



# aws INNOVATE

AI/ML AND DATA EDITION

FEBRUARY 22, 2024

# Amazon Bedrock, Amazon Lex, Amazon Connect 로 기계학습 기반 대화하는 가상 상담원 쉽게 구축하기

**김정곤**

Solutions Architect, AWS

**고정현**

Solutions Architect, AWS

# Agenda

- 컨택 센터에서 새로운 고객 경험
- Amazon Connect 의 GenAI 기반 새로운 Feature
- GenAI 기반 콜봇 아키텍처
- Demo 1. Amazon Bedrock 구성
- Demo 2. Amazon Kendra 구성
- Demo 3. Amazon Lex & Amazon Connect 구성



Amazon Connect

**하나의 어플리케이션으로 하나의 경험을 제공합니다.**

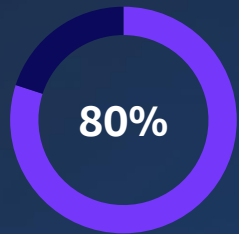
수만이 넘는 글로벌 고객  
사례

하루 천만이 넘는 컨텍센터 트랜잭션

10만이 넘는 아마존 내부 사용 인원

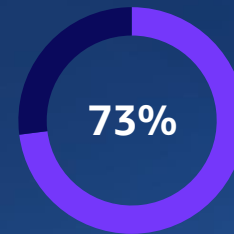


# 고객으로부터 듣습니다



고객의 80%는 주로  
고객 경험을 기반으로  
경쟁할 것으로  
예상합니다.

“Realizing the Benefits of  
Superior Customer  
Experience” – Gartner



현재 고객의 73%는 제품의  
구매 여부를 결정할 때 가장  
먼저 고려하는 사항이 해당  
기업의 CX라고 답했습니다.

“Experience is everything. Get it  
right.” – PwC

# 그래서, 현재 상황은?

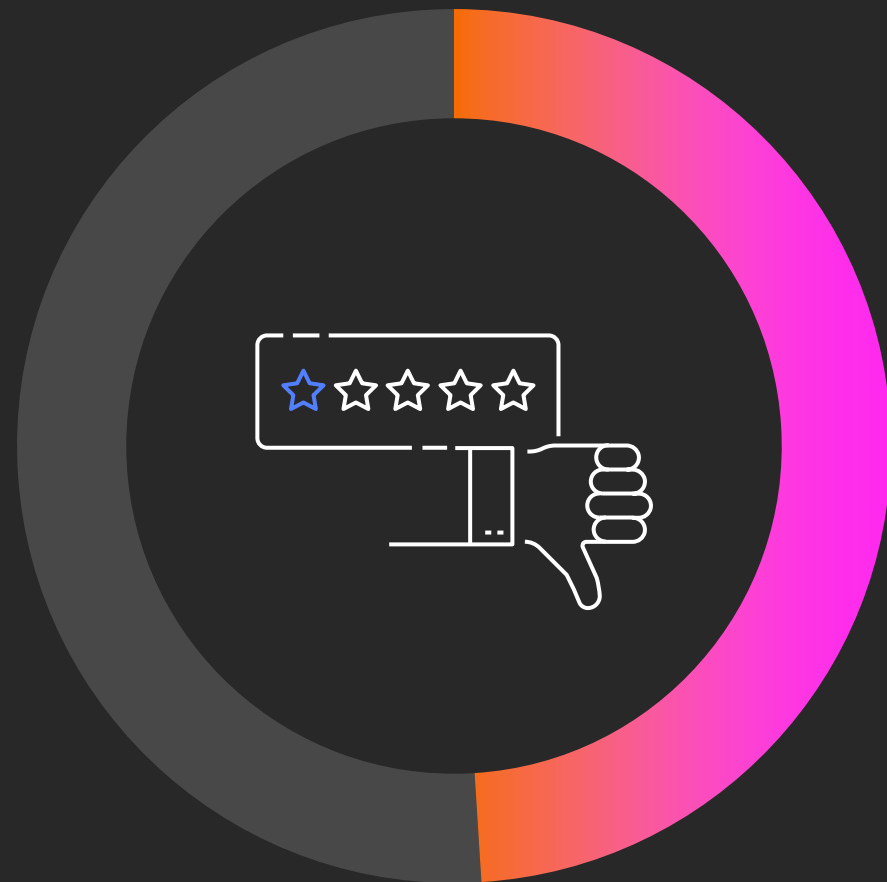
# 49%

지난 1년간(2022년) 전년 대비 나쁜 고객  
서비스를 경험했다고 답한 고객의 비율

“Achieving Customer Amazement” study, Hyken, 2022  
<https://hyken.com/wp-content/uploads/2022-ACA-Study.pdf>



