

Açık Kaynak Kodlu Yazılımlarla Server Performansının İzlenmesi

¹Mustafa COŞAR

*¹Computer Engineering of Hitit University, Kuzey Campus, Çorum19030, Turkey

Özet

Bilgi işlem sistemlerinde sunucuların anlık performans bilgilerinin alınması ve analiz edilmesi hayati önem taşımaktadır. Sunuculardan alınan bu bilgilerarasında; Bellek (RAM), İşlemci (CPU), Harddisk (HDD) ve Ağ kartlarının çalışma durumları yeralmaktadır. Günümüzde bu performans analiziniyapabilenbazı ücretli paket yazılımlar olduğu gibi açık kaynak kodlu yazılımlar da bulunmaktadır.

Açık kaynak kodlu yazılımlar arasında olan Zabbix, yukarıda saydığımız görevleri başarılı bir şekilde yapabilen yazılımlardan biridir. Bu yazılım fiziksel ve sanal olarak çalışan sunucuların yanı sıra network cihazlarının CPU, Ram ve Ağ kart durumlarını da monitör edebilen bir yazılımdır. Bu yazılımla ayrıca veri tabanları da monitör edilebilir. Apache, Mysql ve Php ile beraber çalışan Zabbix yazılımı, SNMP protokolü ile TCP 10050 portunu kullanmaktadır [1].

GNU General Public License (GPL) ile lisanslanan Zabbix yazılımı iki ana modülden oluşmaktadır. Sunucu tarafına Zabbix Server modülünün, performansın izleneceği client tarafına da Zabbix agent modülünün kurulması gerekmektedir. Client sunuculara yüklenen agent vasıtasıyla istenen Windows ve Linux platformundaki tüm sunucuların performans bilgileri monitör edilebilmektedir. İstenildiği şekilde metinsel ve grafiksel olarak raporlar üretilebilmektedir. Bu çalışmada Zabbix yazılımı ile Hitit Üniversitesi sunucularının performans bilgileri ölçülmeye ve raporlanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Açık kaynak kod, Sunucu performansı, Performans izleme

Monitoring of Server Performance by Open Source Software

Abstract

Receipt of the information processing system in the server instant performance information and analysis is vital. The information retrieved from the server is located in the operating state of memory (RAM), processor (CPU), Hard Drive (HDD) and network card. Today, this performance of open source software as well as some of the paid package capable of analysing software are also available. Open source software includes the Zabbix is one of the software that can do the above mentioned tasks successfully. This software works as the CPU of the physical and virtual servers as well as network

devices, Ram and Network Card is a software can also monitor their status. This software may also monitor the data bases. Zabbix software, Apache has a structure of working with MySQL and PHP. Zabbix is software that uses the SNMP protocol uses TCP port 10050 [1].

GNU General Public License (GPL) licensed Zabbix software consists of two main modules. Zabbix Server module on the server side, the client side needs to be established to monitor the performance of the Zabbix agent module. Requested by the server agent can be installed on client performance monitor data of all servers in Windows and Linux platforms. As required textual and graphical reports may be generated. In this study, the University of Hitit by the Zabbix server to retrieve performance information and software have been tried to be reported.

Keywords:Open Source, Server performance, Performance monitoring

1. Giriş

*Corresponding author: Address: Faculty of Engineering, Department of Computer Engineering, Hitit University, 19030, Çorum TURKEY. E-mail address: mustafacosar@gmail.com, Phone: +903642192000

Sunucu sistemleri,kurumsal yapıya sahip bilgi işlem merkezlerinin omurga ve firewall sistemlerinden sonra gelen en önemli cihazlarıdır. Sunucularda oluşabilecek herhangi bir performans değişimleri ya da anlık kesintiler, cihaz üzerinde çalışan servislerin ve uygulamaların bazı sorunlarla karşılaşmasına neden olmaktadır. Bunun sonucunda da veri, iş ve zaman kayıpları yaşanmaktadır.

