

Implementiranje naprednih datotečnih servisa



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Module Overview

- Konfiguracija iSCSI spremišta podataka
- BranchCache konfiguracija
- Optimizacija korištenja spremišta podataka



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Konfiguracija iSCSI spremišta podataka

- Što je iSCSI?
- iSCSI Target poslužitelj i iSCSI inicijator
- Implementacija visoke dostupnosti za iSCSI
- iSCSI sigurnosne opcije
- Preporuke za implementaciju iSCSI spremišta podataka

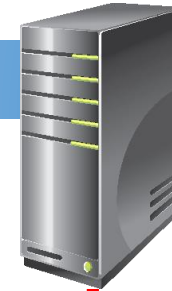


Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

iSCSI prenosi SCSI komande preko IP mreže

Komponenta	Opis
IP mreža	Omogućava visoke performanse i redundantnost
iSCSI targets	Pokrenut je na spremištu podataka i omogućava pristup diskovima
iSCSI inicijator	Softverska ili hardverska komponenta na poslužitelju koji nudi iSCSI targete
IQN	Globalno unikatni identifikator koji se koristi za adresiranje inicijatora i targeta na iSCSI mreži



iSCSI klijent koji pokreće iSCSI inicijator

TCP/IP protokol



Spremište podataka

iSCSI Target Server



Algebra

visoka škola za primijenjeno računarstvo

iSCSI Target poslužitelj i iSCSI inicijator

iSCSI target poslužitelj

- Dostupan je kao uloga servisa u Windows Server 2012
- Nudi sljedeće mogućnosti:
 - Network/diskless boot
 - Spremišta podataka za poslužiteljske aplikacije
 - Heterogena spremišta podataka
 - Laboratorijska okruženja
- Windows Server 2012 R2 mogućnosti uključuju:
 - Virtualni diskovi
 - Upravljivost
 - Limiti skalabilnosti
 - Funkcionalnost lokalnog mount-a
- Podrška za .vhdx
- Poboljšano upravljanje
- Poboljšana skalabilnost
- Funkcionalnost lokalnog mount-a ukinuta



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

iSCSI Target poslužitelj i iSCSI inicijator

iSCSI inicijator

- Pokrenut je kao servis na računalu
- Instaliran je prema zadanoj postavci na Windows 8 i Windows Server 2012
- iSCSI targeti se mogu pronaći na različite načine:
 - SendTargets
 - iSNS
 - Ručna konfiguracija
 - HBA otkrivanje



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Implementacija visoke dostupnosti za iSCSI

Dvije tehnologije su dostupne za implementaciju visoke dostupnosti iSCSI servisa:

- MCS, u slučaju prekida rada, sve preostale iSCSI komande se prenose na drugi iSCSI vezu
- MPIO, ako imamo više mrežnih kartica u iSCSI target poslužitelju i iSCSI inicijatoru, možemo koristiti MPIO da bi dobili failover redundantnost u slučaju prekida rada mreže



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

iSCSI sigurnosne opcije

Izbjegnimo iSCSI sigurnosne rizike prateći sljedeće preporuke:

- Odvojimo iSCSI SAN kanal
- Osigurajmo upravljačku konzolu
- Onemogućimo nepotrebne servise
- Koristimo CHAP autentifikaciju
- Koristimo IPsec autentifikaciju
- Koristimo IPsec enkripciju



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Preporuke za implementaciju iSCSI spremišta podataka

Imajmo na umu sljedeće preporuke kada dizajniramo iSCSI rješenje za spremište podataka:

- Implementirajmo rješenje na brznoj mreži
- Dizajnirajmo visoko dostupnu mrežnu infrastrukturu za iSCSI komunikaciju s spremištima podataka
- Dizajnirajmo odgovarajuće sigurnosno rješenje
- Pratimo proizvođačeve preporuke za različite tipove implementacija
- iSCSI spremište podataka će morati održavati IT administratori s različitim specijalizacijama jer je uključeno više različitih tehnologija
- iSCSI rješenja dizajnirajmo u dogovoru s administratorima aplikacija koje će ta spremišta podataka koristiti kao što su Exchange ili SQL



