Web Filter and App Control Configuration

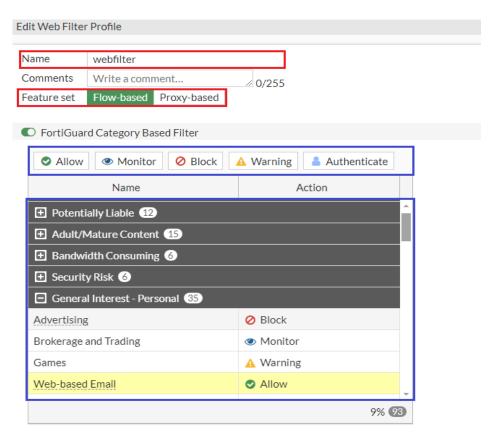
Networke bağlı istemcilerin internete çıkışlarını kısıtlamak veya daha güvenli çıkış yapabilmelerini sağlamak için istemci trafikleri üzerinde çeşitli özellikler devreye alınabiliyor. Bu yazıda bu özelliklerden Web Filter ve Application Control özellikleri açıklanmaya çalışılacaktır.

Web Filter

Web Filter özelliği istemcilerin web tarayıcıları üzerinde erişilmesi istenmeyen çeşitli kategorilerdeki web sayfalarına, fidye yazılımı, kimlik avı ve diğer web kaynaklı saldırılar gibi tehditlere karşı tehdit barındıran sitelere erişimleri kısıtlamak için kullanılan özelliktir. Konfigürasyonu için "Security Profiles -> Web Filter -> Create New" yolu takip edilerek;

- Name :Tanımlanacak Web Filter Profile'a isim tanımı yapılmalıdır.
- Web Filter tanımının Prox şekilde mi Flow şekilde mi çalışacağı belirtilmelidir.
- Tarayıcı üzerindeki sitelerin kategori bazında filtre uygulanmak isteniyorsa "FortiGuard Category Based Filter" kısmı devreye alınarak burada bulunan kategorilere 5 farklı aksiyon (Allow, Monitor, Block, Warning, Authenticate) tipinden birisinin uygulanması gerekiyor.
 - Kategorilerin varsayılanda gelen aksiyon tiplerinde değişiklik yapılmak istendiğinde komut satırında bir "edit <Edit Value>" tanımı altında "set categoriy <Categoriy Number>" komutuyla ilgili kategori seçilip "set action <Action Type>" komutuyla aksiyon tipi değiştiriliyor.

```
ortiGate # config webfilter profile
                                                           Category ID
                                                    <id>
FortiGate (profile) # edit webfilter
                                                   Bandwidth Consuming:
new entry 'webfilter' added
                                                      19 Freeware and Software Downloads
24 File Sharing and Storage
25 Streaming Media and Download
FortiGate (webfilter) # set feature-set flow
                                                      72 Peer-to-peer File Sharing
FortiGate (webfilter) # config ftgd-wf
                                                      75 Internet Radio and TV
                                                       76 Internet Telephony
FortiGate (ftgd-wf) # config filters
                                                   Gereral Interest - Personal:
FortiGate (filters) # edit 17
                                                     17 Advertising
                                                      18 Brokerage and Trading
20 Games
FortiGate (17) # set category 17
                                                      23 Web-based Email
FortiGate (17) # set action block
                                                         Entertainment
                                                      29 Arts and Culture
FortiGate (17) # next
                                                         Health and Wellness
                                                         Job Search
FortiGate (filters) # edit 18
                                                         Medicine
FortiGate (18) # set category 18
                                                         News and Media
                                                         Social Networking
FortiGate (18) # set action monitor
                                                         Political Organizations
                                                         Reference
FortiGate (18) # next
                                                         Global Religion
                                                         Shopping
FortiGate (filters) # edit 20
                                                         Society and Lifestyles
FortiGate (20) # set category 20
                                                         Personal Vehicles
                                                         Dynamic Content
FortiGate (20) # set action warning
                                                         Meaningless Content
FortiGate (20) # next
                                                         Folklore
                                                         Web Chat
                                                         Instant Messaging
FortiGate (filters) # end
                                                      70
71
                                                         Newsgroups and Message Boards
FortiGate (ftgd-wf) # end
                                                         Digital Postcards
                                                         Child Education
FortiGate (webfilter) # end
                                                         Real Estate
```



