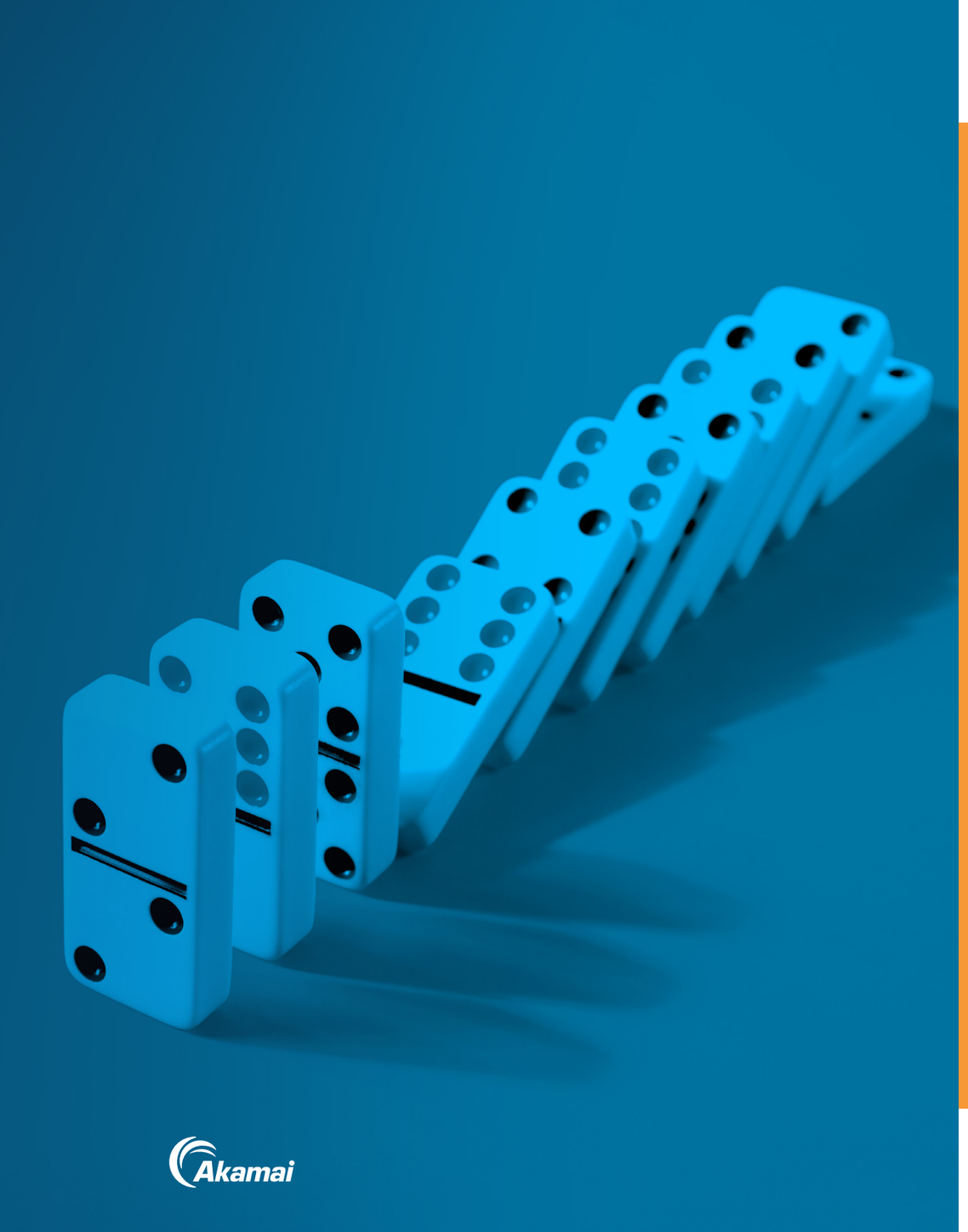
Akamai

홀리데이에 항상 대비하는 방법

커머스 피크 이벤트 대비에 도움이 되는 팁

e-Book



목차

서론

추수감사절, 블랙 프라이데이, 사이버 먼데이 등 미국의 전통적인 '3대' 쇼핑 대목만이 리테일, 여행, 관광 등 커머스 기업의 피크 이벤트는 아닙니다. 비즈니스나 업계에 따라 언제든 피크 이벤트를 진행할 수 있습니다. 예를 들어, 플로리스트에게는 밸런타인데이가 연중 가장 중요한 날이고, 여행 및 관광 기업에는 여름 휴가철이 극성수기입니다. 건강 보험 기업은 공개 등록(Open Enrollment) 기간에, 리테일 회사는 신제품이 입소문을 타거나 신학기 쇼핑이 시작되는 시기마다 방문자가 급증할 것입니다. 미국 외 지역으로 범위를 넓히면 올림픽, 월드컵 또는 인도 디왈리, 아시아의 음력 새해, 독일 옥토버페스트와 같은 홀리데이 때문에 피크 이벤트가 발생할 수도 있습니다.

기존 성수기에 성능 요구사항과 보안 리스크를 관리하는 과정에서 얻은 교훈은 다른 모든 피크 이벤트 또는 트래픽이 많은 이벤트에 적용할 수 있습니다. 각각의 경우에 하루 동안 급증하는 트래픽과 평소보다 훨씬 높은 수준의 리스크에 성공적으로 대응해야 합니다. 그리고 매 순간이 위기인 동시에 기회가 될 수 있습니다. 성공적으로 대응하지 못하면 매출 손실과 평판 손상을 초래할 수 있는 반면, 성공적으로 대응할 경우 매출 증대와 고객 만족으로 이어지기 때문입니다.

피크 이벤트에 앞서 준비하려면 플랫폼의 성능을 최적화하고, 최악의 시나리오에 대비하며, 보안 체계를 업데이트하고, 사후 조치를 검토해 다음 피크 이벤트를 차질 없이 진행할 수 있는 방법을 배워야 합니다.

이어지는 네 개의 장에서는 모든 피크 이벤트를 시기와 빈도에 관계없이 대비하는 데 도움이 되는 15가지 모범 사례를 소개합니다.

