

# 모바일 및 웹 앱을 더 빠르게 구축

현대적 앱 개발을 가속화하는 3가지  
검증된 팁



많은 조직이 고객 만족도를 높이고 직원을 지원할 수 있는 현대적 모바일 애플리케이션과 웹 애플리케이션으로 더욱 빠르게 혁신하기를 원합니다. 개발 팀은 점점 더 높아지는 사용자 경험과 복잡한 클라우드 기능에 관한 기준을 충족하는 동시에 확장 가능하고 안전하며 높은 성능을 지닌 앱을 저렴한 비용으로 배포해야 합니다. 이는 결코 쉬운 일이 아닙니다.

현대적 모바일 애플리케이션과 웹 애플리케이션을 구축할 때는 확장 가능한 앱을 빠르게 배포할 수 있는 준비가 되어 있어야 합니다. 앱을 신속하게 출시할 수 있도록 초보 개발자와 숙련된 개발자의 격차를 메워주면서 내부 프로세스와 통합이 가능한 확장성 있는 옵션을 제공하는 개발자 도구를 찾아보세요.

더욱 빠른 개발을 위해서는 프런트 엔드 팀이 더 빠르고 효율적으로 데이터 중심 기능을 구축할 수 있도록 여러 팀에 분산 배포된 데이터에 쉽게 액세스하는 솔루션을 찾아야 합니다. 현재의 앱 사용량과 향후 사용량이 정점을 찍는 시기를 지원할 수 있고, 수요에 변동이 발생해도 지원할 수 있는 아키텍처를 선택하세요. 어떤 것을 선택하든 앱 성능과 보안을 최우선으로 고려해야 합니다.

이 가이드에서는 현대적 모바일 앱과 웹 앱의 개발을 가속화하는 세 가지 팁을 공유합니다.

1. 현대적 도구와 프레임워크: 유연한 전용 도구와 프레임워크로 프런트 엔드 팀의 역량 강화
2. 현대적 API: 통합 GraphQL API로 배포된 데이터 원본에 대한 액세스 간소화
3. 현대적 컴퓨팅: 관리형 서버리스 서비스로 운영 부담 감소

# 팁 #1

## 유연한 전용 도구와 프레임워크로 프런트 엔드 팀의 역량 강화

### 현황

프런트 엔드 개발자는 JavaScript, Swift, Kotlin과 같은 프런트 엔드 프로그래밍 언어, React, React Native, Flutter, Angular와 같은 유명 프레임워크, 통합 개발 환경(IDE)과 같은 도구를 사용하여 앱에서 차별화된 사용자 경험을 만듭니다. 앱의 프레젠테이션 계층을 코딩하고, API를 통해 데이터에 액세스하고 통합하며, 실시간 및 오프라인 기능으로 웹 애플리케이션 또는 모바일 애플리케이션에 동영상이나 채팅 서비스와 같은 클라우드 기반 기능을 구축합니다.

프런트 엔드 개발자는 사용자 인터페이스를 구축하는 데는 전문가일 수 있지만 보통 클라우드 전문가는 아닙니다. **모바일 애플리케이션 또는 웹 애플리케이션에 클라우드 기능을 구축하고 연결하는 일은 복잡하고 시간이 많이 소모되기 때문에,** 이로 인해 프런트 엔드 팀이 사용자 경험을 개발하는 데 집중할 시간이 줄어듭니다.