Bu konuda alınabilecek en temel önlem, sunucuların çalışma ve performanslarının anlık izlenmesidir. Ancak kurumsal bir bilgi işlem merkezinde onlarca sunucu, yüzlerce ağ cihazlarının olduğu ve ayrıca yeteri kadar tecrübeli personelin bulunmadığı düşüldüğünde bu işlem pratikte çokda mümkün olmamaktadır. Bu nedenle yardımcı bazı unsurlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu unsurlardan birisi de performans izleme yazılımlarıdır. Bu izleme yazılımlarının analizi ve raporları yardımıyla sunucuların ve diğer network cihazlarının performans değişimleri görülebilmekte ve müdahale edilebilmektedir.

2. Sunucu Performansının İzlenmesi

Sunucuların işlemci, ram, harddisk ve network kartlarının anlık ve dönemlik olmak üzere performans değerlerinin ölçümünde kullanılan birçok hazır program bulunmaktadır. Bu yazılımlar performans izleme işlemini genel olarak sunucu tarafına bir server modül ve client tarafına da bir agent modül kurarak anlık bilgilerin belirli servisler ve protokoller yardımıyla toplanmasını sağlamaktadırlar. Bu bilgileri anlık bir şekilde kullanıcı arayüzlerine aktararak izlemeyi gerçekleştirmektedir.



Şekil 1. Performans İzleme [2]

Günümüz dünyasında bilgi işlem yöneticileri, bilgisayar sistemlerinin verimli ve güvenilir olmasını sağlamakla yükümlüdür. Sunuculardan en iyi performansı alabilmek için performansı izlemenin sağladığı verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu konu, bir veya daha çok sunucu içeren tek bir birime bağlı bir kaç istemci iş istasyonundan basit ya da daha çok birimden oluşan karmaşık bir sunucu yapılandırmasının performansını izleme ile ilgili en yaygın kullanılan görevleri açıklamaktadır.

Basit bir sunucu yapılandırmasının performansını izlemek için belli bir zaman diliminde üç farklı tür performans verisi toplanması gerekmektedir [3]:

- Genel performans verileri: Bellek artıkları gibi kısa dönemli eğilimleri belirlemenize yardımcı olabilecek bilgiler. Bir veya iki aylık veri toplama döneminden sonra sonuçların ortalamasını alabilir ve daha sıkışık bir biçimde kaydedebilirsiniz.
- Taban çizgisi performans verileri: Zaman içinde, yavaş yavaş oluşan değişiklikleri keşfetmenize yardımcı olabilecek bilgiler. Sisteminizin şu andaki durumunu geçmiş verilerle karşılaştırarak sorunları giderebilir ve sistem ayarlarını düzenleyebilirsiniz.
- Hizmet düzeyi raporları verileri: Sisteminizin belli bir hizmet veya performans düzeyini karşıladığını güvenceye almanıza yardımcı olacak ve büyük olasılıkla performans çözümleyicisi olmayan karar verici kişilere sunacağınız bilgilerdir.

Performans izleme ve raporların oluşturulması sürecine bilgi işlemlere yardımcı paket yazılımlarda mevcut durumdadır. Bunlar ücretli yazılımlar olabileceği gibi, açık kaynak kodlu yazılımlar da olabilmektedir.

2.1. Performans Ölçümünde Açık Kaynak Kodlu Yazılımlar

Sağladıkları avantajlar göz önüne alındığında açık kaynak kodlu yazılımlar birçok alanda söz sahibi olmaya başladılar. Sistem performansının izlenmesi konusunda da açık kaynak kodlu yazılımlar yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bunlara örnek olarak; Nagios, zabbix, cacti, opmaneger, zenoss ve munin yazılımları sayılabilir. Bu yazılımların kullanım yoğunlukları grafik 1'de görüldüğü gibi verilebilir. Bunlar, birçok parametreye göre birbirleri arasında bazı farklılıklar gösterse de benzer performans ölçümleri yaparak sistem yöneticilerine yardımcı olmaktadırlar.



Grafik 1. Sistem Performans Ölçümünde ilk Yazılım Dağılımı [4]

Bu yazılımlardan nagios, zabbix ve zenoss arasında yapılan bir araştırmada tablo 1' de verilen bazı performans kriterlere göre farklılıklara sahip oldukları gösterilmiştir.

