



AWS BUILDERS KOREA PROGRAM SPECIAL

# CodeWhisperer

하루만에 끝내는 생성형 AI

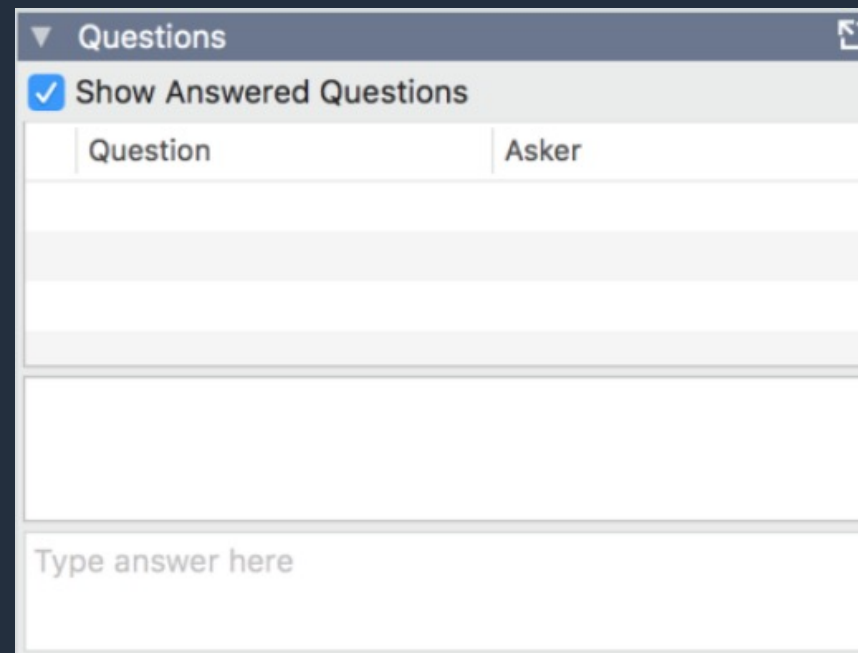
Suji Lee

Solutions Architect  
Amazon Web Services

# 강연 중 질문하는 방법

AWS Builders Korea Go to Webinar “Questions (질문)” 창에 자신이 질문한 내역이 표시됩니다. 본인만 답변을 받고 싶으실 경우 (비공개)라고 하고 질문해 주시면 됩니다.

질문 주신 사항에 대해서는 질문창을 통해 답변을 드립니다.



Question	Asker

Type answer here

## 고지 사항 (Disclaimer)

본 콘텐츠는 고객의 편의를 위해 AWS 서비스 설명을 위해 온라인 세미나용으로 별도로 제작, 제공된 것입니다. 만약 AWS 사이트와 콘텐츠 상에서 차이나 불일치가 있을 경우, AWS 사이트(aws.amazon.com)가 우선합니다. 또한 AWS 사이트 상에서 한글 번역문과 영어 원문에 차이나 불일치가 있을 경우(번역의 지체로 인한 경우 등 포함), 영어 원문이 우선합니다.

AWS는 본 콘텐츠에 포함되거나 콘텐츠를 통하여 고객에게 제공된 일체의 정보, 콘텐츠, 자료, 제품(소프트웨어 포함) 또는 서비스를 이용함으로써 인하여 발생하는 어떠한 종류의 손해에 대하여 어떠한 책임도 지지 아니하며, 이는 직접 손해, 간접 손해, 부수적 손해, 징벌적 손해 및 결과적 손해를 포함하되 이에 한정되지 아니합니다.

# 실습 시작 전 준비 사항

## AWS 계정으로 시작

1. 실습 전 계정을 꼭 신청해주세요 : <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup#/start>
2. AWS 계정이 없으신 경우, 행사 참여 전에 미리 AWS 계정 생성 가이드를 확인하시고 AWS 계정을 생성해 주시길 바랍니다.

\*AWS 계정 생성 가이드: <https://aws.amazon.com/ko/premiumsupport/knowledge-center/create-and-activate-aws-account/>

3. 검증된 호환성을 위하여 실습 시 사용할 웹 브라우저는 Mozilla Firefox 또는 Google Chrome Browser로 진행 부탁드립니다.