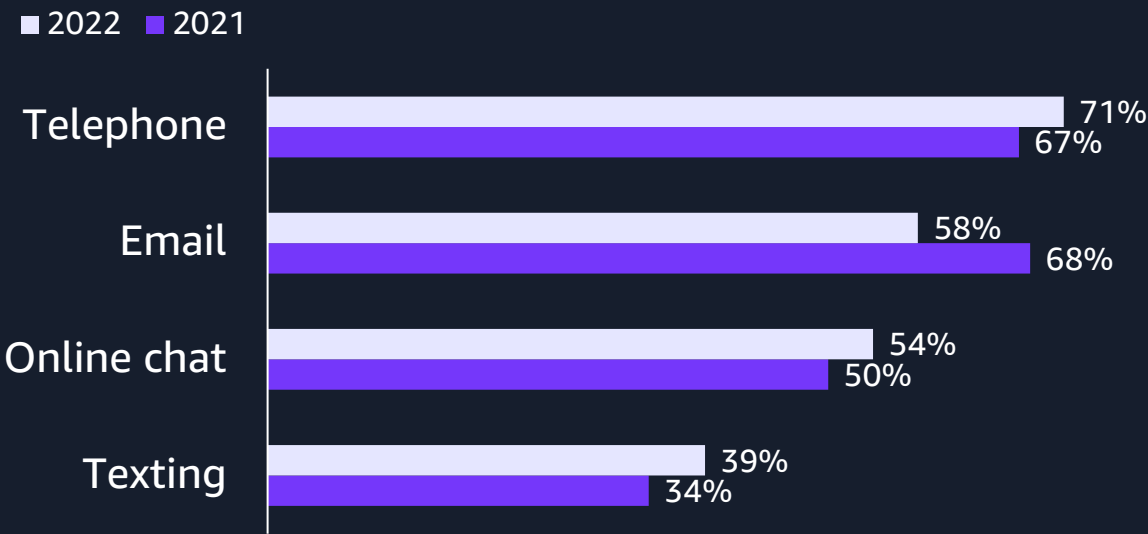
© 2024, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.



# 고객 선호도는...

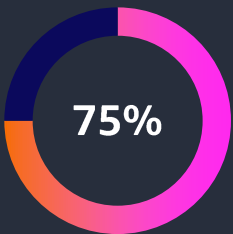
전화는 여전히 고객이 회사나 브랜드에 연락하는 데 가장 선호하는 수단입니다.

## 선호하는 커뮤니케이션 방법



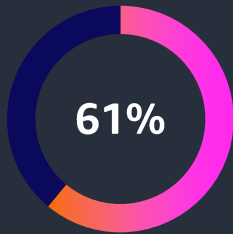
“Surprisingly, more customers prefer the phone in 2022 versus 2021.”