### 해결책

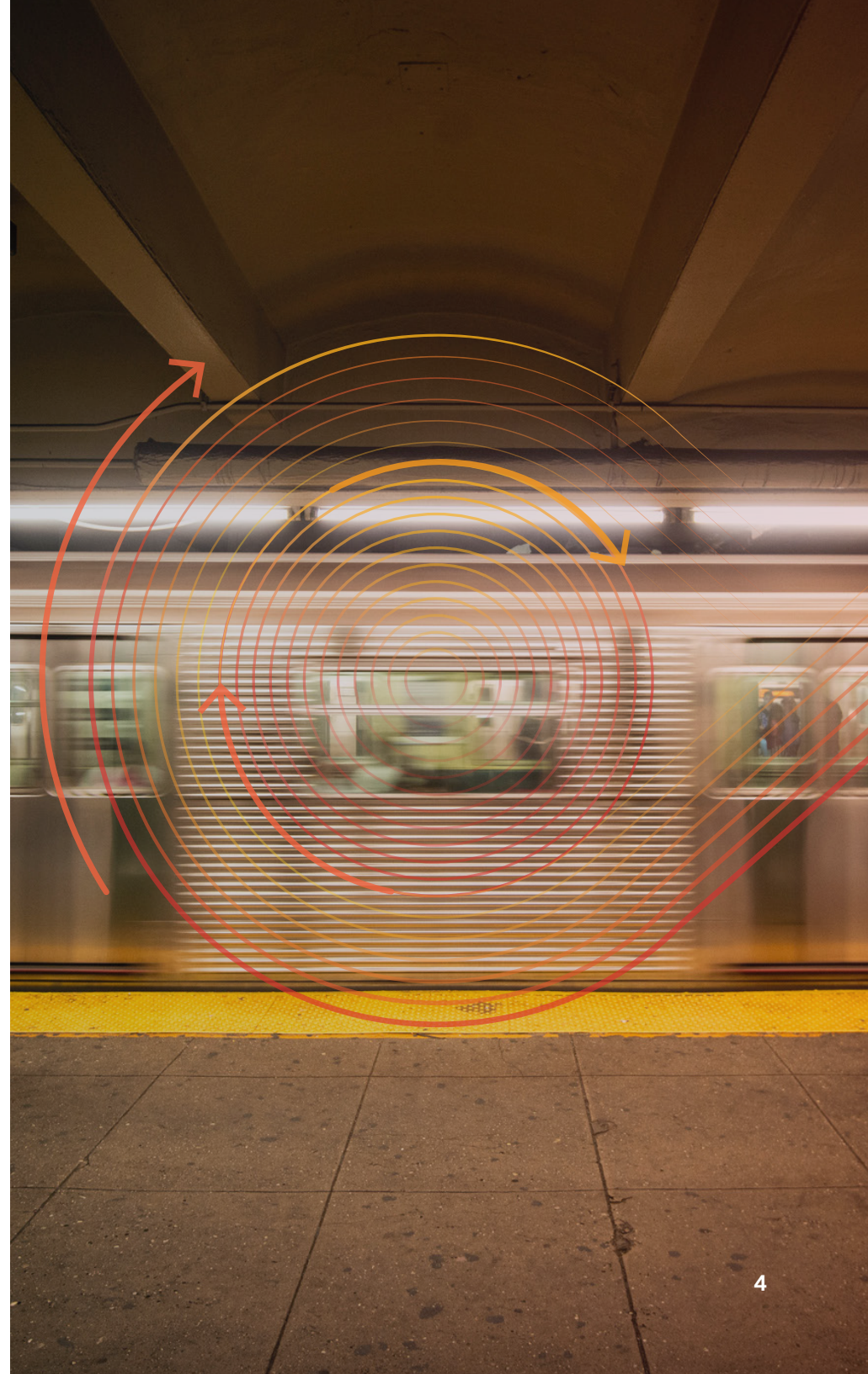
**핵심 사용 사례를 구현하는 데 필요한 코드의 양을 줄여주는 개발 도구와 프레임워크**로 프런트 엔드 팀이 생산성을 높일 수 있도록 지원합니다. 인증 및 데이터 액세스와 같은 복잡한 작업을 처리하는 기능을 갖춘 프레임워크를 활용하고 캐싱과 재연결, 데이터 동기화, 충돌 해결을 처리하는 고급 기능을 찾아봅니다. 앱의 기능을 코딩을 통해 사용자 정의하거나 확장할 수 있는 유연성을 제공하면서 개발을 간소화할 수 있는 도구를 선택합니다. 클라우드 학습 곡선을 완만하게 하는 도구를 선택하면 설정을 빠르게 마치고 워크플로를 간소화하며 보안을 자동화할 수 있으므로 프런트 엔드 팀은 고객의 문제를 해결하는 데 집중할 수 있습니다.