Feature	Nagios	Zenoss	Zabbix
Basic features (CPU, disk, memory)	Yes	Yes	Yes
Auto discovery	Partial	Yes	Partial
License	Free	Free	Free

Inventory support	No	Free	Free
Plug in support	Free	Free	Free
Web Dashboard	Good	Excellent	Excellent
Windows monitoring	Partial	Yes	Yes
SNMP trapping	Partial	Yes	Yes
Syslog monitoring	Partial	Yes	Yes
Trend Analysis	Partial	Yes	Partial
Google Maps View	No	No	Yes
Graphical Reports	No	Yes	Yes
User friendly configuration	Yes	Partial	Partial
Performance and reliability	Medium	High	Low
Plug-in API support	Partial	Yes	Yes
Security Monitoring	No	No	No

Tablo1	.Yazıl	ımların	Karsı	lastirmasi[5]
	• • ••			ağınıması[e]

Bu tablo ışığında zabbix in diğer yazılımlara göre ön plana çıkan bazı özelliklerinin yanı sıra ortalama değerlere sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada Hitit Üniversitesi sunucuları ve network cihazlarının performans ölçümlerinde zabbix yazılımı kullanılmıştır.

3. Zabbix ile Performans Ölçümü

3.1. Zabbix Server Modülünün Kurulum Adımları

Centos işletim sisteminin çalıştığı bir sunucuya zabbix server modülünün kurulumu için aşağıdaki adımlar takip edilmektedir. Öncelikle gerekli olan servisler ve paketler yüklenirken, ardından gerekli konfigürasyonlar yapılmaktadır. Şekil 2' de gösterilen aşağıdaki adımlarda zabbix için gerekli ön paketlerinin kurulması sağlanmıştır.

#yum cleanall
#yum repolist
#yum installhttpdhttpd-devel
#yum install mysql mysql-server
#yum installphpphp-cli php-commonphp-develphp-pearphp-gdphp-mbstringphp-mysql php-xml

P	🖉 root@ZabbixServer:~ 🗕 🗖 🗙									
Package	Arch	Version	Repository	Size			^			
Installing:										
zabbix-agent	x86 64	2.2.6-1.el6	zabbix	156 k						
zabbix-java-gateway	x86 64	2.2.6-1.el6	zabbix	555 k						
zabbix-server-mysql	x86_64	2.2.6-1.el6	zabbix	1.5 M						
zabbix-web-mysql	noarch	2.2.6-1.el6	zabbix	13 k						
Installing for depende	encies:									
OpenIPMI-libs	x86 64	2.0.16-14.el6	base	473 k						
fping	x86 64	2.4b2-16.el6	zabbix-non-supported							
iksemel	x86 64	1.4-2.el6	zabbix-non-supported	47 k						
libtool-ltdl	x86_64	2.2.6-15.5.el6	base	44 k						
lm_sensors-libs	x86 64	3.1.1-17.el6	base	38 k						
net-snmp	x86 64	1:5.5-49.el6 5.4	updates	306 k						
net-snmp-libs	x86 64	1:5.5-49.el6 5.4	updates	1.5 M						
php-bcmath	x86_64	5.3.3-27.el6_5.2	updates	36 k						
unixODBC	x86_64	2.2.14-12.el6_3	base	378 k						
zabbix	x86 64	2.2.6-1.el6	zabbix	146 k						
zabbix-server	x86 64	2.2.6-1.el6	zabbix	20 k						
zabbix-web	noarch	2.2.6-1.el6	zabbix	4.5 M						
Transaction Summary										
Install 16 Packa	ge (s)									
Total download size: 9 Installed size: 41 M	9.8 M									
Is this ok [y/N]: y							~			

Şekil 2. ZabbixİçinGerekli Ön Paketlerin Kurulumu

Yazılım paketlerinin sisteme yüklenmesinin ardından zabbix server modülünün kurulumuna geçilmelidir. Hemen ardından MySql veri tabanı oluşturulmalıdır. Bu adımlar ile ilgili kurulum kodları aşağıda listelenmiştir [6].

CentOS/RHEL 6:

rpm -Uvh http://repo.zabbix.com/zabbix/2.2/rhel/6/x86_64/zabbix-release-2.2-1.el6.noarch.rpm CentOS/RHEL 5:

rpm -Uvh http://repo.zabbix.com/zabbix/2.2/rhel/5/x86_64/zabbix-release-2.2-1.el5.noarch.rpm
#yum install zabbix-server-mysql zabbix-web-mysql zabbix-agent zabbix-java-gateway
mysql_secure_installationkomutu kullanılarak mysql kurulumu yapılır.

