

# 파이오링크 웹 애플리케이션 방화벽

- WEBFRONT-K
- WEBFRONT-KS



# WEBFRONT-K



파이오링크 WEBFRONT-K는 웹 공격, 정보 유출 등 웹 애플리케이션 보안에 특화된 고성능 웹방화벽입니다. 자체 개발 플랫폼 기반으로 국내 최고 성능을 자랑하며, 사용자 행위 기반 탐지 기술을 적용하여 최신 OWASP Top 10과 OWASP API Top 10 취약점 그리고 KISA 웹 취약점 기준 등 주요 웹 보안 취약점에 대응합니다.



- 국내 최고 성능 웹방화벽**  
 자체 설계한 웹 보안 최적화 플랫폼 적용
- OWASP TOP 10 / API TOP 10 대응**  
 다양한 탐지 기술 적용
- 애플리케이션 운영 자동화 지원**  
 Full REST-API, ANSIBLE

- 관리 편의성 향상**  
 GUI 기반 관리콘솔, 웹 보안 로그분석/리포트 제공
- 최신 프로토콜 지원 및 SSL 가시성 제공**  
 TLS 1.3, HTTP/2, 하드웨어 기반 SSL 오프로딩
- 초기 투자 비용 절감**  
 장비 교체 없이 라이선스 기반 성능 확장

## 고성능을 위한 차별화된 설계

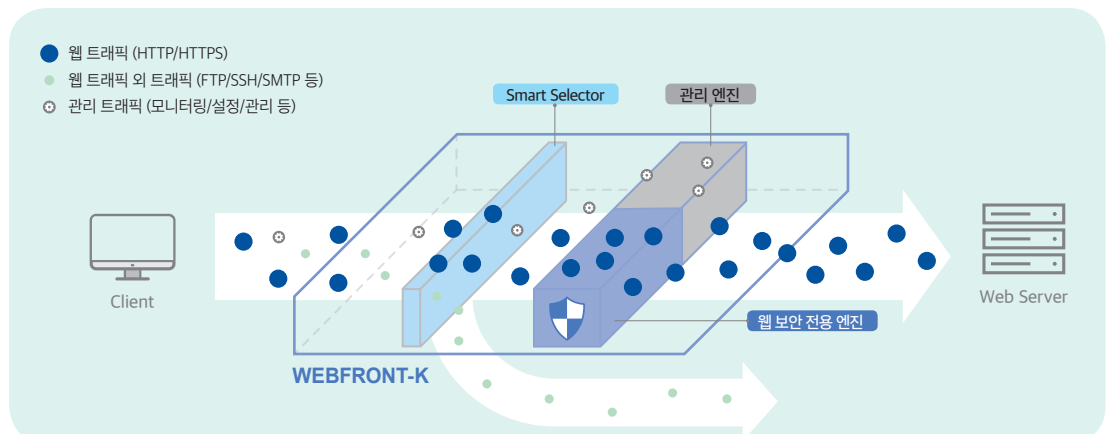
웹 보안 최적화를 위해 하드웨어부터 소프트웨어까지 직접 설계하고 개발합니다.

