ÖZET

BİR BULUT BİLİŞİM ORTAMINDA BARINDIRILAN ÇEVRİMİÇİ SİTELERE TAHSİS EDİLEN KAYNAKLARIN PROAKTİF YÖNETİMİ

Buluş kamusal internetten erişilebilen muhtelif bilgi kaynaklarından toplanan bilgiler doğrultusunda yapılan popülerlik kestirimlerine dayanarak ve yazılım tanımlı ağ teknolojisinden faydalanılarak bir bulut bilişim platformunda barındırılan bir çevrimiçi siteye tahsis edilen kaynakların proaktif bir biçimde yönetilmesine imkan tanıyan bir yöntem ve buna ilişkin bir sistemdir. Buluş konusu sistem popülerliği artan veya azalan konuların, bir veritabanında (26) bir çevrimiçi site için tutulan anahtar kelimelerden biriyle eşleşmesi halinde, bir karar verme mekanizmasının (22) devreye girerek, anahtar kelimenin haber kaynaklarında gözlenme sıklığı aracılığıyla çevrimiçi siteye yönelecek trafikteki değişimin kestirilmesi, akabinde çevrimiçi siteye yönelmesi beklenen ilave trafiğin halihazırda bu siteye ayrılmış olan bilgisayar kaynağı ile karşılanmasının mümkün olup olmadığının değerlendirilmesi, karar verme mekanizmasının (22) halihazırdaki bilgisayar kaynağının yeterli olmadığına karar vermesi halinde, kontrol katmanları (yük dağıtıcısı kontrol katmanı (23), seviye-3 yönlendirici kontrol katmanı (24), hipervizör kontrol katmanı (25)) aracılığıyla siteye ayrılmış kaynakların yeniden düzenlendiği bir yönetim platformu (20) içermektedir.

İSTEMLER

1. Buluş kamusal internetten erişilebilen muhtelif bilgi kaynaklarından toplanan bilgiler doğrultusunda yapılan popülerlik kestirimlerine dayanarak ve yazılım tanımlı ağ teknolojisinden faydalanılarak bir bulut bilişim platformunda barındırılan bir çevrimiçi siteye tahsis edilen kaynakların proaktif bir biçimde yönetilmesine imkan tanıyan bir yöntem olup, özelliği;

bir yönetim platformu (20) bünyesindeki bir veritabanında (26) belli bir çevrimiçi siteye yönelen trafikle bağdaştırılabilecek anahtar kelimelerin depolanması, veri merkezinin barındırma hizmeti verdiği her bir çevrimiçi site için veritabanında (26) bir liste tutulması,

yönetim platformu (20) bünyesindeki karar verme mekanizması (22) tarafından bir çevrimiçi siteyle ilişkilendirilen anahtar kelimelerin kamusal bilgi kaynaklarında görülme sıklığının bir fonksiyonu olarak, bu çevrimiçi siteye ne kadar bilgisayar kaynağı ayrılması gerektiğinin hesaplanarak kestirilmesi,

kestirilemeyen durumlar veya kestirim yönteminin mükemmel olmamasından kaynaklanan hataların önüne geçmek için karar verme mekanizması (22) tarafından aynı zamanda siteye yönelmiş gerçek trafik miktarının ve siteye ayrılmış kaynakların kullanım yüzdesinin gözlenmesi,

bahsedilen yönetim platformu (20) tarafından bağlantı katmanları (21) aracılığıyla kamusal internet (40) üzerinden haber siteleri, çevrimiçi forumlar veya sosyal medya platformları gibi ve bunlarla kısıtlı olmayan çeşitli bilgi kaynaklarına (10) bağlanılması ve bu bilgi kaynaklarında popülerliği artan veya azalan konuların tespit edilmesi,