Shep Hyken, customer service and CX expert<sup>1</sup>



2021

75% 인바운드 고객 대응이 전화 <sup>2</sup>

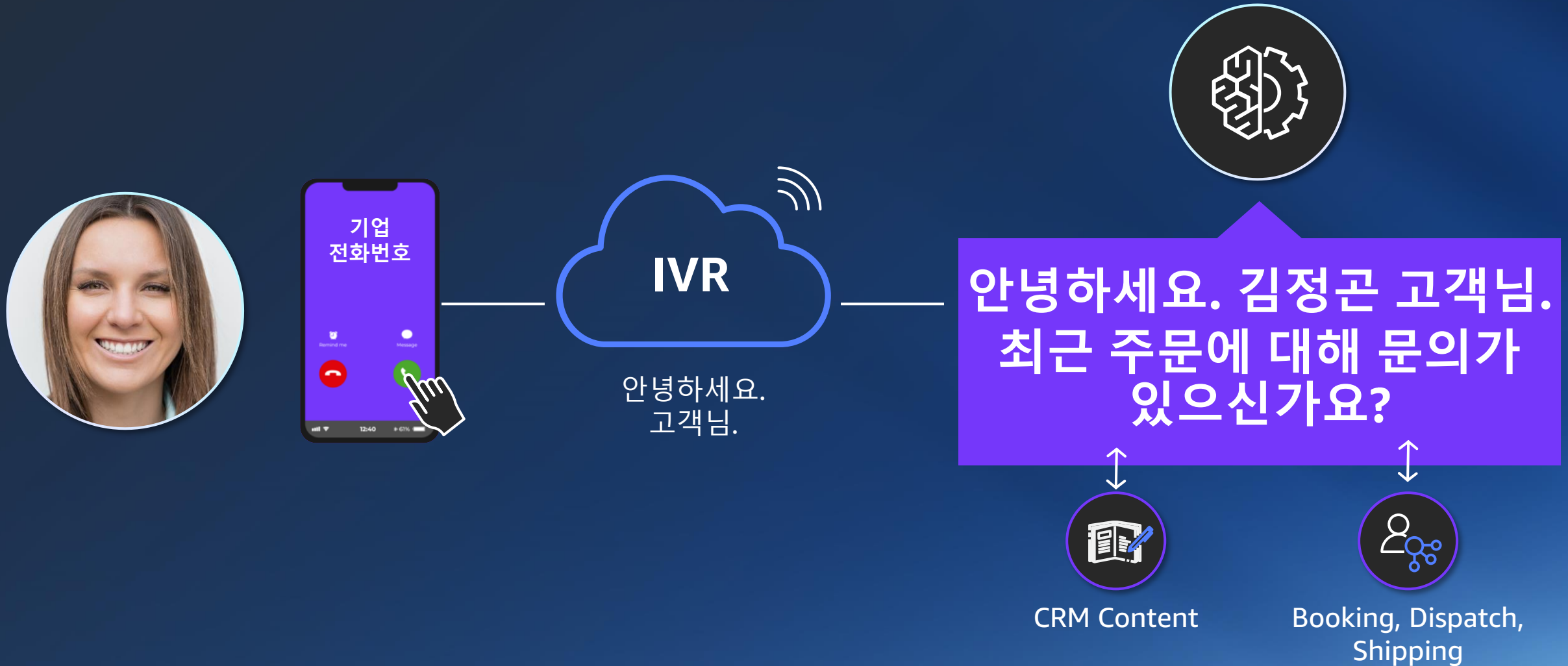


2022

CX 리더들의 61%가 전체 통화수가 증가한다고 대답 <sup>3</sup>

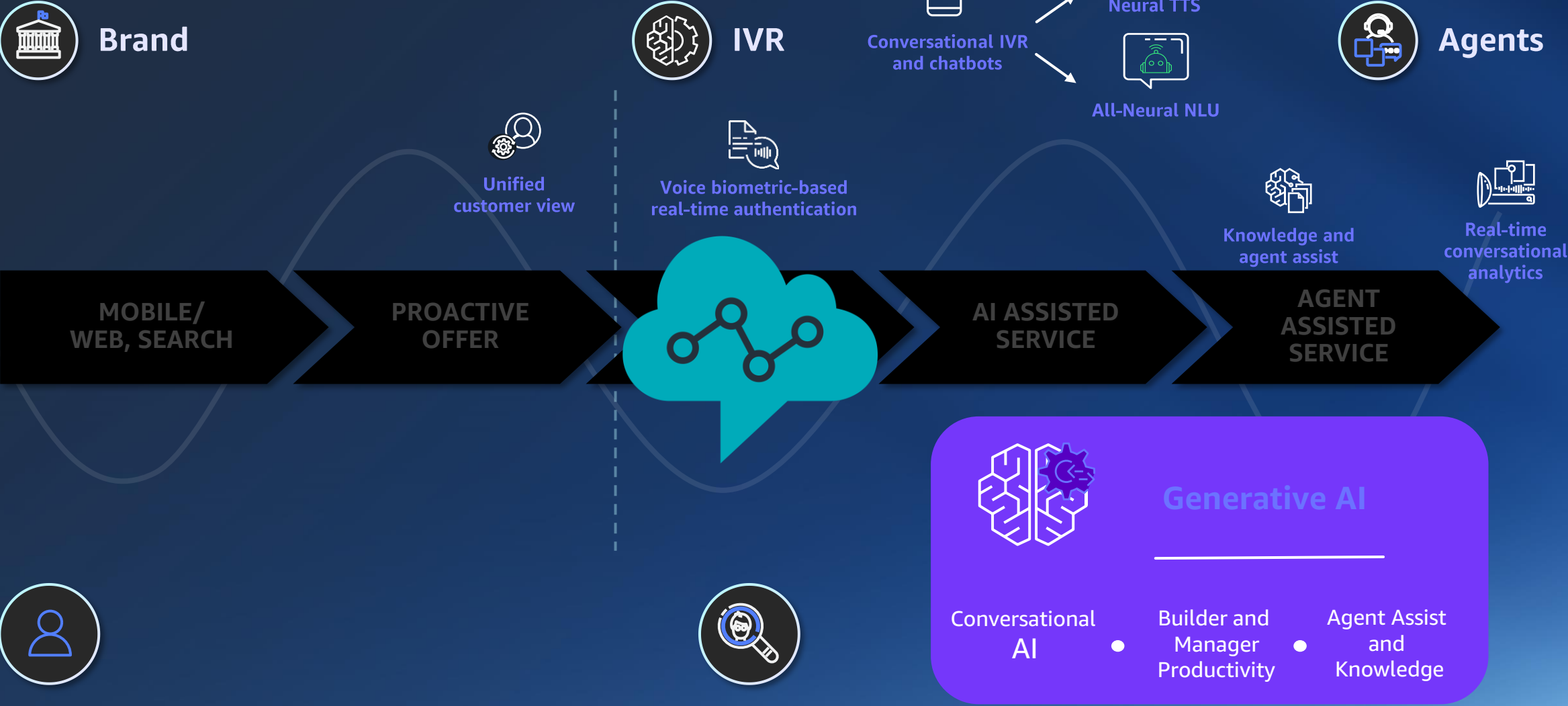
1. “Achieving Customer Amazement” study, Hyken, 2022 – [hyken.com/wp-content/uploads/2022-ACA-Study.pdf](https://hyken.com/wp-content/uploads/2022-ACA-Study.pdf)  
2. “The state of customer care in 2022,” McKinsey & Company, 2022 – [mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/the-state-of-customer-care-in-2022](https://mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/the-state-of-customer-care-in-2022)  
3. 2021 study conducted by ContactBabel © 2024, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