Mysql sunucuya bağlandıktan sonra veritabanı oluşturularak gerekli yetkilendirme ve zabbix mysql şemaları aşağıdaki gibi oluşturulur.

>*Create Database zabbix Character Set Utf8;*

```
>GRANT ALL PRIVILEGES on zabbix.* to 'zabbix'@'localhost' IDENTIFIED BY 'SECRET_PASSWORD'; 
> FLUSH PRIVILEGES;
```

#mysql -u zabbix -p zabbix < /usr/share/doc/zabbix-server-mysql-2.2.6/create/schema.sql #mysql -u zabbix -p zabbix < /usr/share/doc/zabbix-server-mysql-2.2.6/create/images.sql # mysql -u zabbix -p zabbix < /usr/share/doc/zabbix-server-mysql-2.2.6/create/data.sql [3].</pre>

Zabbix apache yapılandırma dosyasının içerisinden "/etc/httpd/conf.d/zabbix.conf" timezone ayarlarının aşağıdaki gibi yapılandırılması gerekmektedir.PHP paketlerinin kurulumu sonrasında "/etc/php.ini" dosyası default olarak aşağıdaki değerlerle gelmektedir [7].

```
max_execution_time = 600
max_input_time = 600
memory_limit = 256M
post_max_size = 32M
upload_max_filesize = 16M
php_valuedate.timezone Asia/Istanbul yada php_valuedate.timezone Europe/Istanbul
```

Konfigürasyon işlemlerinden sonra servisler aşağıdaki komut satırları yardımıyla başlatılmalıdır.

chkconfighttpdon ; servicehttpdrestart # chkconfigmysqldon ; servicemysqld start # chkconfig zabbix-server on ; service zabbix-server start

1. Welcome 2. Check of pre-requisites 3. Configure DB connection 4. Zabbbx server details 5. Pre-Installation summary 6. Install	PHP version PHP option memory_limit PHP option post_max_size PHP option max_execution_time PHP option max_execution_time PHP option max_execution_time PHP deatheses support PHP decatheses PHP decatheses PHP decathese PHP option of the support PHP option of the support	Current value 5.3.3 1204 16M 200 200 Europe/Istanbul MySQL on en on 2.0.34 on on	Required 5.3.0 128M 2M 300 300 300	ок ок ок ок ок ок ок ок ок ок	•	1. Welcome 2. Check of pre-requisites 3. Configure DB connection 4. Zabbic server details 5. Pre-Installation summary 6. Install	Please create database manually, and set the config Press "Test connection Database type Hygi Database prot a Database prot a Database name izabb User izab Password international Password international Password international	urstion parameters for connection to this data ¹ button when done. 22. ↓ test 0 - use default port × ×
ww.zabbix.com		ок				www.Zabbix.com Ucensed under <u>GPL v2</u>	O Test con	< nection

Şekil 3. Zabbix Yapılandırma Gereksinimi ve Veritabanı Bağlantı Ekranı

Kurulum adımları tamamlandıktan sonra internet tarayıcısında http://sunucuipsi/zabbix/setup.php adresi yazılarak şekil 3 de görülen konfigürasyon ekranı açılarak yazılımın daha önce oluşturulan veritabanı ayarları yapılmalıdır. Ayrıca veritabanı bağlantı bilgilerinin girişi yapılarak sonuç test edilebilir. Kurulum işlemi tamamlandıktan sonra http://sunucuipadresi/zabbix ile yazılım arayüzüne ulaşılabilmektedir.

Default kullanıcı adı : "admin", parola ise "zabbix" tir.



Şekil 4. Zabbix Server Monitör Ekranı

Server Monitor ekranında Zabbix sunucunun CPU yük ve kullanım miktarları görülebilmektedir. İstenirse bu ekran revize edilerek sunucuya ait farklı bellek ve ethernet kartı vb. donanımlar monitör edilebilir.

3.2. Zabbix Client Modülünün Kurulumu

Zabbix Server kurulumu yaptıktan sonra Windows işletim sistemi kurulu olan makinalarınızı takip etmek için, bu makinalara Zabbix Agent servisini kurmalısınız. Zabbix Agent'ı servis olarak kurmazsanız her seferinde agent'ı elinizle başlatmanız gerekecektir.