## AWS를 사용할 때의 이점

**AWS Amplify**는 프론트 엔드 개발자가 AWS 지원 백 엔드를 공통으로 사용하는 웹 앱 및 네이티브 모바일 앱을 빠르게 구축할 때 도움이 되는 도구와 서비스를 제공합니다. Amplify 라이브러리는 이미지 및 동영상 클라우드에 저장하는 것과 같은 일반적인 사용 사례를 앱에 간단히 통합할 수 있도록 지원하고, 널리 사용되는 프론트 엔드 프레임워크, 언어 및 모바일 플랫폼 등과 긴밀히 연결됩니다. 또한, Amplify CLI와 관리자 UI는 개발자가 필요에 따라 새로운 AWS 백 엔드를 빠르게 구축하는 데 도움이 됩니다.

서비스형 백 엔드(backend-as-a-service)와 달리 AWS Amplify를 선택하면 앱을 확장할 때 AWS 서비스와 도구를 광범위하게 활용할 수 있습니다. Amplify CLI 또는 관리자 UI를 사용하여 앱 백 엔드를 구축하면 AWS Amplify가 자동으로 기반이 되는 비즈니스 로직과 배포 코드를 생성하므로 개발자는 선호하는 프로그래밍 언어로 사용자 정의 비즈니스 로직 코드를 사용하여 앱을 확장할 수 있습니다. 웹 앱을 구축하는 개발자 또한 AWS Amplify 완전관리형 정적 웹 호스트 서비스를 사용하여 코드 리포지토리를 연결하기만 하면 몇 분 만에 앱 배포가 가능합니다.

AWS Amplify는 프론트 엔드 개발자가 모바일 및 웹 앱을 더욱 빠르게 구축하도록 지원합니다. AWS Amplify는 일반적인 시나리오의 모범 사례를 인코딩하고 이를 편향적 방식으로 전달함으로써 AWS에서 풀 스택 앱을 구축하는 데 필요한 전반적인 단계와 코드 행 수를 줄여줍니다. 동시에 비즈니스 요구 사항이 변경될 때 앱을 사용자 정의하는 데 필요한 유연성도 제공합니다.





“AWS Amplify 및 AWS AppSync와 함께 서버리스 아키텍처를 사용하면서 시장 진출 속도를 최소 50% 이상 빠르게 높일 수 있었으며 Connect 출시를 가속화할 수 있었습니다.”

– Sriram Vaidyanathan, Neiman Marcus, Omni Engineering 선임 이사

## AWS를 활용하여 애플리케이션의 시장 출시 속도를 50% 높인 Neiman Marcus

### 과제:

고급 백화점의 대명사인 Neiman Marcus는 최고의 맞춤형 고객 서비스 경험을 제공하는 것으로 유명합니다. 고객 경험을 현대화하고 개선하기 위해 Neiman Marcus는 판매 직원이 풍부한 맞춤형 고객 정보를 볼 수 있도록 하기 위해 옴니채널 디지털 판매 애플리케이션인 Connect를 개발하고자 했습니다. 목표는 모든 고객에게 잊을 수 없는 쇼핑 경험을 제공하는 것이었습니다.

코로나19 팬데믹으로 인해 많은 리테일 매장이 문을 닫았을 때 Neiman Marcus는 판매를 모두 온라인으로 전환했습니다. 늘 고객의 마음을 끌었던 훌륭한 경험을 계속해서 제공하면서 판매 직원이 디지털 판매를 시작할 수 있도록 하기 위해서는 Connect를 빠르게 출시해야 했습니다.

### 사용한 AWS 도구 및 서비스:

- AWS Amplify
- AWS AppSync
- AWS Lambda

### 결과:

- Connect의 시장 출시 속도 50% 향상
- 서버리스 아키텍처를 사용하여 기존 방법보다 90%의 비용 절감

[사례 연구 전체 내용 보기 »](#)

## 팁 #2

# 통합 GraphQL API로 배포된 데이터 원본에 대한 액세스 간소화

### 현황

점점 더 많은 조직이 모놀리식 애플리케이션에서 클라우드의 모듈형 아키텍처로 계속해서 전환하고 있습니다. 애플리케이션을 '마이크로서비스'라는 독립적인 모듈형 구성 요소로 구축하면 원하는 구성 요소를 쉽게 변경할 수 있기 때문에 릴리스 속도가 빨라집니다.

