

# Sunucu İşletim Sistemleri

-9-

## WINS Windows Internet Naming Service



WINS, Microsoft'un Windows tabanlı ağlarda kullanılan bir hizmettir ve "Windows Internet Naming Service" kelimelerinin kısaltmasıdır. Bu hizmet, NetBIOS (Network Basic Input/Output System) adını taşıyan bir ağ protokolü üzerine çalışır. NetBIOS, bilgisayarların ağ üzerinde birbirleriyle iletişim kurmasını sağlayan bir dizi iletişim kuralını içerir.

WINS, NetBIOS adlarını IP adreslerine çevirmek için kullanılır. NetBIOS adları, bir ağdaki bilgisayarları tanımlamak için kullanılır, ancak IP adresleri genellikle daha yaygın olarak kullanılan bir tanımlama yöntemidir. WINS, NetBIOS adlarını IP adreslerine çevirerek bu iki tanımlama yöntemi arasında bir köprü görevi görür.

Özellikle eski Windows sistemlerinde (Windows 2000 öncesi) ve NetBIOS tabanlı ağlarda, WINS hizmeti daha yaygın olarak kullanılmıştır. Ancak günümüzde genellikle DNS (Domain Name System) kullanımı yaygınlaştığı için, WINS'in önemi azalmıştır.

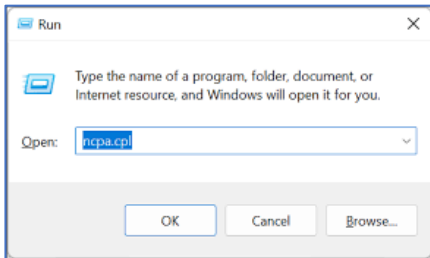
WINS de DNS gibi, bir istemci/sunucu protokolüdür. Tüm Windows sunuculara, WINS hizmeti yüklenebilir. Tüm Windows bilgisayarlarda, bir WINS istemcisi otomatik olarak yüklenmiş durumdadır. Bilgisayarlarda, dosya paylaşımları gibi kullanılabilir olan kaynakları belirtmek için NetBIOS adları kullanılır.

TCP/IP'nin kullanıldığı bir ağ ortamında Windows tabanlı bir makina başka bir makinayla haberleşmek istediğinde, o makinanın IP adresini bilmesi gerekir. Hedef IP adresini bulabilmesi için birçok yöntem vardır. Bunlar kısaca şu şekilde sıralanabilir:

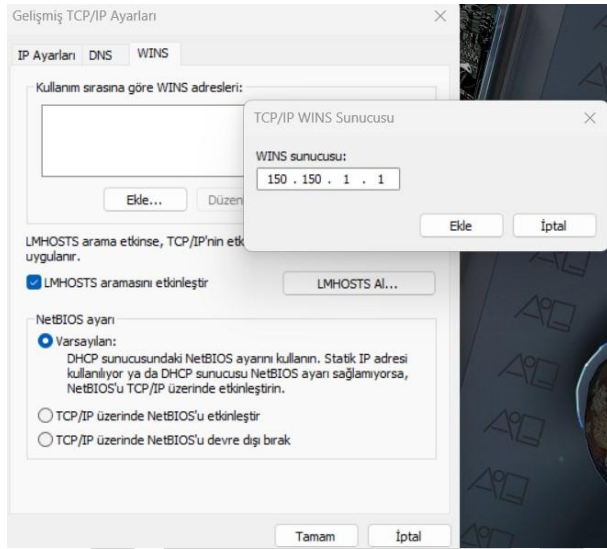
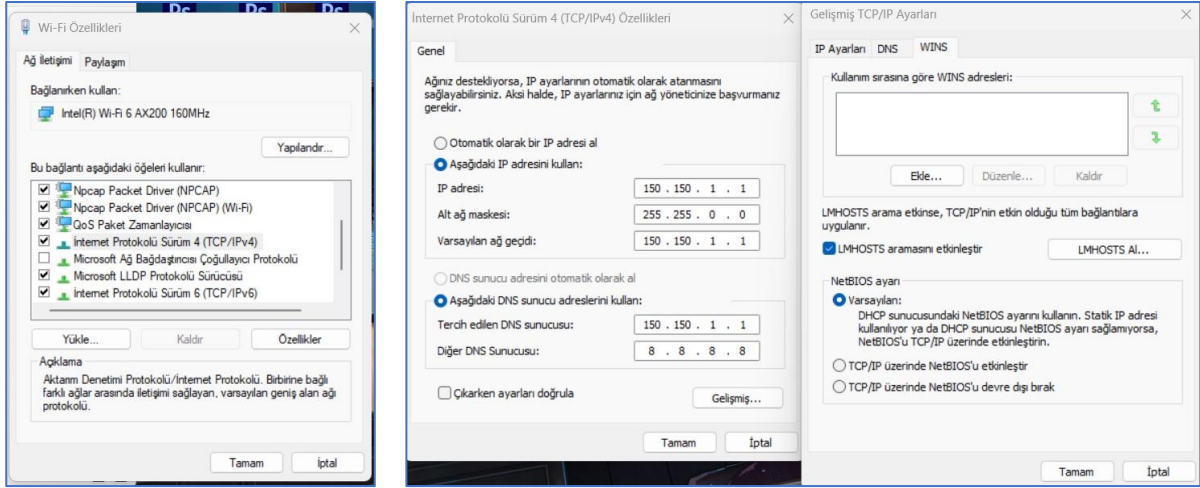
1. IP broadcasts
2. Statik LMHOSTS dosyası
3. NetBIOS name server (Windows tabanlı ağlarda Microsoft WINS Server)
4. DNS (Windows tabanlı ağlarda Microsoft DNS)