- Belirli bir kullanıcı veya kullanıcı grubunun bir zaman arağında farklı bir Web Filter Policy tanımı uygulanması isteniyorsa "Allow users to override blocked categories" kısmı devreye alınabiliyor. Bu özelliğin nasıl devreye alınacağı farklı bir yazının konusu olacaktır.
- Kategori temelli filtrelerin yanında ek tanımlar da eklenmek güvenlik özelliklerini de devreye alabilmek için "**Static URL Filter**" kısmında;
 - Block invalid URLs :SSL sertifikasın CN alanı geçerli bir alan adı içermediğinde web sitelerini engellemek için etkinleştirilebilir.

```
FortiGate # config webfilter profile

FortiGate (profile) # edit "webfilter"

FortiGate (webfilter) # set options block-invalid-url

FortiGate (webfilter) # end
```

 Block malicious URLs discovered by FortiSandbox :FortiSandbox tarafından keşfedilen kötü amaçlı URL'leri engellemek için devreye alınabilen özelliktir.

```
FortiGate # config webfilter profile

FortiGate (profile) # edit webfilter

Web Filter Profile Name

FortiGate (webfilter) # config web

FortiGate (web) # set blocklist enable

FortiGate (web) # end

FortiGate (webfilter) # end
```

- URL Filter :Belirli/spesifik bir URL için Statik/Manuel bir URL tanımı yapılarak bu
 URL'e erişilmek istendiğinde uygulanması istenen aksiyon belirtilebiliyor. Kullanımına
 örnek olarak belirli bir kategoriye ait sitelerin tamamının değil de bu kategorideki
 sadece spesifik birkaç sitenin filtrelenmesi için kullanılabilir.
- Content Filter :Belirtilen kalıpları/örüntüleri/metinleri içeren web sayfalarına erişimleri filtrelemek için kullanılan bir özelliktir.

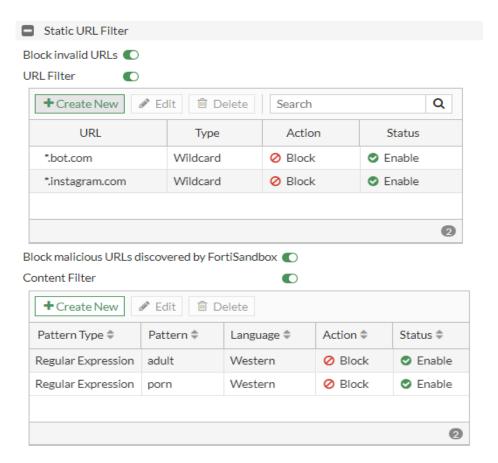
```
FortiGate # config webfilter urlfilter
                                                FortiGate # config webfilter content
FortiGate (urlfilter) # edit 1
                                                FortiGate (content) # edit 1
                                                new entry 'l' added
new entry 'l' added
                                                FortiGate (1) # set name webfilter
FortiGate (1) # set name webfilter
                                                FortiGate (1) # config entries
FortiGate (1) # config entries
                                                FortiGate (entries) # edit adult
FortiGate (entries) # edit 1
                                                new entry 'adult' added
new entry 'l' added
                                                FortiGate (adult) # set pattern-type regexp
FortiGate (1) # set url "*.bot.com"
                                                FortiGate (adult) # set status enable
FortiGate (1) # set type wildcard
                                                FortiGate (adult) # set lang western
FortiGate (1) # set action block
                                                FortiGate (adult) # set score 10
FortiGate (1) # set status enable
                                                FortiGate (adult) # set action block
FortiGate (1) # next
                                                FortiGate (adult) # next
FortiGate (entries) # edit 2
                                                fortiGate (entries) # edit porn
new entry '2' added
                                                new entry 'porn' added
FortiGate (2) # set url "*.instagram.com"
                                                ortiGate (porn) # set pattern-type regexp
FortiGate (2) # set type wildcard
                                                FortiGate (porn) # set status enable
FortiGate (2) # set action block
                                                ortiGate (porn) # set lang western
FortiGate (2) # set status enable
                                                ortiGate (porn) # set score 10
FortiGate (2) # next
                                                FortiGate (porn) # set action block
FortiGate (entries) # end
                                                FortiGate (porn) # next
FortiGate (1) # next
                                                FortiGate (entries) # end
FortiGate (urlfilter) # end
                                                FortiGate (1) # end
```