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

BranchCache konfiguracija

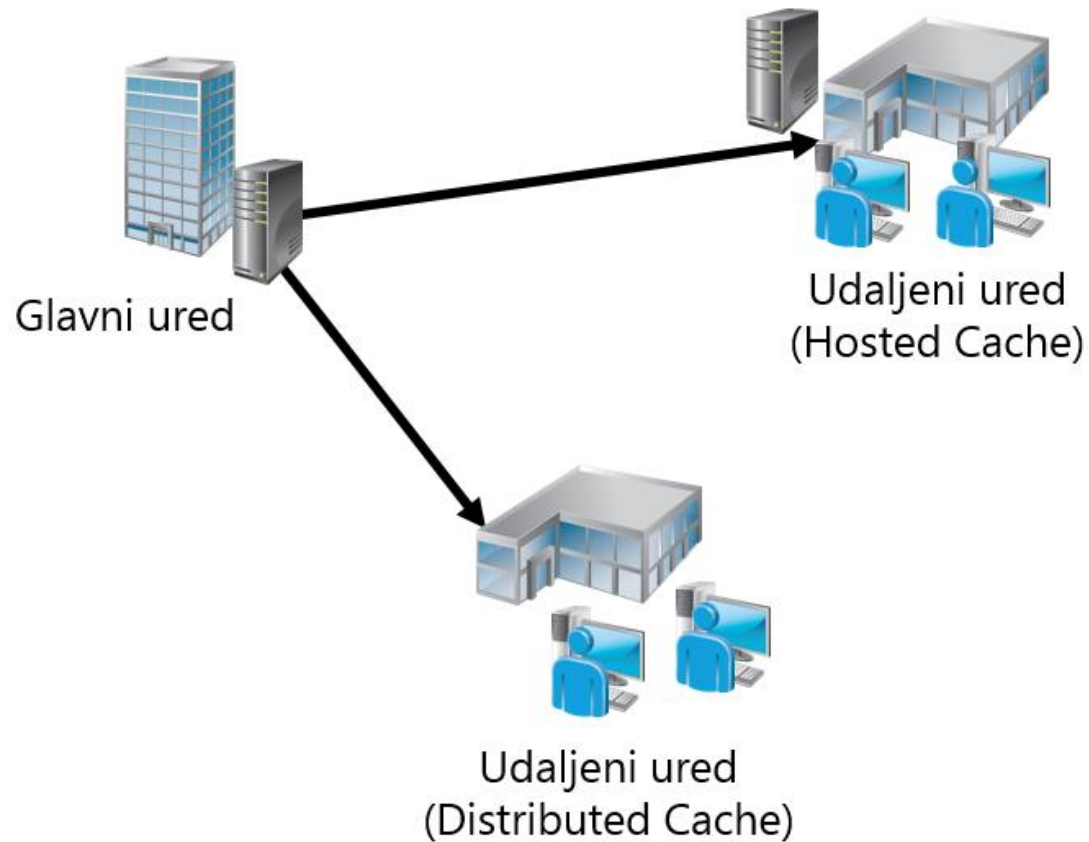
- Kako BranchCache radi
- BranchCache zahtjevi
- Konfiguracija BranchCache poslužitelja
- Konfiguracija BranchCache klijenta
- Nadgledanje BranchCache



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

How BranchCache Works



BranchCache zahtjevi

Zahtjevi za BranchCache	Zahtjevi za načine rada
<ul style="list-style-type: none">• Instalirajmo BranchCache mogućnost ili BranchCache for Network Files mogućnost na poslužitelju na kojem se nalazi sadržaj• Konfigurirajmo klijente pomoću Group Policy ili netsh komande	<ul style="list-style-type: none">• U distributed cache načinu rada, keširani sadržaj se dijeli na klijente u udaljenom uredu• U hosted cache načinu rada, keširani sadržaj se nalazi na jednom ili više poslužitelja u udaljenom uredu
<ul style="list-style-type: none">• Verzije sadržaja:<ul style="list-style-type: none">• V1 datotečne segmente fiksne veličine• V2 koristi manje segmente varijabilne veličine	