### 웹 트래픽만 선별 처리

- 장비 포트에 독자적인 Smart Selector™ 기술 적용
- 웹 트래픽(HTTP, HTTPS)만 선별하여 '웹 보안 전용 엔진'으로 전달

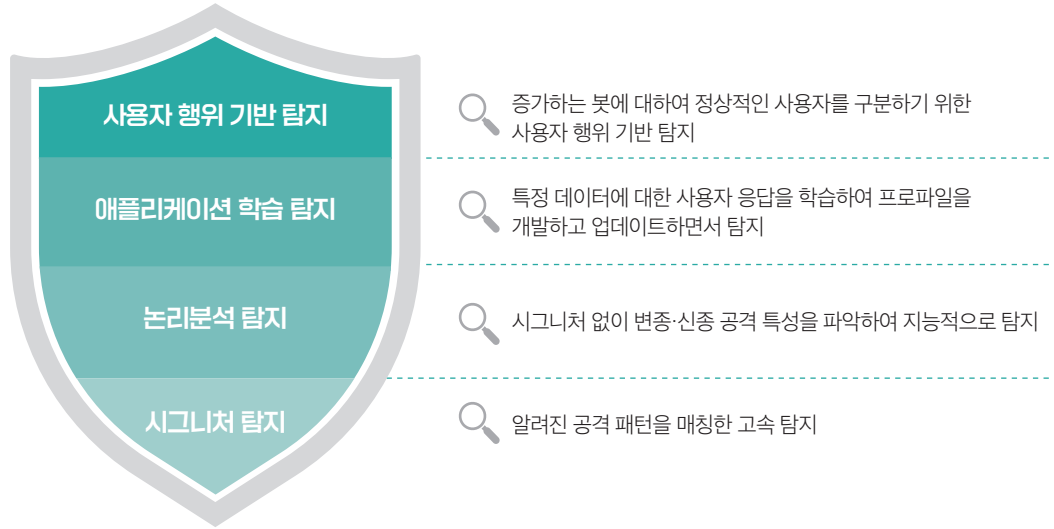
### 코어 부하분산 패킷 처리

- 웹 트래픽 탐지 시, 특정 CPU 코어에 집중되지 않도록 부하 분산
- 가장 효율적인 CPU 사용을 구현함으로써 고성능 웹 보안 제공 (특허 등록)



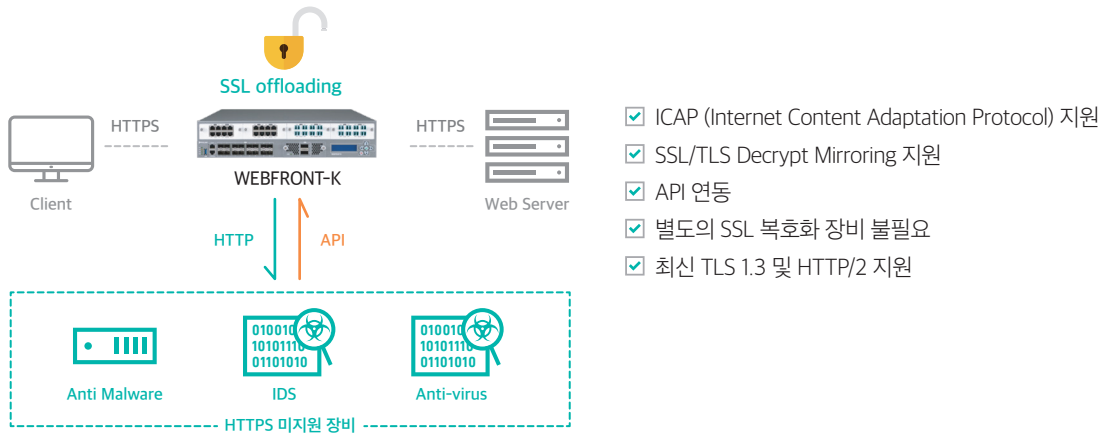
## 다양한 탐지 기술 적용

부적절한 봇(Bot) 제어를 위하여 캡차 및 자바스크립트 액션 기반 인증을 적용했습니다.



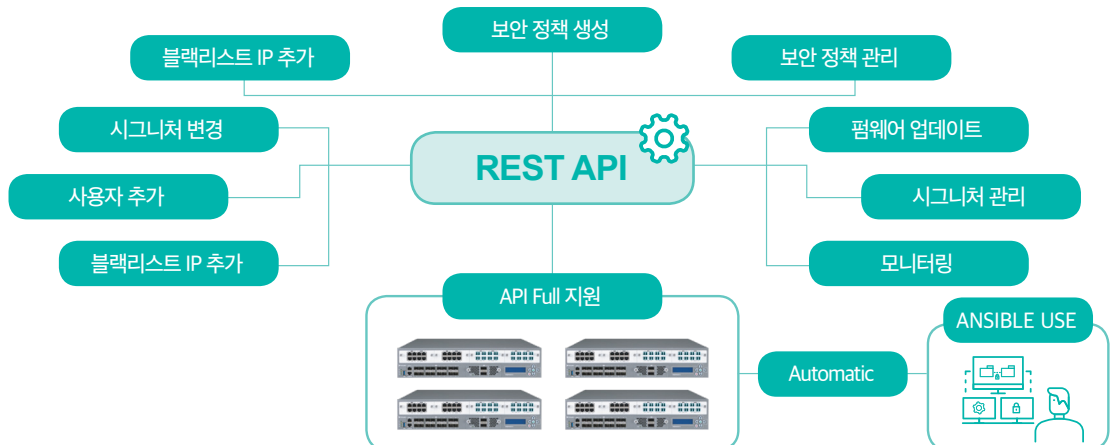
## SSL 복호화 미러링

WEBFRONT-K는 복호화 한 트래픽을 위협분석 장비로 전달하여, 비정상적인 트래픽으로 확인될 경우 차단합니다.