URL Filter ve Content Filter özellikleri web arayüzü üzerinden doğrudan tanımlanabiliyor.
 Eğer ki bu tanımlamalar komut satırı üzerinden gerçekleştiriliyorsa tanım sonrasında web arayüzüne giriş yapılarak bu özelliklerin ayrıca devreye alınması (Toggle Button yardımıyla) gerekiyor (Komut satırı üzerinde tanım yapıldıktan sonra web arayüzünde kullanıcıyı aşağıdaki gibi bir uyarı karşılayacaktır).

A content filter table with the same name as this profile is detected but not configured in this profile. To configure it for this profile, please enable the toggle button and save the profile.

Block malicious Uf





- Allow websites when a rating error occurs: Fortigate'in geçici olarak FortiGuard hizmetiyle iletişim kuramaması durumunda bu ayar, bağlantı yeniden sağlanana kadar ünitenin hangi erişime izin vereceğini belirler. Etkinleştirilirse, kullanıcılar tüm web sitelerine filtresiz tam erişime sahip olacaktır. Devre dışı bırakılırsa kullanıcıların hiçbir web sitesine erişmesine izin verilmeyecektir.
- Rate URLs by domain and IP Address: IP adreslerine yönelik Web Filtresi derecelendirmeleri, URL'lere yönelik derecelendirmeler kadar hızlı güncellenmez. Bu farklılık bazen Fortigate'in engellenmesi gereken sitelere erişim izni vermesine veya izin verilmesi gereken siteleri engellemesine neden olabilir. Bu özellik sayesinde erişilmek istenen sitelerin URL ve IP adresine göre ayrı ayrı derecelendirilmesi sağlanarak daha etkili filtreleme işlemine tabi tutulması sağlanabiliyor.

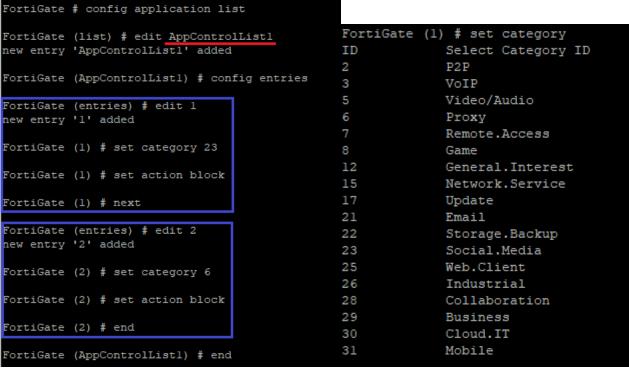


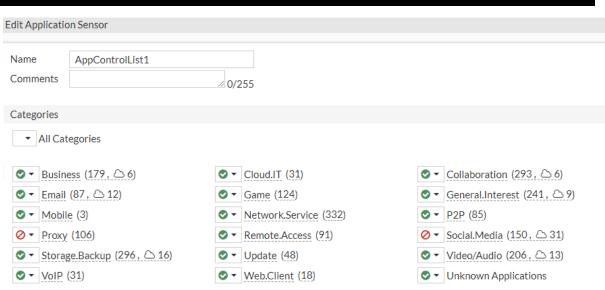
Application Control

Tarayıcı üzerinden oluşturulan trafiklere üzerinde çeşitli filtreleme işlemleri yapılabildiği gibi istemci üzerinde yüklü uygulamaların trafikleri üzerinde de filtreleme işlemi yapılabiliyor.