# 고객 IVR 경험의 방향



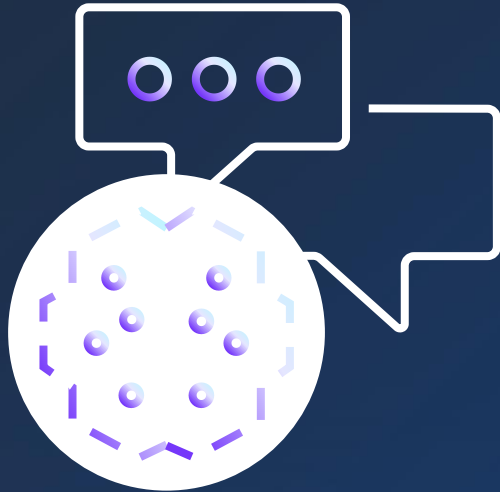


# 컨택 센터에 Gen AI 도입



# GenAI 기반 기능 업데이트

- Gen AI로 셀프 서비스 경험을 더 쉽게 구축하기



- Knowledge Base 를 기반으로 하는 대화형 질문 및 답변 기능으로 셀프 서비스 경험을 향상하세요.
- 자연어 프롬프트를 사용하여 사용 사례를 설명하고 자동으로 발화를 생성하여 의도 분류 정확도를 향상시켜 보다 효과적인 봇을 구축하세요.
- 더욱 복잡한 고객 반응을 이해하여 더욱 자연스럽고 인간적인 대화를 가능하게 합니다.

Preview

GA


GA


# 챗봇 질문 및 답변 기능 향상

Preview


### QnA configuration


Select model  
The Amazon Bedrock model used to answer user queries.


 Anthropic

 Claude Instant

Choose a knowledge store

☒ Opensearch  
Amazon OpenSearch Service database – For more information, see [Creating and managing Amazon OpenSearch Service domains](#).

☐ Amazon Kendra  
Amazon Kendra index – For more information, see [Creating an index](#).

☐ Bedrock knowledge base  
Amazon Bedrock knowledge base – For more information, see [Building a knowledge base](#).

Domain endpoint  
The endpoint of the Amazon OpenSearch Service domain.

Index name  
The name of the Amazon OpenSearch Domain index.

Maximum 255 characters. Valid characters: A-Z, a-z, 0-9, -, \_

Exact Response  
Specifies whether to return an exact response or to return an answer generated by the model using the fields you specify from the database.

☐ Yes ☒ No

Include fields  
List of fields from the Opensearch Index documents that the model can use to generate the answer to the query.

topic X

content X

Max 5 fields allowed.



Hi there!

This is an example of how customers experience chat on your website

Customer has joined the chat

SYSTEM\_MESSAGE 9:28 AM

Welcome. Please let us know about any questions you have about our hotel.

Customer Sent at 9:28 AM

What is your return policy?

Bot 9:29 AM







We offer free returns within 365 days. You can return purchases for a full refund by completing our easy online return process or contacting customer service for assistance.

Customer Sent at 9:29 AM

How do I get free shipping?

Bot 9:30 AM

We offer free shipping on all orders placed on our website with no minimum order sizes or special exceptions.

**B**      

Type a message

End chat



# 자연어를 사용하여 챗봇 구축하기

GA

▼ Language: English (US)

Select language

English (US) ▼

Voice interaction

The text-to-speech voice that your bot uses to interact with users.

Danielle ▼

Voice sample

Hello, my name is Danielle. Let me know how I can assist you.

Play

Intent classification confidence score threshold

0.40

Min: 0.00, max: 1.00.

🔗 Descriptive Bot Builder - GenAI [Info](#)

You must have Amazon Bedrock set up in order to use this feature. Please ensure you have requested access to Anthropic's V2 model.

Create a description of the bot you like to build. For example "We want a bot to help customers order food (using item id, quantity, size), check order status, and cancel an order. Use Order ID for indexing order."

