

Architekturen für Internetwebsitesuche

für SharePoint Server 2016

Übersicht

Dieses Modell veranschaulicht eine mittelgroße Internetsites-Farmarchitektur. Die Architektur Anforderungen variieren je nach der Zusammensetzung der durchforsteten Daten (Größe der Elemente und Formate). Das Beispiel zeigt den Typ und die Anzahl der erforderlichen Suchkomponenten. Verwenden Sie die Beispiele als Ausgangspunkt für die Planung Ihrer eigenen Suchumgebungen. Weitere Informationen zu Suchprozessen und zur Interaktion der Suchkomponenten finden Sie unter „Sucharchitekturen für SharePoint® Server 2016“ (<https://go.microsoft.com/fwlink/p/?linkid=832554>).

Suchkomponenten

Index

Indexkomponente

Die Indexkomponente ist die logische Darstellung eines Indexreplikats.

Indexpartitionen

- Sie können den Index in diskrete Abschnitte unterteilen, die jeweils einen gesonderten Teil des Indexes enthalten.
- Eine Indexpartition wird in einer Dateigruppe auf einer Festplatte gespeichert.
- Der Suchindex stellt die Aggregation aller Indexpartitionen dar.

Indexreplikate

- Jede Indexpartition enthält ein oder mehrere Indexreplikate, die dieselben Informationen enthalten.
- Für jedes Indexreplikate müssen Sie eine Indexkomponente bereitstellen.
- Erstellen Sie zum Erreichen von Fehlertoleranz und Redundanz weitere Indexreplikate für jede Indexpartition, und verteilen Sie die Indexreplikate auf mehrere Anwendungsserver.

Abfrageverarbeitung

Abfrageverarbeitungs-komponente

Analysiert und verarbeitet Suchabfragen und Ergebnisse.

Admin

Suchverwaltungskomponente

Führt wichtige Systemprozesse für die Suche aus. Pro Suchdienstanwendung können mehrere Suchverwaltungskomponenten vorhanden sein, aber es ist immer nur eine aktiv.

Durchforstung

Durchforstungskomponente

Durchforstet Inhalte entsprechend den Angaben in der Durchforstungsdatenbank.

Inhaltsverarbeitung

Inhaltsverarbeitungs-komponente

Führt verschiedene Prozesse auf den durchforsteten Elementen aus, z. B. Dokumentanalyse und Eigenschaftenzuordnung.

Analyse

Analyseverarbeitungs-komponente

Führt Such- und Verwendungsanalysen durch.

Suchdatenbanken

Suchverwaltungs-DB

Suchverwaltungsdatenbank

Speichert Suchkonfigurationsdaten. Pro Suchdienstanwendung gibt es nur eine Suchverwaltungsdatenbank.

Durchforstungs-DB

Durchforstungsdatenbank

Speichert den Durchforstungsverlauf und verwaltet Durchforstungsvorgänge. Jeder Durchforstungsdatenbank können eine oder mehrere Durchforstungskomponenten zugeordnet sein.

Link-DB

Linkdatenbank

Dient zum Speichern der von der Inhaltsverarbeitungs-komponente extrahierten Daten und von Durchklickinformationen.

Analyse-DB

Analyseberichtsdatenbank

Speichert die Ergebnisse der Verwendungsanalyse.

Überlegungen zur Leistung

Anwendungsserver, die Suchkomponenten hosten

ZU BERÜCKSICHTIGENDE ASPEKTE	BEGRÜNDUNG
Cache	Die Abfrage und ihre Ergebnisse werden mithilfe von Windows Server AppFabric in Schlüssel-Wert-Paaren zwischengespeichert: die Abfrage ist der Schlüssel, und die Ergebnisse sind der Wert. Bei jeder Abfrage beträgt das Cacheverhältnis ungefähr 50 %. Bei einem Nutzungsverhalten von 200 Abfragen pro Sekunde werden also 100 Abfragen an den Suchindex geschickt, und die anderen 100 Abfragen werden gecacht. Ergebnisse aus den Cacheabfragen haben eine geringere Abfragewartezeit als jene aus dem Suchindex. Beispiel: Die Ergebnisse zu wiederholten Titelseitenabfragen werden in der Regel gecacht.
Kontinuierliche Durchforstung	Sie sollten vorzugsweise die kontinuierliche Durchforstung mit einminütigem Intervall anstelle des standardmäßigen 15-minütigen Intervalls aktivieren. Die kontinuierliche Durchforstung können Sie aber nur bei SharePoint-Inhaltsquellen aktivieren.
Anonymer Zugriff	Bei anonymer Zugriff müssen die Benutzer keine Anmeldeinformationen während der Anmeldung bei einer SharePoint-Internetsite eingeben. Anonyme Abfragen werden außerdem zwischengespeichert. Sie werden aufgrund der kürzeren Abfragewartezeit somit kostengünstiger. Sie müssen anonymen Zugriff an den beiden Orten auf dem Web-Front-End und auf der Website selbst aktivieren.
Abfragewartezeit	Die Abfragewartezeit wird durch Zwischenspeicherung, anonyme Zugriffe und weitere Faktoren, wie Anzahl und Komplexität der angewendeten und ausgelösten Abfragerregeln, beeinflusst. Zu berücksichtigen sind außerdem die Datenträger, auf denen der Suchindex gespeichert ist. Ein Datenträger mit mehreren Spindles kann die Zugriffsgeschwindigkeit erhöhen und die Abfragewartezeit verringern.

