



목차

- 2 탁월한 DNS 성능
- 2 DNS 캐싱 및 해석
- 3 안전한 애플리케이션
- 6 애플리케이션의 글로벌 고가용성 보장
- 8 간편한 관리
- 10 네트워크 통합
- 11 아키텍처
- 12 BIG-IP 플랫폼
- 12 가상 플랫폼
- 13 DNS On-Demand Scaling
- 13 GSLB 평가 및 테스트 기능을 갖춘 손쉬운 DNS
- 13 DNS 쿼리 RPS 최대 성능
- 14 단순한 라이선스
- 14 F5 글로벌 서비스
- 14 DevCentral
- 15 보다 자세한 정보

DNS 인프라 확장/보호 및 글로벌 애플리케이션 딜리버리 최적화

모든 환경을 확장 및 보호하면 사이트 연결 중단으로부터 기업을 보호하고 DNS 및 애플리케이션 성능을 향상시킬 수 있습니다. 신종 DDoS 공격으로부터 DNS 인프라를 보호하고 캐시 포이즈닝으로부터 DNS 쿼리 응답을 보호함으로써 지속적으로 온라인 비즈니스를 영위하고 성장할 수 있습니다. 하지만, 이러한 목표를 완벽하게 달성하기 위해서는 DNS 인프라와 애플리케이션 상태를 효율적으로 모니터링하고 정확한 요구 사항에 맞춰 온 디맨드 방식으로 확장할 수 있어야 합니다.

F5® BIG-IP® Global Traffic Manager™ (GTM)는 비즈니스 정책, 데이터 센터 및 클라우드 서비스 조건, 사용자 위치 및 애플리케이션 성능에 따라 DNS 및 사용자 애플리케이션 요청을 분산시킵니다. 또한 가시성, 리포팅 및 분석 기능과 함께 F5의 고성능 DNS 서비스를 제공하고, DDoS 공격을 차단하기 위해 DNS 응답을 지리적으로 확장 및 보호하며, 완벽한 실시간 DNSSEC 솔루션을 제공하고, 모든 하이브리드 환경에서 글로벌 애플리케이션 고가용성을 보장합니다.

주요 혜택

완전 구성(fully-loaded) 새시로 DNS를 2천만 RPS 이상으로 확장

BIG-IP GTM은 authoritative DNS를 최대 2천만 쿼리 RPS(Responses per Second)로 대폭 확장하고 DNS 트래픽을 제어합니다. 이는 사용자들이 최적의 사이트로 연결되고 DNS 및 글로벌 앱을 위해 On-Demand Scaling을 제공하도록 보장합니다.

DNS 공격 차단 및 가용성 보장

DNS DDoS 공격이나 트래픽 폭증 시 DNS 및 애플리케이션 가용성을 보장하고 시스템을 보호하는 것은 물론, 악성 IP 도메인에 대한 액세스를 차단해 DNS 위협을 완화시킵니다.

글로벌 애플리케이션 성능 향상

애플리케이션, 위치 정보, 비즈니스 및 네트워크 조건에 따라 애플리케이션 성능이 가장 뛰어난 사이트로 사용자를 연결합니다.

기업 성장에 따라 유연하게 구축하고 네트워크를 효율적으로 관리

BIG-IP GTM은 가상 환경 및 클라우드 환경에서 유연한 글로벌 애플리케이션 관리를 제공합니다. 웹 기반 UI가 중앙 집중식 메뉴, 고급 로깅, 통계 및 리포팅, 그리고 DNS 및 글로벌 애플리케이션 딜리버리 요구에 대한 단일 제어 지점 등을 제공함으로써 손쉽게 DNS를 구성할 수 있도록 합니다.



탁월한 DNS 성능

BIG-IP GTM은 가장 트래픽이 많은 사이트까지도 처리할 수 있도록 탁월한 DNS 성능을 제공합니다. 정상적인 요청이나 DDoS(Distributed Denial of Service) 공격으로 인해 사이트에서 DNS 쿼리가 폭증하면 BIG-IP GTM은 멀티 코어 프로세서 및 F5 DNS Express™를 통해 요청을 관리함으로써 authoritative DNS 성능을 2천만 RPS(Response Per Second) 이상으로까지 획기적으로 증가시켜 모든 쿼리에 신속하게 응답합니다.

덕분에 기업은 사용자에게 최고의 QoS를 제공하는 동시에 애플리케이션 성능 저하를 막을 수 있습니다. DNS Express는 authoritative DNS 서버로서 DNS 응답을 분산시켜 표준 DNS 서버 기능을 향상시킵니다. BIG-IP GTM은 주 DNS 서버에서 나온 DNS 레코드의 zone 전송(zone transfer)을 수락하고 DNS 쿼리에 응답합니다.

멀티 코어 프로세서 및 DNS Express의 이점과 기능은 다음과 같습니다.

- 인 메모리 DNS를 통해 고속 응답 및 DDoS 공격 차단
- 보다 신속한 응답을 위한 다수의 BIG-IP 또는 DNS 서비스 환경 내 authoritative DNS 복제
- 재난 복구와 신속하고 안전한 응답을 위한 가상 클라우드 내 authoritative DNS 및 DNSSEC 복제
- 높은 수준의 애플리케이션 및 서비스를 위한 확장 가능한 DNS 성능
- DNS 서버 통합 기능 및 ROI 증대

앱 및 서비스에서 초대용량 데이터를 처리해야 하거나, DNS DDoS 공격이 발생하는 경우, BIG-IP GTM은 Rapid Response Mode에서 정상적인 한계치보다 최대 200%의 쿼리를 수용 및 처리하는 등 단연 독보적인 성능으로 초대 규모로 확장하고 가용성을 높입니다.