인사이트: 피크 이벤트는 변화하고 있습니다. 따라서 피크 전략도 변화해야 합니다.

오늘날의 고객은 홀리데이 시즌이 더 일찍 시작하고, 며칠이 아닌 몇 주 또는 몇 달간 더 오래 지속되기를 기대합니다. 또한, 소비자 지출의 변화와 선거 및 정치 이벤트의 변화 그리고 기타 거시적인 요인 때문에 미래에는 알 수 없는 요소들이 많이 발생합니다. 즉, 커머스 기업은 더 이상 한 가지 대규모 이벤트를 준비하는 방식으로 모든 피크 이벤트에 접근해서는 안 됩니다. 지속적인 피크 이벤트에는 고객을 방해하거나 운영이 중단되는 일 없이 기업이 일련의 피크 이벤트에 거의 즉시 대응할 수 있게 하는 지속 가능한 운영 흐름이 필요합니다.

1장:

성능 곡선보다 앞서 나가기

미리 계획하는 것은 평소보다 트래픽 부하가 많은 상황에서 웹사이트의 성능을 최적화하는 데 있어 핵심입니다. 우수한 콘텐츠 전송 네트워크(CDN)가 기업 전략의 필수 구성요소라는 것은 말할 필요도 없습니다. 하지만 더 많은 방문자가 사이트와 상호 작용을 할 때 사이트가 제대로 작동하도록 보장하는 방법과 시스템이 스트레스를 받아 도움을 필요로 할 때 대응하는 방법도 계획해야 합니다. 성능을 극대화하고 부하 분산을 강화하기 위해 다르게 처리해야 하는 3가지 콘텐츠는 다음과 같습니다.

기본 웹사이트 콘텐츠를 구성하는 HTML 페이지 구조(부하 분산 목표는 50%여야 함)

자바스크립트, CSS, 이미지, 비디오 등의 기타 정적 콘텐츠(부하 분산 목표는 80% 이상이어야 하지만 90% 이상을 목표로 하는 것이 좋음)

모바일 앱, 가격 책정, 로그인, 결제 등의 API 트래픽(최적의 부하 분산은 API 호출의 특성과 검색되는 데이터에 따라 달라짐)

피크 이벤트에 대비해 시스템 성능을 최적화하고 조정하기 위한 5가지 모범 사례를 소개합니다.