마이크로서비스를 사용하면 애플리케이션의 크기 조정이 쉽고 개발이 빨라지므로 혁신이 가능하며 시장 출시 속도 또한 빨라집니다. 그러나 이는 **프런트 엔드 팀이 배포한 마이크로서비스와 데이터 원본 수백 개를 연결해야 하고**, 사용자용 애플리케이션에 필요한 데이터에 액세스하는 것이 더 어려워진다는 것을 의미하기도 합니다. 백 엔드 팀은 프런트 엔드 팀이 애플리케이션에서 데이터를 쉽게 사용할 수 있도록 데이터 액세스를 간소화함으로써 웹 및 모바일 개발을 가속화하는 데 중요한 역할을 맡게 됩니다.

### 해결책

GraphQL과 같은 기술은 여러 개의 백 엔드 데이터 원본에 있는 데이터 액세스 및 통합에 관련하여 속도와 효율성을 높여줍니다. GraphQL은 API용 쿼리 언어이자 기존 데이터로 해당 쿼리를 수행하기 위한 런타임입니다. GraphQL은 API에 있는 데이터에 대해 완전하고 이해할 수 있는 설명을 제공하여 프런트 엔드 개발자가 여러 백 엔드 데이터베이스와 마이크로서비스에서 각 API 호출에 필요한 데이터를 정확히 쿼리할 수 있도록 합니다.

**백 엔드 개발 팀은 GraphQL을 사용하여 기존 데이터 원본을 하나의 엔드포인트로 추상화하고 프런트 엔드 팀이 더 쉽게 데이터에 액세스할 수 있게 합니다.** 기존 API 세트에 대해 많은 엔드포인트를 하나의 GraphQL API로 추상화하면 API를 마이그레이션하거나 처음부터 애플리케이션을 다시 작성할 필요가 없다는 장점이 있습니다. GraphQL을 사용하여 통합 API 계층을 만들면, 배포된 서비스 아키텍처와의 상호 작용을 단순화하여 프런트 엔드 개발자가 더 빠르게 작업을 진행할 수 있도록 기존 REST API 전략을 보완할 수 있습니다.

## AWS를 사용할 때의 이점

**AWS AppSync**는 Amazon DynamoDB, AWS Lambda와 같은 데이터 원본에 안전하게 연결하는 귀찮은 작업을 대신 처리함으로써 GraphQL API를 쉽게 개발할 수 있도록 지원하는 완전관리형 서비스입니다. 성능 향상을 위한 캐시 추가, 실시간 업데이트 지원을 위한 구독 추가, 오프라인 클라이언트 동기화를 유지하는 클라이언트 측 데이터 스토어 추가와 같은 작업도 간단히 할 수 있습니다. AWS AppSync는 배포하고 나면 자동으로 GraphQL API 실행 엔진의 크기를 확대하거나 축소하여 API 요청 볼륨에 맞춥니다.

AWS AppSync에 의해 구동되는 GraphQL API를 사용하면 조직에서는 프런트 엔드 개발자가 하나의 GraphQL 엔드포인트로부터 여러 개의 데이터베이스, 마이크로서비스, API를 쿼리할 수 있어 애플리케이션을 더욱 빠르게 개발할 수 있습니다. 또한 AWS AppSync를 사용하면 GraphQL API를 쉽게 개발하고 크기를 조정할 수 있습니다. 그뿐 아니라 AWS AppSync는 실제 트래픽 패턴에 따라 처리량을 자동으로 조정합니다.

AWS AppSync는 다른 AWS 서비스와의 통합도 제공하므로 API를 보호하고 모니터링하고 관련 문제를 해결하는 작업을 쉽게 할 수 있습니다. 다음과 같은 서비스와 통합할 수 있습니다.

1. 일반적인 웹 도용으로부터 API를 보호하는 AWS WAF
2. 지표 및 로그를 제공하는 Amazon CloudWatch
3. 추적 기능을 제공하는 AWS X-Ray
4. 감사 로그를 제공하는 AWS CloudTrail





“개념을 프로덕션으로 구현하는 작업을 AWS AppSync 서비스 환경에서 한 명의 엔지니어가 한 달도 채 안되는 기간에 끝낼 수 있었습니다.”