# 실습 마무리 및 설문 참여 방법

- 실습이 모두 끝난 후에는 자원 삭제를 잊지 마세요. 직접 준비하신 AWS 계정으로 실습을 진행하신 고객 분들의 경우, 가이드에 따라 자원 삭제를 진행하셔야 합니다. 또한, 기존에 사용하시던 자원이 있으신 고객 분들의 경우, **오늘 생성한 자원만 삭제**하는 것에 주의 부탁드립니다.
- **가이드:** (세션별 제공)
- 마지막으로 세션이 끝난 후, **GoToWebinar 창을 종료하면 설문 조사 창**이 나옵니다.  
이때, **설문 조사를 진행해 주셔야 AWS 크레딧**(1인당 \$50 크레딧, 전체 세션당 1회 제공)을 제공받으실 수 있습니다.

AWS는 고객 피드백을 기반으로 의사 결정을 수행하며 이러한 피드백은 추후에 진행할 세션 방향을 결정합니다.

더 나은 세션을 위하여 여러분들의 소중한 의견을 부탁드립니다.

감사합니다.



# 크레딧 안내

- AWS 계정으로 시작하실 경우, **금일 실습에서 발생하는 비용은 당월 과금이 되는 점** 미리 확인 부탁드립니다.
- 웨비나 종료 후 **설문 조사에 참여해주신 분들께는 AWS 크레딧 바우처** (1인당 \$50 USD 크레딧, 전체 세션당 1회 제공)를 드립니다.
- 해당 **AWS 크레딧**은 등록하신 이메일 계정으로 **행사 종료 후 1개월 내** 발송 드릴 예정이며, 전달 받은 AWS 크레딧은 바로 사용 가능합니다.

# 감사 메일 & 참석 증명서

- AWS Builders Korea 세션에 참석해 주신 분들께 행사 종료 후 1개월 내 감사메일과 참석 증명서가 순차 발송됩니다.
- 등록 진행 후 참석하지 않으실 경우 별도 메일 및 증명서는 발급되지 않습니다.

## 감사 메일 예시

**AWS Builders Korea Program 온라인 세미나에  
참석해 주셔서 감사합니다.**

AWS Builders Korea Program에 참석하고 피드백을 공유해주셔서  
감사드립니다. 세미나 자료는 아래 링크를 통해 확인하실 수 있습니다.

[자료 확인하기](#)

## 참석 증명서 예시

### 참석 증명서

AWS Builders Korea Program에 참석해 주셔서 감사합니다.

홍길동

2023년 3월 20일 - 3월 24일



# 강연 다시보기

aws builders korea program 다시보기



<https://kr-resources.awscloud.com/aws-builders-korea-program>

# AWS Builders Korea 프로그램 정보

aws builders korea program



<https://aws.amazon.com/ko/events/seminars/aws-builders/>



AI 코딩 컴패니언으로  
애플리케이션을 더 빠르고  
안전하게 빌드하세요



# 안정적이고 안전한 코드를 신속하게 구축하는 것은 어려운 일입니다



개발자 부족<sup>1</sup>



차별화되지 않은 코드에  
소요되는 시간



오픈 소스의 적절한  
사용



데이터 개인 정보 보호



기술, API 및 모범 사례  
학습에 소요되는 시간

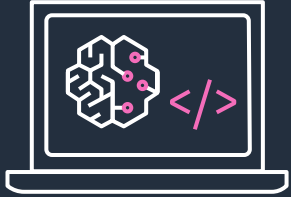


보안 코드 작성

<sup>1</sup>Gartner: [2023 Planning Guide for Application Development](#)