## Full REST API 지원

다수의 웹방화벽을 쉽게 통합 관리할 수 있습니다. REST API를 통해 다양한 관리 기능을 제공하고, ANSIBLE을 지원합니다.



## 보안 분석 및 통계 관리

WEBFRONT Analyzer는 여러 대의 WEBFRONT-K를 원격지에서 모니터링하는 분석 솔루션입니다. Analyzer는 WEBFRONT-K로부터 수신한 로그 정보를 분석하여 장비 상태를 모니터링하고, 공격 이벤트를 사용자에게 알려주며, 다양한 통계 보고서를 생성합니다.



## 다양한 설치방식 지원

In-Line, Out-of-Path 외 다양한 설치방식을 지원합니다.

### Mirroring: 실시간 모니터링에 중점

- 스위치를 통과하는 모든 패킷을 웹방화벽에 복사
- 불법 요청에 대한 차단 가능
- 망으로부터 독립적으로 운영
- 웹방화벽을 통한 서비스 장애 및 네트워크 속도 지연 없음

**PIOLINK ONLY**

### Hybrid: Mirroring 과 In-Line 혼합

- 한 대의 웹방화벽으로 미러링, 인라인 두 모드 구현
- 가용성과 보안성을 동시에 만족

### Rapid In-Line: 고속 검사 수행 방식

- 프록시 처리를 하지 않는 고속 검사 수행 방식
- 사용자와 서버간 세션 투명성 제공
- 사용자의 요청과 이에 대한 응답에만 관여
- 빠른 속도 구현

## 보안관제·보안컨설팅 연계 [선택사항]

파이오링크 보안 서비스를 통해 웹방화벽 구축에 필요한 취약점 분석, 모의해킹, 신규 정책 발굴, 장비 운용 등 보안 전문가의 체계적인 서비스를 받을 수 있습니다.



# WEBFRONT-KS

웹방화벽 기능을 범용 서버 (x86)에 설치할 수 있는 소프트웨어 애플리케이션입니다. 전용 하드웨어 어플라이언스인 WEBFRONT-K와 동일한 사용자 행위 기반 보안 탐지 기술과 함께 부적절한 봇 제어를 위한 캡차 및 자바스크립트 액션 기반 인증이 적용되어 있습니다. 다양한 하이퍼바이저와 클라우드 플랫폼, 그리고 공공기업용 클라우드를 지원합니다. 특히 파이오링크의 보안관제 서비스와 연계한다면 더욱 체계적인 구축과 안전한 보안 서비스를 받으실 수 있습니다.



사용자 행위 기반 탐지



부하분산 지원



REST API ANSIBLE 지원



보안 관제 서비스



간편한 설치

## 다양한 클라우드 환경 지원



### 프라이빗 클라우드

VMware, Xen, KVM, 오픈스택 등 지원



### 퍼블릭 클라우드

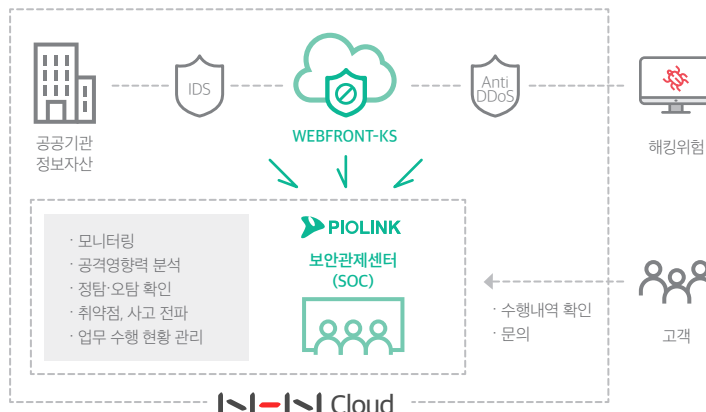
아마존 웹 서비스, NHN 클라우드, 마이크로소프트 Azure 등 지원



### 공공기관 클라우드

- 클라우드 보안 인증을 획득한 공공기관 대상 클라우드
- 공공기관용 클라우드에 국내 최초 웹방화벽 및 보안관제 서비스
- 전문 엔지니어를 통해 웹방화벽 운영 대행 및 보안관제 제공