WINS isim ve IP adresini ters olarak da içerir. Windows tabanlı bir makina ağa girince kendi bilgisayar ismini ve IP adresini WINS'e otomatik olarak ekler. Bir ağ ortamında farklı WINS'ler birbirlerinin veritabanını kopyalayabilirler. Böylece farklı kullanıcıların aynı NetBIOS ismini kullanmaları engellenmiş olur. İki WINS kurulu makina birbirleri ile "pull partner" veya "push partner" olarak çalışabilir. WINS'lerin bu şekilde ortak çalışması için yapılandırılması gerekir. "Pull partner" olan bir WINS makina "push partner" olan makinadan veritabanını ister. "Push partner" olan makina kendine yeni bir kayıt eklendiği zaman bunu bir mesaj ile "pull partner" olan makinaya bildirir. Yineleme işlemi WINS başlayınca başlar. Bunun başka bir yolu da "WINS Manager" da "Şimdi Yenile" butonunu kullanmaktır.

### WINS CLIENT YAPILANDIRMA



Bir makinayı WINS istemcisi yapmak için şu Windows network konfigürasyon ekranına gelinip ve buraya WINS sunucusunun IP adresi girilmelidir. Bu ayarlar için denetim masası üzerinden açılacağı gibi [ncpa.cpl](#) komutu da kullanılabilir.



İstemci makina kendini WINS sunucusuna kaydettirir ve herhangi bir IP-isim çözümlemesinde WINS sunucusu kullanılabilir. İstemci durumunda olan bir makina çalışmaya başlayınca WINS sunucusuyla doğrudan haberleşir. (Sunucu ve istemci makina birer IP adresine sahiptir.) İstemci olan makina ilk olarak sunucuya bir isim kaydettirme isteği (name registration request ) gönderir. Eğer istemci makina DHCP etkin ise veya DHCP sunucu çalışmıyorsa sorun çıkacaktır. (DHCP'nin kurulu olduğu ve IP adreslerinin otomatik

olarak bu sunucu üzerinden atandığı ortamlarda, istemci makinanın TCP/IP ayarlarının elle yapılması gerekecektir.) Bu isteği alan WINS sunucusu makina ilk olarak veri tabanını kontrol edecektir. Daha sonra pozitif veya negatif isim kaydetme cevabı gönderecektir. Bu cevaplara göre istemci makinanın izleyeceği yol şu şekilde olacaktır:

- ❖ Cevap vermezse; istemci makina başka bir isim kaydı isteği gönderir.
- ❖ Pozitif ise; kaydedilmek istenen isim WINS veri tabanında mevcut değilse istek olumlu karşılanır. Bu mesajda kaydedilen ismin ne kadar süre ile geçerli olacağını gösteren TTL süresi de mevcuttur.
- ❖ Negatif ise; kaydedilmek istenen isim WINS sunucu veri tabanında mevcut ise WINS sunucu kayıtlı makinaya 3 defa 500 milisaniye aralıklarla mesaj gönderir. Eğer kayıtlı makina birden fazla IP adresine sahip ise her bir IP adresi için bu mesajı gönderir. Eğer WINS sunucu kayıtlı makinadan olumlu bir yanıt alırsa isim kaydettirme isteğinde bulunan makinaya olumsuz kayıt cevabı (negative registration response) gönderir.