# CodeWhisperer

AI 코딩 컴패니언으로 애플리케이션을 더 빠르고 안전하게 빌드하세요



실시간으로  
코드 제안 생성



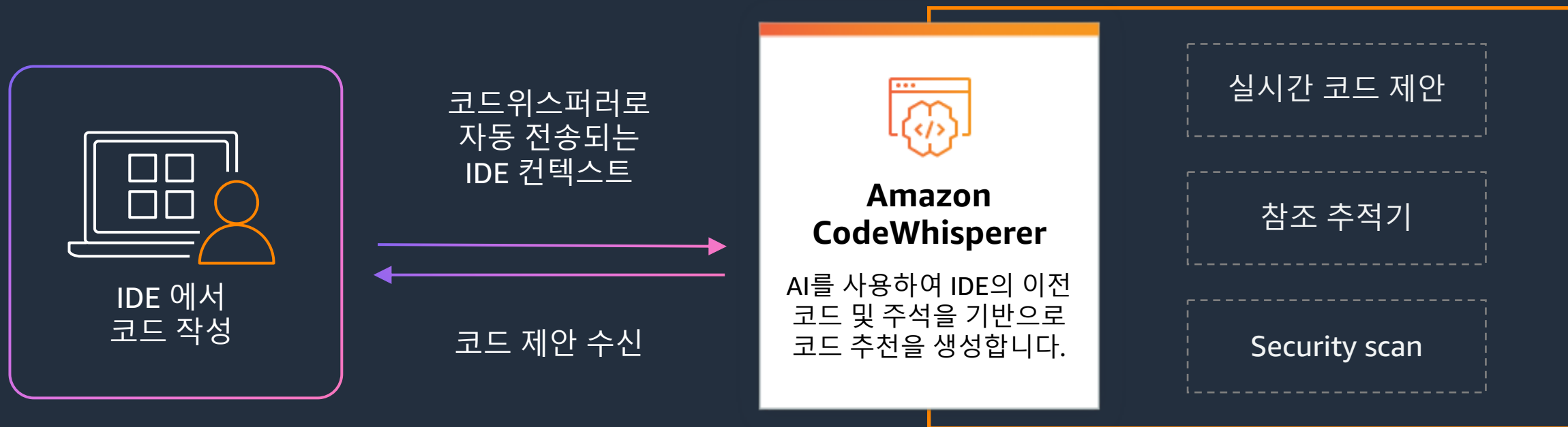
찾기 어려운 취약점이  
있는지 코드 스캔하기



오픈 소스 학습 데이터와  
유사한 플래그 코드 또는  
기본 필터링

미리 보기 기간 동안 Amazon은 생산성 챌린지를 진행했는데,  
Amazon CodeWhisperer를 사용한 참가자는 사용하지 않은 참가자에 비해 작업을  
성공적으로 완료할 확률이 **27% 더 높았으며 평균 57% 더 빨리 완료했습니다.**

# 작동 원리



➡ 코드위스퍼러 프로페셔널에서 처리한 콘텐츠는 서비스 개선을 위해 저장되거나 사용되지 않습니다.

# 도구와 함께 사용

AI 코딩 컴패니언으로 애플리케이션을 더 빠르고 안전하게 빌드하세요



코드 생성



AND

Go, Rust, PHP, Ruby, Kotlin, C, C++,  
Shell scripting, SQL, and Scala



AND

Amazon SageMaker Studio, CLion,  
GoLand, WebStorm, Rider, PhpStorm,  
RubyMine, and DataGrip

# 이점



기본 코딩 작업을  
빠르게 수행



익숙하지 않은 API와  
프레임워크를 더 쉽게 사용



AWS 서비스에 대한  
고품질 제안 받기



책임감 있게  
AI 사용



애플리케이션  
보안 개선



즐거 사용하는 도구 사용

# 왜 CodeWhisperer 인가?

Amazon APIs 에 최적화된 코드 제안을 제공하여  
AWS 서비스 사용을 더욱 효율적으로 만듭니다.



