

ÖZET

BİR ENTEGRASYON SİSTEMİ

- 5 Bu buluş, IT (Information Technology-Enformasyon Teknolojileri) tabanlı hizmetler arası bağımlılıklarının konfigürasyon yönetimi kapsamında modellendiği ve yönetildiği bir entegrasyon sistemi (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. IT (Information Technology-Enformasyon Teknolojileri) tabanlı hizmetler arası bağımlılıklarının konfigürasyon yönetimi kapsamında modellendiği ve
5 yönetildiği,
-oluşturulmuş ve CMDB'de (configuration management database - konfigürasyon yönetimi veri tabanı) kayıt altına alınmış, SOA (Service-oriented Architecture-Servis odaklı mimari) servis ve kontrat kavramlarının oluşturulduğu ve SOA (Service-oriented Architecture-Servis odaklı mimari) servis ile SW (software-yazılım) modül ilişkilerinin kurulu halde bulunduğu bir IT servis modeli üzerinde
10 tanımlı olan uygulamaların her tür ara yüzünün bir CI (Configuration Item-konfigürasyon elementi) olarak modellendiği en az bir modelleme modülü (2),
-modellenen CI'ların hangi uygulama bileşenlerine bağımlı olduğunun CMDB'de (configuration management database - konfigürasyon yönetimi veri tabanı) kurulan
15 ilişkiler ile kayıt altına alındığı en az bir kayıt modülü (3),
-entegrasyonu kullanan tarafların kontrat yapma süreci ile kendi sundukları hizmetlerin bu entegrasyona bağımlı olduğunun belirtildiği ve ilgili entegrasyonlardan doğan bağımlılıkların kontrat talep sürecine bağlandığı bir tanımlama modülü (4) ve
20 -bağımlılıklar için onaylanan kontrat talepleri sonrasında müşteri servis konfigürasyonunun entegre olunan servisin konfigürasyonuna bağımlı hale getirildiği en az bir bağımlılık belirleme birimi (5) **ile karakterize edilen bir entegrasyon sistemi (1).**

TARİFNAME

BİR ENTEGRASYON SİSTEMİ

5 Teknik Alan

Bu buluş, IT (Information Technology-Enformasyon Teknolojileri) tabanlı hizmetler arası bağımlılıklarının konfigürasyon yönetimi kapsamında modellendiği ve yönetildiği bir entegrasyon sistemi ile ilgilidir.

10

Önceki Teknik

IT (Information Technology-Enformasyon Teknolojileri) hizmetlerinin garantili ve belirlenen hizmet seviyelerinde sunulmasını sağlamak ve fıkirden emekliliğe kadar yaşam döngüsünün yönetilmesini sağlamak için tanımlanan; SLA yönetimi, iş sürekliliği yönetimi, kapasite yönetimi, konfigürasyon yönetimi, kaynak yönetimi, servis izleme, değişiklik ve arıza etki analizi, değişiklik yönetimi, servis analiz, tasarım ve geliştirme, devreye alım ve sürüm yönetimi, rol ve yetki yönetimi, erişim yönetim, uyumluluk yönetimi, risk yönetimi, varlık yönetimi, servis maliyet yönetimi gibi çeşitli süreçler bulunmaktadır.

20

Anılan hizmet yönetim süreçleri aynı hizmeti farklı açılardan yönetmekte olup başarıya ulaşmaları için ortak bir veri modeli üzerinden işlerini sürdürmektedirler. Bu amaçla IT servis modelleri kullanılmaktadır. Bir IT uygulaması sunduğu bazı işlevler için başka uygulamalara bağımlı olabilmekte ve IT hizmet kalitesinin garantilenebilmesi için uygulamalar arası bağımlılıkların görünür kılınması ve değişiklik ve hata etki analizlerinde bu bağımlılıkların dikkate alınması gerekmekte fakat bu tür gereksinimlerin karşılandığı uygulamalar günümüzde yer almamaktadır.

25

Önceki teknikte yer almakta olan US9104794 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında, :NET uygulamalarının yayıldığı farklı mimarilerde ve bu mimarilerde bulunan birçok elemanın kendi içlerinde farklı protokollerde meydana gelebilecek

30

hataların analizi ile ilgili bir sistemden bahsedilmektedir. Söz konusu buluşta, uygulamalar diğer servis sağlayıcılar ile de haberleşebilmektedirler. Sistemde bahsedilen enstrüman kodu ile yönetici birbirleri bağlantılı birimleri görebilmektedir. Söz konusu teknikte uygulamanın kendi içindeki yazılım modülleri arasındaki bağımlılıkları ve dışarıdaki diğer uygulamalara olan bağımlılıkları çağrı motiflerine dayalı olarak otomatik olarak keşfedilmektedir. Patent dokümanında uygulamaların diğer uygulamalara sağladığı bütün ara yüzlerin kimliklendirilerek kayıt altına alınmasını, bu ara yüzlerin kullanımı için yapılan yetkilendirme taleplerinden bağımlılıkların otomatik olarak CMDB'ye kontratlar olarak yansıtılmasının modellendiği bir sistemden bahsedilmemektedir.

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacı, IT tabanlı hizmetler arası bağımlılıklarının konfigürasyon yönetimi kapsamında modellendiği ve yönetildiği bir entegrasyon sistemi gerçekleştirmektir.

Buluşun başka amacı, bir iş hizmetinin bağımlı olduğu tüm uygulamaları görünür hale geldiği, IT hizmet yönetimi kapsamında yürütülen SLA Yönetimi, iş sürekliliği, servis izleme, değişiklik ve arıza etki analizi, değişiklik yönetimi, erişim yönetimi gibi süreçlerin desteklenmesini sağlayan bir entegrasyon sistemi gerçekleştirmektir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

25

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen “Bir entegrasyon sistemi” ekli şekillerde gösterilmiş olup bu şekiller;

Şekil 1 –Buluş konusu bir entegrasyon sisteminin şematik görünüşüdür.

30

Şekil 2 – Buluş konusu sistemde onay sonrası CMDB (configuration management database - konfigürasyon yönetimi veri tabanı) görünüşüdür.

Şekillerde görülen parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

1. Sistem
 - 5 2. Modelleme modülü
 3. Kayıt modülü
 4. Tanımlama modülü
 5. Bağımlılık belirleme birimi
- 10 IT (Information Technology-Enformasyon Teknolojileri) tabanlı hizmetler arası bağımlılıklarının konfigürasyon yönetimi kapsamında modellendiği ve yönetildiği buluş konusu bir entegrasyon sistemi (1),
- oluşturulmuş ve CMDB’de (configuration management database - konfigürasyon yönetimi veri tabanı) kayıt altına alınmış, SOA (Service-oriented Architecture-
- 15 Servis odaklı mimari) servis ve kontrat kavramlarının oluşturulduğu ve SOA (Service-oriented Architecture-Servis odaklı mimari) servis ile SW (software-yazılım) modül ilişkilerinin kurulu halde bulunduğu bir IT servis modeli üzerinde tanımlı olan uygulamaların her tür ara yüzünün bir CI (Configuration Item-konfigürasyon elementi) olarak modellendiği en az bir modelleme modülü (2),
- 20 -modellenen CI’ların hangi uygulama bileşenlerine bağımlı olduğunun CMDB’de (configuration management database - konfigürasyon yönetimi veri tabanı) kurulan ilişkiler ile kayıt altına alındığı en az bir kayıt modülü (3),
- entegrasyonu kullanan tarafların kontrat yapma süreci ile kendi sundukları hizmetlerin bu entegrasyona bağımlı olduğunun belirtildiği ve ilgili
- 25 entegrasyonlardan doğan bağımlılıkların kontrat talep sürecine bağlandığı bir tanımlama modülü (4) ve
- bağımlılıklar için onaylanan kontrat talepleri sonrasında müşteri servis konfigürasyonunun entegre olunan servisin konfigürasyonuna bağımlı hale getirildiği en az bir bağımlılık belirleme birimi (5) içermektedir.
- 30
- Buluş konusu sistemin (2) kullanıldığı IT servis modelinde temel olarak business service (iş servisi), uygulama (application), yazılım modülü (SW module), orta

katman platformu (middleware platform), veri tabanı platformu (database platformu), işletim sistemi platformu (operating system platform), sunucu (server), sanallaştırma platformu (hypervisor), sanal platform (virtual platform), yazılım ve donanımı birbirinden ayıramayan ekipmanlar (appliance), sunuculara sağlanan harici disk alanı hizmeti olan depolama servisi (storage), disk alanı hizmeti sunan depolama platformu (storage platform) ve varlık yer almakta olup varlık dışındaki tüm bileşenler konfigürasyon yönetim süreci kapsamında konfigürasyon bileşenleri olarak yönetilmektedir. Konfigürasyon yönetimi sisteminde de tanımlanan konfigürasyon bileşenlerinin birbirleriyle, destekledikleri servislerle ve dayandıkları varlıklarla ilişkisi kurulmakta ve yönetilmektedir.

IT servis modelinde yer alan iş servisi müşterilerin iş hedeflerine ulaşmalarını sağlamak veya desteklemek üzere sunulan hizmetlerdir. İş servisleri insan tarafından manüel gerçekleştirilebileceği gibi mümkün olan durumlarda bir uygulama tarafından otomatize de edilebilmektedir. Bilişim dünyasındaki bazı iş servisi örnekleri “Yeni bir mobil hat satın alınması”, “Bir ürün veya hizmete abone olunması”, “müşteri yönetimi”, “tarife yönetimi”, “çağrı merkezi”, “faturalama”, “kampanya yönetimi” olabilmektedir. Modelde iş servisi bir veya daha fazla uygulama tarafından desteklenebilmekte ve işlevini sağlamak için başka servislerle ihtiyaç duyabilmektedir. Uygulamalar iş servislerini otomatize eden IT sistemleridir. Yazılım ve donanım tabanlı uygulamalar olmak üzere iki tip uygulama bulunmaktadır. Uygulamalardan yazılım tabanlı olanları yazılım modüllerinin mantıksal bütünü olup ticari raf ürünleri olabileceği gibi şirket içinde geliştirilmiş (inhouse) uygulamalar da olabilir. Örnek olarak “CRM uygulaması”, “ERP uygulaması”, “Faturalama uygulaması” verilebilmektedir. Donanım uygulamaları ise donanım ekipmanlarının mantıksal gruplamasıdır. Örnek olarak “Router”, “Switch”, “Modem”, “Sunucu” verilebilmektedir. Donanım veya yazılım uygulamaları bir veya daha fazla iş servisi sunabilmektedir.

IT servis modelinde yazılım modülü, birbirlerinden bağımsız olarak devreye alınabilen yazılım parçacıkları olup bir veya daha fazla yazılım modülü bir araya gelerek bir uygulamayı oluşturmakta ve yazılım modülleri ayrı ayrı

lisanslanabilmektedir. Ortak bir veri modeline dayanan yazılım modülleri aynı uygulamanın parçası olarak kabul edilebilmektedir. Bir yazılım modülü bir veya daha fazla iş servisini destekleyebilmekte, sadece bir uygulamanın parçası olabilmekte, bir veya daha fazla platform üzerinde çalışıyor olabilmekte ve aynı zamanda bir varlık da olabilmektedir.

IT servis modelinde orta katman platformu (middleware platform) uygulama ve web sunucularının kurulu olduğu platformlar olup Weblogic, Tomcat, JBoss gibi platformlar bu kapsamda kimliklendirilmektedir. Orta katman platformu (middleware platform) sanal veya fiziksel bir sunucu üzerinde çalışmakta ve bir veya daha fazla yazılım modülüne (SW modüle) platform hizmeti sunmaktadır. sunucular ayrı ayrı edinilen fiziksel sunucu donanımları olup birer varlık kaydı ile ilişkilendirilmektedir. Varlıklar ise sahip olunan ve sahibine bir değer üreten her şey olarak nitelendirilmekte ve IT hizmetleri kapsamında yazılım ve donanım varlıkları olmak üzere iki tip varlık bulunmaktadır. Yazılım varlıkları fiziksel yazılım modüllerine karşılık gelirken donanım varlıkları da fiziksel donanım ekipmanlarına karşılık gelmektedir. Ayrıca varlıklar finansal olarak yönetilmektedir.

IT servis modeline yapılan entegrasyon eklentisinde servis müşterisi ile (service consumer) haberleşen SOA kontrat ve SOA servis yer almaktadır. SOA servisi uygulamaların sahip oldukları kabiliyet ve verileri diğer uygulamaların veya son kullanıcıların erişimine açmak için kullandıkları entegrasyon ara yüzleri olup uygulamalar arası ilişkiler SOA servisleri aracılığıyla kurulmaktadır. Bir iş servisi (business service) kendisini doğrudan destekleyen uygulama dışında başka uygulamalardan veri veya fonksiyonallığa ihtiyaç duyuyorsa bu ihtiyaç SOA servisleri üzerinden karşılanmaktadır. Bir iş servisinin kendi işini yapmak için başka bir uygulamaya bağımlılığı varsa bu servisin hizmet seviyesi bu uygulamaya da bağımlı hale gelmektedir. SOAP ve REST tabanlı Web Service'ler SOA servislerine örnek olarak verilebilmekte fakat pratikte pek çok farklı entegrasyon protokolü kullanılmaktadır. Uygulamalar birbirleriyle ETL, FTP, DB Fonksiyonu/Prosedürü gibi farklı pek çok yöntemle bilgi alışverişi yapabilmektedir. SOA servisi içinde SOA servis numarası, SOA servisini açan uygulama servisinin numarası, SOA

servisini açan uygulama servisi, SOA Servisini açan yazılım (software) modülün numarası, SOA Servisini açan yazılım (software) modülün adı, SOA servis adı, protokol tipi, ara yüz (interface) tipi, SOA servisin kısa tanımı, SOA Spec adresi, WSDL linki, (webservice'ler için); imza (signature), FTP'ye konu olan dosya adı; 5 ETL adı; package.class name, analist kullanıcı adı ve geliştirici kullanıcı adı özellikleri tutulmaktadır.

IT servis modelinde SOA kontratı, bir SOA Servisini sağlayan taraf ile tüketen taraf arasında yapılan anlaşma olup SOA servisinin tüketicisi iş servisi, SOA servisi ya da 10 yazılım modülünden biri olabilmektedir. Kontrat kapsamında IT servis modelinde kontratın yapıldığı SOA Servisinin numarası, tüketilen SOA servisinin adı, tüketen iş servisi numarası, tüketen SOA servis numarası, tüketen SOA servis adı, tüketen uygulama servis numarası, tüketen uygulama servis adı, tüketen yazılım modülü CI numarası, tüketen yazılım modülü adı, kontratın statüsü, SOA servisinin tüketim 15 yoğunluğu, kontratın tüketen servis için kritiklik değeri, tüketen uygulama için IP/Port bilgisi, SOA servisinin Prod URI bilgisi, SOA servisini açan uygulama servis numarası, SOA servisini açan uygulama servis adı özellikleri tutulmaktadır.

IT servis modelinde SOA müşterisi SOA servisini tüketecek dış partileri belirtmekte 20 ve SOA servisini tüketecek uygulama, SOA servisini tüketecek olan uygulamayı işleyen şirket, şirket yetkilisini adı soyadı ve şirket yetkilisinin e-mail adresi açıklamaları yer almaktadır.

IT servis modelinde kontrat veri modeli; uygulama servisi, yazılım modülü, SOA 25 servisine sahip olan sağlayıcı ile uygulama servisi, iş servisi, yazılım modülü, SOA servisi içeren iç müşteri arasında SOA kontratı yer alacak şekildedir. Dış müşteri bağlantısında ise SOA kontratı SOA müşterisi içeren dış müşteri ile sağlayıcı arasında yer almaktadır.

30 IT servis modelinde SOA Servis tanım talebi SOA Analisti tarafından yapılmakta ve sağlayıcı uygulama servisi kimlik saptama numarası, sağlayıcı yazılım modülü kimlik saptama numarası, SOA servis adı, protokol tipi, ara yüz tipi, servis

açıklaması, spec link bilgisi, uygulama, analist ve geliştirici bilgileri tanımlama yapılırken girilmektedir. Servis tanımlama işleminin tamamlanması için SOA Servis sunan uygulamanın sahibi onayına ve SOA servis sunan uygulamanın operasyon sorumlusunun onayına ihtiyaç vardır. Servis tanımlama işlemi tamamlandığında

5 SOA Servis için CMDB’de bir CI(Configuration item) yaratılmakta ve SOA servisinin her bir yetkilendirilebilecek birimi için(operasyon, metod gibi) yetki yönetim uygulamasında bir yetki kodu tanımlanmaktadır.

IT servis modelinde yetki talep sürecinde yetki talebi tüketen parti tarafından

10 yapılmakta ve talebin içinde kullanılacak SOA servisi, talep edilen yetkinin kodu, SOA servisini kullanacak iş servisi veya SOA Servisi veya SW modül veya dış müşteri bilgisi; hangi kapasitede kullanılacağı, hangi IP adresinden gelineceği ve SOA servisinin tüketen parti için kritiklik seviyesi yer almaktadır. Yetki talebi SOA servisinin analistine düşmektedir. SOA analisti uygun görürse onay sürecini ilerletir.

15 SOA servisini sunan uygulamanın operasyon sorumlusu SOA servisinin kullanılabilmesi için gerekli “Prod URI” bilgilerini girerek yetki talebini onaylamaktadır. Yetki onayları tamamlandığında iki taraf arasındaki bağımlılığın kontrat olarak CMDB’ye aktarılması için gerekli işlem yapılır. Bu işlem tamamlandığında CMDB ortamında tüketen parti ile SOA servisi arasında bir ilişki

20 tesis edilmiş (RELATION.USEDBY)olmaktadır. Bu ilişki artık değişiklik ve hata etki analizlerinde kullanılabilir.

IT servis modelinde bir SOA servisinin hangi yazılım modülleri tarafından sağlandığı ve bu modüllerin hangi teknik altyapılara bağımlı olduğu servis

25 modelinde bulunmaktadır. SOA servisi ile kontrat yapan, Business Servis, SW Modül, başka bir SOA servisi veya bir dış parti, bu altyapıların veya SOA Servisinin yaşadığı kesintilerden etkilenecektir. Etkilenme düzeyi kontratta belirtilen kritiklik seviyesi ile belirlenmekte ve eğer kritiklik seviyesi yüksek ise SOA servis ve ona bağlı altyapılarda oluşan kesintiler müşterisini doğrudan kritik olarak

30 etkilemektedir.

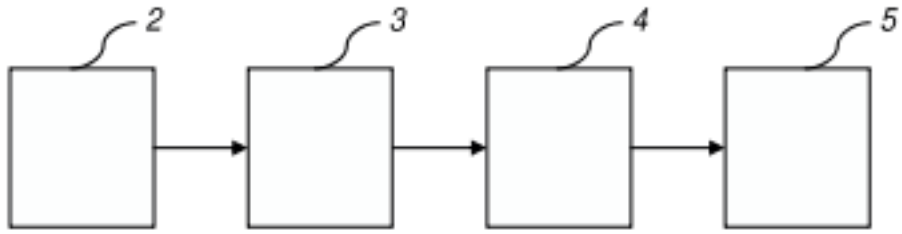
Şekil 2’de buluş konusu sistem (1) ile modellenen bir CMDB (configuration management database - konfigürasyon yönetimi veri tabanı) görüntüsü verilmiştir. Söz konusu şekilde “Business Service1 (İş servisi 1)” isimli servise çizgilerle bağlı olan CI’lar (Configuration Item-konfigürasyon elementi) bu servisi doğrudan destekleyen CI’lardır (Configuration Item-konfigürasyon elementi). SW MODULE11, SW MODULE12, DB SERVICE1, DB PLATFORM1, MIDDLEWARE1, SERVER1, SERVER2, SERVER3, SERVER4’te oluşacak problemler “Business Service1” isimli servisi doğrudan etkileyecektir. Aynı şekilde noktalı çizgi ile bağlı CI’lar (Configuration Item-konfigürasyon elementi) ise kurulan SOA Kontrat ilişkisi nedeniyle “Business Service1” isimli servisi dolaylı olarak etkilemektedir. Kontratın kritiklik derecesi “Critical” olarak belirtilmiş ise kontratın yapıldığı SOA SERVICE’i destekleyen SW MODULE21 ve SW MODULE22 ve bunların altyapıları olan DB SERVICE2, DB PLATFORM3, MIDDLEWARE2, SERVER6, SERVER7, SERVER8, SERVER9 isimli altyapı ekipmanları ve yazılımlarda oluşacak kesintiler BUSINESS SERVICE1’i kritik olarak etkilemektedir.

Buluş konusu entegrasyon sistemi (1) ile IT tabanlı hizmetler arası bağımlılıkların konfigürasyon yönetimi kapsamında modellenmesi ve yönetilmesi gerçekleştirilmektedir. Ayrıca bir iş hizmetinin bağımlı olduğu tüm uygulamalar görünür hale gelmekte ve IT Hizmet Yönetimi kapsamında yürütülen SLA yönetimi, iş sürekliliği, servis izleme, değişiklik ve arıza etki analizi, değişiklik yönetimi, erişim Yönetimi gibi süreçler desteklenerek ilgili süreçlerin ve dolayısıyla hizmetin kalitesi yükseltilmektedir.

25

Bu temel kavramlar etrafında, bir entegrasyon sisteminin (1) çok çeşitli uygulamalarının geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlandırılmaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

Şekil 1



Şekil 2