– Michael Manley, Public Good Software 최고 기술 책임자

## 한 명의 엔지니어로 한 달도 안되는 기간에 개념에서 부터 프로덕션까지 구현을 완료할 수 있었던 Public Good

### 과제:

Public Good Software는 선도적인 코드 마케팅 플랫폼으로, 언론 기사를 관련 자선 단체와 연결하여 행동이 수반되는 뉴스를 만든다는 목표를 가지고 있습니다. API 백 엔드에서 작업하는 엔지니어는 단 한 명뿐이었지만 AWS AppSync를 사용하면서 개념을 프로덕션으로 실현하는 데 한 달이 채 걸리지 않았습니다. AWS AppSync를 사용하면 클라이언트가 백 엔드에 요청하는 호출이 줄어들기 때문에 실행 가능한 콘텐츠를 제공하는 데 필요한 대기 시간을 줄일 수 있었습니다. AWS AppSync와 GraphQL을 함께 사용함으로써 하나의 네트워크 요청으로 여러 개의 마이크로서비스에 있는 데이터를 가져와 취합할 수 있었습니다.

### 사용한 AWS 도구 및 서비스:

- AWS AppSync
- Amazon SageMaker

### 결과:

- API 개선에서 프로덕션까지 한 달 안에 완료
- 업데이트된 API를 통해 고객 경험을 향상하고 페이지 로드 시간을 줄임
- 가변적인 사이트 트래픽에 맞춰 애플리케이션의 크기를 원활하게 조정

[사례 연구 전체 내용 보기 »](#)

## 팁 #3

# 현대적 컴퓨팅: 관리형 서버리스 서비스로 운영 부담 감소

### 현황

Deloitte에 따르면 IT 리소스의 80%가 비즈니스 운영에 집중되고 혁신에는 20%만 집중된다고 합니다.<sup>1</sup> 이 비율을 개선하여 혁신의 비중을 높이는 가장 빠른 방법은 인프라 관리와 같이 비즈니스상 중요하지 않은 활동에 사용하는 시간을 줄이는 것입니다. **서버, 스토리지, 네트워킹, 운영 시스템 관리 활동은 시간이 많이 소모되고 비용이 높으며 조달 주기 때문에 민첩하게 수행하기 어렵습니다.** 팀은 인프라 관리에 점점 더 많은 시간을 소모하고 있습니다. 따라서 이는 최적화하고 혁신에 재투자할 수 있는 큰 기회라고 볼 수도 있습니다.

