيم.

Cancel

Next

در نهایت نیز گزینه Start Encrypting را کلیک نمایید. و بسته به حجم درایو مدت زمانی را صرف رمزنگاری کنید.

	های مهندسی دانـش بنیان رهـا	مجموعه شركت ه
÷	RitLocker Drive Encryption (K:)	~
	Are you ready to encrypt this drive? You'll be able to unlock this drive using a password. Encryption might take a while depending on the size of the drive. Until encryption is complete, your files won't be protected.	
		Start encrypting Cancel
	ا موفقیت انجام شد. بر روی Close کلیک نمایید.	عملیات رمزگذاری با
	BitLocker Drive Encryption	×

	Close
Manage BitLocker	

از این پس هر زمان که سیستم خاموش و روشن شود. درایو مورد نظر قفل شده و با زدن رمز عبور تا زمانی که سیستم روشن میباشد. درایو قابل استفاده است.

اما به محض اینکه سیستم خاموش شود و دوباره روشن شود مجددا از شما رمز عبور درخواست میکند.

سیستم خود را ری استارت کنید تا درایو مورد نظر قفل شود و از ما درخواست رمز عبور کند.

تلفن :۲۱۵۴۵۲۱ه <u>www.rahaco.net</u>



پس از روشن شدن سیستم پیغامی بر اینکه درایور مورد نظر قفل و BitLocker از آن محافظت مینماید در سیستم ظاهر میشود.



اگر وارد کنترل پنل و بخش BitLocker Drive Encryption نیز بشوید. تصویر زیر را مشاهده مینمایید و می توانید گزینه Unlock driveرا بزنید.

K: BitLocker on (Locked)

Unlock drive



سپس رمز عبور خود را وارد کرده و سپس گزینه Unlock را کلیک کنید. قفل درایو مورد نظر باز شده و میتوانید از آن استفاده

کنید.





## استفادہ از Recovery Key

ممکن است زمانی رمز عبور خود را فراموش کنید بنابراین نیاز است که با Recovery Key با درایو مورد نظر دسترسی پیدا کنید. برای این منظور بر روی درایو مورد نظر کلیک نمایید و گزینه Enter recovery key را بزنید.

and the second		
er password to unloc	k this drive	e
ver options		
er recovery key 🪄		
er recovery key <		

حال فایل Recovery که در مراحل قبل ذخیره نمودید را باز نموده و key آن را مطابق تصویر زیر کپی نمایید.



Keyکپی شده را در کادر مربوطه paste نمایید و گزینه Unlock را بزنید.





نحوه رمز گذاری فلش

همانطور که در تصاویر زیر مشاهده می کنید. فلش مورد نظر به سیستم متصل شده و فاقد رمز نگاری میباشد.

USB Drive (L:)		-
-	7.36 GB free of 7.36 GB	

حال کافی است بر روی کلید راست نموده و گزینه Turn on BitLocker را انتخاب نمایید.

	Information (D:)	Open	
-	3.07 GR free of 07.6 (	Open in new window	
	5.07 GB HEE 01 97.0 (	Pin to Quick access	
	Data (H:)	Turn on BitLocker	
	1.57 GB free of 89.5 0	Scan with Windows Defender	
	USB Drive (L:)	Share with	>
-	7.25 GP free of 7.26 (	Open as Portable Device	
	7.50 GB HEE 01 7.50 V	Include in library	>
		Pin to Start	
		Add to archive	
		Add to "Archive.rar"	
		Compress and email	
		Compress to "Archive.rar" and email	
		Format	
		Eject	
		Cut	
		Сору	
		Create shortcut	
		Rename	
		Properties	

رمز عبوری را برای استفاده از فلش خود در نظر بگیرید.

			•	
	Ĺ	کت های مهندسی دانـش بنیـان رهـ	مجموعهشر	
			×	
4	RitLocker Drive Encrypti	on (L:)		
	Choose how you war	t to unlock this drive		
	Use a password to unloc	the drive	AN UNIT PREVENTION	
	Passwords should contai	n uppercase and lowercase letters, numbers, spaces, and	symbols.	
	Enter your password			
	Reenter your password		]	
	Use my smart card to un	ock the drive		
	You'll need to insert you	smart card. The smart card PIN will be required when yo	ou unlock the drive.	