팁 1: 캐싱 설정 미리 검토

피크 이벤트를 고려하기 전에 무엇을 어디에 캐싱하고 있는지 평가해 기존 캐싱 전략이 평소의 목적에 적합한지 확인하세요. 목표는 사이트의 외관과 느낌을 최적화하고 최대한 개인 맞춤화해 원하는 수준의 웹 경험을 최대한 빠르게 제공하는 것입니다. 캐시 설정은 주로 정적 콘텐츠 및 자산에 적용되며, 비즈니스 요구 사항에 따라 가능한 한 많이 캐싱해야 합니다. 이미지를 웹 서버에서 가져오는 것보다 오리진의 부하 분산기나 CDN에 캐시하거나 사용자 디바이스로 푸시하는 것이 좋습니다.

HTML을 사용하면 캐싱할 수 있는 콘텐츠가 처음 생각했던 것보다 훨씬 더 많습니다. 사이트를 구조화하고 콘텐츠를 세분화해 HTML 부하 분산율을 높일 수 있습니다. 예를 들어, 사이트 사용자가 로그인하지 않은 경우(콘텐츠의 동적 개인화를 제공할 수 없는 경우)에는 콘텐츠를 캐싱해 이 그룹에 대해 재사용할 수 있습니다. 중요한 사실은 많은 수의 사용자가 로그인하지 않은 경우에는 그에 따라 캐싱하면 된다는 것입니다. 다른 종류의 정적 콘텐츠의 경우, 90% 이상의 부하 분산을 위해 노력해야 합니다. 이미 이러한 종류의 사이트 콘텐츠를 최적화하는 데 많은 노력을 기울이고 계시겠지만, 목표를 달성했는지 다시 한번 확인하시기 바랍니다. 마지막으로 API의 경우 일부 데이터는 매우 동적이어서 캐싱할 수 없지만 배송 견적, 매장 위치, 가격 등 캐싱 가능한 API 호출이 무엇인지 확인하세요. 재고가 60초마다 업데이트된다면 30초 동안 캐싱하면 어떨까요? 가격이 하루에 한 번, 자정에 업데이트된다면 12시간마다 모든 API 호출을 캐싱하세요. 1달러가 소중한 피크 이벤트 기간에는 캐싱할 수 있는 시간을 1초라도 더 확보하면 가장 중요한 순간에 부하를 분산할 수 있습니다.

팁 2: 이벤트 기간 동안 부하 분산 늘리기

다음으로 이벤트 기간에만 특정 콘텐츠를 캐싱해 얻을 수 있는 장점을 찾아보세요. 예를 들어, 가격 또는 배송 견적 응답을 몇 분 동안 캐싱하면 서버를 확보할 수 있기 때문에 적은 비용으로 더 큰 규모로 확장할 수 있습니다. 이외에도 동적 페이지 어셈블리, 사전 렌더링, 이미지 최적화 등 리디렉션을 캐싱할 수 있으며, 엣지에서는 리디렉션을 반드시 캐싱해야 합니다. 이벤트 기간은 물론 그 이후에도 비즈니스 로직, 사용자 경험, 리디렉션, SEO 최적화, 봇 관리 등 많은 것의 부하를 분산할 수 있습니다.

팁 3: 이미지 및 비디오 최적화

이미지와 비디오는 정적 콘텐츠이지만 고객에게 지능적이면서도 간편한 방식으로 제공하기 위해 할 수 있는 일들이 많습니다. 최고의 사용자 경험을 위해서는 피크 이벤트가 시작되기 전에 이미지 및 비디오 최적화 작업을 하는 것이 중요합니다. 이미지 최적화 공급업체와 협력해 적절한 크기와 형식, 시점의 이미지 또는 비디오 자산을 각 고객에게 적시에 제공할 수 있어야 합니다. 이 과정에서는 또한 고객이 사용하거나 보유 중일 수 있는 디바이스, 브라우저, 운영 체제, 심지어 네트워크 연결까지 모든 조합을 고려해야 합니다. 이미지와 비디오를 최적화하면 다음이 가능합니다.