popülerliği artan veya azalan konuların, yönetim platformu (20) veritabanında (26) bir çevrimiçi site için tutulan anahtar kelimelerden biriyle eşleşmesi halinde, yönetim platformu (20) karar verme mekanizmasının (22) devreye girerek, anahtar kelimenin haber kaynaklarında gözlenme sıklığı aracılığıyla çevrimiçi siteye yönelecek trafikteki değişimin kestirilmesi, akabinde çevrimiçi siteye yönelmesi beklenen ilave trafiğin halihazırda bu siteye ayrılmış olan bilgisayar kaynağı ile karşılanmasının mümkün olup olmadığının değerlendirilmesi, karar verme mekanizmasının (22) halihazırdaki bilgisayar kaynağının yeterli olmadığına karar vermesi halinde, yönetim platformu (20) kontrol katmanları (yük dağıtıcısı kontrol katmanı (23), seviye-3 yönlendirici kontrol katmanı (24), hipervizör kontrol katmanı (25)) aracılığıyla siteye ayrılmış kaynakların yeniden düzenlenmesiyle karakterize edilmesidir.

2. İstem 1 e göre bulut bilişim platformunda barındırılan bir çevrimiçi siteye tahsis edilen kaynakların proaktif bir biçimde yönetilmesi metodu olup, özelliği;
bahsedilen karar verme mekanizması (22) veritabanında (26) depolanan anahtar kelimeler vasıtasıyla kamusal internetteki bilgi kaynaklarındaki popüler konuları takip eden ve popülerlik değişiminden yola çıkarak çevrimiçi siteye yönelecek trafik değişimini kestiren ve bu doğrultuda çevrimiçi siteye ayrılan kaynakları yöneten matematiksel bir fonksiyonun çalıştırılması,

3. İstem 2 ye göre bulut bilişim platformunda barındırılan bir çevrimiçi siteye tahsis edilen kaynakların proaktif bir biçimde yönetilmesi metodu olup, özelliği; bahsedilen karar verme mekanizmanın (22) gelişmiş bir uygulaması, bilgi kaynaklarındaki popülerlik değişimleriyle çevrimiçi siteye yönelen gerçek trafik ve sonuçta ortaya çıkan kaynak kullanımı arasındaki ilişkileri izleyerek matematiksel fonksiyonundaki parametreleri güncelleyen ve sürekli daha isabetli kestirimler yapan bir yapay zeka uygulamasıdır.

4. İstem 1 e göre bulut bilişim platformunda barındırılan bir çevrimiçi siteye tahsis edilen kaynakların proaktif bir biçimde yönetilmesi metodu olup, özelliği; veri merkezinde yük dağıtıcısı (60) yazılım tanımlı ağ destekli seviye-3 yönlendirici (70) ve hipervizör (90) bileşenleri uygulama programlama arayüzlerini açmaları ve böylece yönetim platformu (20) tarafından bu arayüzlerin webservis teknolojisiyle gerçeklenerek kontrol katmanları oluşturulmasıyla karakterize edilmesidir.

5. İstem 1 e göre bulut bilişim platformunda barındırılan bir çevrimiçi siteye tahsis edilen kaynakların proaktif bir biçimde yönetilmesi metodu olup, özelliği; veri merkezi hipervizörüne (90) ilgili hipervizör kontrol katmanı (25) vasıtasıyla yeni sanal sunucu (80) oluşturulması talimatı gönderilmesi, veri merkezi yük dağıtıcısına (60) ilgili yük dağıtıcısı kontrol katmanı (23) aracılığıyla bağlantı taleplerini yeni sanal sunucuya (80) da yönlendirmesi talimatı verilmesi, veri merkezi seviye-3 yönlendiricisine (70) ilgili seviye-3 yönlendirici kontrol katmanı (24) aracılığıyla yeni sanal sunucunun (80) veri iletimi için bant genişliği tahsis etmesi ve yönlendirme oluşturması talimatı verilmesi, çevrimiçi siteye ayrılan ilave kaynakların kullanılmadığının tespit edilmesi halinde, bu kaynakların ilgili kontrol katmanları üzerinden gönderilen talimatlarla veri merkezi havuzuna kısmen veya tamamen iade edilmesi, çevrimiçi siteyle ilişkilendirilen anahtar kelimelerin kamusal bilgi kaynaklarında görülme sıklığının azalması halinde, siteye yönelen güncel trafik miktarı ve sitenin kaynaklarının kullanım yüzdesi de göz önüne alınarak, ilgili kontrol katmanları üzerinden gönderilen talimatlar ile

kaynaklar veri merkezi havuzuna kısmen veya tamamen iade edilmesiyle karakterize edilmesidir.

