

Backup Fast, Recover Faster www.storagecraft.com.tr

StorageCraft Türkiye 2014

lçe	rik

StorageCraft Ürünlerini Tercih Etmeniz için 11 Neden	3
İletişim:	4
Kurtarma Senaryoları	5
Windows Sunucular için Hızlı ve Güvenilir Felaket Kurtarma, Veri Koruma ve Sistem Taşıma Çözümü	5
Durum 1 – Bare Metal Kurtarma	6
Durum 2 – Felaket Kurtarma	7
Durum 3 – Dosya ve Klasörlerin Kurtarılması	7
Durum 4 – Yeni Bir Sunucuya veya Sanal Ortama Taşının	8
Durum 5 – Felaket Kurtarma Planınızı veya Yeni Uygulamaları Test Edin	8
Durum 6 – Yedekleri Doğrulayın ve Konsolide Edin	9
Durum 7 – ShadowProtect'i Bir Merkezden Dağıtın ve Yönetin	
Ek Özellikler	11
Durum 1 – HeadStart Restore™ (HSR) ile Felaket Olmadan Önce Kurtarın	11
Durum 2 – Yedek Dosyalarını Çoğaltın	
Sorun Giderme	13
Genel	13
Servis Paketleri	13
Disk Alanı	13
Page File	13
Aygıt Sürücüleri	14
Log Dosyaları	14
Snapshot Alınamıyor	14
Backup İmajı Yazma Hatası	15
Tanılama Aracı	15
Kurtarma Ortamını Oluşturma	
Kurtarma Ortamını oluşturma - Windows için	16
Donanım Bağımsız Kurtarma	20
Gerekli Sürücüler	20
Adım Adım Donanım Bağımsız Kurtarma	22

StorageCraft Ürünlerini Tercih Etmeniz için 11 Neden

1. Lokal veya offsite kurtarma için esnek seçeneklerimiz var.

- Tüm sistemi dakikalar içerisinde kurtarın.
- Dosya veya klasörlerinizi saniyeler içerisinde kurtarın.
- Herhangi bir yedek dosyasını VM olarak çalıştırın.
- Yedeklemekte olduğunuz sanal makineyi aynı anda kurtarın.
- Farklı donanıma kurtarın.

2. Baştan sona çözüm sunuyoruz.

Yedekleme, replikasyon, yönetim ve test işlemleriniz için tek bir marka.

3. Tüm çevrenizi koruyoruz.

Çözümlerimizi, fiziksel sunucularınızda, sanal makinelerinizde, masaüstü ve dizüstü bilgisayarlarınızda kullanabilirsiniz.

4. Tüm sistemin yedeklenmesini kolaylaştırıyoruz.

İşletim sistemi, uygulamalar, ayarlar, hizmetler ve verinizi sektör seviyesinde yedekliyoruz. Ayrıca sıkıştırılmış artımlı yedeklerimiz sayesinde hızlıyız, kaynak ve depolama alanı tüketmiyoruz.

5. Çözümlerimizi hızlı, istikrarlı ve güvenilir olmaları için geliştiriyoruz.

Yedeklerinize güvenin. Konuk ajanlarımız işletim sisteminin alt seviyelerine yerleşir, CBT (Changed Block Tracking) ve VSS'e (Volume Shadow Copy Service) direk erişim ve kontrol sağlar. Bu sayede olağanüstü hızlı ve küçük boyutlu yedekler oluştururuz. İşlemsel sunucularda (Exchange, SQL, SharePoint) uygulama tutarlı yedek alabilmenin en güvenilir yolu ajan tabanlı yedekleme uygulamalarıdır ve hem VMware hem de Microsoft tarafından tavsiye edilmektedir.

6. Önde gelen hipervizörler ile uyumluyuz.

Yedekleme görevlerinizi direk VMware vCenter veya Microsoft System Center içerisinden izleyin ve yönetin. Korumasız sanal makinelerinize yedekleme ajanlarını uzaktan yükleyin. (Q4 2014)

7. Sağlam yedekler için fazladan önlemler aldık.

Kendi snapshot sürücümüz ve VSS sağlayıcımız başta olmak üzere her seferinde sağlam yedekler alabilmeniz için birden fazla yöntemimiz olduğunu bilerek rahat uyuyun.

8. Hipervizör seçmeyiz, donanım seçmeyiz, storage seçmeyiz.

Ürünlerimizi tüm Windows tabanlı makinelerde kullanabilirsiniz. Yedeklerimiz hipervizör API'lerinden bağımsız olarak başarısız yedek riskini azaltır. Yedek dosyalarımızda esnektir, dilediğiniz yerde saklanabilir ve geri dönülebilir. Aynı veya farklı sanal ortama, hatta fiziksel makineye bile kurtarılabilir.

9. Ücretsiz ama güçlü izleme ve yönetim araçları sağlıyoruz.

VM tabanlı lisanslamamızı ücretsiz yedek yönetim çözümlerimiz ile birleştirdiğinizde StorageCraft çözümlerinin daha uygun fiyatlı olduğunu görürsünüz.

10. Her türlü geçiş işlemini basitleştiririz (P2P, P2V, V2V, V2P)

Fiziksel makinenizi sanallaştırın veya bir hipervizörden diğerine kısa zamanda geçin, üstelik herhangi bir yazılım yüklemden ve süregelen işleri duraksatmadan.

11. Geniş hipervizör desteğimiz var.

Ürünlerimizi VMware, (ücretsiz ESXi dâhil) Microsoft Hyper-V, Citrix XenServer, Oracle VirtualBox, ve KVM ile kullanabilirsiniz.

İletişim:

StorageCraft Türkiye – Stratus Bilişim Sistemleri Tic. A.Ş. Ayazma Cd. No:37 Papirus Plz Kâğıthane İstanbul Tel: +90 212 251 51 80 Fax: +90 212 251 51 99 info@storagecraft.com.tr



StorageCraft Technology Corporation sunucular, masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar için sınıfının en iyisi yedekleme, felaket kurtarma ve veri koruma çözümleri üretiyor. StorageCraft çözümleri kullanıcılarının sistemlerinin kapalı kalma zamanını azaltarak toplam sahip olma maliyetini düşürürken güvenliği ve tutarlılığı arttırıyor. Daha fazla bilgi için: www.storagecraft.com.tr

Kurtarma Senaryoları

Windows Sunucular için Hızlı ve Güvenilir Felaket Kurtarma, Veri Koruma ve Sistem Taşıma Çözümü

StorageCraft ShadowProtect[®] sunucularınızı olabildiğince hızlı ayağa kaldırmanız için hızlı ve güvenilir felaket kurtarma, veri kurtarma ve sistem taşıma özellikleri sağlar.

ShadowProtect'in Faydaları:

- Farklı donanıma veya sanal ortamlara hızlı bare-metal kurtarma.
- Dosya ve klasörlerin kurtarma.
- SQL, Exchange ve diğer önemli uygulamaların otomatik yedeklenmesi.
- Sistemi kolayca yeni donanıma taşıma.
- Zamanlanmış otomatik full (tam) ve incremental (artımlı) yedekleme.
- Dâhili yönetim konsolu ile yedek yönetimi.
- Yedek imajlarını otomatik olarak konsolide eden ShadowControl ImageManager.
- Yedek imajlarının tekrar tekrar doğrulama.
- VirtualBoot ile sanal ortama hızlı fail-over.
- İmaj dönüştürme aracı ile .VHD veya .VMDK.

ShadowProtect'in esnek kurtarma seçenekleri sistemlerinizin çevrimdışı kalma zamanını kısaltarak "Kurtarma Süresi Hedefini" düşürür. KSH'yi minimumda tutmak iş sürekliliğinin kesintiye uğramasına engel olur.