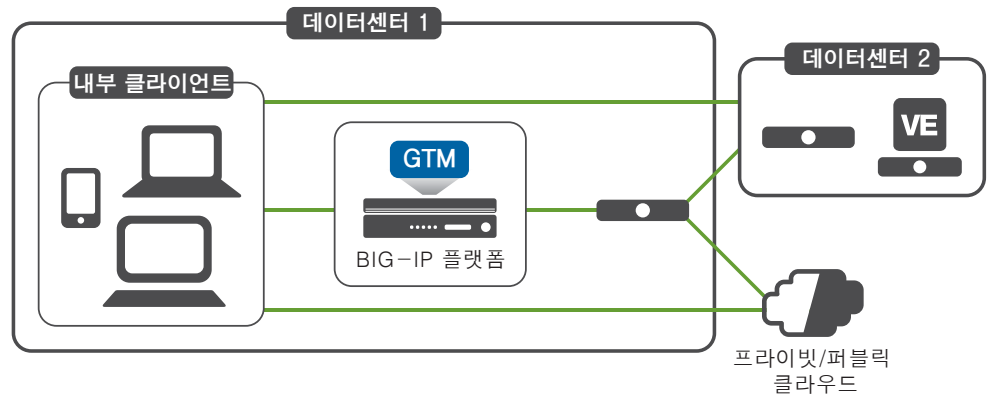
DNS 캐싱 및 해석

BIG-IP GTM상에서 DNS캐시를 활성화하여 클라이언트 요청에 즉시 대응할 수 있도록 함으로써 DNS 대기 시간을 단축할 수 있습니다. BIG-IP GTM은 캐시를 통합하고 캐시 히트율(hit rate)을 높일 수 있습니다. 따라서, DNS 캐싱으로 동일 사이트에 대한 DNS 쿼리 수를 줄임으로써 DNS 대기 시간을 최대 80%까지 단축할 수 있습니다. 캐싱 외에도 BIG-IP GTM은 장치가 업스트림 DNS 리졸버를 사용하지 않고도 자체 DNS 해석을 수행할 수 있도록 지원합니다.

여러 캐시에서 선택할 수 있는 캐싱 프로파일은 다음과 같습니다.

- 투명 캐시
- 클라이언트와 DNS 내부/외부 간의 BIG-IP GTM 사이트
- 핫 캐시
- 캐싱 리졸버
- 캐시 응답 없음(BIG-IP GTM은 해석 및 캐싱을 위해 되돌아 온 응답을 통해 요청을 전송)
- 캐싱 리졸버 검증

BIG-IP GTM은 authoritative DNS나 로컬 리졸버 DNS 중 하나인 일반적인 모든 DNS 애플리케이션을 지원합니다. 캐싱되지 않은 특정 zone 요청은 네임 서버로 포워딩되기 때문에 사용자는 신속하게 응답을 받을 수 있습니다.



BIG-IP GTM은 모바일 및 데스크톱 장치에서 평균 DNS 응답 시간 및 대기 시간을 300 밀리초(ms) 및 100 밀리초에서 워크로드에 따라 15 밀리초까지 단축할 수 있습니다.

안전한 애플리케이션

DNS에 대한 DoS 공격, 캐시 포이즈닝 및 DNS 가로채기(hijacking)는 애플리케이션의 가용성과 보안을 위협합니다. BIG-IP GTM은 DNS 공격을 차단하고 애플리케이션과 데이터에 추가 보호 계층을 제공하는 정책을 수립할 수 있도록 지원합니다.

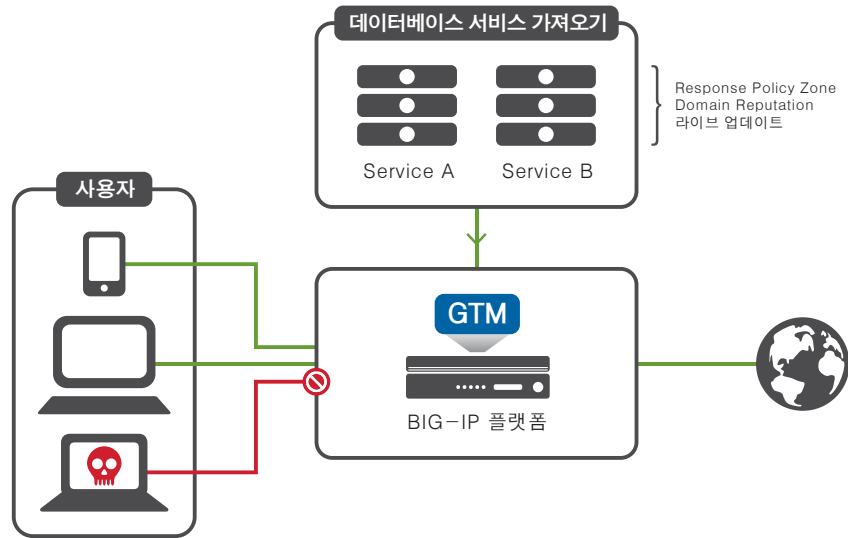
DNS 공격 차단 기능은 다음과 같습니다.

- **강화된 장치**—BIG-IP GTM은 ICSA 인증을 받은 네트워크 방화벽으로서, 흔히 볼 수 있는 teardrop, ICMP 또는 데몬(daemon) 공격을 막아낼 수 있습니다.
- **DNS 공격 차단**—내장된 프로토콜 검증 기능이 UDP, DNS 쿼리, NXDOMAIN 플루드 및 이상 패킷을 자동으로 삭제합니다.
- **DNS 로드 밸런싱**—BIG-IP GTM은 정적(static) DNS 서버를 프론트 엔드에 배치하는 데 사용될 수 있습니다. 자신이 제어하는 이름에 대해 DNS 요청이 있으면 BIG-IP GTM은 이 요청에 응답을 합니다.
- **보안 제어**—F5 DNS iRules®는 불량(rogue) 사이트에서의 요청을 차단하는 정책을 생성하도록 도울 수 있습니다.
- **패킷 필터링**—BIG-IP GTM은 패킷 필터링을 통해 소스, 대상 또는 포트에 따라 웹사이트의 액세스를 제한하거나 거부할 수 있습니다.

DNS 방화벽

DNS DDoS, LDNS에 대한 캐시 포이즈닝 및 기타 원치 않는 DNS 공격, 트래픽 폭증 등으로 DNS 중단 및 생산성 손실이 야기될 수 있습니다. 이러한 공격과 트래픽 폭증은 폭발적인 볼륨 증가 및 DNS 서버 다운을 야기할 수 있습니다.

BIG-IP GTM은 보안, 확장, 성능 및 제어 기능을 바탕으로 DNS 방화벽의 이점을 제공하며, 반사 또는 증폭 DDoS 등과 같은 공격이나 기타 원치 않는 DNS 쿼리 및 응답으로 인해 DNS 성능이 저하되지 않도록 보호합니다. 또한, Response Policy Zone을 이용해 악성 IP 도메인에 대한 액세스를 차단함으로써 복잡한 DNS 보안 위협을 막을 수 있습니다. BIG-IP GTM을 통해 SURBL 또는 Spamhaus와 같은 타사 도메인 필터링 서비스를 설치하고 클라이언트 감염을 방지하거나 악성 코드 및 바이러스의 알려진 출처로 전달되는 감염된 응답을 가로챌 수 있습니다. F5 DNS 방화벽 서비스는 감염 해결 비용을 줄이고 사용자 생산성을 높입니다.