## 클라우드 웹 보안 및 보안관제 서비스 (NHN Cloud 사례)



### Managed 서비스

- 전문 엔지니어를 통해 웹방화벽 운영 대행 및 보안관제 서비스 제공
- 공공기관용 클라우드 지원


### Self 서비스

사용자가 직접 웹방화벽을 구축하고 운영

## 제품사양

### WEBFRONT-K (어플라이언스 웹방화벽)

WEBFRONT	K1800		K3200		K4600	
						
Ethernet Ports (Total)	22		22		22	
· 40 GbE Fiber (QSFP+)	-		-		-	
· 10 GbE Fiber (SFP+)	2		2		2	
· 1 GbE Fiber (SFP)	8		8		8	
· 1 GbE Copper	12		12		12	
Bypass Ports (Optional)	고정형 (택 1) · 2 pairs Fiber · 2 pairs Copper		모듈형 (최대 4개) · 2 pairs Fiber · 2 pairs Copper		모듈형 (최대 4개) · 2 pairs Fiber · 2 pairs Copper	
Memory (RAM)	8 GB	16 GB	16 GB	32 GB	32 GB	64 GB
Storage Log (SSD)	480 GB	1 TB	1 TB	2 TB	1 TB	2 TB
Storage OS (SSD)	240 GB		240 GB		240 GB	
CPU	1 x 2-core		1 x 4-core		1 x 12-core	
Power Consumption	88 W		98 W		115 W	
Power Input	100-240VAC, 50-60 Hz (universal voltage) / Dual Power (hot-swappable)					
Dimension (WxDxH)	428 x 458 x 44 mm		428 x 458 x 88 mm		428 x 458 x 88 mm	
Weight	8.1 kg		9.3 kg		9.3 kg	
Throughput License	1 Gbps, 2 Gbps		5 Gbps, 7 Gbps		10 Gbps, 13 Gbps	
Concurrent Session	4,000,000		8,000,000		16,000,000	
CPS / TPS	50,000 / 100,000		140,000 / 210,000		270,000 / 450,000	

WEBFRONT	K5600		K5800		K8600	
						
Ethernet Ports (Total)	16 or 18 or 24		16 or 18 or 24		20	
· 40 GbE Fiber (QSFP+)	2 (optional)		2 (optional)		4	
· 10 GbE Fiber (SFP+)	16, 8 (optional)		16, 8 (optional)		16	
· 1 GbE Fiber (SFP)	-		-		-	
· 1 GbE Copper	8 (optional)		8 (optional)		-	
Bypass Ports (Optional)	모듈형 (최대 4개) · 2 pairs Fiber · 2 pairs Copper		모듈형 (최대 4개) · 2 pairs Fiber · 2 pairs Copper		(최대 4개) · 기본 2 pairs fiber · 옵션 2 pairs fiber	
Memory (RAM)	32 GB	64 GB	64 GB		128 GB	
Storage Log (SSD)	1 TB	2 TB	2 TB		2 TB	4 TB
Storage OS (SSD)	240 GB		240 GB		1 TB	2 TB
CPU	1 x 12-core		1 x 16-core		1 x 16-core	
Power Consumption	146 W		144 W		416.1 W	
Power Input	100-240VAC, 50-60 Hz (universal voltage) / Dual Power (hot-swappable)					
Dimension (WxDxH)	428 x 508 x 88 mm		428 x 508 x 88 mm		428 x 731 x 88 mm	
Weight	10.1 kg		10.1 kg		17.5 kg	
Throughput License	16 Gbps, 20 Gbps		25 Gbps, 40 Gbps		40 Gbps · 60 Gbps	
Concurrent Session	16,000,000		20,000,000		20,000,000	
CPS / TPS	400,000 / 900,000		400,000 / 1,000,000		400,000 / 1,400,000	