Describe your use case

We want a bot that will allow a customer to book hotels to any of our international locations. The bot needs to be able to allow them select the type of room (including accessible rooms), the length of stay, and other considerations like rates.

Minimum characters: 100, Maximum characters: 2000

Select model

AI

Anthropic ▼

Claude V2 ▼

ⓘ Additional charges may be incurred based on the usage of generative AI features

Learn more [🔗](#)

Cancel

Add another language

Done

Descriptive bot builder [Info](#)

New generation

Lex has generated intents and slots for your review, please add the desired intent and slot types to your bot.

Descriptive bot builder details

Describe your use case

We want a bot that will allow a customer to book hotels to any of our international locations. The bot needs to be able to allow them select the type of room (including accessible rooms), the length of stay, and other considerations like rates.

Model

arn:aws:bedrock:us-east-1::foundation-model/anthropic.claude-v2

Last updated

20 minutes ago

🔗 Generated intents (2/2)

Intents with utterances are generated from your prompt and ready to add to your bot. You can review its slots and utterances before adding it to this locale.

Q

< 1 >

<input checked="" type="checkbox"/>	Generated intent name ▲	Generated utterances ▼	Generated slots ▼
<input checked="" type="checkbox"/>	BookHotel	10	6
<input checked="" type="checkbox"/>	GetRoomRates	10	4

🔗 Generated slot types (2/2)

Intents with utterances are generated from your prompt and ready to add to your bot. You can review its slots and utterances before adding it to this locale.

Q

< 1 >

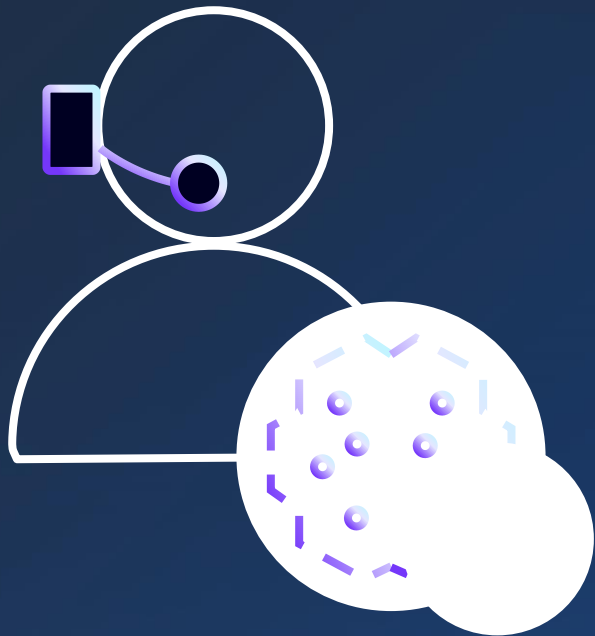
<input checked="" type="checkbox"/>	Generated slot type ▲
<input checked="" type="checkbox"/>	AccessibleRoomNeededValues
<input checked="" type="checkbox"/>	RoomTypeValues