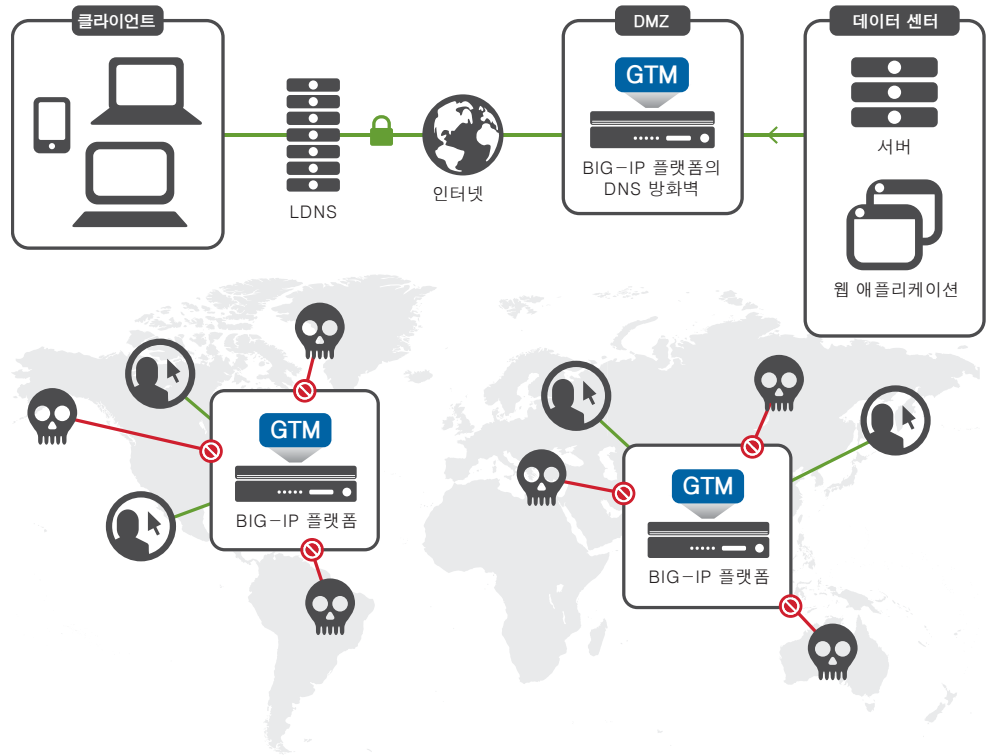
SURBL 또는 Spamhaus 등과 같은 도메인 평판을 통해 악성 IP 도메인에 대한 액세스를 차단함으로써 악성 코드 및 바이러스 전파의 위험을 낮추고 DNS 위협을 막을 수 있습니다.

F5 DNS 방화벽 서비스로는 다음과 같은 것들이 있습니다.

- 프로토콜 검사 및 검증
- DNS 레코드 유형 ACL*
- 고성능 authoritative DNS를 통한 응답 속도의 획기적인 향상
- Authoritative DNS를 최대 200%의 DDoS 공격을 수용할 수 있도록 초대규모로 확장
- 대기 시간을 줄이는 DNS 캐싱
- DNS 로드 밸런싱
- Stateful 검사(요청되지 않은 응답은 절대 수락하지 않음)
- ICSA 인증(DMZ 내 구축 가능)
- IP Anycast를 사용해 장치 전반에서 확장 가능
- 안전한 응답(DNSSEC)
- DNSSEC 응답 속도 제한
- DNS iRules를 통한 완벽한 DNS 제어
- DDoS 임계치 경고*
- 악성 IP 도메인에 대한 액세스를 차단함으로써 위협 차단
- DNS 로깅 및 리포팅
- 강화된 F5 DNS 코드(BIND 프로토콜이 아님)

*기능에 액세스하기 위해서는 BIG-IP® Advanced Firewall Manager™의 프로비저닝 필요





BIG-IP GTM은 고부하(high-volume) 공격과 이상 패킷으로부터 DNS 인프라를 보호하는 방화벽 서비스를 통해 DNS의 가용성을 유지합니다.

완벽한 DNSSEC 인증

BIG-IP GTM DNSSEC 지원을 통해 DNS 쿼리 응답을 디지털 방식으로 서명하고 암호화할 수 있습니다. 따라서, 리졸버가 응답의 진위 여부를 판단할 수 있습니다. 뿐만 아니라, 글로벌 서버 로드 밸런싱의 모든 이점을 누리는 동시에 DNS 쿼리 응답을 보호할 수 있습니다. zone이 이미 서명 처리가 된 경우에는 고성능을 위해 BIG-IP GTM이 정적 DNSSEC 응답을 관리합니다.

중앙 집중식 DNSSEC 키 관리

많은 IT 조직들은 FIPS 규격 장치로 표준화하고 DNSSEC 키를 안전하게 보호하고 있거나, 이를 계획하고 있습니다. BIG-IP GTM과 함께 키 보호를 위한 140-2 지원을 제공하는 FIPS 카드를 활용할 수 있습니다. 또한 BIG-IP GTM은 구현 및 중앙 집중화된 관리, DNSSEC 키의 안전한 처리를 위해 Thales의 HSM(Hardware Security Modules)를 통합해 사용함으로써 운영 지출(OpEx)을 줄이고 통합 및 FIPS 준수를 실현합니다.

DNSSEC를 위한 최상위 도메인 지원

다른 하위 도메인으로 위임하기를 원하는 DNS 관리자를 위해 BIG-IP GTM은 최상위 도메인으로서 DNSSEC를 손쉽게 관리할 수 있도록 하며 이는 부모 zone(parent zone)이 됩니다.

DNSSEC 검증

대부분의 네트워크에서 DNS 리졸버는 DNSSEC 레코드 요청과 암호화 계산의 부하를 분산시켜서 수신 중인 DNS 요청이 올바르게 서명된 것인지 확인합니다. 네트워크로

고급 글로벌 로드 밸런싱

BIG-IP GTM에는 모든 기업이나 전 세계에 구축된 애플리케이션의 요구를 충족할 수 있도록 업계에서 가장 향상된 트래픽 분산 기능이 포함되어 있습니다.