6. Buluş kamusal internetten erişilebilen muhtelif bilgi kaynaklarından toplanan bilgiler doğrultusunda yapılan popülerlik kestirimlerine dayanarak ve yazılım tanımlı ağ teknolojisinden faydalanılarak bir bulut bilişim platformunda barındırılan bir çevrimiçi siteye tahsis edilen kaynakların proaktif bir biçimde yönetilmesine imkan tanıyan bir sistem olup, özelliği;

belli bir çevrimiçi siteye yönelen trafikle bağdaştırılabilecek anahtar kelimeleri depolayan ve veri merkezinin barındırma hizmeti verdiği her bir çevrimiçi site için bir listenin depolandığı bir veritabanı (26),

bir çevrimiçi siteyle ilişkilendirilen anahtar kelimelerin kamusal bilgi kaynaklarında görülme sıklığının bir fonksiyonu olarak, bu çevrimiçi siteye ne kadar bilgisayar kaynağı ayrılması gerektiğinin hesaplanarak kestirildiği, kestirilemeyen durumlar veya kestirim yönteminin mükemmel olmamasından kaynaklanan hataların önüne geçmek için aynı zamanda siteye yönelmiş gerçek trafik miktarının ve siteye ayrılmış kaynakların kullanım yüzdesinin gözlendiği bir karar verme mekanizması (22),

kamusal internet (40) üzerinden haber siteleri, çevrimiçi forumlar veya sosyal medya platformları gibi ve bunlarla kısıtlı olmayan çeşitli bilgi kaynaklarına (10) bağlanılması ve bu bilgi kaynaklarında popülerliği artan veya azalan konuların tespit edilmesi için bağlantı katmanları (21) içeren ve

popülerliği artan veya azalan konuların, bahsedilen veritabanında (26) bir çevrimiçi site için tutulan anahtar kelimelerden biriyle eşleşmesi halinde, bahsedilen karar verme mekanizmasının (22) devreye girerek, anahtar kelimenin haber kaynaklarında gözlenme sıklığı aracılığıyla çevrimiçi siteye yönelecek trafikteki değişimin kestirilmesi, akabinde çevrimiçi siteye yönelmesi beklenen ilave trafiğin halihazırda bu siteye ayrılmış olan bilgisayar kaynağı ile karşılanmasının mümkün olup olmadığının değerlendirilmesi, karar verme mekanizmasının (22) halihazırdaki bilgisayar kaynağının yeterli olmadığına karar vermesi halinde, kontrol katmanları (yük dağıtıcısı kontrol katmanı (23), seviye-3 yönlendirici kontrol katmanı (24), hipervizör kontrol katmanı (25)) aracılığıyla siteye ayrılmış kaynakların yeniden düzenlendiği bir yönetim platformu (20) içermesiyle karakterize edilmesidir.

TARİFNAME

BİR BULUT BİLİŞİM ORTAMINDA BARINDIRILAN ÇEVRİMİÇİ SİTELERE TAHSİS EDİLEN KAYNAKLARIN PROAKTİF YÖNETİMİ

Teknik Alan

Buluş kamusal internetten erişilebilen muhtelif bilgi kaynaklarından toplanan bilgiler doğrultusunda yapılan popülerlik kestirimlerine dayanarak ve yazılım tanımlı ağ teknolojisinden faydalanılarak bulut bilişim platformunda barındırılan bir çevrimiçi siteye tahsis edilen kaynakların proaktif bir biçimde yönetilmesine imkan tanıyan bir yöntem ve buna ilişkin bir sistemle ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu

Teknoloji altyapı hizmetleri tedarikçisi olarak faaliyet gösteren bir çok firma, çevrimiçi siteler için sunucu temin ve işletme hizmeti vermektedir. Bu hizmet "site barındırma hizmeti" olarak da anılır. Fiziksel bir bilgisayar şasisi üzerinde hipervizör adı verilen yazılım katmanı aracılığıyla birbirinden bağımsız birden fazla bilgisayar kaynağı oluşturulmasına sanallaştırma teknolojisi adı verilir. Bir bulut bilişim ağı, bu gibi sanal kaynakların talebe göre tahsis edildiği veya tahsisine son verildiği bir kaynak havuzudur. Maliyet kontrolü ve bakım kolaylığı gibi sebeplerden, bir çevrimiçi sitenin bilgisayar kaynağı ihtiyacının bir bulut bilişim ortamındaki sanal sunucular yoluyla karşılanması sık rastlanan bir çözümdür.