Kendisini WINS sunucuya kaydettiren bir makina TTL süresinden evvel bu ismini yenilemek zorundadır. İstemci makina ismini yenilemek için WINS sunucuya isim güncelleme isteği gönderir. WINS server bu mesaja isim yenileme cevabı ile karşılık vererek kayıtlı ismin

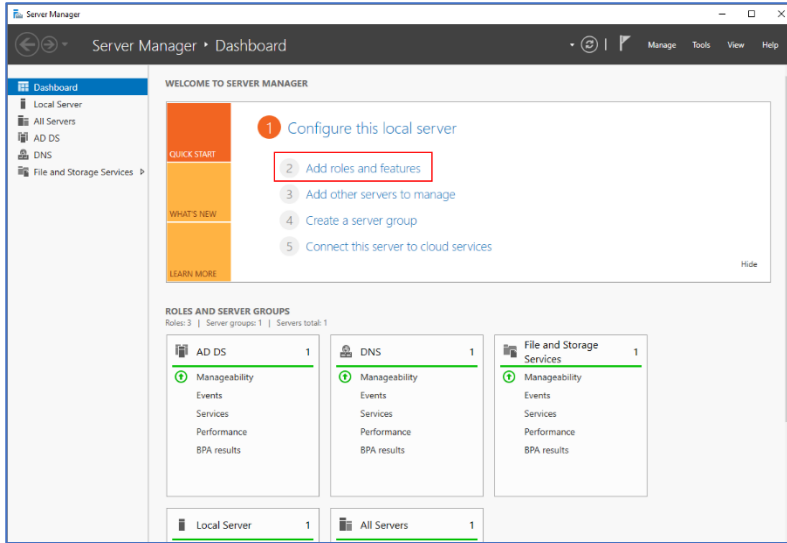
geçerlilik süresini artırır. İstemci makina ilk mesajını TTL süresinin yarısında gönderir. İstemci ilk mesajına cevap alamazsa bu mesajı her iki dakikada bir devamlı olarak gönderir. İstemci makina bu mesajlara cevap alamazsa ve kendisinde ikinci bir WINS sunucusu tanımlı ise aynı işlemleri bu ikincil WINS sunucusu ile yapar.

### WINS ile İSİM ÇÖZÜMLEME

WINS'in bir ağ üzerinde çalışma biçimi, istemcinin düğüm türü tarafından belirlenir. Düğüm türü, ad hizmetlerinin nasıl çalıştığını tanımlar. WINS istemciler dört düğüm türünden biri olabilir:

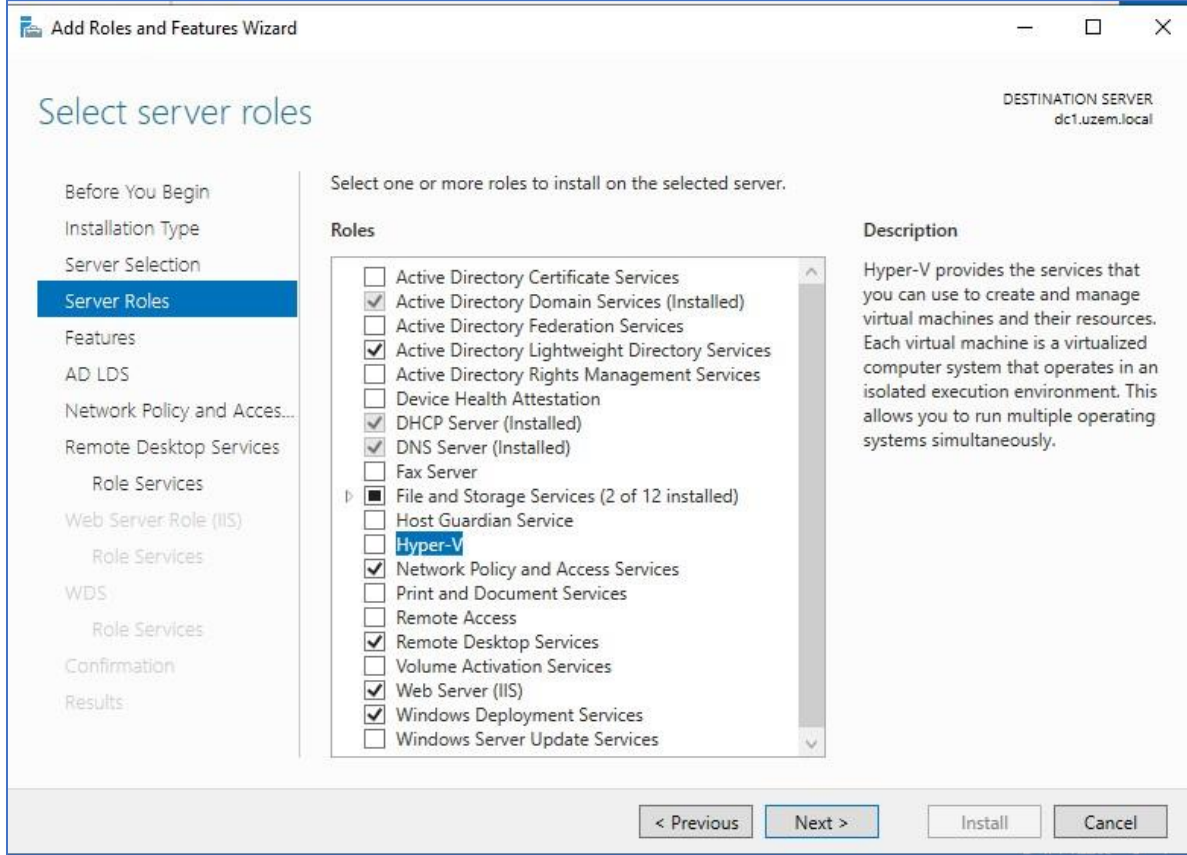
1. **B-Node (Broadcast Node):** Adları kaydetmek ve çözümlmek için yayın iletileri kullanılır. Bir adı çözümlmesi gereken bilgisayarlar, yerel ağdaki tüm bilgisayarlara bir ileti yayımlayarak bir bilgisayar adının IP adresini ister. Küçük ağlar için en uygun türdür.
2. **P-Node (Peer-to-Peer Node):** Bilgisayar adlarını kaydettirmek ve çözümlmek için WNS sunucular kullanılır. Bir adı çözümlmesi gereken bilgisayarlar sunucuya bir sorgu iletisi gönderir ve sunucu yanıt verir. Yayınları engellemek isterseniz en uygun türdür. Ancak bazı durumlarda, kaynakları sağlayan bilgisayar WINS sunucusunu güncelleştirmezse kaynaklar kullanılabilir olarak görünmeyebilir.
3. **M-Node (Mixed Node):** B-Node ve P-Node türlerinin bileşimidir. WINS istemciler, ad çözümlmesi amacıyla ilk olarak yayınları kullanmaya çalışır. Bu işlem başarısız olursa, istemciler bir WINS sunucusunu kullanmaya çalışır. Yine de büyük miktarda yayın trafiği oluşur.
4. **H-Node (Hybrid Node):** B-Node ve P-Node türlerinin bileşimidir. WINS istemciler, ad çözümlmesi amacıyla ilk olarak bir WINS sunucusunu kullanmaya çalışır. Bu işlem başarısız olursa istemciler yayınları kullanmaya çalışır. WINS sunucuların kullanıldığı ağlar için oldukça uygundur; çünkü, yayın trafiğini azaltır.

### WINS SERVER KURULUMU



WINS Server kurulumu da Server Manager ekranındaki "Add roles and features" seçeneğinden gerçekleştirilir. Ancak WINS bir özellik olduğu için active directory roller (roles) kısmından değil, özellik (Features) kısmından kurulmalıdır. Aşağıda bilinmesi gereken önemli olabilecek bazı roller ve özellikler verilmiştir. Bu rol ve özellikler şu şekildedir:

## ❖ DNS, DHCP Dışında Active Directory Server Manager Üzerindeki Bazı Roller:



### Hyper-V:

Hyper-V, sanal makine (VM) oluşturmak ve yönetmek için kullanılan bir sanallaştırma platformudur. Bu rol, fiziksel bir sunucu üzerinde birden çok sanal makine çalıştırmanıza olanak tanır.