- 라운드 로빈(round robin)
- 글로벌 가용성
- LDNS 영속성
- 애플리케이션 가용성
- 지역
- 가상 서버 용량
- 최소 접속(Least Connection)
- 초당 패킷
- 라운드 트림 시간
- 홉(hop)
- 패킷 처리율
- 사용자 정의 QoS
- Dynamic Ratio
- LDNS
- 비율
- 초당 킬로바이트

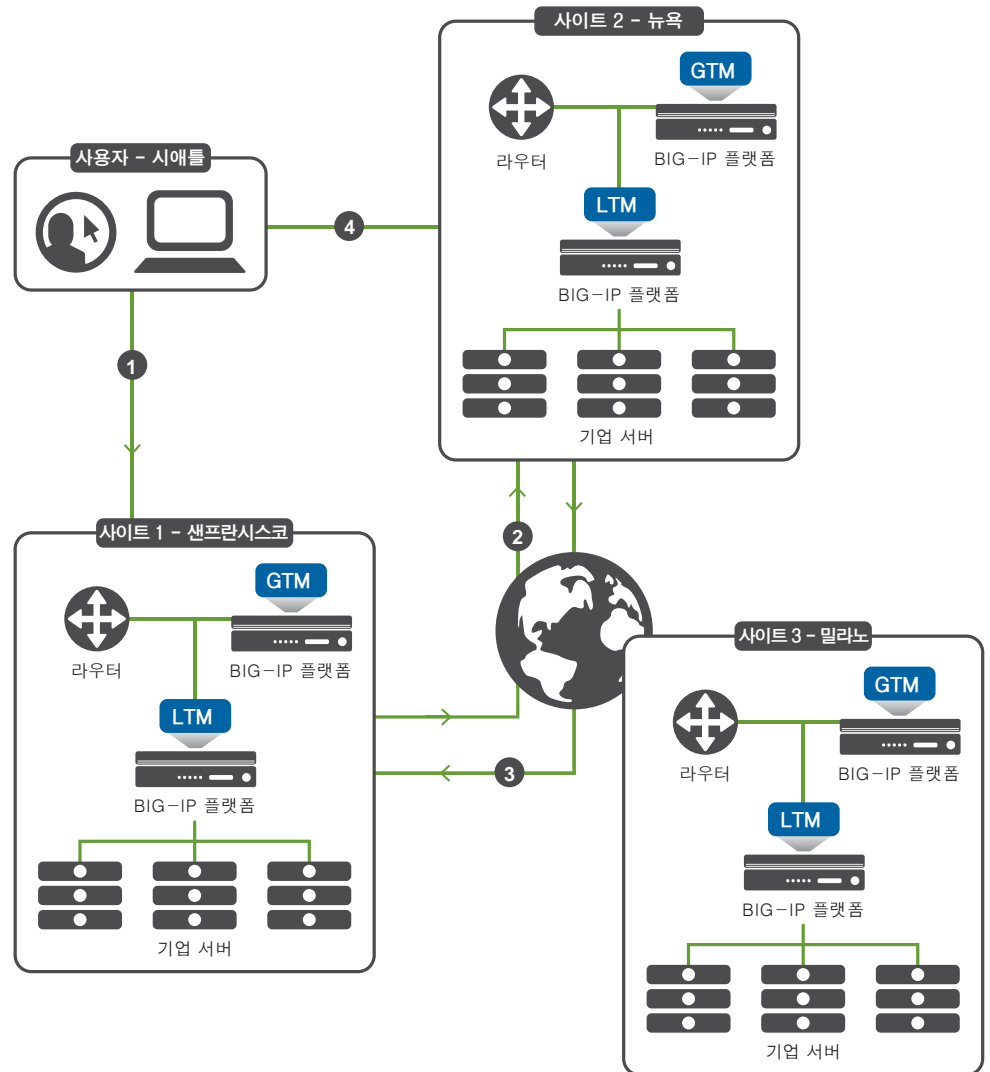
들어오는 DNSSEC 응답은 DNS 해석 서버에서 높은 CPU 부하를 요구합니다. BIG-IP GTM DNSSEC 검증을 사용하면 관리자가 해석을 위해 BIG-IP GTM을 사용해 클라이언트 측에서 DNSSEC의 부하를 손쉽게 분산시키고 이를 검증할 수 있습니다. 따라서, 탁월한 DNS 성능과 사용자에 대한 사이트 응답 속도의 대폭적인 향상을 실현하게 됩니다.

애플리케이션의 글로벌 고가용성 보장

BIG-IP GTM은 글로벌 애플리케이션 가용성과 다양한 애플리케이션 유형을 지원하는 정교한 상태 모니터링을 제공함으로써 조직들이 변화에 발 빠르게 대응하고 경쟁 우위를 확보하는 데 필요한 유연성을 제공합니다.

글로벌 가용성 및 상태 모니터링 기능으로 다음을 들 수 있습니다.

- **글로벌 로드 밸런싱**—BIG-IP GTM은 하이브리드 환경을 위한 포괄적인 고성능 애플리케이션 관리 기능을 제공합니다.
- **동적 가동률(dynamic ratio) 로드 밸런싱**—BIG-IP GTM은 사이트 및 네트워크 측정 지표를 토대로(예를 들면 클라이언트와 로컬 DNS 간의 홉(hop) 수를 토대로) 사용자를 최적의 리소스로 연결합니다.
- **데이터센터 전반에서 영속성 보장**—애플리케이션 및 데이터센터 전반에서 사용자 연결의 영속성을 보장하기 위해 BIG-IP GTM은 데이터를 동기화하고 로컬 DNS를 전파하며 세션 무결성을 유지합니다.
- **지리적 로드 밸런싱**—BIG-IP GTM에는 대륙, 국가, 주/지방 수준에서 각 IP의 위치를 파악할 수 있도록 IP 데이터베이스가 포함되어 있기 때문에 사용자를 가장 가까운 애플리케이션이나 서비스에 연결해 최고의 성능을 보장할 수 있습니다.
- **맞춤형 토폴로지 매핑**—BIG-IP GTM으로 기업들은 맞춤형 토폴로지 매핑을 설정할 수 있습니다. 맞춤형 지역 그룹을 정의 및 저장함으로써 내부 인프라에 적합한 인트라넷 애플리케이션 트래픽 정책을 토대로 토폴로지를 구성할 수 있습니다.
- **인프라 모니터링**—BIG-IP GTM은 전체 인프라의 상태를 확인함으로써 단일 장애 지점(SPF: Single Points of Failure)을 제거하고 제 성능을 발휘하지 못하는 사이트를 피해 트래픽을 전달합니다.



BIG-IP GTM은 사용자가 최고 성능의 사이트에 항상 연결되도록 보장합니다.