Yazılım Tanımlı Ağ bir ağa bağlı bilgisayarlara veri iletişimi için tahsis edilen bant genişliğinin, ayrıca ağ içindeki veya başka ağlara doğru yapılan yönlendirmelerin (routing) merkezi bir kontrol noktasından basit bir şekilde yönetilebilmesine olanak sağlayan bir teknolojidir. Bir hizmetin ihtiyaç duyduğu bilgisayar kaynağı miktarının sıklıkla değişebildiği, hızlıca karşılanmasının önem arz ettiği durumlarda sanallaştırma ve bulut bilişim ve yazılım tanımlı ağlar sıklıkla birlikte kullanılan tamamlayıcı teknolojiler haline gelmiştir.

Bireyler internet sitelerini ve sosyal medya platformlarını sıklıkla kullanmakta ve bu sırada ilgilerini uyandıran konularla ilgili girdilere ulaşmakta veya bunları yaratmaktadırlar. Örneğin bir haber sitesinde en çok tıklanan haberler veya bir sosyal medya platformunda en çok etiketlenen konu başlıkları incelenerek kamuoyunun belli bir konuya olan ilgisi gözlemlenebilir. Matematiksel yöntemler kullanılarak, bir konunun popülerliği belli bir zaman aralığında ileriye dönük olarak kestirilebilir. Bu kestirimden yola çıkarak, konuya olan ilgiden dolayı ziyaretçi sayısında artış yaşaması beklenen çevrimiçi sitelere tahsis edilen bilgisayar kaynakları proaktif olarak yönetilebilir.

US20110138384A1 nolu patent dokümanında dinamik olarak sanal makine tedarik edilmesine ilişkin bir yöntemde bahsedilmektedir. Burada açıklanan çözüm bir veri merkezindeki sanal sunucuların bağlı oldukları seviye-3 yönlendiriciden kullandığı band genişliği kaynağının aşımını önlemek için farklı bir ethernet yolu kullanacak şekilde taşınmasını sağlamaktadır. Bu sistem tepkisel bir davranış sergilemekte olup, kestirim mekanizması içermemekte ve kamusal internet üzerinden toplanan bilgilere dayanmamaktadır.

US8949410B2 nolu patent dokümanında sanal sunucular için sunucu yük dengeleyici ölçeklendirmesinden bahsedilmektedir. Burada açıklanan çözümde bir veri merkezindeki mevcut yük dağıtıcıların belli bir kapasite eşiğine ulaşmaları halinde yeni yük dağıtıcıların devreye alınması açıklanmaktadır. Böylece burada yük dağıtıcı cihazların kapasite kullanımını ele alınmaktadır. Ancak belli bir çevrimiçi sitenin kullandığı sanal sunucuların kaynak olarak yönetimini ele alan ve kamusal internet üzerinden toplanan bilgileri kullanan bir kestirim mekanizması içeren bir yaklaşım açıklanmamaktadır.

US20130246922A1 nolu patent dokümanında bir bulut bilişim altyapı servis sağlayıcı tarafından müşterisine tahsis edilen kaynakların müşteri tarafından bir arayüz üzerinden sağlanan teknik parametreler uyarınca birden fazla coğrafi lokasyondaki veri merkezleri arasında dinamik olarak yönetilmesi açıklanmaktadır. Burada girdi olarak müşteriden gelen veri kullanılmakta ve müşterinin bu teknik bilgiye hakim olduğu varsayılmaktadır. Gerçek kaynak ihtiyacının müşterinin öngördüğü parametrelerin üzerine çıkması durumunda ne yapılacağına net bir biçimde değinilmemiştir. Ayrıca kamusal internet üzerinden toplanan bilgiler kullanılarak insan davranışlarının temel alındığı ve bir kestirim mekanizması içermek suretiyle proaktif davranış sergilenebilen bir çözümden bahsedilmemektedir.