- 페이지를 더 가볍고 빠르게 제작(품질 저하 없이 바이트 수 감소)
- 로딩 속도 및 사이트 응답성 향상
- 자산 관리를 간소화해 크리에이티브 및 디자인팀 업무 감소

팁 4: 봇 식별 및 관리

리서치에 따르면, 봇은 전체 인터넷 트래픽의 거의 50%를 차지하며, 이는 전체 요청의 절반이 시스템에 일종의 세금으로 작용한다는 것을 의미합니다. 따라서 봇에 대한 전략을 세워 피크 이벤트 기간에 예상치 못한 상황을 피해야 합니다. 피크 이벤트 기간에 봇을 처리할 경우, 최대한 많은 용량이 필요한 시기에 유료 고객에게 서비스를 제공할 용량이 줄어들게 됩니다. 툴세트를 사용해 어떤 종류의 사용자가 요청을 하는지, 해당 거래의 의도가 무엇인지 파악함으로써 특정 봇 상호 작용의 우선순위는 높이고 다른 봇 상호 작용의 우선순위는 낮출 수 있습니다. 봇 부하를 줄이기 위한 한 가지 전략은 다른 오리진에서 미리 렌더링되고 캐싱된 콘텐츠를 봇에게 제공하는 것입니다. 또 다른 전략은 피크 시간대에 모든 사이트 크롤러를 끄고 단기적으로 SEO 결과가 나빠지는 것을 감수함으로써 매출을 극대화하는 것입니다. 특히 봇에 대한 서비스 비용을 지불하고 싶지 않다면 피크 이벤트 기간에 다양한 종류의 봇을 처리하는 방법에 대해 더 세부적인 결정을 내릴 수 있어야 합니다.

팁 5: '우아한 성능 저하' 수용

사이트를 계속 운영하는 동안 일부 기능이 손실될 수 있습니다. 사실, 기능 부족 없이, 즉 복잡한 시스템의 한 개념인 '우아한 성능 저하' 상태에 놓이지 않고 사이트를 운영하는 경우는 없을 것입니다. 부하가 많을 때는 전략적으로 '성능 저하' 상태로 실행되도록 시스템을 설계해 성능을 향상시킬 수 있습니다. 예를 들어, 한 대형 온라인 리테일 기업은 쇼핑이 가장 많은 날에 추천 기능을 중단하는데, 이는 해당 기능의 비즈니스 가치가 시스템에 가해지는 부하를 감당할 만한 수준은 아니기 때문입니다.

2장:
최악의 상황에 대비하기

이제 피크 이벤트 기간에 예상되는 부하를 성공적으로 처리하도록 시스템을 설계했기 때문에, 예상했던 성공을 하지 못했을 때 어떻게 할 것인지 생각해 보세요.

트래픽이 폭주하는 순간에는 이미 부담이 가중되어 있기 때문에 운영상의 제약과 취약점이 크게 부각됩니다. 피크 이벤트에 대한 압박 때문에 너무 늦기 전에 문제를 파악하고 대응할 시간이 없을 수도 있습니다. 그렇기 때문에 잠재적인 문제가 고객이나 매출에 영향을 미치기 전에 미리 대비하는 것이 중요합니다. 이벤트 전에 시간을 투자해 예상되는 부하 그리고 보안, 성능, 안정성에 미칠 수 있는 영향을 확실히 파악하세요. 실행할 수 있는 위치를 확인하고, 실행할 수 없는 경우를 대비해 비상 대책을 마련하세요.

모든 상황에 대비하는 데 도움이 되는 4가지 모범 사례를 소개합니다.

팁 6: 스트레스 및 부하 테스트 수행

이 프로세스의 첫 번째 단계는 허용할 수 없는 결과가 무엇인지 파악하는 것입니다. 정확히 무엇이 한계를 벗어나는지 파악하고 한계를 초과했을 때를 대비한 계획을 세우는 것이 목표입니다. 스트레스 테스트와 부하 테스트를 통해 이러한 한계를 설정하고 예상되는 사항을 파악할 수 있습니다. 피크 이벤트가 발생하기 전 몇 달 동안 시스템에 먼저 장애가 발생할 것으로 예상하고 스트레스 테스트를 여러 번 실행하세요. 문제를 해결할 시간을 갖게 되고, 시간이 지남에 따라 필요한 부하를 처리하는 능력에 대한 확신을 가질 수 있습니다.