- (1) 사용자는 도메인을 리졸빙하기 위해 로컬 DNS에 쿼리하고 로컬 DNS는 BIG-IP GTM에 쿼리합니다.
- (2) BIG-IP GTM은 각 사이트에 대해 수집된 측정 지표를 사용해 최고 성능의 서버를 식별합니다.
- (3) BIG-IP GTM은 IP 주소를 통해 로컬 DNS에 응답합니다.
- (4) 사용자가 사이트에 연결됩니다.

애플리케이션 상태 모니터링

오늘날의 정교한 애플리케이션에서 가용성을 판단하기 위해서는 지능적인 상태 확인이 필요합니다. BIG-IP GTM은 단일 모니터를 통한 상태 확인에 의존하지 않고 다양한 수준에서 애플리케이션 상태를 확인할 수 있도록 여러 대의 모니터를 통합합니다. 따라서, 최고의 가용성을 실현하고 신뢰성을 높이며 오탐(false positive)을 제거함으로써 관리 오버헤드를 줄일 수 있습니다.

BIG-IP GTM은 SAP, Oracle, LDAP 및 mySQL을 포함해 18개 이상의 애플리케이션을 위해 사전 정의되고, 즉시 이용 가능한 상태 모니터링을 지원합니다. 상태를 정확하게 판단하고 다운타임을 줄이며 사용자 경험을 향상시키기 위해 특정 애플리케이션을 겨냥한 표적 모니터링을 수행합니다.

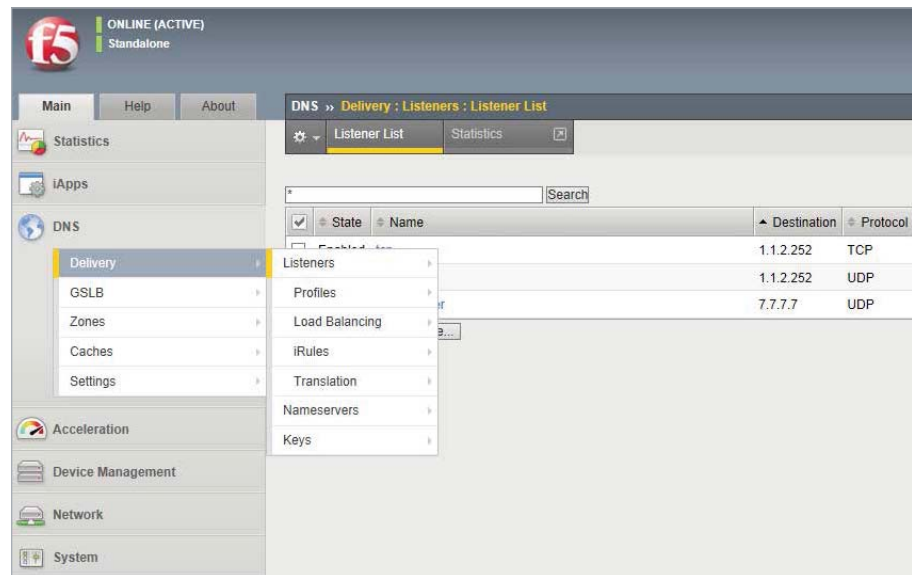
재난 복구/비즈니스 연속성 계획

사이트 가용성을 종합적으로 확인하는 것 외에도 모든 트래픽을 다른 데이터 센터로 백업하거나 전체 사이트를 페일오버하거나 문제가 있는 애플리케이션만 제어하기 위한 조건을 정의할 수 있습니다.

간편한 관리

여러 사이트에 분산되어 있는 네트워크를 단일 지점에서 관리하는 것은 결코 쉽지 않습니다. BIG-IP GTM은 비즈니스 크리티컬한 애플리케이션의 가용성을 최대한 보장하기 위해 네트워크를 관리하고 정책을 추가함으로써 글로벌 인프라를 파악할 수 있는 툴을 제공합니다. 다음과 같은 기능들이 제공됩니다.

- **웹 기반 사용자 인터페이스**—다음과 같은 기능을 이용해 중앙 집중식 UI에서 글로벌 인프라를 관리합니다.
 - 신속한 구성을 위한 간소화된 중앙 집중식 DNS 및 GSLB 메뉴
 - 글로벌 리소스에 대한 완벽한 가시성을 확보하기 위한 효율적인 목록 및 객체 관리
 - 객체에 대한 고유의 네이밍을 통한 관리 업무 감축 및 비즈니스 정책 개발
 - 하나의 집합적인 그룹의 멤버로서 분산된 애플리케이션에 대한 관리 강화
 - 객체, 명령어 및 구성 사례에 대한 정보를 제공하는 상황 인식 기반 도움말



검색이 쉬운 중앙 집중식의 구성 및 관리 시퀀스를 통해 DNS 제공 인프라 구축 시간을 단축할 수 있습니다.

- **강력한 CLI(Command-Line Interface)**—TMSH CLI는 통합 검색, 상황 인식 기반 도움말 및 배치(batch) 모드 트랜잭션을 제공합니다.
- **자동 설정 및 동기화**—Autosync는 여러 BIG-IP GTM 장치를 자동화하고 보호함으로써 DNS에 일반적인 어려운 계층 관리 문제를 해결했습니다.
- **확장 가능하고 최적화된 GSLB 구성**—Incremental Sync는 대규모 구축을 위해 고성능을 제공합니다. 더 많은 장치가 동기화되면 구성 변경이 즉시 수행됩니다. GSLB 구성을 포함하고 있으며 빠른 사용자 변경이 이루어지는 대규모 구축의 경우, 가장 편리한 시점에 수동으로 저장함으로써 변경을 완벽하게 보호할 수 있습니다.