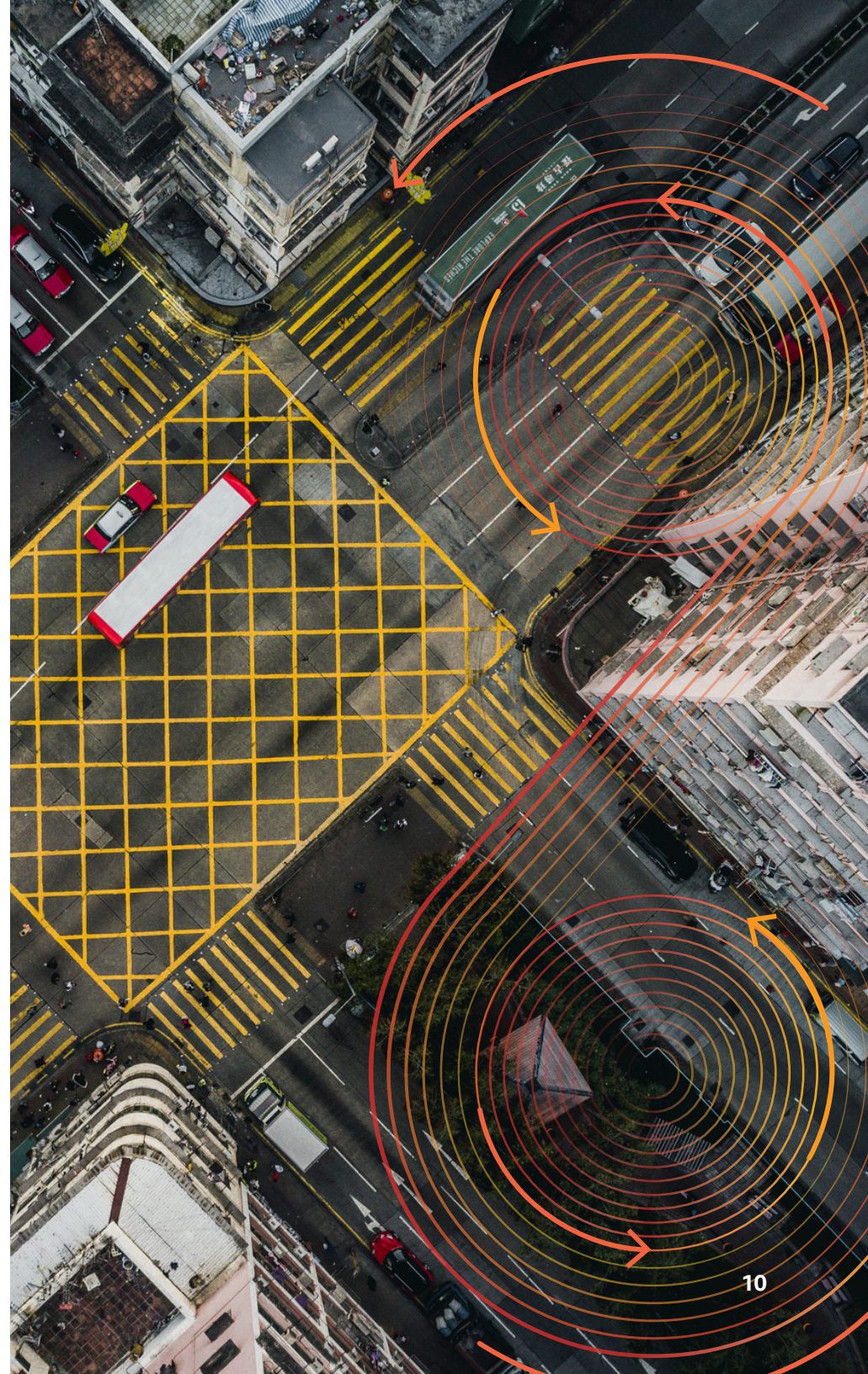
### 해결책

운영 부담을 축소하는 가장 쉬운 방법은 인프라에 관리형 서비스 또는 서버리스 서비스를 도입하여 운영 부담을 클라우드 제공업체에 넘기는 것입니다. 프로비저닝, 관리, 서버 패치에 할애하는 시간을 줄이면 개발자는 고객을 만족시키는 제품의 코드를 작성하고 수정하는 혁신 작업에 더 많은 시간을 쏟을 수 있습니다. **서버리스 컴퓨팅에서는 프로비저닝하거나 관리할 인프라가 없습니다.** 인프라는 서버 단위가 아닌 소비 단위에 따라 자동으로 크기가 조정됩니다. 비용은 소비하는 컴퓨팅에 대해서만 지불하면 되고 가용성과 내결함성은 기본으로 제공됩니다. 서버리스 컴퓨팅은 서버 운영의 부담을 없애주기 때문에 애플리케이션을 지원하는 인프라 관리 및 크기 조정과 같은 작업이 아닌 애플리케이션 구축에 좀 더 집중할 수 있게 됩니다.

## AWS를 사용할 때의 이점

시작하기에 가장 좋은 방법은 서버리스 이벤트 기반 컴퓨팅 서비스인 [AWS Lambda](#)를 사용하는 것입니다.

AWS Lambda를 사용하면 비즈니스 로직에 대한 코드만 작성하면 됩니다. AWS Lambda는 이벤트 기반이므로 이벤트가 트리거될 때까지는 유휴 상태이며 시스템에서 작업을 실행해야 합니다. 실제로 200개가 넘는 AWS 서비스와 SaaS 앱에서 통합 코드를 작성하지 않고도 AWS Lambda 함수를 자동으로 트리거할 수 있습니다. 이벤트가 트리거되면 리소스는 밀리초의 속도로 태스크의 필요에 맞게 크기가 확장 또는 축소됩니다. 인프라 프로비저닝이나 구성을 걱정할 필요가 없으며 사용한 만큼만 비용을 지불하면 됩니다. 즉, TCO는 최소한으로 유지하면서 프로덕션 시간을 단축할 수 있습니다. AWS Lambda는 최소한의 운영으로 최대한의 민첩성을 제공하지만 비즈니스에서는 때때로 세심하게 조정된 인프라가 필요할 수도 있습니다. AWS에서는 언제든지 Amazon ECS 또는 Amazon EKS와 같은 AWS 컨테이너 서비스로 AWS Lambda를 보완하여 이러한 요구를 충족할 수 있습니다.