참조 추적



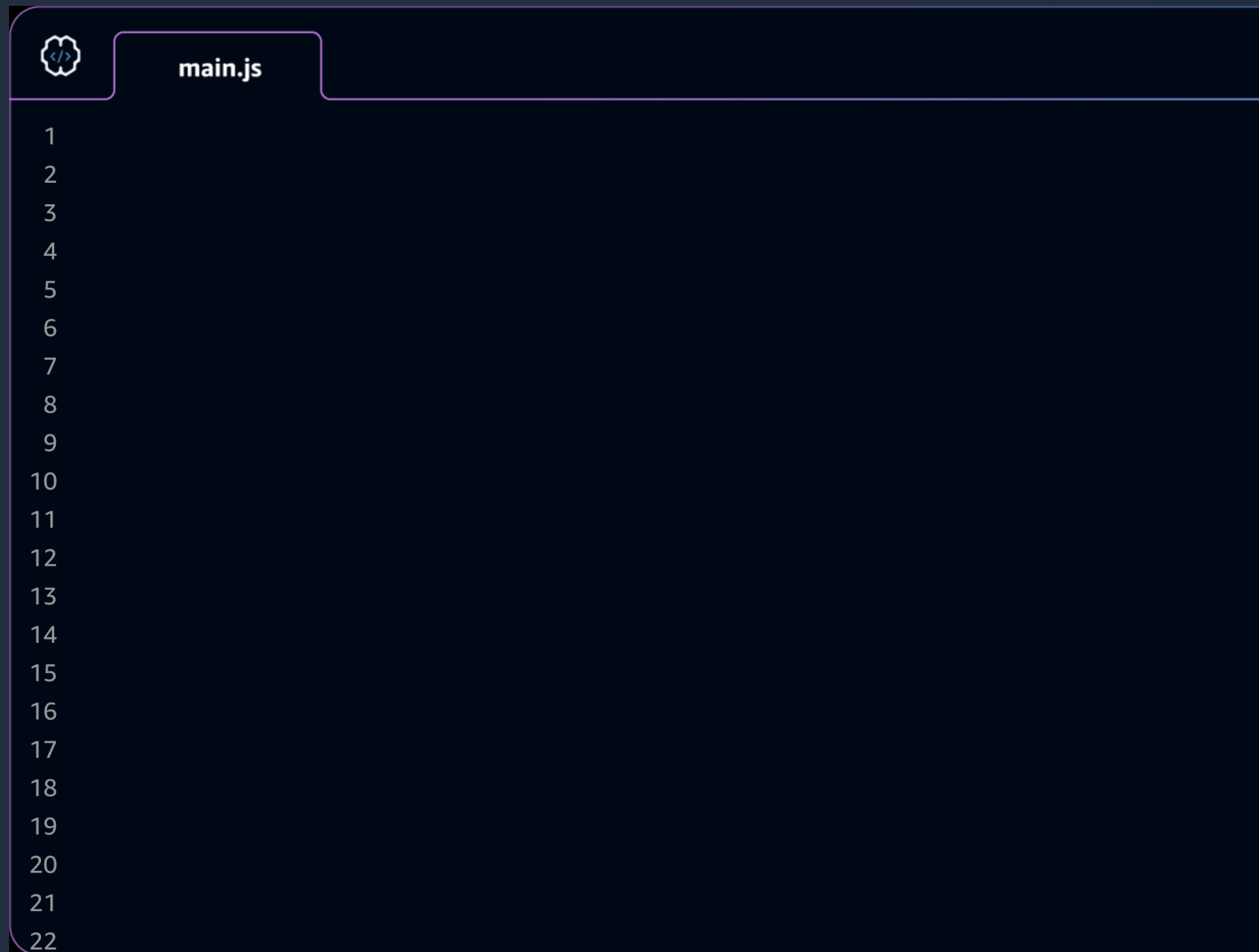
보안 스캐닝



편향 방지

# 코드 생성

- 코딩 작업 및 주변 코드에 대한 자연어(영어) 설명을 기반으로 몇 초 안에 여러 코드 제안을 받으세요.
- 인기 있는 AWS 서비스에 대한 고품질 제안 제공
- 생성된 코드는 개발자 스타일 및 패턴과 일치합니다.



# 참조 추적

- 수십억 줄의 코드로 훈련
- 오픈 소스 훈련 데이터와 유사한 코드에 플래그를 지정
- 적절한 귀속을 제공할 수 있도록 승인된 제안을 추적
- 오픈 소스 교육 데이터와 유사한 코드 제안을 보다 쉽게 비활성화/필터링하는 엔터프라이즈 제어

```
ion to iterate over an S3 bucket and send the files to a lambda  
const getFiles = async (bucketName, S3Client) => {
```

reference code under MIT License.

```
params = {  
  bucket: bucketName,
```

```
files = [];  
truncated = true;  
continuationToken;
```

```
(isTruncated) {  
  const response = await s3Client.listObjectsV2(params);  
  truncated = response.IsTruncated;
```

```
contin  
spons
```

```
turn
```

## ✓ CodeWhisperer reference log

[3/24/2023, 3:17:34 PM] Accepted recommendation with c  
response. Contents.forEach((file) => files.push(file.K  
with reference under MIT from repository function-temp  
/demos/reference-tracker.js (line at 14).



# 보안 스캐닝

- 생성된 코드와 개발자가 작성한 코드를 스캔하여 보안 취약점을 탐지합니다
- 취약점 해결 제안 받기
- 찾기 어려운 보안 취약점 스캔
- Python, Java, JavaScript용 VS Code 및 JetBrains IDE 지원

🟢 Security scan completed. 3 issues found.



lambda\_function.py

user/project



Not setting the S3 bucket owner condition might intr... accidentally using a wrong bucket. For example, a co... lead to accidentally writing production data into test



The elevated privilege level required to perform oper... immediately after the operation is performed. [Line 1



Recreating AWS clients from scratch in each Lambda... expensive and can lead to availability risks. Clients sh... invocations. [Line 190]

# 엔터프라이즈 제어

- AWS IAM Identity Center 및 Single Sign-On을 통해 팀 액세스를 프로비저닝하고 관리합니다.
- 오픈소스 코드와 유사한 코드 제안 자동 필터링 등 조직 정책 설정

## Set up CodeWhisperer

Select which users and groups in your organization have access to CodeWhisperer. Authorized users can activate CodeWhisperer through the AWS Toolkit in Visual Studio Code, AWS Cloud9 or JetBrains. CodeWhisperer will then provide suggestions, inside the IDE, for completing the user's code. Before users and groups appear in the lists below, you must add them to your organization in IAM Identity Center. [IAM Identity Center](#)

### Details

This setting applies to all users and groups.