팁 7: 대기실 배포

사이트에는 필요에 따라 트래픽을 조절할 수 있는 기능이 있어야 합니다. 대기실을 사용하면 피크 시간대에 결제 흐름을 유지하고 예상치 못한 문제가 발생해 흐름이 느려지는 동안 사용자 환경을 관리할 수 있습니다. 또한, 이 툴을 사용하면 시간 이동, 조기 전용 접속 제공 등의 점진적인 성능 저하를 적용할 수 있습니다. 대기실의 가장 큰 장점은 문제가 발생할 경우 장애 복구용으로 사용할 수 있다는 점입니다. 고객 충성도를 유지하면서 대대적으로 광고한 이벤트나 트래픽 급증을 처리하는 전략을 자세히 알아보세요.

인사이트: 부하 증가는 어떤 모습일까요?

시스템 부하 증가는 작은 홀리데이에 발생한 약간의 증가처럼 보일 수 있고, 사회 전반에 걸친 이벤트로 인한 상당한 증가가 발생한 것처럼 보일 수도 있습니다. 예를 들어, Akamai가 관측한 바에 따르면 2020년 4월 코로나19 팬데믹으로 인해 많은 사람이 집과 온라인에 머무르면서 전 세계 인터넷 트래픽이 단 몇 주 만에 30% 증가했으며 이는 1년 치 트래픽에 해당하는 규모였습니다.

팁 8: 재해 복구 계획 수립

재해 복구는 주요 자연 재해, 사이버 재해, 비즈니스 재해에 대응하기 위해 설계되었으며, 복구에는 며칠 또는 몇 주가 걸릴 수 있습니다. 피크 이벤트가 진행 중일 때 재해가 발생하면 어떻게 될까요? 예를 들어, 장애 복구에는 4일이 걸리고 이벤트는 4시간 동안 진행된다면 효과적인 재해 복구 계획이 존재하지 않은 것과 마찬가지입니다. 재해 복구 계획과 실행을 재해 발생 가능성에 맞춰 조정하고, 기간과 실행 능력이 그러한 가능성에 부합하는지 확인하세요. 궁극적으로, 재해 복구 방식에서 벗어나 아주 적극적인 접근 방식으로 전환하면 단일 재해로 인해 운영에 피해가 가지 않게 하는 데 도움이 될 수 있습니다.

팁 9: 옵저버빌리티 극대화

모니터링을 통해 피크 이벤트 동안 시스템이 어떻게 작동하는지 알 수 있습니다. 중요한 것은 기술적 조치뿐 아니라 비즈니스 조치도 모니터링하는 것입니다. 대시보드의 절반은 CPU, 처리량, 페이지 로딩 속도와 같은 기술 지표에 할당하고, 나머지 절반은 클릭률, 장바구니 이탈률, 전환율과 같은 비즈니스 지표를 추적할 수 있습니다. 기술 지표로 문제가 발생한 이유를 알 수는 있지만 실제 사용자에게 미치는 영향은 알 수 없기 때문에 2가지 지표가 모두 필요합니다. 이를 위해서는 관련 비즈니스 지표가 필요합니다. 이러한 측정값의 가시성을 극대화하면 비정상을 탐지해 피해를 복구하기 위한 자동화된 조치를 트리거할 수 있습니다.

3장:

보안 프레임워크 강화

보안은 항상 리스크 식별, 리스크 방어, 리스크 영향, 리스크 가능성 등 리스크의 관점에서 논의되며, 이러한 리스크에 대응하는 방법을 정하는 것이 중요합니다. 이는 본질적으로 균형을 잡는 것입니다. 예를 들어, 피크 이벤트 기간에는 잠재적 리스크에 대해 더 공격적으로 대응하기로 정할 수 있지만, 이는 사용자 경험에 영향을 미칠 수 있습니다. 보안을 위한 모범 사례에는 플랫폼에 잘 조정된 제어 기능이 있는지 확인하고, 트래픽 임계치를 설정하며, 알림을 소비하는 방법을 정하고, 문제가 발생할 때 어떻게 행동할지에 대한 계획을 세우는 것이 포함됩니다.