Aşağıda bu gibi durumlarda ShadowProtect'in nasıl yardımcı olabileceğini anlatan senaryolar bulacaksınız.

Durum 1 – Bare Metal Kurtarma

Durum: Elektrik kesintisi yaşadınız ve yedek güç kaynağınız hemen devreye girmedi. Bu gibi durumlarda her zaman karşılaşılacağı üzere önemli bir sunucunuz açılmamakta ısrarcı.

İhtiyaç: Tüm sunucuyu en kısa zamanda ayağa kaldırmanız gerekiyor.

ShadowProtect Nasıl Yardım Edebilir? ShadowProtect ile tüm sunucuyu kısa zamanda son aldığınız yedek imajından geri dönebilirsiniz. Normal şartlarda bu işlem saatler ve hatta sunucun özelliklerine göre günler sürebilir. Hemen sunucuyu ShadowProtect Kurtarma CD'si ile başlatın, dilediğiniz zamanda alınmış imaj dosyasını gösterin ve işlemi başlatın. İşletim sisteminiz, uygulamalarınız ve verileriniz kısa zamanda son hali ile karşınızda. Diskte tutulan yedekleri geri dönmek geleneksel kasetlerden dönmeye oranla kat ve kat hızlıdır. Artı veriyi geri dönmeden önce işletim sistemini ve uygulamaları tekrar kurmanıza gerek yok. Hepsi zaten yedek imajının içerisinde



Durum 2 – Felaket Kurtarma

Durum: Ana ofisinizi su bastı, hadi bakalım!

İhtiyaç: Bu tür yıkıcı afetlerden sonra sunucuları kurtarmanız gerekiyor.

ShadowProtect Nasıl Yardım Edebilir? ShadowProtect ile tüm Windows sunucularınızı kurtarabilirsiniz, üstelik donanımları onarılamayacak şekilde hasar görmüş olsa bile. ShadowProtect'in tüm lisanslarına dâhil olan Donanım Bağımsız Kurtarma (HIR) teknolojisi bu işi yeni donanımlara hatta sanal sunuculara gerçekleştirebilmenizi basitleştirir. Artı, ShadowProtect gün içerisinde her 15 dakikada bir imaj alabildiği için Kurtarma Noktası Hedefiniz yani felaket gerçekleştikten sonra kurtarabileceğiniz verinin yaşı 15 dakikadan az olacaktır. Bu durumda ofisleriniz kapalı bile olsa sunucularınızı 15 dakikadan az kayıpla tekrar ayağa kaldırmanız mümkün.

Durum 3 – Dosya ve Klasörlerin Kurtarılması

Durum: Patron dosya sunucusundan önemli bir dosyayı yanlışlıkla sildi ve tahmin edilebileceği gibi 10 dakikada geri istiyor.

ihtiyaç: Kayıp dosyayı en kısa zamanda yerine koymanız gerekiyor.

ShadowProtect Nasıl Yardım Edebilir? ShadowProtect Server dosya ve klasörleri kolayca kurtarabilmenizi sağlar. Sunucu da ayrıca dosya ve klasör yedeklemesi yapmanıza gerek yok. Basitçe dosyanın bulunduğu zamana ait imaj dosyasına sağ tıklayın ve bir sürücü harfi atayarak imajı açın. Kayıp dosya veya klasörü bulun ve sunucunuzu geri taşıyın. Veya imajı ağ sürücüsü olarak paylaşıma açın ve kullanıcıya istedi dosyayı bulabileceğini söyleyin.



Durum 4 – Yeni Bir Sunucuya veya Sanal Ortama Taşının

Durum: Bütçe ayarlandı ve sistemi yeni donanıma yükseltmenin zamanı geldi.

İhtiyaç: Bu geçişi mümkün olan en az kapalı kalma zamanı ile zahmetsizce halletmeniz gerekiyor.

ShadowProtect Nasıl Yardım Edebilir? ShadowProtect Server Windows Sunucuları taşımak için kullanabileceğiniz harika bir araçtır. İlk adımda mevcut sunucunun hızlıca imajını alın. HIR teknolojisi sayesinde bu imajı kolayca başka bir donanıma, sanal ortama taşıyabilirsiniz. Normal şartlar altında günler sürebilecek tüm işlem en fazla bir, iki saatinizi alır.

Durum 5 – Felaket Kurtarma Planınızı veya Yeni Uygulamaları Test Edin

Durum: Felaket Kurtarma Planınızı ve yedeklerinizin gerçekten çalışıp çalışmadığını test etmek istiyorsunuz. Veya yeni bir uygulamanın sunucunuzda sorun çıkarıp çıkarmayacağını merak ediyorsunuz.

İhtiyaç: Yedeklerinizin geri dönülebilir olduğunu belirli aralıklarla kolayca kontrol edebilseniz veya yeni uygulamaları sunucunuzu çökertmeden deneyebilseniz ne güzel olur.

ShadowProtect Nasıl Yardım Edebilir? ShadowProtect'in özelliklerinden biri de VirtualBoot™. VirtualBoot teknolojisi herhangi bir ShadowProtect imajına sağ tıklayarak sanal makine olarak çalıştırabilmenizi sağlıyor. Üstelik ek bir lisansa gerek olmadan açık kaynak kodlu Oracle VirtualBox ile.



Felaket kurtarma planınızın çalıştığından emin olmak için ShadowProtect imajlarını istediğiniz zaman VirtualBoot ile çalıştırın ve verilerin geri dönülebilir olup olmadığını kendiniz görün. Bu şekilde en son imajınızın felaket durumunda ve tamamen farklı donanıma döndüğünüzde çalışıp çalışmadığından emin olabilirsiniz. Bir sunucuyu VirtualBoot ile çalıştırmak yalnızca birkaç dakika sürer. Terabaytları bulan diske sahip sunucularınızı bile kolayca test edebilirsiniz.

Yeni bir uygulamayı denemek isterseniz güncel bir ShadowProtect imajını VirtualBoot ile açın ve üretim sunucularınızın bir kopyası olan bu sanal sunucuya uygulamayı kurun. Bu şekilde gerçek sunucularınızı tehlikeye atmadan ve test ortamı için binlerce dolar para harcamadan yeni uygulamaları deneyebilirsiniz.

Durum 6 – Yedekleri Doğrulayın ve Konsolide Edin

Durum: Yedeklerinizin yönetimini basitleştirmek, otomatikleştirmek ve felaket kurtarma planınızın işlevsel olduğundan emin olmak istiyorsunuz.

İhtiyaç: Yönetmeniz gereken imajların sayısını optimumda tutmak ve disk alanınızı idareli kullanmak istiyorsunuz.

ShadowProtect Nasıl Yardım Edebilir? ShadowProtect beraberinde ShadowControl ImageManager[™] ile birlikte gelir. ImageManager yedek zincirinizin bütünlüğünü sürdürmenizi ve yönetmenizi sağlar. ShadowProtect ile yedekleme zamanlarınızı bir kere ayarladıktan sonra ShadowControl ImageManager'ı açın ve yedeklerin tutulacağı klasörü gösterin. ImageManager bundan sonra otomatik olarak yedek imajlarınızı günlük, haftalık ve aylık olarak sıkıştırır. Konsolide edilmiş bu dosyaların yönetimi çok daha kolay olacaktır. Yıkıcı bir felaket sonrasında ShadowProtect ile istediğiniz noktaya geri dönebilirsiniz.



ShadowControl ImageManager ayrıca yedek imajlarınızı tekrar tekrar doğrulayarak her zaman iyi ve kurtarılabilir durumda olduklarından emin olmanızı sağlar. Herhangi bir sorunla karşılaştığında örneğin, depolama alanının azalması, eksik bir imaj dosyası gibi, ShadowControl ImageManager sizi anında durumdan haberdar edecektir. ImageManager'ı günlük ve haftalık raporlar gönderecek şekilde ayarlayabilirsiniz.