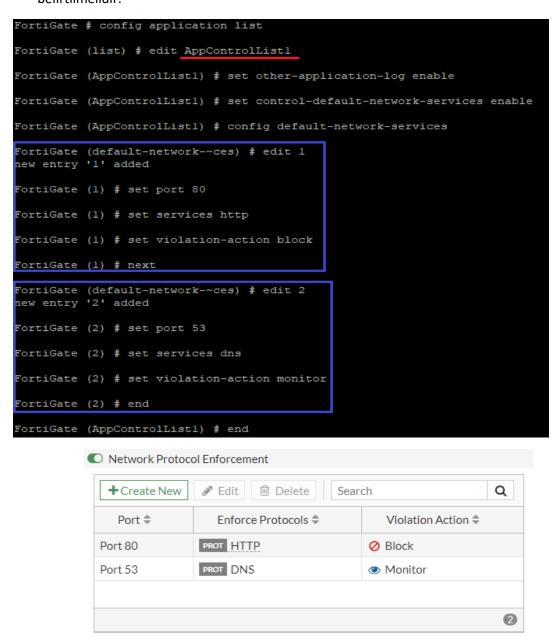
Konfigürasyonu için "Security Profiles -> Application Control -> Create New" yolu takip edilerek;

- Name: Tanımlanacak Application Control listesine bir isim tanımı yapılmalıdır.
- **Categories**: Burada kategorize edilen trafik türleri için uygulanması istenen üç aksiyon tipinden biri seçilmelidir.
 - Bu tanımları komut satırında yaparken "set category <Category Number>" komutunda kategori numarası belirtilmediği takdirde sonraki satırında belirtilen aksiyon tanımı bütün trafik kategorilerine uygulanıyor. (Örnek olarak 1. tanım altında "set category 23" tanımı yerine "set category" tanımı yapılmış olsaydı, sonraki satırında belirtilen "set action block" komutu bütün kategorilere uygulanacaktı).

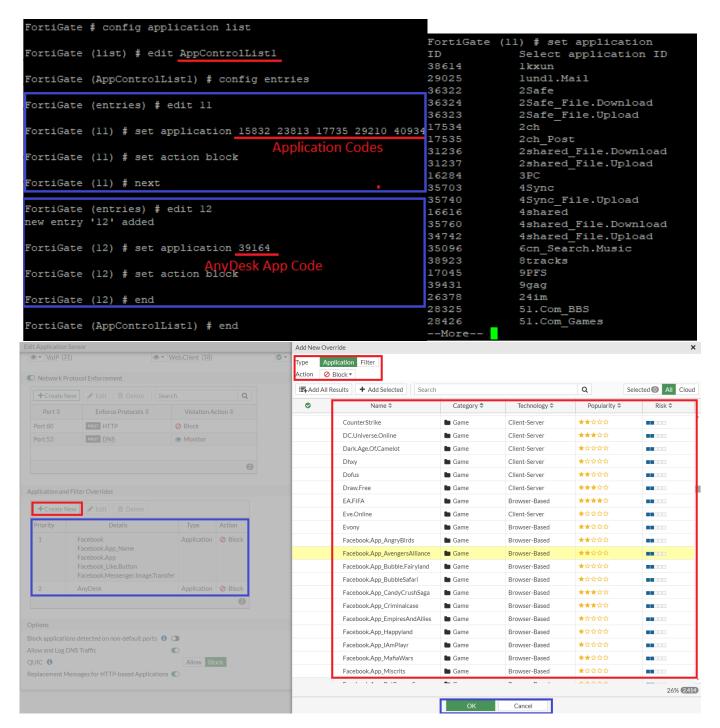




- **Network Protocol Enforcement**: Uygulama trafiklerinde port/protokol bazlı filtreleme işlemi yapabilmeyi sağlana özelliktir. Bu kısımda hangi port için hangi aksiyonun uygulanacağı belirtilmelidir.