Konfiguracija BranchCache poslužitelja



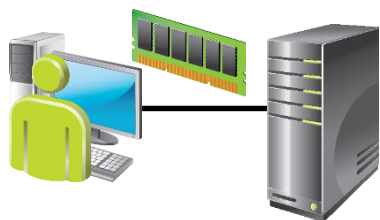
Konfiguracija Web poslužitelja

Instalirajmo BranchCache mogućnost



Konfiguracija datotečnog poslužitelja

1. Instalirajmo BranchCache for Network Files servis uloge
2. Omogućimo BranchCache na poslužitelju
3. Omogućimo BranchCache na dijeljenim direktorijima



Konfigurirajmo Hosted Cache poslužitelj

Dodajmo BranchCache mogućnost na Windows Server 2012



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Konfiguracija BranchCache klijenta

Da bi uključili i konfigurirali BranchCache napravimo sljedeće

1. Omogućimo BranchCache
2. Omogućimo distributed ili hosted cache način rada
3. Konfigurirajmo vatrozid klijenta

Možemo izmijeniti BranchCache postavke i napraviti dodatne konfiguracijske zadaće:

- Podesiti veličini cache-a
- Podesiti lokaciju cache-a u hosted cache načinu rada na poslužitelju
- Izbrisati cache
- Kreirati i replicirati dijeljeni ključ koji se koristi u poslužiteljskom klasteru



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Nadgledanje BranchCache

BranchCache alati za nadgledanje uključuju:

- Get-BCStatus Windows Powershell komandlet
- Netsh branchcache shows status komanda
- Event Viewer
- Performance monitor brojači



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Optimizacija korištenja spremišta podataka

- Što je FSRM?
- Što je File Classification upravljanje?
- Što su File Classification svojstva?
- Što je File Classification pravilo?
- Preporuke za korištenje File Classification opcija za optimizaciju u spremištima podataka na Windows Server 2012
- Opcije za optimizaciju spremišta podataka
- Storage Space poboljšanja



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Što je FSRM?

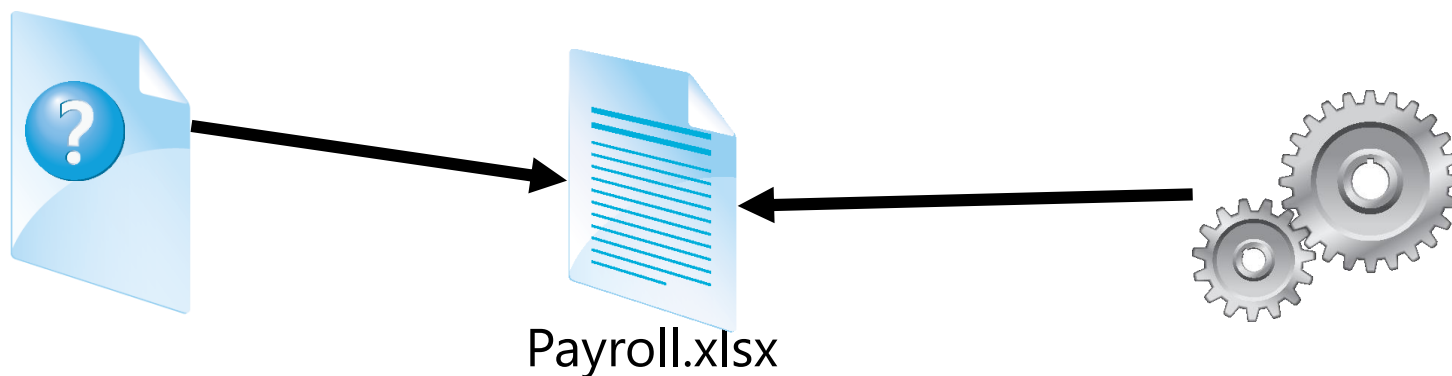
FSRM možemo koristiti za upravljanje i klasifikaciju podataka koji se nalaze na datotečnim poslužiteljima

FSRM mogućnosti	Nove FSRM mogućnosti
<ul style="list-style-type: none">• File classification infrastructure• File management tasks• Quota management• File screening management• Storage reports	<ul style="list-style-type: none">• DAC• Manual classification• Access-denied assistance• File management tasks• Automatic classification

Što je *File Classification* upravljanje?