گزینه Save to a file را انتخاب و فایل recovery key را در سیستم خود ذخیره نمایید.

Next Cancel

How do you want to back up your recovery key?				
If you forget your password or lose your smart card, you can use your recovery key to access your drive.				
$\rightarrow$ Save to a file				
→ Print the recovery key				

بر دانیت بنیان ده سر دانیت بنیان ده	وش کت های معند	45 20 20	•	~
سی ۲ سی ۲۰۰۰ بیار مشخص نمایید. ۲ recovery ke مشخص نمایید. ۲ Save BitLocker recovery key as ۲ → ↑ ▲ ۱nformation (D:) → New folder	یر ذخیرہ فایل yy Search New Tolde	шо er р	×	<b>\</b> •
Organize  New folder  Documents Downloads Downloads Music  Pictures Videos Local Disk (C:) Coperating Syster Music & Photo (	Date modified Date	IIII - 3	1	
Data (H:)      File name: BitLocker Recovery Key 24C7B3FA-53E9-40E7-BA47 Save as type: Text Files (*.bt)	7-F4A39DE244FF.TXT		>	

گزینه اول اطلاعاتی که در حال حاضر در فلش وجود دارند را رمز نگاری میکند.

گزینه دوم کل حجم فلش را را رمز نگاری مینماید.

گزینه اول از سرعت بالاتری نسبت به گزینه دوم برخوردار میباشد.

ما در این مقاله گزینه دوم را انتخاب نموده ایم تا کل حجم فلش را رمزنگاری نمایید.

توضیحات این بخش نیز در بالا داده شد و چونکه این فلش قرار است به سیستم عاملهای مختلفی متصل شود.

و به عنوان یک درایو ثابت در سیستم نیست بنابراین گزینه دوم را انتخاب می نماییم.

		×
4	RitLocker Drive Encryption (L:)	
	Choose how much of your drive to encrypt	
	If you're setting up BitLocker on a new drive or a new PC, you only need to encrypt the part of the drive that's currently being used. BitLocker encrypts new data automatically as you add it.	
	If you're enabling BitLocker on a PC or drive that's already in use, consider encrypting the entire drive. Encrypting the entire drive ensures that all data is protected—even data that you deleted but that might st contain retrievable info.	sill
	O Encrypt used disk space only (faster and best for new PCs and drives)	
	Encrypt entire drive (slower but best for PCs and drives already in use)	
	Next Cance	4

و در نهایت Start Encrypting را کلیک نمایید تا عملیات رمزنگاری آغاز شود.



	<u>C</u> lose
Manage BitLocker	

همانطور که در تصاویر زیر مشاهده می نمایید درایو رمزنگاری شده است و در صورتی که سیستم خاموش و روشن شود. این درایو برای استفاده نیازمند رمز عبور میباشد.

Removable data drives - <mark>B</mark>	litLocker To Go
L: BitLocker on	
£	Back up your recovery key
	Change password
	Remove password
	Add smart card



Turn on auto-unlock Turn off BitLocker



اگر زمانی قصد داشتید این رمزنگاری را متوقف نمایید و برای استفاده از فلش نیازی به رمز عبور نباشد.

كافيست گزينه Turn off BitLocker را انتخاب نماييد همانند تصوير زير كه BitLocker را بر روى فلش مورد نظر متوقف نموديم.

Removable data drives - BitLocker To Go	
L: BitLocker off	
	Turn on BitLocker

#### در نتيجه!

همان طوری که در بالا اشاره کردیم نرم افزار های بسیاری برای رمزگذاری درایو و فلش وجود دارند که می توانید از آن ها استفاده کنید و امنیت بیش تری را احساس کنید.

زیرا همواره با بالا رفتن میزان اطلاعات به همان نسبت نگه داری و امنیت را نیز باید بالا برد.

"بیل گیتس": هرگز خودتان را با هیچ کس دیگر در این جهان مقایسه نکنید.اگر این کار را بکنید به خودتان توهین کرده اید.