Sonuç olarak bulut bilişim platformunda barındırılan bir çevrimiçi siteye tahsis edilen kaynakların proaktif bir biçimde yönetilmesine olan gereksinim mevcut buluş konusu çözümün ortaya çıkmasını gerekli kılmıştır.

Buluşun Amacı ve Kısa Açıklaması

Buluşun amacı kamusal internetten erişilebilen muhtelif bilgi kaynaklarından toplanan bilgiler doğrultusunda yapılan popülerlik kestirimlerine dayanarak ve yazılım tanımlı ağ teknolojisinden faydalanılarak bir bulut bilişim platformunda barındırılan bir çevrimiçi siteye tahsis edilen kaynakların proaktif bir biçimde yönetilmesine imkan tanıyan bir yöntem ve buna ilişkin bir sistem ortaya koymaktır.

Buluşun bir başka amacı bir yönetim platformu bünyesindeki bir veritabanında belli bir çevrimiçi siteye yönelen trafikle bağdaştırılabilecek anahtar kelimelerin depolanması, veri merkezinin barındırma hizmeti verdiği her bir çevrimiçi site için veritabanında bir liste tutulması, yönetim platformu bünyesindeki karar verme mekanizması tarafından bir çevrimiçi siteyle ilişkilendirilen anahtar kelimelerin kamusal bilgi kaynaklarında görülme sıklığının bir fonksiyonu olarak, bu çevrimiçi siteye ne kadar bilgisayar kaynağı ayrılması gerektiğinin hesaplanarak kestirilmesi, kestirilemeyen durumlar veya kestirim yönteminin mükemmel olmamasından kaynaklanan hataların önüne geçmek için karar verme mekanizması tarafından aynı zamanda siteye yönelmiş gerçek trafik miktarının ve siteye ayrılmış kaynakların kullanım yüzdesinin gözlenmesi, bahsedilen yönetim platformu tarafından bağlantı katmanları aracılığıyla kamusal internet üzerinden haber siteleri, çevrimiçi forumlar veya sosyal medya platformları gibi ve bunlarla kısıtlı olmayan çeşitli bilgi kaynaklarına bağlanılması ve bu bilgi kaynaklarında popülerliği artan veya azalan konuların tespit edilmesi, popülerliği artan veya azalan konuların, yönetim platformu veritabanında bir çevrimiçi site için tutulan anahtar kelimelerden biriyle eşleşmesi halinde, yönetim platformu karar verme mekanizmasının devreye girerek, anahtar kelimenin haber kaynaklarında gözlenme sıklığı aracılığıyla çevrimiçi siteye yönelecek trafikteki değişimin kestirilmesi, akabinde çevrimiçi siteye yönelmesi beklenen ilave trafiğin halihazırda bu siteye ayrılmış olan bilgisayar kaynağı ile karşılanmasının mümkün olup olmadığının değerlendirilmesi, karar verme mekanizmasının halihazırdaki bilgisayar kaynağının yeterli olmadığına karar vermesi halinde, yönetim platformu kontrol katmanları aracılığıyla siteye ayrılmış kaynakların yeniden düzenlenmesi işlemlerinin gerçekleştirildiği bulut bilişim platformunda proaktif kaynak yönetim metodu ve buna ilişkin bir sistem ortaya koymaktır.

Şekillerin Kısa Açıklaması

Şekil 1 de buluş konusu yöntemin uygulandığı bir sistemin bileşenleri ve bunlar arasındaki etkileşim görülmektedir.