Confirm intents and slot types

© 2024, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

# Amazon Q in Connect는 Gen AI를 사용하여 상담원에게 권장 응답 및 조치 내용을 추천합니다.

GA

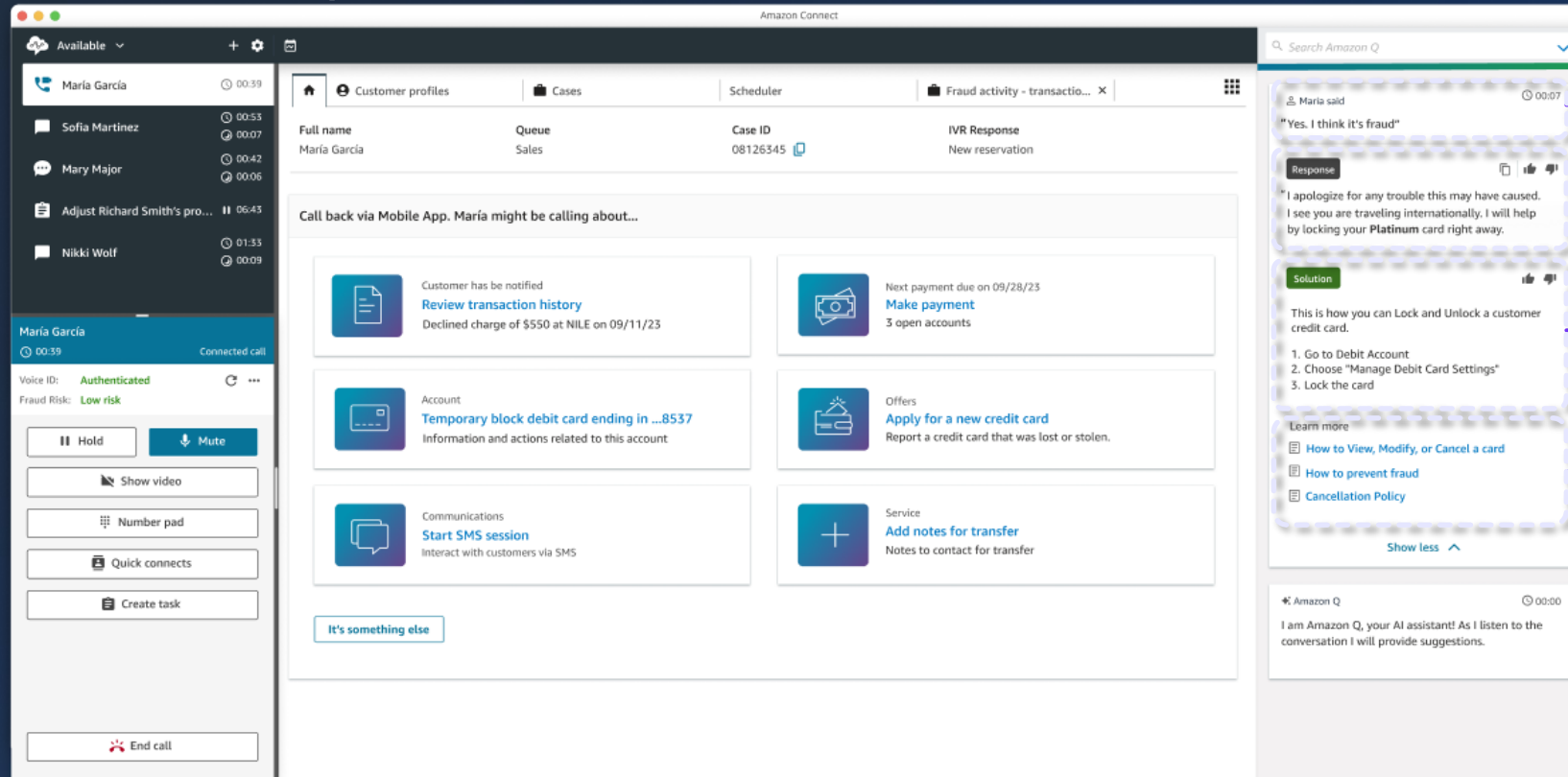


- 실시간 대화의 컨텍스트와 회사 콘텐츠(예: 지식 문서, FAQ, 문서)의 관련 정보를 기반으로 상담원이 취해야 할 조치와 함께 고객에게 직접 제공할 수 있는 실시간 응답을 생성합니다.
- 상담원은 회사 콘텐츠 전반을 검색하여 취해야 할 조치와 같은 구체적인 권장 사항을 받을 수도 있습니다.
- 상담원이 필요한 경우 더 자세한 내용을 확인할 수 있도록 소스 지식 문서와 문서가 표시됩니다.

# Gen AI 기반 상담원 지원으로 제안된 응답 및 조치 제공

GA

## • Amazon q in connect



이슈 감지

GenAI 기반 응답 생성

Gen AI 기반 추천 조치 내용

참조할 수 있는 기사나  
문서 내용 일람



# GenAI를 이용한 챗봇 및 콜봇 아키텍처

# 전체 아키텍처 및 시나리오



# 관리형 인텔리전트 검색 서비스인 Amazon Kendra

원하는 것을 쉽게 찾을 수 있습니다.