3.2.1. Windows İşletim Sistemine Zabbix Agent Kurulumu

Kurulum için öncelikle ihtiyacınız olan Zabbix Agent dosyalarıdır. Agent dosyalarına http://www.zabbix.com/download.php sayfasında yer alan Zabbix "pre-compiledagents" başlığı altında bulunan paketlerden sunucu sistemine uygun olan agent dosyalarının indirilmesi gerekmektedir.

Sıkıştırılmış dosyayı bilgisayarınıza indirdiğinizde Win32 ve Win64 olarak iki klasör olduğunu göreceksiniz. Servisi kuracağınız işletim sistemi versiyonuna göre ihtiyacınız olanı kullanabilirsiniz.zabbix_agentd.conf dosyasının içeriği aşağıdaki gibi olmalıdır.

Server=zabbix_sunucunuzun_adi Hostname=zabbix_sunucunuzda_kontrol_icin_bu_bilgisayara_vereceginiz_ad ListenPort=10050 DebugLevel=3 LogFile=C:\Zabbix\zabbix_agentd.log

Server: Zabbix sunucusunun full adı veya IP adresi (zabbix.alanadiniz.com gibi)

Hostname: Zabbix sunucuda bu bilgisayar için vereceğiniz unique isimdir. Örneğin MailServer **ListenPort:** Zabbix sunucunuzun isteklerini hangi porttan dinleveceğini secebilirsiniz. Standard olarak 10

ListenPort: Zabbix sunucunuzun isteklerini hangi porttan dinleyeceğini seçebilirsiniz. Standard olarak 10050 portu kullanılır.

DebugLevel: Olası sorunları bulmanıza yarayacak log kayıt düzeyidir. Varsayılan düzey 3 olarak gelmektedir. Düzey 3 olduğunda hataları kaydeder. Tüm süreçleri log'layarak sorun çözmek için bu düzeyi 4 yapabilirsiniz. **LogFile:** Logları nereye kaydedeceğini belirten satırdır.

Yönetici olarak Commandsatırı çalıştırıldıktan sonra C:\Zabbix klasörü içerisine girilerek zabbix agent in yüklenmesini ve servis olarak çalışmasını sağlanmış olunur [8].

C:\cd zabbix> zabbix_agentd.exe --install (install yap) C:\cd zabbix> zabbix_agentd.exe --install -s (otomatik starta ekle)

3.2.2. Linux İşletim Sistemine Zabbix Agent Kurulumu

CentOS/RHEL 6: # rpm -Uvh http://repo.zabbix.com/zabbix/2.2/rhel/6/x86_64/zabbix-release-2.2-1.el6.noarch.rpm # yum install zabbix zabbix-agent

Ubuntu 12.04 LTS: # wget http://repo.zabbix.com/zabbix/2.2/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_2.2-1+precise_all.deb # dpkg -i zabbix-release_2.2-1+precise_all.deb # apt-getupdate # apt-getinstall zabbix-agent Komutları ile kurulum yapılır."/etc/zabbix/zabbix_agentd.conf "dosyasında yapılması gereken değişiklikler yapılır [9]. Konfigürasyon dosyasının içeriği tamamlandıktan sonra agent servisinin çalıştırılması gerekmektedir.

Server=[zabbix server ip] Hostname=[Hostname of client system] DebugLevel=3 ListenPort=10050 LogFile=/var/log/zabbix/zabbix_agentd.log

/etc/init.d/zabbix-agent start
/etc/init.d/zabbix-agent stop
chkconfig zabbix-agent on

4. Zabbix Yazılımının Hitit Üniversitesinde Kullanımı

Bilgi İşlem bünyesinde bulunan fiziksel ve sanal sunucular şekil 6' da verilen görüntülerinde de yer alan Zabbix yazılımı ekranları yardımıyla izlenmeye başlanarak sunucuların anlık performans bilgileri ve performans grafikleri monitör edilmektedir.