Durum 7 – ShadowProtect'i Bir Merkezden Dağıtın ve Yönetin

Durum: Yedekleme çözümlerini test ettikten sonra ShadowProtect'in en hızlı ve en güvenilir çözüm olduğuna kanaat getireceksiniz. Sıra geldi ShadowProtect servisini ortamınızdaki tüm makinelere dağıtmaya.

İhtiyaç: ShadowProtect servisini ortamdaki makinelere sessizce ve yönetilebilir şekilde dağıtmanız gerekiyor.

ShadowProtect Nasıl Yardım Edebilir? Tüm ShadowProtect sürümleri dâhili ve ek bir lisans gerektirmeyen bir yönetim konsoluna sahiptir. Bu konsol sayesinde ortamda çalışmakta olan tüm ShadowProtect sürümlerini görebilir, yönetebilir ve kurulu olmayan makinelere uzaktan kurabilirsiniz. Masaüstü makinenizin başından kalkmadan tüm organizasyona kurulum yapabilir, gruplar oluşturabilir böylece yönetimi basitleştirebilirsiniz.

💐 Ρι	ısh Install		X
C	omputer list Select the machines you v	vish to remotely install	\$
	Computer	Agent discovery status	Group name
Fil Pro Int A <u>c</u> A <u>c</u>	e version: 4.2.0.0 oduct version: 4.2.5.161 erface version: 51 gent unique id: {de0529 gent location: remote	75 ec-539c-4ab5-ba9b-4455e1b51046}	
		< Back	Next > Cancel

Ek Özellikler

Durum 1 – HeadStart Restore™ (HSR) ile Felaket Olmadan Önce Kurtarın

Durum: Web sunucunuz hafta sonunda çöktü ve web sitelerinin çalışmadığı her dakika para kaybediyorsunuz.

İhtiyaç: Sunucuyu mümkün olan en kısa zamanda çalıştırmak istiyorsunuz.

ShadowControl Nasıl Yardım Edebilir? ShadowControl ImageManager ile terabaytlarca veri bulunduran bir sunucuyu yalnızca birkaç dakika içinde ayağa kaldırabilirsiniz. Çünkü felaket gerçekleşmeden çok önce HeadStart Restore™ (HSR) ile geri yüklemeye başlamıştınız bile.

ShadowProtect ile yedeklenecek zamanları belirledikten hemen sonra ShadowControl ImageManager ile kurtarma görevi ayarlamanız yeterli. Kurtarma görevini başlattığınızda ShadowProtect tarafından incremental zincirinize eklenen her yeni imaj ImageManager tarafından oluşturulan Vmware veya Hyper-V diskinize eklenir.

Gerçek sunucunuz çöktüğünde birkaç dakikada sanal makineyi ayağa kaldırabilirsiniz çünkü kurtarma görevi zaten tamamlanmıştır.



Durum 2 - Yedek Dosyalarını Çoğaltın

Durum: Genel merkezi sel bastı ve tüm sunucularınız zarar gördü.

İhtiyaç: İşletim sistemleri, uygulamalar ve verilerin tamamını kapsayan sunucu yedeklerinizi bina dışında bir merkezde saklamak istiyorsunuz. Böylece felaket gerçekleştiğinde işlerinize bu merkezden kaldığınız gibi devam edebilir duruma gelebileceksiniz.

ShadowControl Nasıl Yardım Edebilir? ShadowControl ImageManager yedek imajlarınızı hızlı ve güvenli bir şekilde bina dışına çıkarmanızı iki şekilde sağlayabilir. Bu iki yöntem yedekleme ihtiyaçlarınız, bant genişliğiniz ve bütçenize uygun olması amacı ile tasarlanmıştır.

ShadowControl ImageManager intelligentFTP ile yedek imajlarınızı otomatik olarak buluta çoğaltmanızı sağlar. Bu şekilde yalnızca gerekli dosyalar kopyalanarak bant genişliği boşa harcanmaz. intelligentFTP yalnızca doğrulanmış imajları kopyalar ve kaynakta ve hedefte saklama seçeneklerini belirlemenizi sağlar.

intelligentFTP lisansı ile FTP'nin yanı sıra LAN ve WAN hedeflerine de çoğaltım yapabilirsiniz. Lisansı girdikten sonra imajların gönderileceği hedefi ve gönderim sıklığını belirlemeniz yeterli.



Diğer bir yöntem olan *ShadowStream* ise geleneksel FTP'ye göre özel bir donanım gerektirmeyen ve 5 kat daha hızlı transfer gerçekleştirebilen bir alternatiftir.

ShadowStream, FTP protokolünün sorunları olan ağ gecikmesi ve sıkışıklığa çözüm getirir. Bunun

yanında kullandığı protokoller saldırılara karşı daha güvenlidir. ShadowStream yarıda kesilmiş transferleri ileride devam ettirebilir.



Tek yapmanız gereken ImageManager'ı kaynak ve hedef sunucularınıza kurmak ShadowStream görevini ayarlamak ve izlemektir.



Sorun Giderme

Genel

Servis Paketleri

Çeşitli işletim sistemlerine yönelik aşağıdaki servis paketlerinin yüklü olması gerekmektedir.

İşletim Sistemi	Minimum Servis Paketi	Yorum
Windows XP Professional	SP3	
Windows Vista	SP2	Tüm sürümler
Windows 2000 Server	SP4	
Windows Server 2003	SP1	SP2 tavsiye edilir
Windows Small Business Server 2003	SP1	SP2 tavsiye edilir
Windows Server 2008		
Windows Small Business Server 2008		
Windows Home Server		

Disk Alanı

Önerilen disk alanları aşağıdaki gibidir.

Disk Kullanımı	Durum	Yorum
% 0 – 70	İyi	Kullanım durumu iyi
% 71 – 80	Uyarı	Kullanım olması gereken limitlerin üstünde. Alanın hacmini kontrol altında tutun, gereksiz dosyaları temizleyin ve bazı dosyaları başka disklere taşıyın.
% 81 – 100	<u>Kritik</u>	Disk kritik durumda. Snapshotlar başarısız olmaya başlar, alanı birleştirmek mümkün olmaz. Boş alan yaratın.

Disk alanlarını düzenli olarak birleştirmek tavsiye edilir. Bu işlem genel sistem performansını ve snapshot performansını iyileştirecektir. Birleştirme işlemi için önerilen zaman haftanın son incremental backup'ı ve bir sonraki haftanın full backup'ına kadar geçen aralıktır.

NOT: Windows Vista, Windows Server 2008 ve Windows 7 varsayılan olarak her Çarşamba akşamı saat 1'de disk birleştirme aracını çalıştırır.

Page File

Sunucunun en iyi performansı gösterebilmesi için page file boyutu sabitlenmiş olmalıdır. En küçük ve en büyük boyutu aynı sayıya sabitlenmelidir. Bu şekilde performans kaybına neden olan page file fragmentasyonu engellenmiş olur.

Page file'ın boyutu ve dizini de önemlidir. İdeal olan işletim sistemi ile aynı bölüm yerine başka bir diskin ilk bölümünde ya da tek bir disk varsa ayrı bölümde yer almasıdır.

Tavsiye edilen page file boyutları aşağıdaki gibidir.