다음의 6가지 모범 사례를 살펴보세요.

팁 10: 런북 검토

런북에는 보안 전략의 인력, 프로세스, 전제 조건에 대한 모든 관련 정보가 자세히 나와 있어야 합니다. 인력의 경우, 교대 근무 일정, 지식 기반 및 공백, 필요한 교육이 무엇인지 확인하세요. 프로세스의 경우, 프로토콜이나 순서도를 작성해 모든 사람이 어떤 상황에서 무엇을 해야 하고 누구에게 연락해야 하는지 알아야 합니다. 전제 조건의 경우, 보안 에스컬레이션에 대한 의존성 및 커뮤니케이션 요구사항을 포함해야 합니다. 런북에는 오리진을 최대한 보호하기 위한 비상 프로토콜도 포함되어야 합니다.

팁 11: DDoS 공격에 무방비로 노출되지 않기

DDoS 공격을 방어하려면 플랫폼에 잘 조정된 전송률 제어 기능이 있는지 확인하세요. 특정 임계치를 초과하는 트래픽을 거부하고 정상적인 HTML 피드백을 전송해 봇 트래픽을 속여야 합니다. 캐싱은 DDoS 공격에 대항하는 효과적인 무기이기 때문에 가능한 많이 캐싱하세요. 테이블톱 훈련을 실시해 인시던트 대응 프로세스의 사각지대나 비효율적인 부분을 찾으세요. 가장 효과적인 방어 제어를 위해 현장에 가까이 있고 사용자 환경과 웹 애플리케이션의 특성을 잘 이해하는 보안 벤더사와 협력하세요.

팁 12: 고객을 잊지 않기

웹 스키밍, 공급망, Magecart 공격이 증가함에 따라, 웹 애플리케이션의 모든 자바스크립트 실행 행동을 관리하고 모니터링해 피크 이벤트 기간과 그 이후에도 클라이언트측 공격을 방어해야 하며 이는 PCI DSS 4.0가 요구하는 내용이기도 합니다. 특히 크리스마스 기간은 사기꾼들이 인증정보와 신용 카드 정보를 도용하거나 위조 상품 또는 가짜 예약을 판매하기 위해 가짜 사이트와 소셜 미디어 계정을 생성해 브랜드를 탈취하기 가장 좋은 시기이기도 합니다. 고객 충성도와 신뢰를 보호하기 위한 전략의 일환으로 모니터링 툴을 마련하고 가짜 사이트나 악용 사례가 탐지될 경우 대응할 계획을 세워야 합니다.

인사이트: 기록을 깨고 있는 DDoS 공격

규모와 정교함 면에서 DDoS 공격이 크게 성장하고 있습니다. 실제로, Akamai가 방어한 10건의 대형 DDoS 공격 중 8건이 2022년 중반에서 2023년 말 사이에 발생했습니다. 2023년 2월, Akamai는 최대 900.1Gbps, 1억 5820Mpps에 달하는 대규모 DDoS 공격으로부터 고객을 보호했습니다.

팁 13: API 공격표면 이해

API 확산은 모든 기업, 특히 커머스 분야의 기업이 직면한 도전 과제입니다. API에 대한 인벤토리 검색 프로세스를 설정하고 감사를 실행하세요. 보안팀은 앱팀이 플랫폼을 통해 실행하는 최신 API에 익숙하지 않을 수 있기 때문에 이러한 새로운 API를 플랫폼에 등록하고 인벤토리가 정확한지 확인하는 것이 중요합니다. 보안팀은 인식하지 못한 API를 차단할 수 있지만, 등록된 API는 보안팀이 보호할 수 있습니다. 또 다른 모범 사례는 웹 애플리케이션 방화벽이 최신 상태이고 자동 모드로 설정되어 있는지 확인하는 것입니다.