Referans Numaraları

10. Bilgi kaynakları
11. Sosyal medya
12. Haber siteleri
13. Forumlar
20. Yönetim platformu
21. Bağlantı katmanı
22. Karar verme mekanizması
23. Yük dağıtıcısı kontrol katmanı

24. Seviye-3 yönlendirici kontrol katmanı
25. Hipervizör kontrol katmanı
26. Veritabanı
30. Kullanıcılar
40. İnternet
50. Veri merkezi ateş duvarı (firewall)
60. Veri merkezi yük dağıtıcısı (Loadbalancer)
70. Seviye-3 yönlendiricisi
80. Sanal sunucular
90. Hipervizör

Buluşun Detaylı Açıklaması

Mevcut buluş kamusal internetten erişilebilen muhtelif bilgi kaynaklarından toplanan bilgiler doğrultusunda yapılan popülerlik kestirimlerine dayanarak ve yazılım tanımlı ağ teknolojisinden faydalanılarak bir bulut bilişim platformunda barındırılan bir çevrimiçi siteye tahsis edilen kaynakların proaktif bir biçimde yönetilmesine imkan tanıyan bir yöntem ve buna ilişkin bir sistemdir.

Bir bulut bilişim ortamında barındırılan bir çevrimiçi site bir hipervizör (90) tarafından yönetilen sanal sunucular (80) üzerinde koşan yazılımlar aracılığıyla çalıştırılır. Kamusal internet (40) üzerinden siteye bağlanan kullanıcılar (30) veri merkezi ateş duvarından (50) geçerek veri merkezindeki sanal sunuculara (80) erişebilirler. Kullanıcılardan (30) gelen bağlantı istekleri veri merkezi yük dağıtıcısı (60) ve seviye-3 yönlendiricisi (70) aracılığıyla çevrimiçi siteye tahsis edilmiş olan sanal sunucular (80) arasında paylaştırılır.

Buluş konusu yöntemin uygulandığı bir sistemin bileşenleri ve bunlar arasındaki etkileşim şekil 1 de görülmektedir Burada tanımlanan bir yönetim platformu (20) mevcut buluş için en önemli unsurlardan biridir. Yönetim platformu (20) bünyesindeki bir veritabanı (26) belli bir çevrimiçi siteye yönelen trafikle bağdaştırılabilecek anahtar kelimeleri depolar. Veri merkezinin barındırma hizmeti verdiği her bir çevrimiçi site için veritabanında (26) bir liste tutulabilir. Yönetim platformu (20) bünyesindeki karar verme mekanizması (22), bir çevrimiçi siteyle ilişkilendirilen anahtar kelimelerin kamusal bilgi kaynaklarında görülme sıklığının bir fonksiyonu olarak, bu çevrimiçi siteye ne kadar bilgisayar kaynağı ayrılması gerektiğini kestirir. Kestirilemeyen durumlar veya kestirim yönteminin mükemmel olmamasından kaynaklanan hataların önüne geçmek amacıyla karar verme mekanizması aynı zamanda siteye yönelmiş gerçek trafik miktarını ve siteye ayrılmış kaynakların kullanım yüzdesini gözler.

Yönetim platformu (20), bağlantı katmanları (21) aracılığıyla kamusal internet (40) üzerinden haber siteleri, çevrimiçi forumlar veya sosyal medya platformları gibi ve bunlarla kısıtlı olmayan çeşitli bilgi kaynaklarına (10) bağlanabilmekte ve bu bilgi kaynaklarında popülerliği artan veya azalan konuları tespit edebilmektedir.

Popülerliği artan veya azalan konuların, yönetim platformu (20) veritabanında (26) bir çevrimiçi site için tutulan anahtar kelimelerden biriyle eşleşmesi halinde, yönetim platformu (20) karar verme mekanizması (22) devreye girerek, anahtar kelimenin haber kaynaklarında gözlenme sıklığı aracılığıyla çevrimiçi siteye yönelecek trafikteki değişimi kestirir. Bunun ardından, çevrimiçi siteye yönelmesi beklenen ilave trafiğin halihazırda bu siteye ayrılmış olan bilgisayar kaynağı ile karşılanmasının mümkün olup olmadığını değerlendirir. Karar verme mekanizmasının (22) halihazırdaki bilgisayar kaynağının yeterli olmadığına karar vermesi halinde, yönetim platformu (20) kontrol katmanları (yük dağıtıcısı kontrol katmanı (23), seviye-3 yönlendirici kontrol katmanı (24), hipervizör kontrol katmanı (25)) aracılığıyla siteye ayrılmış kaynakları yeniden düzenler.