### Web Server (IIS - Internet Information Services):

IIS, Windows tabanlı sunucularda web hizmetlerini yönetmek ve barındırmak için kullanılan bir web sunucu rolüdür. İIS, HTTP, HTTPS, FTP gibi protokollerle web sitelerini ve uygulamalarını barındırabilir.

### Windows Deployment Services (WDS):

WDS, ağ üzerinden Windows işletim sistemlerini kurmak için kullanılan bir rolü temsil eder. Bu rol, ağ üzerinden boot imajlarını dağıtarak ve uzaktan Windows yükleme işlemlerini yöneterek sistemleri hızlı ve etkili bir şekilde dağıtmak için kullanılır.

### Remote Desktop Services:

Remote Desktop Services, uzak masaüstü bağlantılarına ve sanal masaüstü altyapısına yönelik bir dizi hizmeti içeren bir rolü temsil eder. Bu, uzak kullanıcıların Windows tabanlı sunuculara uzaktan erişimini sağlar.



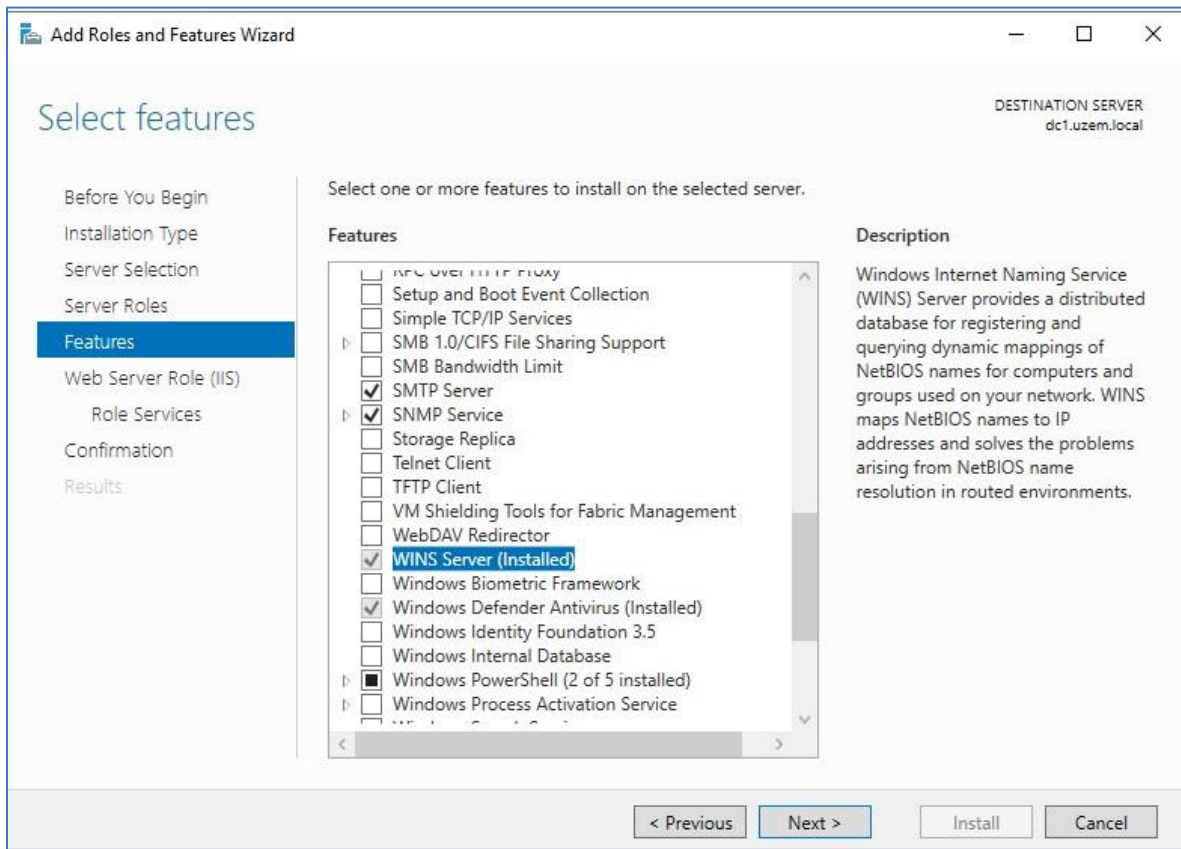
### Network Policy and Access Services:

Bu rol, ağ erişim politikalarını ve hizmetlerini yapılandırmak için kullanılır. VPN (Virtual Private Network), NAP (Network Access Protection), DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ve diğer ağ politikalarını yönetmeye yardımcı olur.