팁 14: 알림을 조정해 노이즈 줄이기

모든 것을 모니터링하는 것은 중요하지만 너무 많은 알림이 발생하면 위험합니다. 알림이 너무 많으면 팀에서 중요한 것을 가려내지 못할 수 있기 때문에 알림이 없는 것과 마찬가지입니다. 알림을 조정하면 노이즈를 줄이고 대응력을 높이는 데 도움이 됩니다. 이 단계는 피크 이벤트의 마지막 순간이 아니라, 그보다 훨씬 전에 진행해야 합니다. 그리고 적절한 사람들이 응답할 수 있도록 핵심 정보를 전달하는 알림 라우팅 계획을 수립하는 것도 중요합니다.

팁 15: 악성 봇 방어력 강화

특정 종류의 봇은 정상 봇으로 간주될 수 있지만, 다른 봇은 DDoS 공격, 콘텐츠 또는 인벤토리 스크레이핑, 가짜 계정 개설, 크리덴셜 스터핑 공격 등에 사용될 수 있습니다. 정상 봇이라도 중요한 피크 이벤트 기간에는 사이트 속도를 감당할 수 없는 수준으로 낮출 수 있습니다. 봇 전략을 통해 악성 봇을 차단하기 위해 필요한 만큼 공격적으로 대응할 수 있는지 확인하고, 봇을 무력화하기 위한 비상 프로토콜, 방법, 협력 대상에 초점을 맞춰야 합니다. 툴을 사용하면 봇을 개별적으로 추적해 계정 감염, 서비스 중단, 데이터 유출로 이어질 수 있는 공격의 영향을 정확하게 파악할 수 있습니다.

4장:

교훈을 실천에 옮기기

피크 이벤트를 준비하고 실행하는 과정에서 기술 및 비즈니스에 관한 많은 정보를 얻을 수 있기 때문에 팀 개선에 도움이 되는 교훈을 포착하는 것이 중요합니다. 그러나 특히 연말 시즌에는 공식 검토를 진행할 시간과 에너지를 확보하기가 어려울 수 있습니다. 정기적으로 또는 자주 피크 이벤트를 겪는 기업의 경우, 이벤트 사이에 검토하기가 어려울 수 있습니다. 하지만 Akamai는 사후 검토 일정을 잡는 것이 이를 진행할 가능성을 높이는 데 필수적인 모범 사례라고 생각합니다.

이를 지원하고자 보너스 팁 한 가지를 알려드립니다.

보너스 팁 16: 공식 검토 진행

기업의 모든 직원이 피크 이벤트를 아직 생생하게 기억하고 있을 때 사후 검토를 실시하세요. 팀원들이 이벤트를 명확하게 기억하고 있으면 이벤트에서 수집한 귀중한 데이터를 해석하고 다음 이벤트의 활동 우선순위를 정할 때 필요한 유용한 정보를 얻을 수 있습니다.

- 올바른 항목을 측정했나요?
- 다음 이벤트 전에 지표나 프로세스에서 메우고 싶은 격차가 있었나요?

이벤트 후 기술 및 비즈니스 성능에 대한 공식 검토를 미리 준비하면 이벤트에서 얻은 교훈과 수집한 데이터를 최대한 활용할 수 있습니다.

피크 이벤트 접근 방식 전환

언제든 피크 이벤트를 진행할 수 있기 때문에 피크 이벤트를 예외적인 상황이 아니라 항상 대비할 수 있는 일상적인 일로 만드는 것이 목표가 되어야 합니다. Akamai가 도와드리겠습니다. Akamai와 같은 전문가의 지원을 받으면 전체 프로세스를 훨씬 쉽게 진행할 수 있습니다. 또한, 학습을 통해 준비 과정을 기술 아키텍처, 프로세스, 문화에 점차적으로 통합해 자연스럽게 익숙해지게 할 수 있습니다. 그렇게 되면 모든 날이 홀리데이가 될 수 있는 환경에서 항상 잘 준비되어 있을 것입니다.

피크 이벤트 동안 비즈니스의 성능을 향상시킬 준비가 되셨나요?

Akamai의 리테일, 여행, 관광 업계 인사이트와 솔루션을 자세히 알아보거나 Akamai 전문가에게 문의하세요.