Bu kapsamda aşağıdaki işlemler gerçekleştirilir:

Veri merkezi hipervizörüne (90) ilgili hipervizör kontrol katmanı (25) vasıtasıyla yeni sanal sunucu (80) oluşturulması talimatı gönderilir.

Veri merkezi yük dağıtıcısına (60) ilgili yük dağıtıcısı kontrol katmanı (23) aracılığıyla bağlantı taleplerini yeni sanal sunucuya (80) da yönlendirmesi talimatı verilir.

Veri merkezi seviye-3 yönlendiricisine (70) ilgili seviye-3 yönlendirici kontrol katmanı (24) aracılığıyla yeni sanal sunucunun (80) veri iletimi için bant genişliği tahsis etmesi ve yönlendirme oluşturması talimatı verilir.

Çevrimiçi siteye ayrılan ilave kaynakların kullanılmadığının tespit edilmesi halinde, bu kaynaklar ilgili kontrol katmanları üzerinden gönderilen talimatlarla veri merkezi havuzuna kısmen veya tamamen iade edilir.

Çevrimiçi siteyle ilişkilendirilen anahtar kelimelerin kamusal bilgi kaynaklarında görülme sıklığının azalması halinde, siteye yönelen güncel trafik miktarı ve sitenin kaynaklarının kullanım yüzdesi de göz önüne alınarak, ilgili kontrol katmanları üzerinden gönderilen talimatlar ile kaynaklar veri merkezi havuzuna kısmen veya tamamen iade edilir.

Çevrimiçi sitelerin üçüncü bir partiden satın alınan barındırma hizmeti yoluyla işletilmesi yaygın bir uygulamadır. Bir çok teknoloji şirketi barındırma hizmeti vermek üzere bir veri merkezi işletmektedir.

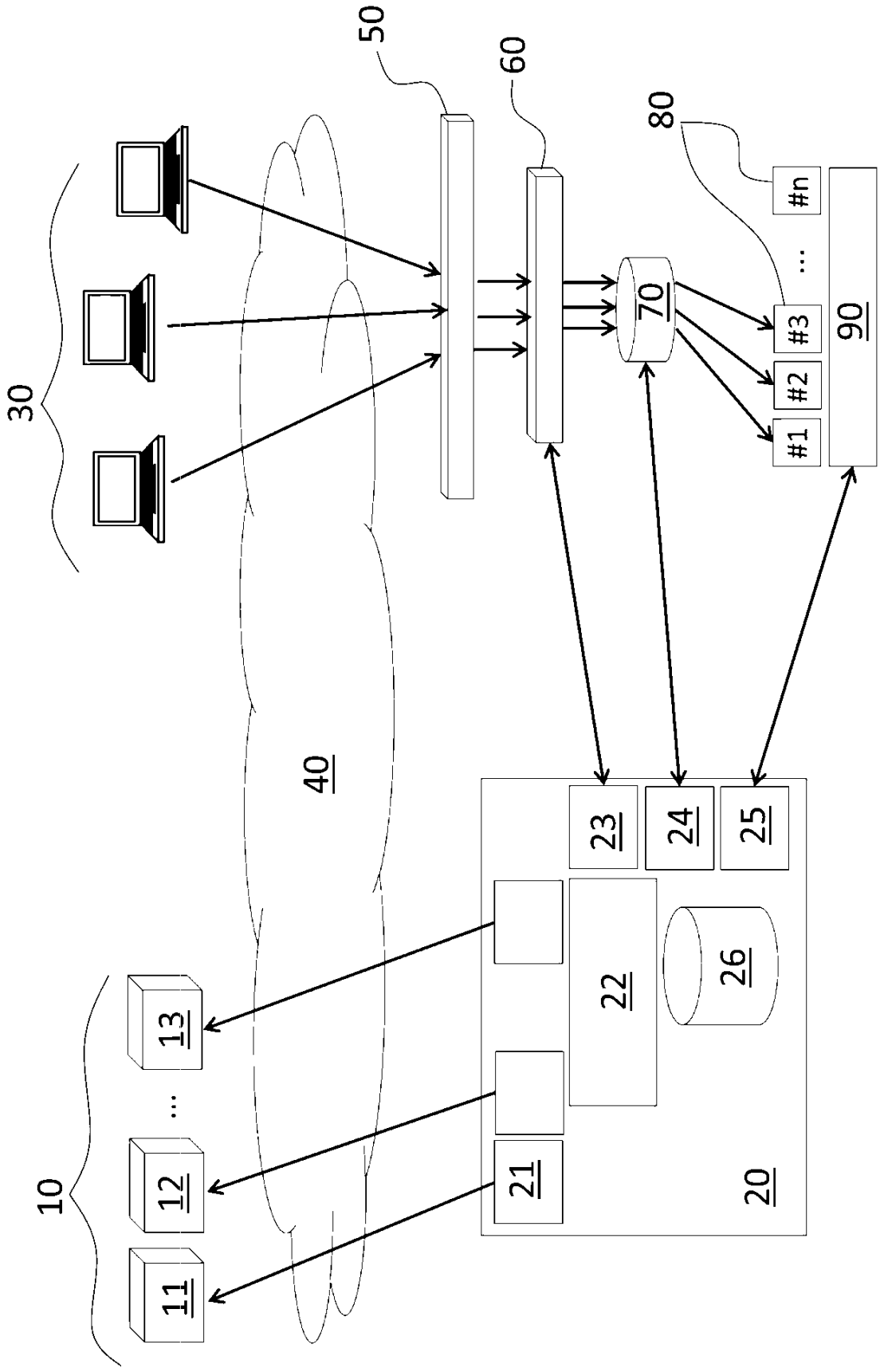
Veri merkezlerinde sunucu sanallaştırması, bulut bilişim ve yazılım tanımlı ağ teknolojileri sıklıkla bir arada kullanılmaktadır.

Kamusal internet (40) üzerinden erişilebilen haber, forum ve sosyal medya siteleri, kamuoyu ilgisini tespit etmekte önemli rol oynamaktadır. Bu gibi siteler, sundukları uygulama programlama arayüzleri (API) vasıtasıyla kendilerinden bilgi toplanmasına imkan sağlar. Yönetim platformu (20), bağlantı (erişim) katmanlarında (21) bu arayüzleri web servis teknolojileriyle gerçekleyerek bilgi kaynaklarında popülerliği değişim gösteren konuları tespit edebilir.

Çevrimiçi siteler için kendileriyle ilgili olabilecek anahtar kelimelerin depolanması, sıradan bir ilişkisel veritabanı (26) aracılığıyla gerçekleştirilebilir.

Karar verme mekanizması (22) veritabanında (26) depolanan anahtar kelimeler vasıtasıyla kamusal internetteki bilgi kaynaklarındaki popüler konuları takip eden ve popülerlik değişiminden yola çıkarak çevrimiçi siteye yönelecek trafik değişimini kestiren ve bu doğrultuda çevrimiçi siteye ayrılan kaynakları yöneten matematiksel bir fonksiyon çalıştırabilir. Bahsedilen karar verme mekanizmanın (22) gelişmiş bir uygulaması, bilgi kaynaklarındaki popülerlik değişimleriyle çevrimiçi siteye yönelen gerçek trafik ve sonuçta ortaya çıkan kaynak kullanımı arasındaki ilişkileri izleyerek matematiksel fonksiyonundaki parametreleri güncelleyen ve sürekli daha isabetli kestirimler yapan bir yapay zeka uygulaması olabilir.

Veri merkezinde yük dağıtıcısı (60) yazılım tanımlı ağ destekli seviye-3 yönlendirici (70) ve hipervizör (90) bileşenleri uygulama programlama arayüzleri açabilirler. Bu sayede yönetim platformu (20) bu arayüzleri webservis teknolojisiyle gerçekleyerek kontrol katmanları oluşturabilir.



Şekil 1