Dashboard Overview Web Latest data	UNANTI Overview web Latest data inggers Events Graphs Screens Maps Discovery 11 services										
History: Dashboard » Custom graphs » Dashboard »	Custom graphs » D	ashboard									
PERSONAL DASHBOARD											
Favourite graphs	Host status										
WEBSERVER 75: CPU load	Host group	Without problems	With p	oroblems		Т	otal				
WEBSERVER 71: CPU load	Linux servers	4	0			4					
HUBISWEB 33: CPU load	SNMP Devices	1	0			1					
DHCP 12: CPU load	Virtual machines	17	12			25	9				
EBYS 62: CPU load	Windows Servers	14	11			23	5				
EXCHANGE 58: CPU load	Zabbix servers	1	0			1					
HUBIS 32: CPU load	Updated: 12:05:	46						Image: Control of the second secon			
SPSS 113: CPU load	Last 20 issues							1			
WHATSUP 15: CPU load	Host	Issue		Last change	Age	Info	Ack	Actio	ons		
AKADEMIKWEB 96: CPU load	EBYS_62	Free disk space is less than 20% on volume C:		11 Nov 2014 18:26:27	17h 39m 29s		No	3	9		
AUTOCAD 85: CPU load	HUBIS_32	Free disk space is less than 20% on volume D:		19 Oct 2014 00:27:25	24d 12h 38m		No	3	6		
CRYSTALREPORTDATASERVER 135: CPU load	WEBSERVER_71	Free disk space is less than 20% on volume C:		17 Oct 2014 03:28:22	26d 9h 37m		No	3	6		
EBAPSRV 72: CPU load	BULUT_200	Zabbix agent on BULUT_200 is unreachable for 5 minute	s	13 Oct 2014 13:46:00	29d 23h 19m		No	3	6		
ERASMUSSRV 126; CPU load	ESET_14	Zabbix agent on ESET_14 is unreachable for 5 minutes		13 Oct 2014 13:44:00	29d 23h 21m		No	3	6		
MITTIMISAFIK 108: CPU load	AKADEMIKWEB_9	Free disk space is less than 20% on volume C:		<u>16 Sep 2014 14:55:11</u>	1m 26d 22h		No		4		
KOLOP SERVER 95: CPU load	EBYSMOBIL_63	Zabbix agent on EBYSMOBIL_63 is unreachable for 5 min	nutes	28 Aug 2014 10:07:00	2m 16d 2h		No		1		

Şekil 6. Zabbix Dashboard Ekranı





Şekil 7. Zabbix ile CPU, Ağ kartı ve Ağ cihazı Monitör Değerleri

Windows işletim sistemi kullanılan web sunucudan alınan CPU,ethernet kartı ve network cihazı üzerindeki iki yönlü (download ve upload) yük ve performans görünümü Şekil.7'de görülmektedir.

ZARRIX					Help Get support Print	Profile Logo
	Administration					7-66-007
Dashbarad L Overniers L Web L Labert data	Trianers Events Craubs Se	mana Mana Discovery T	Terretor		_	Const
History: Latest data » History » Latest data » Histor	y » Latest data	reens maps Discovery 1	i services			Dearch
LATEST DATA						8
Items				Group Windows Servers 🗸	Host WEBSERVER_71	v
		8 Filter 8	8			
	Show items with name like					
	Show items without data					
	Show details			1		
			Filte	r Reset		
Some ↓ ^T			Last check	Last value	Change	
CPU (3 Items)						
Processor load (1 min average)			09 Oct 2014 14:31:25	0.19	-0.07	Graph
Processor load (5 min average)			09 Oct 2014 14:31:26	0.23	-	Graph
Processor load (15 min average)			09 Oct 2014 14:31:24	0.23		Graph
 Filesystems (21 Items) 						
General (2 Items)						
System information			09 Oct 2014 13:36:29	Windows WEB2008 6.1.7	601 Mi	History
System uptime			09 Oct 2014 14:31:30	23 days, 02:46:34	+00:01:01	Graph
HTTP service (1 Item)						
HTTP service is running			09 Oct 2014 14:31:33	Up (1)	-	Graph
Memory (3 Items)						
Free memory			09 Oct 2014 14:31:31	3.59 GB	+67.51 MB	Graph
Free swap space			09 Oct 2014 14:31:27	11.25 GB	+81.84 MB	Graph
Total swap space			09 Oct 2014 13:36:28	16 GB		Graph
Network interfaces (44 Items)						
Incoming network traffic on Intel(R) PRO/1000 MT	Network Connection		09 Oct 2014 14:31:44	0 bps		Graph
Incoming network traffic on Microsoft 6to4 Adapter	r		09 Oct 2014 14:31:53	0 bps		Graph
Incoming network traffic on Microsoft ISATAP Adap	oter		09 Oct 2014 14:31:52	0 bps		Graph
Incoming network traffic on Microsoft ISATAP Adap	oter #2		09 Oct 2014 14:31:55	0 bps		Graph
Incoming network traffic on RAS Async Adapter			09 Oct 2014 14:31:47	0 bps		Graph
Incoming network traffic on Teredo Tunneling Pseu	do-Interface		09 Oct 2014 14:31:54	0 bps		Graph
Incoming network traffic on vmxnet3 Ethernet Ada	pter		09 Oct 2014 14:31:39	25.28 Kbps	-9.24 Kbps	Graph
Incoming network traffic on vmxnet3 Ethernet Ada	oter #2		09 Oct 2014 14:31:41	0 bps		Graph