Sunucu	Page File Boyutu	Yorum
Dosya ve Yazıcı Sunucusu	Fiziksel belleğin 1,5 katı	2 GB bellek için page file 3 GB olmalıdır
Exchange Sunucu	Fiziksel belleğin 2 katı	4 GB bellek için page file 8 GB olmalıdır
SQL Sunucu	Fiziksel belleğin 2 katı	
Windows SBS	Fiziksel belleğin 2 katı	

Page file yapılandırması ile ilgili daha detaylı bilgi için: http://support.microsoft.com/kb/237740/tr

Aygıt Sürücüleri

Sürücüler konusunda yığın depolama aygıtı (Mass storage device) sürücüsü ve ağ sürücüsü özellikle önemlidir. Doğru sürücülerin yüklü olması gereklidir. Üretici tarafından yayınlanmış sürücüleri (sürücü imzasız olsa bile) kullanmaya önem verin ve Microsoft Update tarafından yüklenen varsayılan sürücüleri kullanmayın.

Microsoft tarafından yayınlanmış sürücüler çalışıyor gibi görünse bile bu sürücüler genellikle jenerik ve eskidir. Örneğin snapshot alındığı sırada sisteme aşırı yüklenildiğinde bu sürücülerin eksikliği ortaya çıkar, yedek görevleri hatalar ile sonuçlanmaya başlar ve sistem ve uygulama günlüklerine I/O hataları yazılmaya başlar.

Log Dosyaları

ShadowProtect günlüklerinin tutulduğu varsayılan dizin aşağıdaki gibidir.

C:\Program Files\StorageCraft\ShadowProtect\Logs C:\Program Files (x86)\StorageCraft\ShadowProtect\Logs

Ayrıca sistem ve uygulama günlükleri de olası DMIO, NTFS ve VSS hataları için gözden geçirilmelidir.

Snapshot Alınamıyor Örnek 1 Aşağıdaki log dosyasına göre yapılabilecekler:

18-Mar-2009 06:30:00 service 302 Cannot take snapshot. Error: VSS provider bad state. Method: VSS API by STC provider. Volumes count: 1.

Komut satırından aşağıdaki komutu çalıştırın:

vssadmin list writers

Gelen listede bazı writerların "waiting for completion ya da failed" durumunda olduğunu göreceksiniz. Writerları temizlemek için makineyi yeniden başlatabilirsiniz. Bu hata VSS Writerları birden fazla uygulamanın aynı anda kullanmaya çalışmasından kaynaklanır. Aşağıdaki kontrolleri gerçekleştirin:

- Başka bir yedekleme uygulaması ile ShadowProtect aynı anda çalışmak için zamanlanmış olabilir.
- Birden fazla ShadowProtect görevi aynı anda çalışmak üzere zamanlanmış olabilir.
- Domain Controller olan bir Windows 2008 üzerindeki incremental yedek aralıklarını 60 dakikaya çıkarın.

Örnek 2

Aşağıdaki log dosyasına göre yapılabilecekler:

08-Sep-2008 17:30:23 sbvol 503 Fatal I/O error on \\?\STC_SnapShot_Volume_21_2 offset 137e545a00 on read (-31 A device attached to the system is not functioning.)

Aşağıdaki kontrolleri gerçekleştirin:

- Yedeği alınan birimdeki boş alan
- Ortalama disk kuyruk uzunluklarını gözlemleyin. Değerler 2 den az olmalı. Altı saatte bir kontrol edin.
- 00000190 A device attached to the system is not functioning. makalesini inceleyin.

Backup İmajı Yazma Hatası

Örnek 1 Aşağıdaki log dosyasına göre yapılabilecekler:

13-Mar-2009 14:16:48 sbfile 503 Fatal I/O error on \\ServerGamma\Images\\ServerAlpha\C_VOL-b001.spf offset 15ce1c2c00 on write (-112 There is not enough space on the disk.)

Hedef diskteki boş alanı kontrol edin. Yeterli boş alan yok. Ayrıca hedef diskin çalıştığı sistemi kontrol edin. Dosya sistemi FAT32 ise (harici usb sürücülerde yaygın) en fazla 4GB dosya oluşturulabilir. Bu görev için **Split image file** seçeneğini kullanabilirsiniz.

Planladığınız görevin Retention seçeneklerini gözden geçirin. Saklanması gereken set sayısını düşürebilirsiniz.

Örnek 2

Aşağıdaki log dosyasına göre yapılabilecekler:

10-Mar-2009 10:51:34 sbfile 503 Fatal I/O error on \\ServerGamma\Images\ServerAlpha\C_VOL-b001.spf offset 17d01200 on write (-121 The semaphore timeout period has expired.)

Bu hata genellikle ağ iletişimi ile ilgilidir. Aşağıdaki kontrolleri gerçekleştirin:

- Ağ aygıtları jenerik Microsoft sürücüleri yerine üretici tarafından yayınlanan sürücüleri kullanmalıdır.
- Ağ aygıtları switch segmentinin hızında çalışıyor olmalıdırlar.
- Ortalama disk kuyruk uzunluklarını gözlemleyin. Değerler 2 den az olmalı. Altı saatte bir kontrol edin.
- Hedefe aynı anda birden fazla görev yazmaya çalışarak network yükü oluşturuyor olabilir.
- Depolama hedefi olarak kullanılan makine Windows XP ise sunucu olarak ayarlandığından emin olun.

Örnek 3

50 Mbps hızla başlayan bir görev 3-5 Mbps ye düşüyor.

Bu tüm büyük dosyalarda (100GB ve üstü) karşılaşılan bilinen bir Windows sorunudur. Çözüm olarak **Split image file** seçeneği ile dosya boyutu 10 ya da 20 GB ile sınırlandırılabilir.

Tanılama Aracı

StorageCraft Destek departmanının geliştirdiği tanılama aracı sunucu konfigürasyonlarındaki hataları tespit edebilmek için yardımcı olur. Aracın en son sürümü aşağıdaki adresten indirilebilir.

ftp://ftp.storagecraft.com.au/tools/

Destek almak istediğiniz çoğu durumda tanılama aracı ile oluşturacağınız log dosyası talep edilir.

Kurtarma Ortamını Oluşturma

Not: Recovery Environment'ın önceki sürümlerinde ve IT sürümünde önceden yüklenmiş bir Windows ortamı bulunur. Microsoft bu ürünün dağıtımına son verdiği için kullanıcıların bu ortamı manuel olarak oluşturmaları gerekmektedir.

Recovery Environment Builder (REBuilder) Windows tabanlı Kurtarma Ortamı ISO dosyası (Kurtarma Ortamı adı verilir - Windows için) oluşturmak için kullanılan basit bir araçtır. Oluşturulduktan sonra, bu ISO dosyası sistem birimlerini geri yüklemek için kullanılan araçlarla birlikte, ShadowProtect Recovery Environment'ın önceki sürümleri olarak çalışır.

Kurtarma Ortamını oluşturma - Windows için

- Çalıştırılabilir Setup (Kurulum) dosyasını çalışır durumda bir Windows 7 sistemine ya da daha yeni bir sisteme indirin (ya da REBuilder diskini takın) ve çalıştırın.
 Not: Bu sistem bir VM ise VM için CD-ROM ayarlarında *Legacy Emulation* (Aygıt Benzetimi) seçeneğinin kullanılmadığından emin olun. Bu seçenek kullanılıyorsa VM, ISO dosyasını bir CD ya da DVD'ye yazamaz. Ayrıca ESXi sistemlerinde, istemcinin *Emulate IDE (IDE'ye Benzet) seçeneğini* değil, *Passthrough IDE* (IDE'den Geçir) seçeneğini kullandığından da emin olun.
- REBuilder'ın dilini seçin ve Next (İleri) düğmesini tıklatın.
 Not: Bu dil seçimi, oluşturulan Kurtarma Ortamı ISO dosyasına *değil*, sadece REBuilder iletişim kutularına uygulanır.
- 3. REBuilder'ı kurmak için sihirbazda verilen yönergelere uyun.
- Kurulum tamamlandıktan sonra, programı çalıştırmak için sırasıyla Başlat\Tüm Programlar\StorageCraft\Recovery Environment Builder öğelerini seçin (Varsayılan Program Dosyaları\StorageCraft\ReBuilder konumu kullanılarak kurulduysa).
- 5. Yazılım Windows Assessment and Deployment Kit (ADK) kurulumunu algılamazsa, şu hata mesajını görüntüler:

📀 ADK Bu	lunamadı 💽
	Uygulama Windows 8 için Windows Assessment and Deployment Kit'e (ADK) ihtiyaç duymaktadır. <u>Microsoft sitesinden Windows ADK (1.6 GB) indirin.</u>
	ADK'nın kurulumu sırasında aşağıdaki özellikleri seçin: • Deployment Tools
	Windows Preinstallation Environment (Windows PE)
	TAMAM

- 6. Tamam düğmesini tıklatmayın. Bunu yaparsanız REBuilder gerekli bileşenler olmadan çalışır. (Gerekli bileşenler Deployment Tools ve Windows Preinstallation Environment'tır (Windows PE).) Gerekli olması durumunda, REBuilder'ı kapatın ve hata mesajına dönmek için yeniden çalıştırın.
- 7. Tarayıcı penceresinde Microsoft Download Center'ı (Microsoft Yükleme Merkezi) açmak için mesajdaki bağlantıyı kullanın.
- 8. REBuilder programını kapatın.

9. ADK yükleme sayfasında Select Language (Dil Seç) seçeneği bulunur:

Micros	oft					
Dowr	nload Ce	nter				
Software	Categories	Security	Support	Shop		
	Window (Windov	s Asses ws ADk	ssment () for V	and Vindo	Deployr ws 8.1 F	nent Kit Preview
Select Lang	juage: Spa	nish	•		Download	
The Win	dows Assess n of tools th	sment and at you ca	l Deploym	ent Kit	(Windows A	DK) is a id

deploy Windows operating systems to new computers.

Bu seçeneği göz ardı edin. Bu ADK'nın dilini *değil*, Download Center (Yükleme Merkezi) web sayfasının dilini seçer. ADK kendi dil desteğine sahiptir.

- ADK kurulum programını indirmek için Download (İndir) seçeneğini tıklatın (boyutu 1.2MB'tır).
 NOT: İletişim kutusunda ADK'nın Windows 8 için olduğu belirtilse de, bu bileşenler Windows 7'de de çalışır.
- 11. ADK kurulum programını çalıştırın. Kuruluma başlamak için sihirbazda verilen komutlara uyun.
- 12. Select Features (Özellik Seç) sayfasında, program indirilebilecek tüm bileşenleri listeler:

😾 Assessment and Deployment Kit	
Select the features you want to in	stall
Click a feature name for more information.	
Application Compatibility Toolkit (ACT)	Application Compatibility Toolkit (ACT)
Deployment Tools	Size: 24.4 MB
Windows Preinstallation Environment (Windows PE)	Tools to evaluate and mitigate application compatibility
User State Migration Tool (USMT)	issues before deploying a new version of Windows.
Volume Activation Management Tool (VAMT)	ACT requires access to a database. The database must be
Windows Performance Toolkit	SQL Server 2005 (or Express Edition) or later. You can install SQL Server or use an existing installation.
Windows Assessment Toolkit	
Windows Assessment Services - Client	
Microsoft SQL Server 2012 Express	
	Fakimated disk annual service de F.O.CR
	Disk space available: 26.4 GB
	Back Install Cancel

- 13. Sadece Deployment Tools (Dağıtım Araçları) (39.6MB) ve Windows Preinstallation Environment'ı (Windows PE) (1.6GB) seçin. Varsayılan olarak işaretli diğer seçeneklerdeki işaretleri temizleyin.
- 14. Install (Kur) düğmesini tıklatın.
- 15. Tamamlandığında, kurulum aracını kapatın.
- 16. REBuilder'ı yeniden çalıştırın. Yazılım, ana iletişim kutusunu görüntüler:

O StorageCraft Recovery Environme	nt Builder	- • •
▶ B B		•
Ürün Türü: Kurtarma Ortamı ▼ Ürün Dili: Türkçe (Türkiye) ▼	ShadowProtect Windows Kutarma Ortamı ol veya USB anahtara yazdırın.	'uşturun ve CD, DVD,
Windows ADK Dizini: C:\Program Files (x86)\Windows Kits	\8.0\Assessment and Deployment Kit	•••
C:\Users\STC\AppData\Local\Storage	eCraft\ReBuilder	
Ek Kurtarma Ortamı sürücüleri yalnız	ca (32-bit olmalıdır):	
Ek sürücüler yalnızca Kurtarma değildir.	Ortamı tarafından kullanılmaktadır. Kurtarıla	n sistem bölümü için

- 17. Varsayılan Ürün Türü'nü Kurtarma Ortamı olarak muhafaza edin.
- 18. Uygun dili seçin.

Not: Bu dil seçeneği geri yüklenen İS'ne değil, sadece ShadowProtect Recovery Environment'a uygulanır. Varsayılan dil REBuilder Kurulum programı ile birlikte seçilen dildir.

- 19. Gerekmedikçe, ADK ve ISO dosyası çıkışının varsayılan yollarını değiştirmeyin.
- 20. (İsteğe bağlı) Recovery Environment, belirli depolama cihazlarının görülebilmesi için ek sürücülere ihtiyaç duyabilir. Bu sürücülerin burada eklenmesi, bu sürücülerin Kurtarma Ortamı ISO dosyasına

ekleneceği anlamına gelir. Bu sürücüleri kurmak için, menü çubuğundaki 🤷 düğmesini tıklatın. **Not**: Geri yüklenen İS 64 bit olsa bile, bu sürücüler 32 bit olmak zorundadır. Recovery Environment 32 bit'lik bir uygulamadır ve depolama cihazlarına erişmek için 32 bit'lik sürücüler gerektirir. Kurtarma Ortamı ISO dosyası, bu sürücülerin daha sonra her bir bağımsız kurulum sırasında eklenmesini de destekler.

Önemli: REBuilder tarafından oluşturulan Kurtarma Ortamı şu an için iSCSI'yi desteklememektedir. 21. Kurtarma Ortamına dahil edilmesi gereken tüm .inf sürücü dosyalarını bulun.

- Not: Sürücü sadece 64 bit ise, REBuilder bir hata mesajı görüntüler. Sunucu SYS dosyasının 32 bit olduğunu ve bu dosyaya driver .inf dosyasında doğru şekilde atıfta bulunulduğunu doğrulayın.
 Uyarı: REBuilder'ı kullanarak ISO dosyasının gerekli son kopyasını yazana kadar, listelenen sürücü dosyalarını silmeyin ya da farklı bir klasöre taşımayın. (Daha sonra olabilir.) REBuilder sürücü dosyalarını bulamazsa, hata verir. Böyle bir durumda, programı yeniden başlatın ve listeyi doğru sürücü konumları ile yeniden oluşturun.
- 22. Listelenen bir sürücüyü kaldırmak için, sürücüyü seçin ve 🎿 düğmesini tıklatın.
- 23. Kurtarma Ortamı ISO dosyasını oluşturmak için ▶ düğmesini tıklatın.
- 24. İşlem tamamlandığında, REBuilder Kurtarma Ortamı ISO dosyasının içeriğini seçilen yolda depolar. REBuilder daha sonra ISO dosyasını CD, DVD ya da USB'ye yazmak isteyip istemediğinizi sorar:

•
D: [NECVMWar VMware IDE CDR1(-
🕑 Yazdır

- 25. Not: Sistemde kayıt cihazı yoksa REBuilder hata mesajı görüntüler.
 ISO dosyasını yazmak istemiyorsanız iletişim kutusunu kapatın.
 ISO dosyasını daha sonra yazmak için REBuilder aracını tekrar çalıştırın.
 NOT: Bu ISO dosyasını yazmak için ShadowProtect ISOTool'u da kullanabilirsiniz.
- 26. Yazma iletişim kutusunu açmak için 🕙 düğmesini tıklatın.
- 27. Açılır menüden hedef konumu seçin.
- 28. Yazdır düğmesini tıklatın.