### Active Directory Lightweight Directory Services (AD LDS):

Esasen Active Directory (AD) ile benzer bir hizmet sunan ancak daha hafif ve özelleştirilebilir bir dizin hizmetidir.

### ❖ WINS Dışında AD Server Manager Üzerindeki Bazı Özellikler :



### Failover Clustering:

Bu özellik, yüksek kullanılabilirlik sağlamak amacıyla birden çok sunucuyu bir araya getiren bir kümelenme teknolojisini etkinleştirir. Bu, bir sunucunun başarısız olduğunda iş yükünün otomatik olarak diğer sunuculara devredilmesini sağlar.

### SMTP Server:

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) sunucusu, e-posta iletimi için kullanılan bir protokolü uygular. Bu özellik, sunucunun e-posta gönderme ve alımını yönetmesine olanak tanır.

### **SNMP Services:**

Simple Network Management Protocol (SNMP) servisleri, ağ cihazlarının durumu ve performansı hakkında bilgi toplamak için kullanılır. Bu özellik, sunucunun SNMP'yi desteklemesini sağlar.

### **Telnet Client:**

Telnet, uzak bir sunucuya terminal erişimi sağlayan bir protokoldür. Bu özellik, sunucuda Telnet istemcisini etkinleştirir, ancak güvenlik nedeniyle Telnet genellikle önerilmeyebilir.

### **Windows PowerShell:**

Windows PowerShell, komut satırı ve betik tabanlı bir görev otomasyonu ve yönetim çerçevesidir. Bu özellik, PowerShell komutlarını ve betiklerini kullanabilmenizi sağlar.

### **Windows Server Backup:**

Bu özellik, Windows Server üzerinde yedekleme ve geri yükleme işlemlerini yönetmek için kullanılır. Sunucunun verilerini yedeklemek ve bu yedekleri geri yüklemek için kullanılabilir.

### **Windows Server Migration Tools:**

Bu özellik, Windows Server'ın farklı sürümleri arasında veya farklı sunucular arasında rol ve özellik taşımak için kullanılan araçları içerir.

### **Windows Subsystem for Linux:**

Bu özellik, Windows üzerinde Linux alt sistemini etkinleştirir. Kullanıcılar, Windows 10 ve Windows Server üzerinde Linux komutlarını ve uygulamalarını çalıştırabilirler.

## **WINS VERİ TABANI**

WINS verileri saklamak için Jet veri tabanı biçimini kullanır. Jet, veri depolama etkinliğini ve hızını artırmak için sistemkökü \System32\Wins klasöründe J50.log dosyasını ve diğer dosyaları oluşturur.

**J50.chk** : İşlem günlüklerinden veri tabanına başarılı olarak yazılan son bilgilerin yerini gösteren bir denetim noktası dosyasıdır. Bir veri kurtarma senaryosunda, denetleme noktası dosyası, verilerin kurtarılmasına veya yeniden çalıştırılmasına nereden başlanacağını gösterir. Bu denetleme noktası dosyası, veri tabanı dosyasına (Wins.mdb) her veri yazılışında güncelleştirilir.

**Wins.mdb** : İki tablo içeren WINS sunucusu veri tabanı dosyasıdır: IP adresi-Bilgisayar adı eşleşme tablosu ve Ad-IP adresi eşleşme tablosu.

**Winstmp.mdb** :WINS sunucusu hizmeti tarafından oluşturulan geçici bir dosyadır. Bu dosya izin bakım işlemleri sırasında bir değiş tokuş dosyası işlevi görür ve bir sistem hatasından sonra windows\System32\Wins dizininde kalabilir.

**Res#.log** : Bunlar ayrılmış günlük dosyalarıdır ve sunucuda disk yeri kalmadığı acil durumlarda işlev görür. Bir sunucu yeni bir işlem günlüğü dosyası oluşturmayı denediğinde diskte yeterli yer yoksa sunucu bekleyen işlemlerin tümünü ayrılmış olan bu günlük dosyalarına alır. Hizmet sona erdirilir ve Olay Günlüğü'ne olay kaydedilir.