Coca-Cola

“보안과 정확성, 지연 대기 시간에 대한 요구 사항 때문에 보통은 매우 복잡한 아키텍처가 필요하지만, AWS Lambda와 같은 서비스를 사용함으로써 아주 간편해졌습니다. 그 결과, 사용자에게 마법과 같은 놀라운 경험을 제공할 수 있었습니다.”

– Michael Connor, Coca-Cola Freestyle 수석 아키텍트

## 100일 만에 새로운 터치리스 음료 자판기 애플리케이션을 구축한 Coca-Cola

### 과제:

코로나19 팬데믹이 닥치자 Coca-Cola는 혁신 기회를 포착했습니다. Coca-Cola는 고객이 자판기에 직접 손을 대지 않고도 음료를 주문하고 비용을 결제할 수 있는 스마트폰 앱을 새롭게 만들어 Freestyle 음료 자판기에서 터치리스 경험을 제공하고자 했습니다.

Coca-Cola는 AWS Lambda에 내장된 보안과 지연 대기 시간, 확장성 기능을 활용하여 개발자가 애플리케이션 자체에 집중할 수 있도록 했습니다. 그 결과, 100일 만에 애플리케이션 구축을 완료할 수 있었습니다. 현재 3만 개가 넘는 자판기에 이 터치리스 기능이 탑재되었습니다.

### 사용한 AWS 도구 및 서비스:

- AWS Lambda
- Amazon API Gateway
- Amazon CloudFront

### 결과:

- 1주일 만에 모바일 앱 프로토타입 출시
- 150일 만에 1만 개의 자판기에 배포
- 모바일 기기에서 자판기에 몇 밀리초 만에 연결

[사례 연구 전체 내용 보기 »](#)

## 시작하기

현대적인 모바일 애플리케이션과 웹 애플리케이션 개발을 가속화하는 세 가지 팁을 살펴보았습니다. 아마 지금이라도 당장 시작하고 싶으실 것입니다. AWS에서는 먼저 이 팁 중 한두 가지를 선택하여 현대적 애플리케이션을 개발하는 기존 접근법을 보완하는 것을 권장합니다.

AWS Amplify로 프론트 엔드 팀의 역량을 강화하세요. 풀 스택 앱을 구축하는데 필요한 전반적인 단계와 코드 행 수를 줄여주기 때문에 개발자가 더 빠르게 앱을 출시할 수 있습니다. AWS AppSync로 배포된 데이터 원본에 대한 액세스를 간소화하세요. 기존 데이터 원본을 하나의 통합된 GraphQL API 엔드포인트로 추상화하면 프론트 엔드 팀이 데이터 중심 기능을 구축하기 위해 데이터에 쉽게 액세스할 수 있습니다. 마지막으로, AWS Lambda와 같은 서비스를 사용하여 운영해야 할 인프라를 축소하세요. 현대적 인프라에 관리형 서비스 또는 서버리스 서비스를 도입하면 팀이 애플리케이션 구축에 집중할 수 있습니다.

어떤 방법을 선택하시든 AWS는 사용자 경험과 클라우드 서비스에 대한 높은 기준을 충족할 수 있도록 지원하고, 확장 가능하며 높은 성능을 지닌 앱을 낮은 비용으로 배포할 수 있도록 도와드립니다. 기능이 풍부한 [모바일 애플리케이션 및 웹 애플리케이션](#)을 빠르고 쉽게 구축하는 방법을 알아보거나 지금 바로 AWS 도구나 서비스를 시작해 보세요.

[애플리케이션 현대화 여정을 시작하세요 »](#)

[AWS 전문가에게 문의하기 »](#)

## 추가 리소스

[AWS Amplify로 모바일 및 웹 앱 구축을 시작하세요 »](#)

[GraphQL로 API 현대화를 시작하세요 »](#)

[서버리스에 관한 2021년 Deloitte TCO 보고서를 살펴보세요 »](#)

[AWS AppSync GraphQL 블로그에서 실용적인 팁을 확인해 보세요 »](#)

[프론트 엔드 웹 및 모바일 블로그에서 기사를 읽어보세요 »](#)