Şekil 8. Sunuculardan Alınan Son Veriler

Şekil 8' de görüntülenen sunucu üzerinden alınan son verilere bakıldığında Ram kullanım miktarının az olması sebebi ile sunucuya ayrılan ve kullanılmayanram miktarı düşürülmüştür.

Z	ABB	Х					Help Get support Prin					
Мо	Konkoring Inventory Reports Configuration Administration											
	ashboard Overview Web Latest data Tregers Events Graphs Screens Haps Discovery IT services											
His	story: Network maps » Status of discovery » IT services » Status of discovery » Status of triggers											
STATUS OF TRIGGERS [09 Oct 2014 14:39:19]												
Triggers Group all V Host all												
Displaying 1 to 12 of 12 found												
	Severity	Status	Info	Last change 📌	Age	Acknowledged	Host	Name				
	Average			09 Oct 2014 14:22:35	16m 44s	Acknowledge (172)	ZABBIXSERVER	Zabbix discoverer processes more than 75% busy				
	Warning	PROBLEM		16 Sep 2014 14:55:11	22d 23h 44m	Acknowledge (17)	AKADEMIKWEB_96	Free disk space is less than 20% on volume C:				
	Average	PROBLEM		16 Sep 2014 08:51:00	23d 5h 48m	Acknowledge (1)	SQUIDPROXY_AKADEMIK_IDARI_37	Zabbix agent on SQUIDPROXY_AKADEMIK_IDARI_37 is unreachable for 5 minutes				
	Average	PROBLEM		09 Sep 2014 11:02:30	1m 3h	Acknowledge (2)	BULUT_200	Zabbix agent on BULUT_200 is unreachable for 5 minutes				
	Warning	PROBLEM	2	09 Sep 2014 10:56:04	1m 3h	Acknowledge (119)	BULUT_200	Free disk space is less than 20% on volume C:				
	Average	PROBLEM		28 Aug 2014 10:07:00	1m 12d 4h	Acknowledge (1)	EBYSMOBIL_63	Zabbix agent on EBYSMOBIL_63 is unreachable for 5 minutes				
	Warning	PROBLEM		28 Aug 2014 10:00:55	1m 12d 4h	Acknowledge (1)	ILAF-DERGISRV_180	Free disk space is less than 20% on volume C:				
	Warning	PROBLEM		27 Aug 2014 17:58:57	1m 12d 20h	Acknowledge (1)	EBAPSRV_72	Free disk space is less than 20% on volume C:				
	Average	PROBLEM		27 Aug 2014 16:59:00	1m 12d 21h	Acknowledge (1)	ESET_14	Zabbix agent on ESET_14 is unreachable for 5 minutes				
	Warning	PROBLEM		27 Aug 2014 16:50:05	1m 12d 21h	Acknowledge (1)	AUTOCAD_85	Free disk space is less than 20% on volume C:				
	Average	PROBLEM		27 Aug 2014 16:41:00	1m 12d 21h	Acknowledge (1)	SOLIDWORKS_115	Zabbix agent on SOLIDWORKS_115 is unreachable for 5 minutes				
	Warning	PROBLEM		13 Aug 2014 17:43:30	1m 26d 20h	Acknowledge (1)	EXCHANGE_58	Free disk space is less than 20% on volume E:				
D.,	k acknowled		(0)									

Şekil 9. Zabbix Uyarı Ekranı

Sunucularda oluşan tüm uyarılar şekil 9' da verilen Triggers ekranından izlenmektedir. Uyarı seviyeleri ve oluşan problemler bu ekran üzerinden izlenerek duruma göre gerekli müdahale işlemi yapılmaktadır.