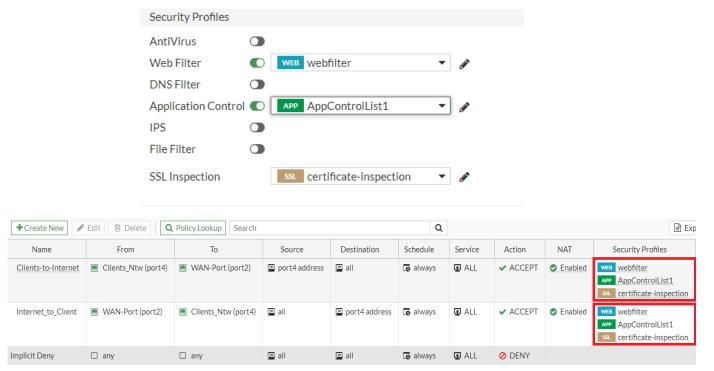
- Application and Filter Overrides: "Category" kısmında kategori olarak filtre uygulanıyordu. Burada ise kategori kapsamına genel olarak filtre uygulamak yerine kategorilere dâhil olan belirli uygulamalar üzerinde kontroller sağlayabilmek için kullanılan alandır (Örnek olarak "Category" kısmıyla oyun kategorisine giren bütün uygulamalar zerinde tanımlama yapmak yerin sadece Facebook üzerindeki oyun kategorisine giren uygulama trafiklerini engellemek için bu kısım kullanılmaktadır).



- **Block applications detected on non-default ports**: Uygulamaların oluşturduğu trafiklerde kategori kısmında izin verilmiş olsa dahi varsayılan portu kullanmayan trafiklerin tespit edilerek bloklanmasını sağlayan özelliktir.

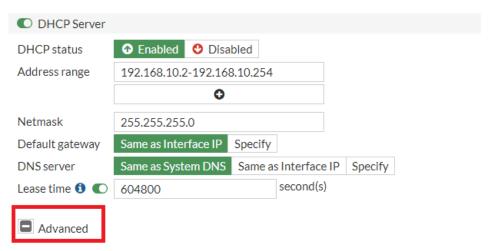
Apply Firewall Policy

Web Filter ve Application Control tanımları yapıldıktan sonra "Firewall & Objects -> Firewall Policy" yolu takip edilerek trafiğine uygulanmak istenen networklerin Policy tanımları altında "" kısmında Web filter ve Application Control kısımları devreye alınarak bu tanımlar çift yönlü olacak şekilde (giden trafik tanımı için de gelen trafik tanımı için de) uygulanmalıdır (Genelde bu tanımlar internet trafiğine yönelik yapıldığı için networklerin internete çıkışı için oluşturulan politika altına tanımlanır).



For Privileged User

Eğer ki network geneli için kullanılan politika altında uygulanan bir Web Filter profili ve Application Control listesi varsa ve belirli kullanıcılara farklı politikalar uygulanmak isteniyorsa bu durumda öncelikle bu tanımların dışında tutulacak istemcilerin ip adresleri belirlenerek bu adreslerin istemcilere Bind edilmesi gerekiyor. Bu sayede ip adresleri üzerinden istemciler için yeni Policy tanımı yapılabilecektir.



IP Address Assignment Rules

+ Create New		Q	
Туре	Match Criteria	Action	IP
MAC Address	MAC address: AB:E4:23:44:12:35	Reserve IP	192.168.10.40
MAC Address	MAC address: AF:AD:14:32:44:11	Reserve IP	192.168.10.41
Implicit	Unknown MAC Addresses	Assign IP	
			3

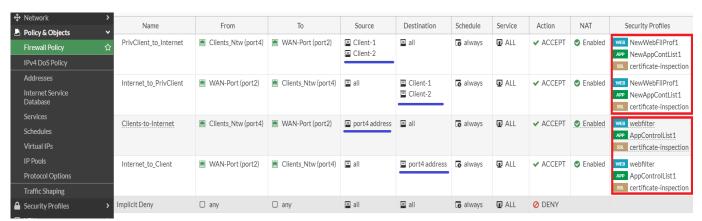
Ip adresleri istemcilere Bind edildikten sonra istemcilere uygulanmak üzere yeni bir Web Filter Profile ve Application Control List tanımı oluşturmak gerekecek.