Program ISO dosyasını diske ya da USB belleğe yazdırır.

Artık bir bilgisayarı başlatmak ya da bir sistem birimini kurtarmak için diski (ya da USB belleği) kullanabilirsiniz.

Donanım Bağımsız Kurtarma

Bu belgenin amacı, bir sistemden başka bir sisteme donanım bağımsız kurtarma gerçekleştirmenize adım adım yardımcı olmaktır. Bu belgeyi okumaya başlamadan önce ShadowProtect için hazırlanmış olan kullanım kılavuzlarını incelemenizi tavsiye ederiz. Özelikle StorageCraft Kurtarma Ortamı ile ilgili bölümleri inceleyiniz. (http://www.storagecraft.com/support/node/13078)

Öncelikle bir kaynak bilgisayarınız ve bir hedef bilgisayarınız olduğunu var sayalım. Kaynak bilgisayardaki tüm veriyi, işletim sistemi ve uygulamalar ile birlikte hedefe aktaracağız.

Elimizde kaynak bilgisayardan daha önce alınmış bir ShadowProtect imajımız olması gerekiyor. Bu imaj tek bir tam (full) imaj dosyası olabileceği gibi bir tam ve birkaç artımlı (inceremental) yedek dosyasından oluşan bir sette olabilir.

Hedef makinenin donanımı kaynaktan farklı olacaktır. Örneğin kullanacağınız diskler, ağ kartları, ekran kartı farklıdır. Bu gibi durumlarda basit bir kurtarma işlemi yaparak işletim sisteminin düzgün çalışmasını bekleyemezsiniz.

Gerekli Sürücüler

Kaynak sistem için ShadowProtect imajı, üzerindeki işletim sistemine ait tüm sürücüleri barındırır fakat hedef sisteme ait donanım farklı olacağı için sürücüleri eklemeniz gerekmektedir. Bu durumda başarılı bir kurtarma işlemi için ihtiyacınız olacak minimum sürücüler aşağıdadır.

- Hedef sisteme ait Yığın Depolama Aygıt Denetleyicisi (MSDC) sürücüleri.
- Windows Yürütme Öncesi Ortamı* için Yığın Depolama Aygıt Denetleyicisi sürücüleri.

Kurtarma işlemi sırasında kullanacağınız imaj dosyası bir NAS üzerinde ya da bir ağ paylaşımında ise hedef sisteme ait ağ sürücülerine de ihtiyaç duyacaksınız.

Hali hazırda hangi sürücülere sahipsiniz?

ShadowProtect CD'sinde bulunan Windows PE işletim sistemi ekran kartı, fare ve klavye, ağ bağdaştırıcısı vb. donanımlara ait standart sürücüleri barındırır. Aynı zamanda IDE, SATA ve SCSI diskleri tanıyabilecek yığın depolama aygıt denetleyicisi sürücülerine de sahiptir. Normal şartlar altında StorageCraft CD'si ile açtığınızda HIR işlemi için gerekli olabilecek standart sürücüler cd içerisinde gelmektedir.

Hedef sistemi açtıktan sonra en güncel sürücüleri ekleme olanağı bulacaksınız. Örneğin ekran kartı, çift işlemcili ana kartlar gibi donanımlar için gerekli olabilecek özel sürücüleri sonradan ekleyebilirsiniz.

Standart olmayan yığın depolama aygıt denetleyicileri (RAID Sistemleri)

Bir RAID sistemden ya da bir RAID sisteme kurtarma işlemi gerçekleştiriyorsanız HIR işleminin başarıyla sonuçlanabilmesi için depolama aygıt denetleyicisinin orijinal sürücüleri GEREKLİDİR.

Kurtarma ortamı (Win-Pe) için özel sürücülere ihtiyacınız olduğunu nasıl anlarsınız?

Bunu anlamanın en kolay yolu StorageCraft CD'si ile sistemi açmanız ve [Disk Map] tabına tıklamanızdır. İmajın bulunduğu diski ve hedef diski görebiliyorsanız sorun yok, devam edebilirsiniz.

3		Shad	lowProtect				
File Tasks View Tools Help							
Tasks	Wizards Disl	c Map 📋 Task Mar	nager		_		
V Backup Volume	State State	Boot (X:\) 32.67 MB NTFS			_		
🔃 Explore Backup Image 💐 Dismount Backup Image 💰 Verify Backup Image	Image Image Image Image Image VMware,		ive				
Tools 🔹	Disk 1: VMware, VMware Virtual S 35.00 GB	Yeni Birim (D:\) 35.00 GB NTFS					
 Network Configuration HIR Configuration Load Drivers File Browser 	CD-ROM 0: KECVMWar VMware IDE CDR10 (Removable Media)	DVD_ROM (E:\) 356.39 MB UDF					
 Select Time Zone Keyboard Settings Refresh Volumes Info 	 3.5" floppy, 1.44MB (Removable Media) 0 B 						
linfo 🔅	 3.5" floppy, 1.44MB (Removable Media) 0 B 						
Computer Name: minint-mkkr0be	Drive Letter V	olume	File System	Size	Used	Partition Type	Partition Flags
lp Address: 192.168.202.130	Disk 0: VMware, VM	Aware Virtual S					
Time Zone: Turkey Standard Time	C:\	≥ No Label	NTFS	36.00 GB	25.52 GB	NTFS	Act, Pri
	🖃 Disk 1: VMware, VM	Aware Virtual S					
Status (X)	D:\	≥ Yeni Birim	NTFS	35.00 GB	17.29 GB	NTFS	Pri
Juita	CD-ROM 0: NECVM	War VMware IDE Cl	DR10 (Removable M	edia)			
	E:\	DVD_ROM	UDF	356.39 MB	356.39 MB		
🖃 Disk : Unknown Disk							
	X:\	≥ Boot	NTFS	32.67 MB	2.43 MB	Unknown	
							CAP NUM SCRL

Kurtarma Ortamı gerekli sürücülere sahip değil ise ne olacak?

Kaynak ve hedef diskleri göremiyorsanız gerekli sürücülere sahip değilsiniz demektir ve kurtarma işlemine bu şekilde devam edemezsiniz.

Kurtarma ortamı açıldıktan SONRA yığın depolama aygıt denetleyicisi, ağ bağdaştırıcısı sürücülerini floppy ya da USB bellek yardımı ile yükleyebilirsiniz. Burada sürücüler *.inf ve *.sys formunda ve Win 8.1 / 2012 R2 32 Bit uyumlu olmalıdır.

Kaynak ve hedef diskin her ikisini de görebiliyorsanız ve kaynak işletim sistemi Kurtarma Ortamı ile aynıysa HIR işlemi için gerekli tüm sürücüler CD içerisinde mevcut demektir.

Adım Adım Donanım Bağımsız Kurtarma

- 1. Sistemi StorageCraft Kurtarma Ortamı ile açın.
- Sonraki ekranda ağ desteğini, başlatmak isteyip istemediğiniz sorulacak. Kaynak imajınız ya da ihtiyacınız olan sürücüleriniz ağ üzerinde paylaşımda ise [YES] ile başlatın, aksi takdirde [NO] ile iptal edin.



3. [Disk Map] tabını seçin ve kaynak ve hedef disklerin her ikisini de görebildiğinizden emin olun. Göremiyorsanız, [Load Drivers] aracı ile gerekli sürücüleri yükleyin.