- **구성 검색**—AutoDiscovery는 분산 BIG-IP 인스턴스에서 구성을 검색하여 장치 전반에서 반복되는 구성을 제거합니다.
- **데이터센터 및 동기화 그룹**—네트워크 장비에 대한 논리적 그룹을 생성하고, 논리적 그룹의 멤버들과 지능적으로 공유할 수 있도록 모니터링 및 측정 지표 수집 기능의 효율적인 활용을 보장합니다.
- **분산 애플리케이션 관리**—애플리케이션 서비스 간의 종속성을 정의하고 이들을 하나의 그룹으로서 관리함으로써 확장형 트래픽 분산 정책을 수립하고 객체에 대한 세분화된 제어를 통해 효율성을 향상시킵니다.
- **iRules**—F5 iRules 스크립팅 언어를 사용해 글로벌 트래픽 분산을 설정할 수 있습니다. BIG-IP GTM은 DNS 트래픽을 심층적으로 확인해서 애플리케이션 트래픽을 원하는 데이터센터, 풀 또는 가상 서버로 분산시킵니다. 이를 통해 대기 시간을 단축하고, 공격 차단을 강화하며 성능을 향상시킬 수 있습니다.
- **QoS에 따른 트래픽 설정**—라운드 트립 시간(round trip time), 홉(hop), 히트율(hit rate), 패킷 속도(packet rate), 토폴로지 등과 같은 iRules의 QoS(Quality of Service) 측정 지표를 기준으로 트래픽 의사 결정을 계획하고 맞춤형 로드 밸런싱 알고리즘을 손쉽게 작성할 수 있습니다.
- **DNS iRules**—커스터마이징된 신속한 DNS 인프라를 위해 DNS 쿼리, 응답 및 조치를 관리합니다. 예를 들어, 차단 및 리포팅을 위한 필터링이 가능하도록 DNS iRules를 구성할 수 있습니다.
- **F5 ZoneRunner™**—ZoneRunner는 zone 파일 관리를 단순화하고 구성 오류의 위험을 줄여주는 통합 DNS zone 파일 관리 툴입니다. ZoneRunner는 최신 버전의 BIND를 토대로 다음과 같은 기능을 제공합니다.
 - 자주 사용되는 프로토콜에 대한 자동 완성 기능
 - zone 파일 입력값에 대한 검증/오류 확인
 - 외부 서버나 파일로부터 zone 가져오기
 - 자동 리버스 룩업(reverse lookup)
 - 모든 레코드를 손쉽게 생성, 편집 및 검색
 - LTE 및 4G 요구사항에 맞게 NAPTR 레코드를 손쉽게 관리

DNS 상태 모니터

BIG-IP GTM과 BIG-IP® Local Traffic Manager™ (LTM)에서 지원되는 DNS 상태 모니터는 DNS 서버 상태를 모니터링하고 리포팅 내용에 따라 DNS를 구성할 수 있도록 돕습니다. DNS 상태 모니터를 통해 서버가 최고의 성능으로 작동하는지 여부를 탐지하고 최적의 응답을 위해 재구성을 수행할 수 있습니다.

고속 로깅

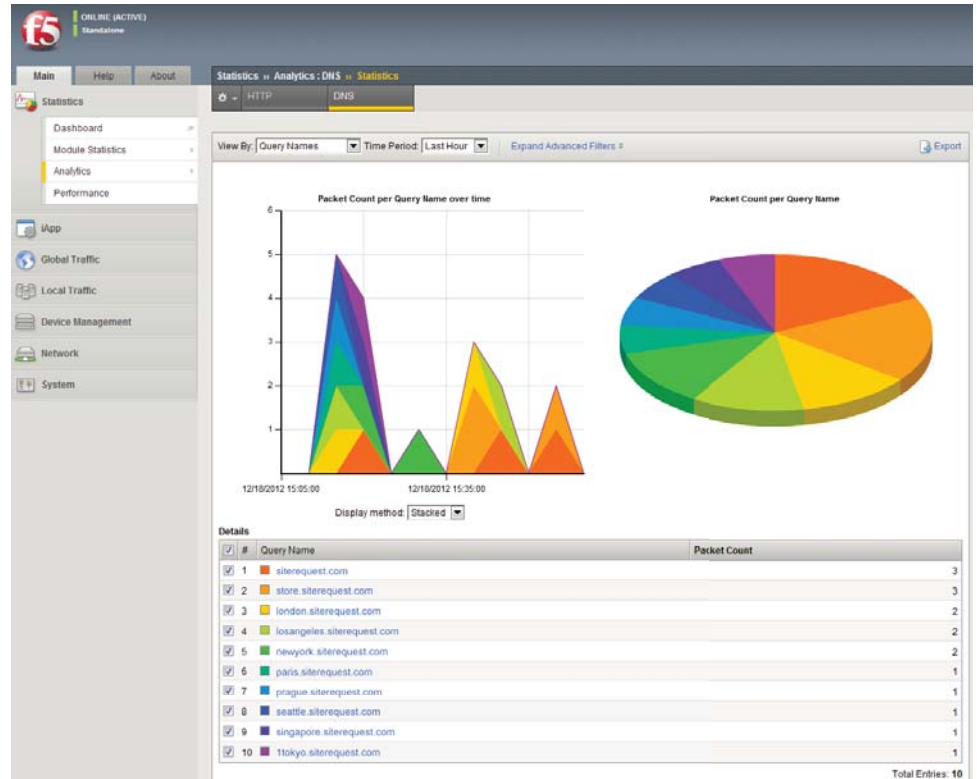
신속한 네트워크 가시성 확보 및 계획을 위해 DNS와 글로벌 애플리케이션 로깅을 손쉽게 관리할 수 있습니다. DNS 쿼리 및 응답, syslog, 글로벌 서버 로드 밸런싱 의사 결정 로그에 대한 고속 로깅은 데이터에 대한 정보를 향상시켜 빠르고 심층적으로 검색 및 표시함으로써 신속하게 네트워크 상황을 파악할 수 있도록 합니다.

고급 DNS 상세 통계값

BIG-IP GTM은 요청, 응답 및 비율 산정 시 쿼리 유형(A, CNAME, NS, RRSIG, AAAA, SRV 및 "기타" 유형) 산정 같이 프로파일에 대한 고급 상세 데이터를 지원하는 등 관리자에게 고급 DNS 통계값을 제공합니다. DNS 제공 인프라를 신속하게 파악하고 용량을 계획할 수 있도록 각각의 프로파일 및 장치에 대해 전역적으로 통계값이 산정됩니다. DNS 상세 통계값은 DNS 프로파일이나 분석 리포트를 통해 볼 수 있습니다.

고급 DNS 리포팅 및 분석 기능

F5 Analytics는 비즈니스 인텔리전스, 용량 계획, ROI 리포팅, 문제 해결, 성능 측정 지표 및 튜닝을 위해 애플리케이션, 가상 서버, 쿼리 이름, 쿼리 유형, 클라이언트 IP, 최다 요청된 이름 등에 대한 고급 DNS 리포팅 및 분석 기능을 제공함으로써 DNS와 글로벌 애플리케이션 인프라를 최대한 최적화할 수 있도록 돕습니다.



관리자는 DNS 제공 및 인프라를 신속하게 파악할 수 있도록 해주는 고급 리포팅 및 분석 기능을 사용해 DNS를 손쉽게 관리할 수 있습니다.