Web Filter Profile ve Application Control tanımları yapıldıktan sonra Policy tanımında kullanılmak üzere "Addresses" kısmında ip adresi Bind edilen istemcilerin ip adreslerinin oluşturulması gerekiyor (isteğe bağlı olarak oluşturulan adresler tek bir adres grubu oluşturularak buraya dâhil edilebilir). Adres tanımları oluşturulduktan sonra artık ayrı politikaları uygulanması istenen istemciler için Policy tanımına geçilebilir.



Policy tanımında network geneline uygulanan Policy tanımından farklı olarak "Source Address" kısmında network adresini değil de Ip adresi Bind edilen istemciler için oluşturulan adres /adres grubu tanımı eklenmelidir. Ek olarak Web Filter Profile ve Application Control List kısımlarında yeni oluşturulan tanımlar uygulanmalıdır.

Dikkat edilmesi gereken son kısım ise ayrı politika uygulamak için belirli ip adreslerine yönelik oluşturulan Policy tanımının genel network için oluşturulan Policy tanımından yukarıda bir yerde olmasıdır. Unutulmamalıdır ki trafikler Firewall Policy kısmında bulunan tanımları sırasıyla yukarıdan aşağıya doğru kontrol etmektedir. Trafiğin ilk eşleştiği satırı kabul ederek trafiğe yön vermektedir. Eğer ki trafik ilk olarak network geneli için oluşturulan Policy tanımıyla eşleşirse alt kısımdaki Policy tanımlarını kontrol etmeden trafiğe network geneli için tanımlanan politikaları uygulayacaktır.



Kaynaklar

- https[:]//docs.fortinet.com/document/fortigate/7.4.4/administrationguide/108890/configuring-web-filter-profiles-to-block-ai-and-cryptocurrency
- https[:]//docs.fortinet.com/document/fortigate/7.4.4/administration-guide/931220/configuring-web-filter-profiles-with-hebrew-domain-names
- https[:]//docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.0/new-features/304324/configure-web-filter-profiles-in-ngfw-policy-mode-6-4-2
- https[:]//docs.fortinet.com/document/fortigate/7.4.4/administration-guide/833698/webfilter
- https[:]//community.fortinet.com/t5/FortiGate/Technical-Tip-How-to-configure-a-webrating-override-to/ta-p/276489
- https[:]//docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.16/cookbook/615462/url-filter
- https[:]//help.fortinet.com/fortiproxy/10/Content/Admin%20Guides/FPX-AdminGuide/700_Security-Profiles/702_Web-filter.htm
- https[:]//docs.fortinet.com/document/fortigate/7.4.4/administration-guide/371670/static-url-filter#:~:text=in%20the%20GUI%3A-,Go%20to%20Security%20Profiles%20%3E%20Web%20Filter%20and%20click%20Create%20 New,Click%20OK.
- https[:]//docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.16/cookbook/371670/advanced-filters-1#:~:text=Web%20Filter%20service.-, To%20enable%20this%20feature%20in%20the%20GUI%3A,when%20a%20rating%20error%20occurs
- https[:]//docs.fortinet.com/document/fortigate/7.4.4/administration-guide/410638/protocol-enforcement
- https[:]//docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.16/cookbook/019814/basic-categoryfilters-and-overrides
- https[:]//docs.fortinet.com/document/fortigate/7.4.4/administration-guide/19814/basic-category-filters-and-overrides
- https[:]//docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.0/new-features/304324/configure-web-filter-profiles-in-ngfw-policy-mode-6-4-2