Suchtopologien für Internetsites

Topologien für Internetsites unterscheiden sich auf folgende Weisen von anderen Suchtopologien:

- In die Topologie für Internetsites werden Webserver integriert, um Benutzeranforderungen zu erfüllen. Dies ist ein Unterschied zu Suchtopologien für die Unternehmenssuche, bei denen Webserver nicht zur dedizierten Serverfarm gehören.
- Die Abfrageverarbeitungs- und Indexkomponenten befinden sich auf Webservern, um die verfügbaren Hardwareressourcen optimal zu nutzen und die horizontale Skalierung der Suchtopologie zu vereinfachen.

Hardwareanforderungen

Diese Anforderungen gelten für die mittelgroße Suchtopologie für Internetsites. Die aufgeführte RAM-Mindestanforderung für einen Server, auf dem eine Suchkomponente gehostet wird, ist die erforderliche RAM-Gesamtmenge für diesen Server. Wenn Sie z. B. eine Inhaltsverarbeitungs-komponente, eine Suchverwaltungskomponente und eine Durchforstungskomponente auf einem Server hosten, beträgt die Gesamtmenge an mindestens erforderlichem RAM für diesen Server 24 GB.

Hardwaremindestanforderungen an Anwendungsserver

SUCHKOMPONENTE AUF DEM PHYSISCHEN SERVER	RAM	FESTPLATTE	PROZESSOR
Indexkomponente	48 GB für jeden Server in der Farm, auf dem eine Indexkomponente, eine Abfrageverarbeitungs-komponente und das Web-Front-End gehostet wird.	500 GB zusätzlicher Festplattenspeicher, vorzugsweise separate(s) Datenträger/volumen/Partition.	ALLE KOMPONENTEN: 64-Bit, mindestens 4 Prozessorkerne, 8 Prozessorkerne empfohlen.
Analyseverarbeitungs-komponente	24 GB für jeden Server der Farm, der eine Analyseverarbeitungs-komponente, eine Durchforstungskomponente und/oder eine Suchverwaltungskomponente hostet.	300 GB zusätzlicher Festplattenspeicher, vorzugsweise separate(s) Datenträger/volumen/Partition. Der Speicherplatz ist für die lokale Verarbeitung von Analysedaten erforderlich, bevor diese in die Analyseberichtsdatenbank geschrieben werden.	
Durchforstungskomponente/Inhaltsverarbeitungs-komponente	Sehen Sie sich die Anforderungen an, die für die Analyseverarbeitungs-komponente aufgeführt sind.	80 GB für das Systemlaufwerk. Sie brauchen genügend Speicherplatz für die Basisinstallation und ausreichend Speicherplatz für Diagnosefunktionen wie etwa Protokollierung und Debugging, für das Erstellen von Speicherabbildern und für sonstige Vorgänge. Für den Produktiveinsatz benötigen Sie zusätzlichen freien Speicherplatz für den täglichen Normalbetrieb. Fügen Sie für Produktivumgebungen die doppelte Menge an freiem Speicherplatz im Vergleich zum vorhandenen RAM hinzu.	
Abfrageverarbeitungs-komponente	Sehen Sie sich die Anforderungen an, die für die Indexkomponente aufgeführt sind.		
Suchverwaltungskomponente	Sehen Sie sich die Anforderungen an, die für die Analyseverarbeitungs-komponente aufgeführt sind.		

Hardwaremindestanforderungen an Datenbankserver

HARDWAREKOMPONENTE	ANFORDERUNGEN
Prozessor	64-Bit, 4 Prozessorkerne für kleine Bereitstellungen
RAM	8 GB bei kleineren Bereitstellungen 16 GB bei mittelgroßen Bereitstellungen
Festplatte	80 GB für das Systemlaufwerk

Mittelgroße Internetsitefarm (ca. 85 Seitenaufrufe pro Sekunde)

Diese Farm ist als fehlertolerante SharePoint Server 2016-Suchfarmtopologie konzipiert, die für eine Sammlung mit 3.400.000 Elementen optimiert ist. Die Beispielfarm verarbeitet je nach Sprache 100-200 Dokumente pro Sekunde und unterstützt pro Sekunde 85 Seitenansichten und 100 Abfragen.

Diese Topologie ist für physische Hardware optimiert, eignet sich aber auch für virtuelle Computer.