5. Sonuç ve Öneriler

Sunucuların sayısı görevleri ve performansları düşünüldüğünde bilgi işlem merkezlerinde anlık durum inceleme ve müdahil olma süreci hayati önem taşımaktadır. Bu nedenle bu süreci takip edebilecek personel ve diğer kaynakların harekete geçirilmesi oldukça zor ve maliyetli olmaktadır. Bu durumda akla gelen monitoring yazılımları bu açığı kapatan unsurlar arasındadır. Ayrıca bu yazılımların elde edilmesi, kurulumları ve yönetilmesi bakımından da öne çıkan zabbix yazılımının önemi bir kez daha vurgulanmaktadır.

Zabbix yazılımı ile bilgi işlem sistem odasında kullanılan fiziksel ve sanal sunucuların CPU, HDD, RAM ve ethernet kartı monitör edilebilmekte, sunuculardan alınan değerler grafiksel olarak görüntülenebilmekte ve bu değerler üzerinden raporlama ve analiz yapma olanağı sunulmaktadır.

Bu analiz ve raporlar yardımıyla doğru zamanda ve doğru bileşene acil müdahale ve bakım onarım süreci hızlanmaktadır [1].

Kurulumu ve yapılandırması kolay olan Zabbix programının GPL ile lisanslanması sayesinde kurumlara herhangi ek bir maliyeti getirmediğinden ücretli paket yazılımlara nispeten karar ve destek anlamında ikna edici bir özelliğe sahiptir. Ayrıca yazılım tarafından üretilen anlık uyarı mesajlarının mail adresine yönlendirilmesi sayesinde program başında olunmasa bile kontrol sağlanmış olmaktadır. Özel konfigürasyonlar yardımıyla farklı izleme ve raporlama seçenekleri de yapılandırılabilir.

Sistem izleme programlarından açık kaynak kodlu diğer yazılımlar da bilgi işlem sunucuları üzerine kurularak birbirleri arasındaki farklılıklar analiz edilerek uygun olanı kullanılabilir.

Her ne kadar bu yazılımlar performans bilgileri toplayarak monitör etse de karar ve yönetim bilgi işlem çalışanlarında olacağı için her zaman dikkatli olunmalı ve alternatif yollar denenmelidir.

Kaynaklar

[1]Coşar, M., Arık, İ., Kaya, M., (2015).,Zabbix ile Sunucu Performansının İzlenmesi. "Seminer", Akademik Bilişim 2015, Anadolu Üniversitesi, 4-6 Ocak 2015

[2]<u>https://www.apicasystem.com/wp-content/uploads/2015/01/Monitoring.png</u>,Erişim tarihi: 18 Mart 2015

[3] Microsoft Tech Kütüphane,<u>https://technet.microsoft.com/tr-tr/library/cc780898(v=ws.10).aspx</u>, Erişim tarihi: 10 Şubat 2015.

[4] www.thegeekstuff.com - 2009, Erişim tarihi: 4 Şubat 2015

[5] http://community.scmgalaxy.com/blog/view/41160/Erişim tarihi: 10 Şubat 2015

[6]Centos Üzerine Zabbix Kurulumu: <u>http://www.yardimmerkezi.net/centos-6-5-uzerine-zabbix-kurulumu/</u>, Erişim tarihi: 18Mart 2015

[7] Zabbix Dokumantasyon Web Sayfası: https://www.zabbix.com/documentation/2.4/

[8] Tech.Tirgil Web Sayfası: <u>http://tech.tirgil.com/2012/10/windows-isletim-sistemine-zabbix-agent-servisinin-kurulmasi.html</u>

[9] Unixmen: http://www.unixmen.com/install-zabbix-monitoring-tool-centos-6-5/