F5 Enterprise Manager

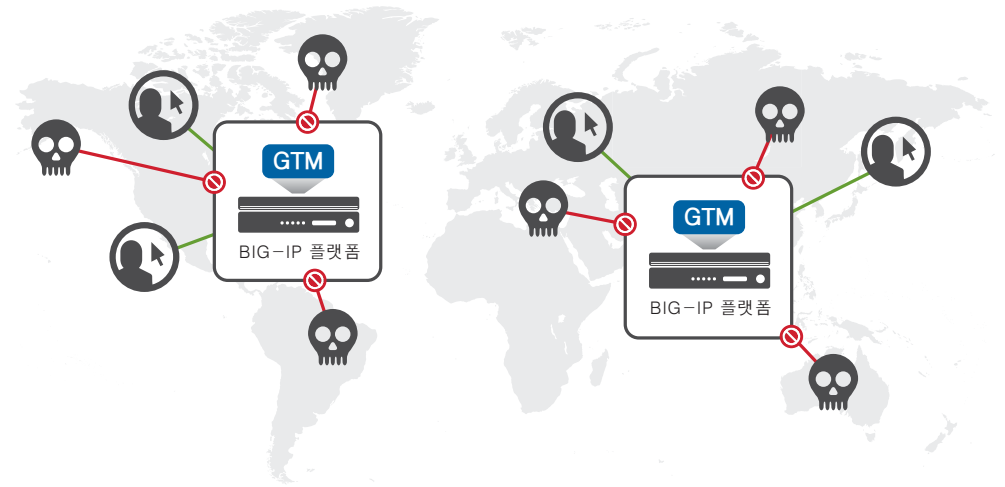
Enterprise Manager™는 여러 F5 장치를 관리하는 데 드는 비용을 대폭 줄이고 복잡성을 해소할 수 있도록 돕습니다. 전체 애플리케이션 딜리버리 인프라를 파악할 수 있는 단일 창과 구축 시간을 단축하고 중복된 작업을 제거하며 비즈니스 요구에 맞춰 인프라를 효율적으로 확장하는 데 필요한 툴이 제공됩니다.

네트워크 통합

BIG-IP GTM은 현재 네트워크는 물론이고 미래에 계획 중인 네트워크에도 적합하도록 설계되었습니다. 통합 기능으로는 다음과 같은 것들이 있습니다.

- **SNMP 관리 애플리케이션 지원**—BIG-IP GTM은 MIB 및 SNMP 에이전트를 DNS에 통합합니다. 이를 통해 SNMP 관리 애플리케이션에서 BIG-IP GTM 성능에 대한 통계 데이터를 읽을 수 있습니다.

- **타사 제품 통합**—BIG-IP GTM은 광범위한 네트워크 장치와 통신을 하고 이들을 통합합니다. 네트워크 엔드포인트의 상태를 진단할 수 있도록 SNMP 에이전트, 타사 캐시, 서버, 라우터 및 로드 밸런서 등과 같은 다양한 유형의 원격 호스트가 지원됩니다.
- **IPv6/IPv4 지원**—IPv6 및 IPv4 솔루션에 DNS 게이트웨이 및 해석 서비스를 제공함으로써 IPv6로의 마이그레이션을 용이하게 하고 IPv6 및 IPv4 DNS 서버를 관리합니다. NAT64와 함께 구성된 BIGIP LTM은 이러한 IPv4 전용 환경을 위해 IPv6를 IPv4로 변환합니다.
- **IP Anycast 통합**—여러 지역의 BIG-IP GTM 장치에 부하를 분산시킴으로써 정상적인 상황이면, DoS 공격이 진행 중이건 관계 없이 단일 IP 주소로 전달된 DNS 쿼리를 손쉽게 관리할 수 있습니다. 네트워크 관리자는 다음과 같은 이점을 실현할 수 있습니다.
 - 사용자 성능 및 신뢰성 향상
 - DNS 트랜잭션에서 네트워크 대기시간 단축
 - DNS 요청 부하를 하나의 IP 주소로 관리하기 위한 DNS 인프라 확장 기능
 - 손실된 쿼리 패킷의 비율을 낮춤으로써 DNS 타임아웃/검색 감소
 - 더 많은 사용자 지원을 통한 매출 증대 및 브랜드 자산 보호



BIG-IP GTM을 IP Anycast에 통합하면 여러 로컬 장치에 단일 IP 요청을 전달함으로써 DNS 요청 부하를 분산할 수 있습니다.

- **가상 및 클라우드 환경의 글로벌 서버 로드 밸런싱**—BIG-IP GTM의 가상 인스턴스를 손쉽게 활성화할 수 있습니다. 사용자를 물리적, 가상 및 클라우드 환경의 애플리케이션으로 라우팅함으로써 유연한 DNS 제공 및 글로벌 애플리케이션 가용성을 제공합니다.

아키텍처

BIG-IP GTM의 고급 아키텍처는 애플리케이션 딜리버리를 제어할 수 있는 완벽한 유연성을 제공하는 것은 물론, 그 어떤 트래픽 병목도 발생시키지 않습니다.

BIG-IP GTM 아키텍처에는 다음이 포함되어 있습니다.

- **TMOS®**—F5 운영체제인 TMOS는 최적의 DNS 및 애플리케이션 딜리버리를 위한 통합 시스템을 제공함으로써 모든 BIG-IP 서비스에 대해 종합적인 가시성, 유연성 및 제어 기능을 지원합니다.

- **쿼리 및 응답 성능과 확장성**—TMOS에 기능들을 통합함으로써 대규모 플랫폼에서 선형 확장을 수행하고 성능을 높일 수 있습니다. BIG-IP GTM은 F5의 Virtual Clustered Multiprocessing™(vCMP®)을 지원하는 플랫폼으로 프로비저닝할 수 있습니다.

BIG-IP 플랫폼

BIG-IP Global Traffic Manager는 BIG-IP 어플라이언스에서 독립형 솔루션으로 제공됩니다. VIPRION® 캐리어급 새시를 포함한 BIG-IP 플랫폼의 BIG-IP Local Traffic Manager에서, 그리고 F5 BIG-IP LTM VE에서 애드온 모듈로 제공됩니다. 자세한 규격은 [BIG-IP 시스템 하드웨어](#), [VIPRION](#) 및 [BIG-IP VE 데이터시트](#)를 참조하십시오.



4200v Series



VIPRION 2400 새시

가상 플랫폼

BIG-IP Global Traffic Manager Virtual Edition (VE)는 가상 BIG-IP 시스템의 유연성을 제공합니다. 몇몇 업계 선도적 하이퍼바이저와 엄선된 클라우드 환경에서 지원되며 가상화된 환경의 요구를 충족할 수 있도록 지원합니다.