### Suggestions

☒ Include suggestions with code references

CodeWhisperer learns, in part, from open-source projects. Sometimes, a suggestion it's giving you may be similar to a specific piece of training data. Keeping this box checked allows CodeWhisperer to offer suggestions in such cases. CodeWhisperer will also provide references, so that you can learn more about where the training data comes from. Un-checking this box causes CodeWhisperer to hide recommendations that have references associated with them.

### Terms

By setting up CodeWhisperer, you agree to the terms.

[View terms](#)

Users (3)

Groups (1)

### Users (3)

Find resources			< 1 >	⊙
<input type="checkbox"/>	Name	Email		
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

No users or groups will be given access to CodeWhisperer.

[Cancel](#)

[Set up CodeWhisperer](#)

# CodeWhisperer **PROFESSIONAL** (\$19/user/month)

<b>Authentication</b>	....	AWS IAM Identity Center (previously AWS SSO)
<b>Code generation (languages supported)</b>	....	Java, Python, JavaScript, TypeScript, C# – <a href="#">click to see full list</a>
<b>Reference tracking</b>	....	Yes
<b>Code security scans</b>	....	500/user/month
<b>License management</b>	....	Yes
<b>Policy management</b>	....	Yes
<b>Data collection</b>	....	No – content is not stored or used for service improvement

# Accenture 개발자 생산성 향상

“ Accenture는 Velocity 플랫폼의 소프트웨어 엔지니어링 모범 사례 이니셔티브의 일환으로 Amazon CodeWhisperer를 사용하여 코딩을 가속화하고 있습니다. Velocity 팀은 개발자 생산성을 향상할 수 있는 방법을 찾고 있었습니다. 여러 옵션을 검색한 후 Amazon CodeWhisperer를 발견하여 개발 노력을 30% 줄였습니다. 우리는 이제 보안, 품질 및 성능 향상에 더 중점을 두고 있습니다.”

**Balakrishnan Viswanathan**

Tech Architecture Sr. Manager, Accenture



# SmugMug 집중력 향상

“ 코딩하는 동안 주의가 산만해지는 것은 끊임없는 문제입니다. 특히 웹에서 코드 샘플과 문서를 찾기 위해 컨텍스트를 전환해야 하는 경우에는 더욱 그렇습니다. Amazon CodeWhisperer는 필요할 때 자동으로 유용한 제안을 제공하여 코드에 집중할 수 있도록 해주므로 편집자를 떠날 필요가 없습니다.”

**Ryan Grove**

Staff Software Engineer, SmugMug

SmugMug 

# Koch Industries rekindled the joy of programming

“저는 초보자인 Python에서 CodeWhisperer를 사용했습니다.  
몇 분 만에 AWS 계정에 연결하고 이름, 생성 날짜, 지역과 같은 다양한  
정보가 포함된 S3 버킷을 나열할 수 있는 프로그램이 생겼습니다.  
저는 이 도구가 개발자의 생산성을 높이고 새로운 세계에서  
프로그래밍에 대한 기쁨을 다시 불러일으킬 것이라고 믿습니다.”

**Sam Gentsch**

Principal Data Engineer, Georgia Pacific (Koch Industries)



# CodeWhisperer Demo

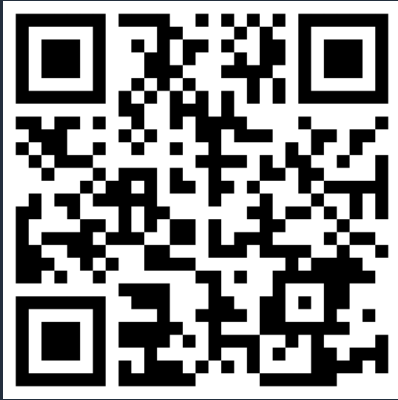


# Demo

- 계정 생성
- Installation
  - JetBrains(Pycharm)
  - JupyterLab
- Demo
  - Function Creation
  - Security Scanning
  - Reference Tracking
  - Bias Avoidance



# 시작하기



시작하기



워크숍을 통해  
깊이 알아보기



이벤트 기반 서버리스 앱  
구축 방법 알아보기



# Thank you!

Suji Lee

[awsjlee@amazon.com](mailto:awsjlee@amazon.com)