## 자연어 쿼리

구조화되지 않은  
콘텐츠 내에서  
직관적인 검색



## NLU 및 기계 학습(ML) 코어

답변 추출  
FAQ 매칭  
문서 순위



## 광범위한 도메인 전문성

14개 도메인에 대한  
사전 학습  
및 산업



## 지속적 개선

사용자 피드백을  
통해 점진적으로  
학습

## 빠른 설정



## Accelerators

네이티브 및 파트너 커넥터  
사용자 지정 메타데이터 보강을  
통한 수집 자동화  
노코드/로우코드 UI 빌더

## SECURE



## Secure search

전송 및 저장 시 암호화  
토큰 기반 접근 제어Token-  
based access control  
AWS SSO 통합

# 전체 아키텍처 및 시나리오



# Amazon Lex

- 음성 및 텍스트 인터페이스를 위한 대화형 AI



정교한 대화 가능



사용의 용이성



확장 가능한 옴니채널 경험  
제공

---

플랫폼 간 대화 및 비즈니스 촉진

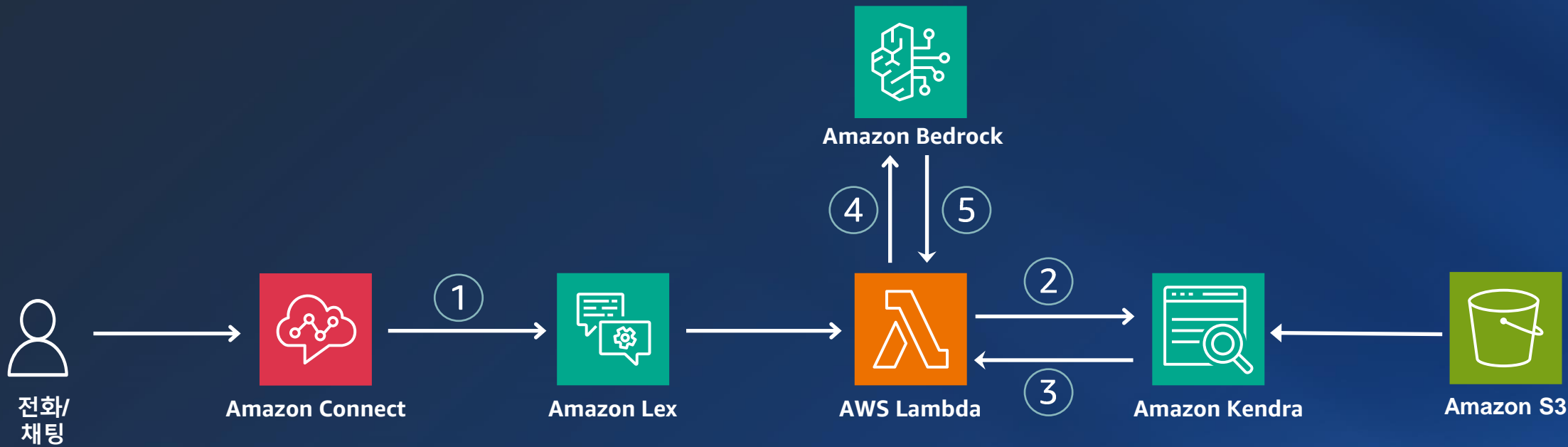
---

# 전체 아키텍처 및 시나리오





# 전체 아키텍처 및 시나리오





# Amazon Bedrock

파운데이션 모델로 생성형 AI  
애플리케이션을 구축하고 확장하는  
가장 쉬운 방법

단일 API를 통한 주요 FM 선택

모델 사용자 정의

검색 증강 생성(RAG)

다단계 작업을 실행하는 에이전트

보안, 개인 정보 보호 및 안전

# 전체 아키텍처 및 시나리오



# Demo 1. Amazon Bedrock 구성



# Demo 2. Amazon Kendra 구성



Reset to default layout + Add widgets

...

[View all services](#)

...

### Create application

< 1 >

**No applications**  
Get started by creating an application.

[Create application](#)

[Go to myApplications](#)

...



...



•

## Amazon Bedrock is Now Generally...

### Info

DEC 28 AWS and NHL unveil new NHL EDGE IQ Ice Tilt metric to help measure momentum during the game [↗](#)

# Demo 3. AWS Lambda 구성

## (Amazon Bedrock & Amazon Kendra 연동)

Reset to default layout + Add widgets

< 1 2 >

 Cloud9 Cognito DynamoDB S3 Amazon Lex[View all services](#)

Create application

Region: US East (N. Virginia)

us-east-1 (Current Region) ▼

Q Find applications

< 1 >

Name

Description ▾

Region ▾

**Originating account**

**No applications**

Get started by creating an application.

## Create application

[Go to myApplications](#)

Trusted Advisor [Info](#)



Learn the fundamentals and find valuable information to get the most out of AWS.



☰ **Explore AWS** [Info](#)

Amazon Bedrock is a fully managed service that offers leading foundation...

[AWS Support](#) 

**Save time and move faster with expert**

⋮ Recent AWS blog posts

JAN  
10

Inference Llama 2 models with real-time response streaming using Amazon SageMaker [🔗](#)

# Demo 4. Amazon Lex & Amazon Connect 구성

AWS Lambda

Dashboard

Applications

Functions

Additional resources

Code signing configurations

Layers

Replicas

Related AWS resources

Step Functions state machines

Lambda > Functions

Functions (74)