BIG-IP GTM VE

지원 하이퍼바이저:	VMware vSphere ESXi/NSX 5.5 및 vCloud Director 5.1
	Citrix XenServer 6.2 and Community Xen 4.2
	KVM on CentOS/RHEL 6.4, Ubuntu 13.04, Debian 7.1
	Microsoft Hyper-V on Windows Server 2012 R2
	Amazon Web Services EC2

BIG-IP VE는 AWS(Amazon Web Services) 내에서 사용할 수 있도록 AMI(Amazon Machine Image)로도 제공됩니다.



DNS On-Demand Scaling

관리자들은 BIG-IP GTM 또는 BIG-IP LTM 어플라이언스에 대해 필요한 속도 제한 및 객체 제한 용량을 지정하는 DNS 및 GSLB On-Demand Scaling 추가 옵션을 이용할 수 있습니다. 이 옵션은 정확한 트래픽 성능에 대한 요구를 지원함으로써 CapEx 및 OpEx를 낮춥니다. On-Demand Scaling에는 DNS, GSLB 및 DNSSEC 서비스가 포함되어 있습니다. 사용자 인터페이스 통계는 쿼리 RPS 및 객체 한계 등과 같은 인스턴스의 정격 용량을 나타내며 신속하게 트래픽 세부 사항을 제공하여 손쉽게 용량을 계획할 수 있도록 합니다. 보다 자세한 정보를 원하시면 해당 지역 F5 영업 담당자 또는 리셀러에게 문의해 주십시오.

GSLB 평가 및 테스트 기능을 갖춘 손쉬운 DNS

BIG-IP LTM 최신 버전에서는 신속한 평가 및 테스트를 위한 전체 DNS 및 GSLB 기능을 갖추고 있으며 성능이 제한된 무료 프로비저닝 옵션인 DNS Lite를 선택할 수 있습니다. 이 중요한 옵션은 심층적인 트래픽 성능 및 관리 분석을 위해 그 어떤 평가 키(evaluation key)나 시간 제한(time limit)도 요구하지 않습니다. 운영 환경으로 전환하기 원하는 고객들은 해당 BIG-IP GTM 또는 DNS Services 솔루션을 구입해야 합니다.

DNS 쿼리 RPS 최대 성능

BIG-IP GTM 또는 DNS Services는 DNS 쿼리 RPS(response per second)에 고성능 확장성을 제공합니다. 아래 표에서는 authoritative DNS 쿼리 응답을 위해 DNS Express가 활성화된 BIG-IP 플랫폼과 함께 플랫폼당 최대 용량을 보여주고 있습니다.

플랫폼	최대 쿼리 RPS
Virtual Edition	250,000*
2000s	215,000
2200s	360,000
4000s	435,000
4200v	740,000
5000s	800,000
5200v	1,335,000
7000s	805,000
7200v	1,415,000
10000s	765,000
10200v	1,788,000 (vCMP enabled with 6 guests)
11050	2,160,000
VIPRION 2200 풀 샤퍼시 (2 블레이드) VIPRION 2400 풀 샤퍼시 (4 블레이드)	
VIPRION B2100 Blade	875,000
VIPRION B2150 Blade	840,000
VIPRION B2250 Blade	2,235,000
VIPRION 4480 풀 샤퍼시 (4 블레이드) VIPRION 4800 풀 샤퍼시 (8 블레이드)	
VIPRION B4300 Blade	2,455,000

단순한 라이선스

빠르게 변화하는 환경에서 그 어느 때보다 손쉽게 애플리케이션의 요구를 충족할 수 있게 되었습니다. F5의 Good, Better, Best 옵션은 온 디맨드 방식으로 고급 모듈을 프로비저닝함으로써 최고의 가치를 실현할 수 있도록 유연성을 제공합니다.

- F5의 레퍼런스 아키텍처를 이용하여 귀사의 애플리케이션 환경에 적합한 솔루션 결정
- F5의 Good, Better, Best 오퍼링을 통해 애플리케이션을 실행하는 데 필요한 모듈 프로비저닝
- 가상 또는 물리적 플랫폼에 모듈을 구축함으로써 완벽한 애플리케이션 유연성을 실현할 수 있습니다.

F5 글로벌 서비스

F5 서비스는 세계 최고 수준의 지원, 교육 및 컨설팅을 제공하여 고객들이 F5에 대한 투자를 통해 최대한의 성과를 거둘 수 있도록 돕고 있습니다. 질문에 대한 신속한 응답을 제공하고 내부 팀을 교육시키며 설계에서 구축까지 전체 구현 프로젝트를 처리하는 등 F5 글로벌 서비스 팀은 귀사의 애플리케이션이 항상 안전하고 신속하며 신뢰할 수 있도록 보장합니다. F5 글로벌 서비스에 대한 보다 자세한 정보를 원하시면, consulting@f5.com으로 메일을 보내시거나 F5 Professional Services를 방문해 주십시오.

DevCentral

15만 명 이상의 회원들이 참여하는 F5 DevCentral™ 유저 커뮤니티는 최고의 기술 자료, 토의 포럼, 블로그, 매체 및 그 외 DNS 제공 및 글로벌 앱 네트워킹 관련 정보를 제공합니다.

보다 자세한 정보

BIG-IP GTM에 대한 보다 자세한 내용은 물론, 추가 자료를 f5.com에서 확인할 수 있습니다.

웹 페이지

[BIG-IP Global Traffic Manager](#)

[DevCentral](#)

데이터시트

[BIG-IP 시스템 하드웨어 데이터시트](#)

아티클 및 백서

[온라인 비즈니스의 지속적인 운영을 위한 DNS에 대한 사고의 전환](#)

[F5 Synthesis: DNS Shrugged](#)

[동적 DNS 인프라](#)

[클라우드 밸런싱: GSLB의 진화](#)

[재난 계획 및 가용성을 위한 애플리케이션 분산](#)

사례 연구

[SaaS Provider RelayHealth, F5 솔루션을 통해 혁신적인 의료 애플리케이션
딜리버리](#)

[클라우드 기반의 자동화 SaaS 공급업체, 주요 고객 앱을 위해 높은 업타임 및
복구력 보장](#)

F5 Networks, Inc. 401 Elliott Avenue West, Seattle, WA 98119 888-882-4447 www.f5.com

F5 Networks, Inc.
본사
info@f5.com

F5 Networks
아시아 태평양
apacinfo@f5.com

F5 Networks Ltd.
유럽/중동/아프리카
emeainfo@f5.com

F5 Networks
한국
southkorea@f5.com



Solutions for an application world.