3		Shado	wProtect				
File Tasks View Tools Help							
Tarke	🌮 Wizards 💽 Disk	Map 📋 Task Manag	jer				
Verify Backup Image	♥ Unknown Disk 32.67 MB ♥ Disk 0: ♥ Vitwal S 36.00 GB	Boot (X:\) 32.67 MB NTFS No Label (C:\) 36.00 GB NTFS Active	2		-		
Tools ®	♥ Disk 1: ♥ VMware, VMware Virtual S 35.00 GB	Yeni Birim (D:\) 35.00 GB NTFS					
HIR Configuration	CD-ROM 0: NECVMWar VMware IDE CDR10 (Removable Media)	DVD_ROM (E:\) 356.39 MB UDF					
 Select Time Zone Keyboard Settings Refresh Volumes Info 	3.5" floppy, 1.44MB (Removable Media) 0 B						
lnfo 🛞	 ▲ ★ A.5" floppy, 1.44MB (Removable Media) 0 B 						
minint-mkkr0be	Drive Letter Vo	lume	File System	Size	Used	Partition Type	Partition Flags
lp Address: 192.168.202.130	🖃 Disk 0: VMware, VM	ware Virtual S					
Time Zone: Turkey Standard Time	C:\ 🥥	No Label	NTFS	36.00 GB	25.52 GB	NTFS	Act,Pri
	Disk 1: VMware, VM	ware Virtual S					
Status 🛞	D:\	Yeni Birim	NTFS	35.00 GB	17.29 GB	NTFS	Pri
	CD-ROM 0: NECVMV	War VMware IDE CDR	10 (Removable M	edia)			
	E:\	DVD_ROM	UDF	326.39 MB	356.39 MB		
	- Disk : Unknown Disk	Reat	NITES	22.67 MP	2.42.540	University	
				32.07 MB	2.45 IVID	Unknown	
							CAP NUM SCRL

4. Bu aşamada hedef disk unallocated durumda olacaktır ve **Create primary partition** diyerek yeni bir partition oluşturabilirsiniz.

Ţ		Shade	owProtect					
File Tasks View Tools Help	,							
Trada	🥬 Wizards 🕥 Disk	Map 📋 Task Man	ager					
Backup Volume Restore Volume	♥ Unknown Disk 32.68 MB	Boot (X:\) 32.68 MB NTFS						
🔃 Explore Backup Image 🛃 Dismount Backup Image 💰 Verify Backup Image	Disk 0: VMware, VMware Virtual S 36.00 GB	Unallocated space (*:\) 36.00 GB Not Formatted			Create prir	mary partition		
Tools 🙁	 Disk 1: VMware, VMware Virtual S 35.00 GB 	Yeni Birim (D:\) 35.00 GB NTFS		2	Create ext Edit Policy Refresh Vo	ended partition		
 HIR Configuration Load Drivers File Browser 	CD-ROM 0: NECVMWar VMware IDE CDR10 (Removable Media)	DVD_ROM (E:\) 356.39 MB UDF		~	nei esti te			
Select Time Zone	 3.5" floppy, 1.44MB (Removable Media) 0 B 					-		
linfo 🛞	★ 3.5" floppy, 1.44MB (Removable Media) 0 B							
Computer Name: minint-mkkr0be	Drive Letter Ve	olume	File System	Size		Used	Partition Type	Partition Flags
lp Address: 192.168.202.130	Disk 0: VMware, VM	Iware Virtual S						
Time Zone: Turkey Standard	*:\	Unallocated space	Not Formatted	36.0	0 GB	36.00 GB		
Time	Disk 1: VMware, VM	Iware Virtual S						
Status X	D:\	Veni Birim	NTFS	35.0	0 GB	17.29 GB	NTFS	Pri
Junio	CD-ROM 0: NECVM	War VMware IDE CD	R10 (Removable Med	ia)				
	E:\	DVD_ROM	UDF	356.	39 MB	356.39 MB		
	Disk : Unknown Dis	k						
	X:\	Boot	NTFS	32.6	8 MB	2.43 MB	Unknown	
								CAD NUM SCD

5. İhtiyacınız olan boyutta bir Partition oluşturduktan sonra, tekrar sağ tıklayarak **Restore Volume** ile geri yüklemeye başlayabilirsiniz.

¥.		Shado	wProtect				
File Tasks View Tools Help	p						
Tasks ®	Wizarde 🕥 Disk	Map 📋 Task Manag	ger				
💝 Backup Volume	♦ Unknown Disk 32.68 MB	Boot (X:\) 32.68 MB NTFS					
Explore පිරි්kup Image 💐 Dismount Backup Image 🥳 Verify Backup Image	 Disk 0: VMware, VMware Virtual S 36.00 GB 	No Label (C:\) 36.00 GB Unrecogni	Backup Volume Restore Volume				
	Disk 1:	Vani Bisin (Da)	Copy Volume				
Tools	 Virtual S 35.00 GB 	35.00 GB NTFS	🗶 Delete Volume				
Network Configuration	CD-ROM 0:		Set Active				
Load Drivers	♠ NECVMWar VMware IDE CDR10	DVD_ROM (E:\) 356.39 MB UDF	Format				
File Browser	(Removable Media)		Edit Policy				
 Select Time Zone Keyboard Settings Refresh Volumes Info 	3.5" floppy, 1.44MB (Removable Media) 0 B		Refresh Volumes	Info			
lnfo 🔅	 3.5" floppy, 1.44MB (Removable Media) 0 B 						
Computer Name: minint-mkkr0be	Drive Letter Vo	lume	File System	Size	Used	Partition Type	Partition Flags
lp Address: 192.168.202.130	🖃 Disk 0: VMware, VM	lware Virtual S					
Time Zone: Turkey Standard Time	C:\ 👒	No Label	Unrecognized	36.00 GB	36.00 GB	NTFS	Pri
	🖃 Disk 1: VMware, VM	lware Virtual S					
Status 😵	D:\	Veni Birim	NTFS	35.00 GB	17.29 GB	NTFS	Pri
	CD-ROM 0: NECVMV	War VMware IDE CDR	10 (Removable Medi	a)			
	E:\	DVD_ROM	UDF	356.39 MB	356.39 MB		
	Disk : Unknown Disk	Reat	NITEC	22.69 MP	2.42.MP	University	
	A.1		1411.5	32.00 MD	2.40 IVID	OTKTOWN	
							CAP NUM SCRL

6. Ku	ırtarmak	istediğiniz	imaj do	svasını seci	in ve ileri	ve tıklayın.
-------	----------	-------------	---------	--------------	-------------	--------------

A		ShadowProtect	3		
File Tasks View Tools Hel	lp				
Tasks Image: Constraint of the second s	Wizard* Disk M Unknown Disk 32.68 MB Disk 0: VMware, VMware Vitrual S	lap (Task Manager) 30ot (X:) 22.68 MB NTFS Yo Label (C:) 600 06B Unrecognized			
Tools Ba	sekup Image To Restore	Restore Wizard			
Wetwork Configurati Network Configurati HIR Configuration Itel Configuration Select Time Zone Select Time Zone Ip Address: 192.168.202.1 Time Zone: Turkey Stant Time	Look in: Name C_VC C_VC C_VC C_VC C_VC C_VC C_VC C_V	Backup Backup 0L-b002.spf 0L-b002.i030-cd-cm.spi 1L-b002-i036-cd-spi 0L-b002-i037-spi 1L-b002-i038-spi C_VOL-b002-i038 E: ShadowProtect files	Image: Control of the second secon	Browse	Partition Flags Pri
Status		< Back	Next >	Cancel .:i	Pri
	E:\ 🗇 D	VD_ROM UDF	356.39 MB 356.39 MB		
	Disk : Unknown Disk				
	X:\	oot NTFS	32.68 MB 2.43 MB	Unknown	

7. Yedekleriniz incremental olarak alındıysa bu aşamada kurtarmak istediğiniz noktayı seçebilirsiniz. Sisteminizi istikrarlı olarak çalıştığı en son noktayı seçmeye dikkat edin.