## WEBFRONT-KS (소프트웨어 웹방화벽, 성능 라이선스)

WEBFRONT	KS100	KS500	KS1000	KS6000
Throughput	100 Mbps	500 Mbps	1 Gbps	6 Gbps

최소 설치 환경 (WEBFRONT-KS 한 개 설치시)

CPU Core	2	4	8	16
Memory	4 GB	8 GB	16 GB	32 GB
HDD	40 GB			
Hypervisor	QEMU/KVM, VMware, OpenStack, Xen			

## 주요 보안 기능

요청검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>화이트리스트, 블랙리스트</li> <li>요청 사용자 정의 필터</li> <li>접근제어</li> <li>URL정규식</li> <li>요청 URL 클로킹</li> <li>검사 회피</li> <li>버퍼오버 플로우</li> <li>셸 코드</li> <li>요청형식 검사</li> <li>쿠키 보호</li> <li>웹 공격 프로그램</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SQL 인젝션</li> <li>논리연산 SQL 인젝션</li> <li>크로스 사이트 스크립팅 (XSS)</li> <li>인클루드 인젝션</li> <li>개인정보 유입</li> <li>다운로드 검사</li> <li>금칙어 차단</li> <li>업로드 검사</li> <li>스머글링</li> <li>웹 애플리케이션 DoS</li> <li>과다요청 제어</li> </ul>
응답검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>응답 사용자 정의 필터</li> <li>에러코드 클로킹</li> <li>응답 URL 클로킹</li> <li>서버정보 클로킹</li> <li>코드 클로킹</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>응답형식</li> <li>개인정보유출</li> <li>디렉토리 리스팅</li> <li>크리덴셜 스테핑</li> <li>웹 변조방지</li> </ul>
학습	<ul style="list-style-type: none"> <li>접근 제어 학습</li> <li>폼 필드 학습</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>URL 구조 학습</li> </ul>
위장	<ul style="list-style-type: none"> <li>URL 변환</li> <li>부적절한 에러 처리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서버 정보 위장</li> </ul>
대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>캡차 (CAPTCHA)</li> <li>자바스크립트 인증</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사용자 정의 페이지 [공격 별 / 애플리케이션 별 / 사용자 정의]</li> </ul>

## 부가 기능

트래픽 부하분산	<ul style="list-style-type: none"> <li>동일한 웹 애플리케이션을 운영하는 다수의 웹 서버에 트래픽을 부하분산</li> <li>별도의 로드밸런서(ADC, L4/L7 스위치)를 설치하지 않아도 돼 투자 비용 절감</li> </ul>
캐싱	<ul style="list-style-type: none"> <li>사용자가 자주 요청하는 콘텐츠를 지정하여 서버 대신 저장</li> <li>서버 대신 응답하기 때문에 서버로 직접 전달되는 트래픽 감소, 더 빠른 서비스 제공</li> </ul>
압축	<ul style="list-style-type: none"> <li>이미지 등 주요 콘텐츠 파일을 압축하여 사용자에게 전송</li> </ul>
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>서버로 향하는 과다한 트래픽 폭주를 막기 위해 사용 요청 트래픽 대역폭에 대해 임계치 지정</li> <li>DDoS 차단, 서버 보호 및 효율적인 네트워크 유지</li> </ul>

파이오링크는 네트워크·보안 전문기업입니다.

업계 최고의 애플리케이션 가용성과 성능을 보장하고, 클라우드 인프라 구축, 쉬운 네트워크 관리와 정보보호로 지능화·고도화된 IT 환경에서 독보적인 기술과 리더십을 갖고 있습니다.

주요 제품으로 국내 시장 1위를 점유하는 애플리케이션 전송 컨트롤러, 웹 방화벽, 클라우드 매니지드 네트워킹, 하이퍼 컨버지드 인프라가 있으며, 주요 서비스로 보안관제와 보안컨설팅 등이 있습니다.



**(주)파이오링크** 대표전화 02.2025.6900 [www.PIOLINK.com](http://www.PIOLINK.com)

- 이 문서의 내용은 제품의 성능 및 기능 향상, 인쇄상의 오류 수정 등으로 인해 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.
- 기재되어 있는 회사, 제품 및 서비스 이름은 각 사의 상표 또는 서비스 표시입니다.
- 제품은 공인 파트너를 통해 구매할 수 있으며 당사 영업부서 또는 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.