Last fetched 11 seconds ago

Actions

Create function

Filter by tags and attributes or search by keyword

	Function name	Description	Package type	Runtime	Last modified
<input type="checkbox"/>	<a href="#">BankingBotEnglish</a>	-	Zip	Python 3.8	5 months ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">GenAIChatBotStack-RagEnginesWorkspacesDeleteWorksp-FxYmuoZq8dm4</a>	-	Zip	Python 3.11	22 days ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">GenAIChatBotStack-RagEnginesDataImportRssSubscript-8WRmYaUioVjA</a>	Functions polls the RSS items for pending urls and invokes Website crawler inference. Max of 10 URLs per invoke.	Zip	Python 3.11	22 days ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">WisdomConstructsHandler-0ea4e60f0861</a>	Wisdom Constructs Lambda Handler: Creates Wisdom Knowledgebase, KB Assistant, establishes Wisdom-Connect association	Zip	Python 3.8	5 months ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">GenAIChatBotStack-LangchainInterfaceRequestHandler-npp6LPw2cB1x</a>	-	Zip	Python 3.11	22 days ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">textanalytics-udf</a>	This connector enables Amazon Athena to leverage Amazon Comprehend and Amazon Translate text analytics services via UDFs made available via Lambda.	Zip	Java 8 on Amazon Linux 1	2 years ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AWSBootcampLastAgentUpdate</a>	-	Zip	Python 3.8	2 years ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">func-connect-imd-test</a>	-	Zip	Python 3.9	2 years ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">testDataReader</a>	-	Zip	Python 3.7	9 months ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">interactive-messaging-node-lexv2</a>	-	Zip	Node.js 14.x	2 years ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AC-QuickConnectAPI-webSiteCreator-7SJBMbeCf9dk</a>	AWS Lambda Function that will create the website and upload it to the S3 bucket	Zip	Node.js 12.x	2 years ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">GenAIChatBotStack-RagEnginesDataImportRssSubscript-Ae3UQcSjGz93</a>	Invokes RSS Feed Ingestors for each Subscribed RSS Feed	Zip	Python 3.11	22 days ago
<input type="checkbox"/>	<a href="#">WisdomIngestionHandler-0ea4e60f0861</a>	Amazon Connect Wisdom SQS-S3 Data Ingestion Handler	Zip	Python 3.9	5 months ago



# 정리

- 서비스 요구 수준에 따라 적절한 LLM 모델을 선택하고 응답 속도, 답변 품질, 비용 등을 고려하여 서비스에 적용하는 것이 중요합니다.
- RAG 기법에서는 LLM 모델에게 전달하는 데이터의 품질에 따라 답변의 품질이 결정됩니다.
- 대화형 시나리오를 구성하기 위해서는 Amazon Lex와 다이얼로그를 제공하는 서비스가 필요합니다.
- 콜봇을 구성하기 위해서는 Amazon Connect를 활용하거나 여러분의 컨택센터 인프라 솔루션과 어떻게 연동할지가 중요한 포인트입니다.



# AWS 리소스 허브

AWS가 제공하는 AI/ML 및 생성형 AI에 관한 다양한 자료들을 통해 더욱 심층적으로 학습해보세요!

- 기계 학습 여정 가이드
- 기계 학습의 7가지 주요 사용 사례
- 대규모 기계 학습 개발 현대화 전략 가이드
- 기계 학습으로 혁신적인 비즈니스 성과 달성 가이드
- 생성형 AI를 통해 비즈니스 혁신을 가속화 시키는 6단계 가이드
- 생성형 AI 보안에 대한 4가지 핵심 질문과 가이드
- + 외의 다양한 동영상 학습 자료 및 기술 학습 자료!



<https://shorturl.at/wzL13>

[리소스 허브 방문하기](#)



# AWS 교육 및 자격증

## AWS Skill Builder에서 AWS 전문가들이 개발한 AI & ML 학습 과정들을 무료로 만나보세요!

여러분의 진도에 맞춰 온디맨드 교육 과정 및 Ramp-Up 가이드 등 다양한 학습 리소스를 이용해 여러분의 기술 역량을 향상시키세요.

업계에서 떠오르는 인공 지능과 기계 학습 및 딥 러닝을 어떻게 클라우드에 적용시킬 수 있는지 배울 수 있습니다.

AWS Certified Machine Learning – Specialty 자격증을 통해 여러분의 전문성을 증명하십시오. AWS Skill Builder 에서 학습하실 수 있습니다.



<https://bit.ly/3FnxDH7>

Learn your way [explore.skillbuilder.aws](https://skillbuilder.aws) »



# AWS Innovate – AI/ML & Data 특집에 참석해 주셔서 감사합니다.

저희가 준비한 강연, 어떻게 보셨나요?  
더 나은 세미나를 위하여 **설문을 꼭 작성해 주세요!**



[aws-korea-marketing@amazon.com](mailto:aws-korea-marketing@amazon.com)



[twitter.com/AWSKorea](https://twitter.com/AWSKorea)



[facebook.com/amazonwebservices.ko](https://facebook.com/amazonwebservices.ko)



[youtube.com/AWSKorea](https://youtube.com/AWSKorea)



[linkedin.com/company/amazon-web-services](https://linkedin.com/company/amazon-web-services)



[twitch.tv/aws](https://twitch.tv/aws)

# Thank you!