¥	ShadowProtect								di X
File Tasks View Tools Help									
Tasks 🛞	S Wizards Disk	Map 📋 Task Manager				1			
 Backup Volume Restore Volume Explore Backup Image Discount Backup Image 	32.68 MB Disk 0: VMware, VMware	32.68 MB NTFS							
Verify Backup Image	Virtual S	36.00 GB Unrecognized						_	
- A		Restor	re Wiz	ard			×		
Vi Vi Vi Vi Vi Vi Vi	kup Image Dependencies rrify current selection or selec	t another point in time					5		
HIR Configuration		_		Imago Filo Pro	nortion				
File Browser	Name Creation Tir	ne V	_	File format	perues	ShadowProtect	t image file		
Select Time Zone C V	DL-b002-i03 4/25/2014 12	:49:11 AM :00:14 PM		Volume Size		35.00 GB			
Keyboard Settings	DL-b002-i03 5/21/2014 10	10:57:27 AM		Used space		27.26 GB			
Refresh Volumes Inf	DL-b002-i03 5/21/2014 10	:57:27 AM		Creation Time		6/6/2014 3:15:11 PM			
C_V	DL-b002-i03 6/6/2014 3:1	1:47 PM							
	DL-D002+03 6/6/2014 3:1	5:11 PM							
Computer Name: 34	99 GB							Dentities	- Flam
In Address: 192 168 202 1	NTFS*							Partition	i riags
Time Zone: Turkey Stand	53.00 GB								
Time								Pn	
Status			< B	lack	Next >		Cancel	Pri	
Status				nore meanay				•	
	E:\ 🜍	DVD_ROM UD	F	35	5.39 MB	356.39 MB			
	Disk : Unknown Disk	c							
	X:\	Boot NT	FS	32.	68 MB	2.43 MB	Unknown		
								CAD	NUM CON

8. Hedef birimi seçtikten sonra karşınıza HSR seçeneği gelecektir. HSR, örneğin büyük boyutlu bir temel imajı kurtardıktan sonra bu sırada standby sisteminiz tarafından oluşturulacak incremental imajları kurtarma işlemine sonradan dâhil edebilmenizi sağlar.

Eğer böyle bir ihtiyacınız yoksa **Finalize the volume at the end of this restore** seçeneğini işaretleyerek devam edin.

3			Shadov	vProtect				
File Tasks View Too	ols Help							
Tacks	۲	🥬 Wizarde 🎯 Disl	<mark>c Map 📋</mark> Task Manag	er				
Backup Volume		Solution State	Boot (X:\) 32.68 MB NTFS					
C Explore Backup Imag Dismount Backup Im K Verify Backup Image	ge nage	⇒ Disk 0: × VMware, VMware Virtual S	No Label (C:\) 36.00 GB Unrecognize	:d				
	3		Re	store Wizard			×	
Tools	Final	ization options						
Network Configuration								
HIR Configuration Load Drivers File Browser Select Time Zone Keyboard Settings Refresh Volumes Info	₹ FI	nalize the volume at the en e volume will not be usable on the same backup set car ISR).	d of this restore by users or applications u be restored to the volum a future finalization	ntil it is finalized. If the le at a future time. This	volume is not finaliz staging of the rest	ed then subseque ore is called HeadS	nt incrementals tart Restore	
Computer Name: minint-mkkr0be	G	enerating a .H5K file makes	It possible to finalize with	the .HSR file alone, with	out access to any o	if the backup imagi	e nies.	Partition Flags
Time Zone: Turkey Stand								Dri
Time								
Status				< Back	Next >		Cancel	Pri
J Status				ro (nemovable mean	.,			
		E:\	DVD_ROM	UDF	356.39 MB	356.39 MB		
		Disk : Unknown Dis	k	NTEC	22.00.040	2.42.140	Heles aver	
				19175	52.08 MB	2.43 INIB	Unknown	

 Sistemin bulunduğu birimi dönüyorsanız Set partition active seçeneğini işaretleyin ve kurtarma işlemini farklı bir donanıma gerçekleştiriyorsanız Use Hardware Independent Restore seçeneğini işaretleyin. Bu aşamada Advanced'i seçerek yeni donanıma ait sürücüleri ekleyebilirsiniz.

3		ShadowProtect						
File Tasks View Too	ols Help							
Tasks	۲	🖇 Wizarde 🕥 Disl	<mark>c Map 📋</mark> Task Manag	ler				
💔 Backup Volume 🍇 Restore Volume		A 32.68 MB	Boot (X:\) 32.68 MB NTFS					
 Explore Backup Imag Dismount Backup Image Verify Backup Image 	je nage	Disk 0: VMware, VMware Virtual S Virtual S	No Label (C:\) 36.00 GB Unrecognize	ed				
Veniy backup intage			Re	estore Wizard			×	
Tools	Spec	ify the restoration optio	ons					
Vetwork Configurati								
HIR Configuration HIR Configuration Load Drivers File Browser Select Time Zone Keyboard Settings	onfiguration Drivers Drivers WRR and Track Zero Options Owser Set partition active Time Zone Detectore MRP Sen its image file							
Refresh Volumes Infe	0	Restore original Windows MB	Windows Vista,	2008			~	
Info	Rest Hardwa	Restore disk signature tore Disk Hidden Track re Independent Restore Or	tions					
Computer Name: minint-mkkr0be	√ Use	Hardware Independent Res	tore (when restoring to a	different computer)				Partition Flags
lp Address: 192.168.202.1		Advanced						
Time Zone: Turkey Stand Time								Pri
_				< Back	Nexts		Cancel	
Status				Codex	Next >		, ii	Pri
		E:\	DVD_ROM	UDF	356.39 MB	356.39 MB		
		Disk : Unknown Dis	k					
		X:\	Boot	NTFS	32.68 MB	2.43 MB	Unknown	
								CAP NUM SCRL

10. Finish'e tıklayarak kurtarma işlemini başlatabilirsiniz. Kurtarma işlemi veri boyutunuza ve sahip olduğunuz donanıma göre değişken bir zaman içerisinde tamamlanacaktır. Sistemi yeniden başlatmadan önce işlemlerin tamamlanmış olduğundan emin olun.



ÖNEMLİ!

Bir Etki Alanı Sunucusu (DC), SQL Sunucu veya Exchange Sunucu geri dönüyorsanız, sistemi ilk seferinde normal Windows ortamı ile **AÇMAMALISINIZ**. Sistemi normal şekilde başlatmak geri dönülemez hasara yol açabilir.

Kurtarma Ortamını kapattığınız anda sistem yeniden başlatılacaktır.

Açılış sırasında [F8] tuşuna basarak açılış seçenekleri menüsüne girin.



Sistem etki alanı sunucusu (DC) ise aşağıdaki seçenek ile açın. Directory Services Restore Mode (Windows domain controllers only)

Sistem SQL veya Exchange sunucu ise aşağıdaki seçenek ile açın. Safe Mode with Networking

Güvenli Kip ile açtığınız sistemin IP Adresini gerektiği gibi sabitleyin ve ağ servislerini olması gereken ağ bağdaştırıcısı ile ilişkilendirin, veri tabanı dosyalarının olması gereken birim/bölümde olduğundan emin olun.

Yukarıdaki işlemleri gerçekleştirdikten sonra sistemi normal şekilde başlatabilirsiniz.

Sistem çalışmaya başladıktan sonra yığın depolama aygıt denetleyicisi dışındaki gereken sürücüleri yükleyerek sistem ayarlarını gerçekleştirebilirsiniz.