- Upravljanje klasifikacijama nam omogućava da koristimo automatizirane mehanizme za kreiranje i dodjeljivanje klasifikacijskih svojstava datotekama

Klasifikacijsko pravilo



IsConfidential



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Što su File Classification svojstva?

Klasifikacijska svojstva su konfigurabilne vrijednosti koje mogu biti dodijeljene datotekama

- Klasifikacijska svojstva mogu biti bilo koja od sljedećih:
 - Yes/No
 - Date/Time
 - Number
 - Multiple choice list
 - Ordered list
 - String
 - Multi-string



Algebra

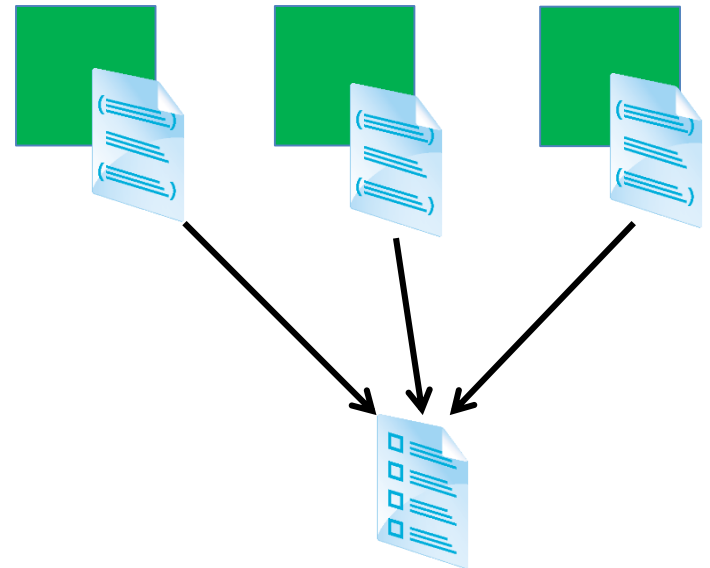
visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Što je File Classification pravilo?

Pravilo primjenjuje klasifikacijska svojstva na datoteke ovisno o informacijama o datoteci

Klasifikacijsko pravilo sadrži sljedeće informacije:

- Da li je pravilo uključeno ili isključeno
- Raspon pravila
- Klasifikacijski mehanizam
- Koje svojstvo dodijeliti
- Dodatni klasifikacijski parametri



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Preporuke za korištenje File Classification opcija za optimizaciju u spremištima podataka na Windows Server 2012

Kada koristimo klasifikaciju datoteka imajmo na umu sljedeće:

- Kako se spremaju klasifikacijska svojstva
- Premještanje datoteka može utjecati na klasifikacijska svojstva
- Proces upravljanja klasifikacijama postoji samo u Windows Server 2008 R2 i novijim
- Klasifikacijska pravila mogu biti u konfliktu međusobno
- Ne mogu se sve datoteke klasificirati



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Opcije za optimizaciju spremišta podataka

Sljedeće opcije su dostupne za optimizaciju spremišta podataka:

- File access auditing omogućava praćenje datoteke radi usklađenosti s zakonskim normama, forenzička analiza, nadgledanje i rješavanje problema s pristupom
- NFS spremišta podataka omogućavaju da Windows računala budu NFS poslužitelji i dijele datoteke u heterogenim okruženjima
- Deduplikacija podataka omogućava da se više podataka spremi korištenjem manje prostora na spremištima podataka na način da redundantne dijelove datoteka čuva samo jednom



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Storage Spaces poboljšanja

- Slojevita spremišta podataka koriste virtualne diskove koji se sastoje od barem jednog SSD diska i jednog mehaničkog diska
- Kreiraju se dva sloja:
 - Brzi sloj(svi SSDs)
 - Standardni sloj (svi mehanički diskovi)
- Datoteke kojima se često pristupa se automatski spremaju na brzi sloj
- Paralelni popravak omogućava da se podaci rekreiraju ako disk prestane s radom
- Virtualni disk može biti fiksne ili varijabilne (thin) veličine
- Varijabilna veličina i trim su uključeni prema zadanoj postavci



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo