

네이버 클라우드 플랫폼 챗봇서비스 사례로 보는 - AI Cloud

2018.9.13

목차

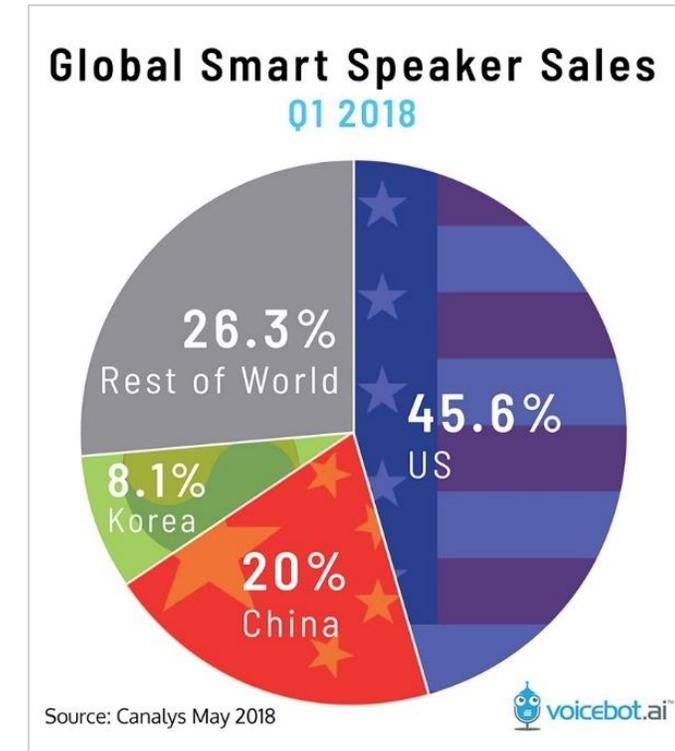
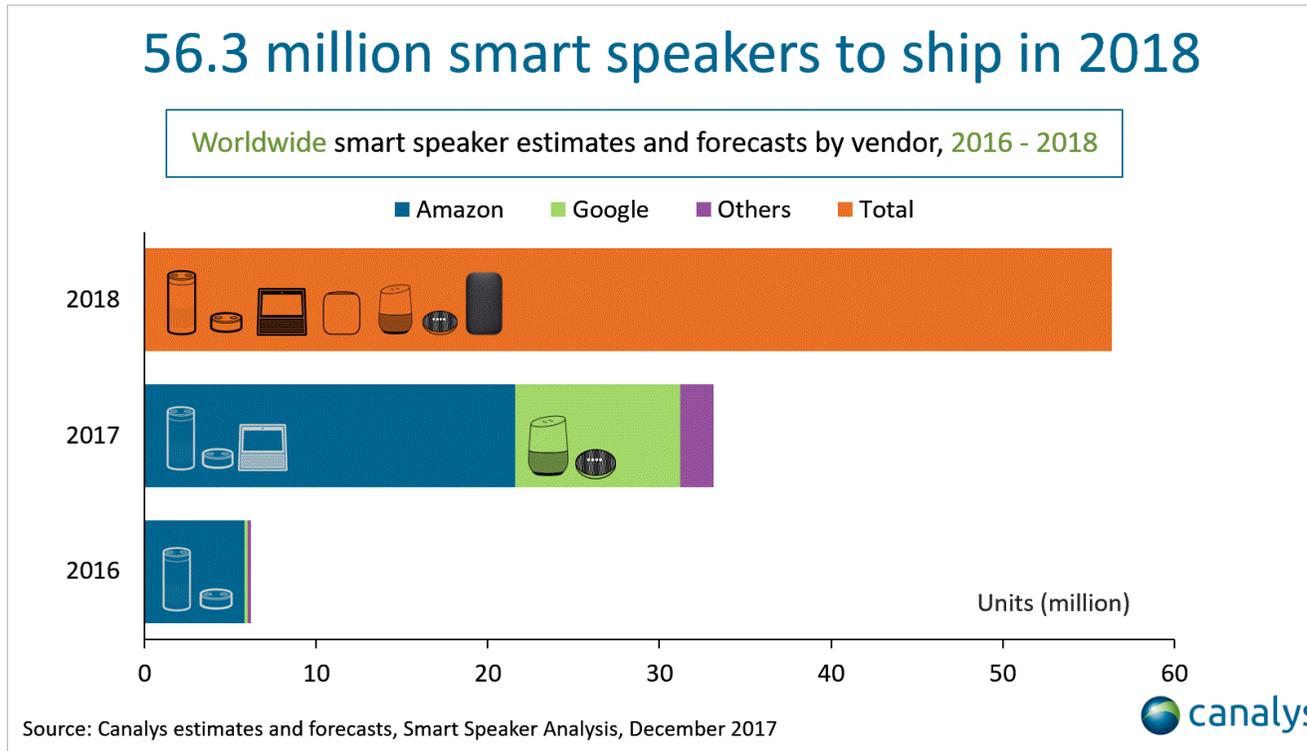
- Chat & Voice 서비스 동향
- 네이버 클라우드 플랫폼 Chatbot
- Chatbot 모델 구조와 학습 프로세스
- 챗봇 답변처리 처리 ML 인프라 구성
- AI를 위한 Cloud Infrastructure
- 시 기반 비즈니스 확장
- 맷음말

Chat & Voice 서비스 동향

Chat & Voice Platform 확산

"2018년에 5630만 스마트 스피커 출하 될 것..."

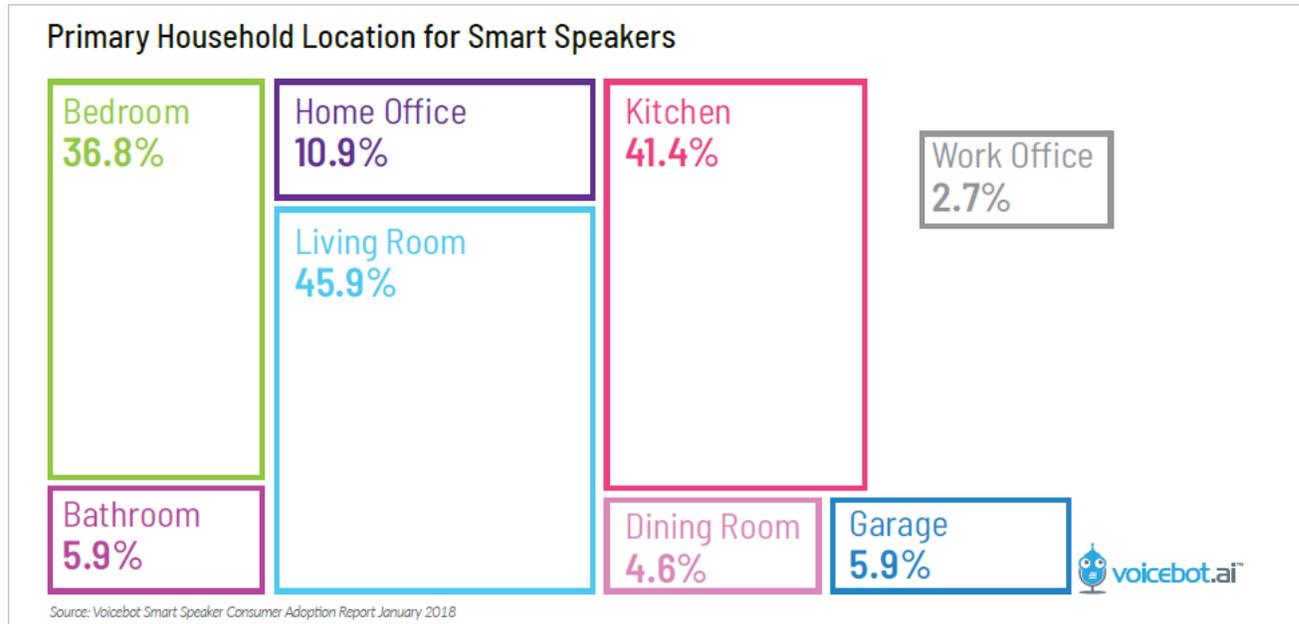
"2018년의 스마트 스피커 판매가 2017년 대비 44% 증가한 3920만대를 기록 할 것으로 예상된다."



Chat & Voice 서비스 동향

Chat & Voice Platform 확산

2018년 1월 미국 성인 1,057명을 대상으로
스마트 스피커 사용 사례 온라인조사를 진행한 결과 ...



스마트스피커 어떻게 사용하고 계신가요?

- 사용 행태를 살펴보면
스마트 스피커를 하루에 1~2번 사용한다는 사람이 28.6%
- 주로 활용서비스는
질문(91%), 음악감상(89.5%), 날씨체크(85.2%) 등을 많이 사용
- 매일 사용하고 있는 서비스는
음악감상(41.9%), 날씨체크(41.4%), 질문(33.3%) 순

Source : Voicebot Smart Speaker Consumer Adoption Report 2018'

(중복응답)

Chat & Voice 서비스 동향

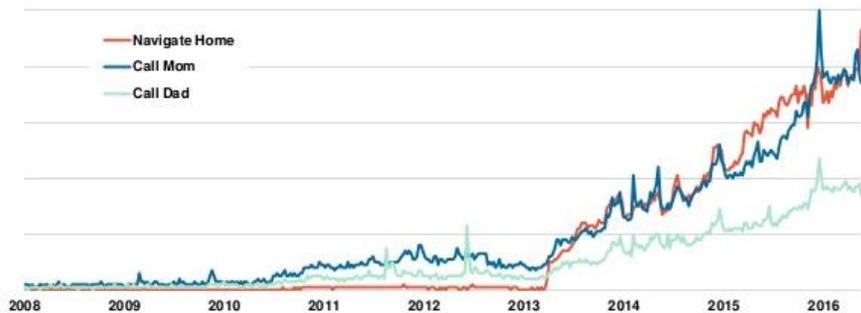
Voice Search 증가

“모바일 Query의 20%가 음성검색,
더 많은 회사가 음성 검색을 위한 콘텐츠를 최적화 할 것”

Google Voice Search Queries =
Up >35x Since 2008 & >7x Since 2010, per Google Trends

Google Trends imply queries associated with voice-related commands have
risen >35x since 2008 after launch of iPhone & Google Voice Search

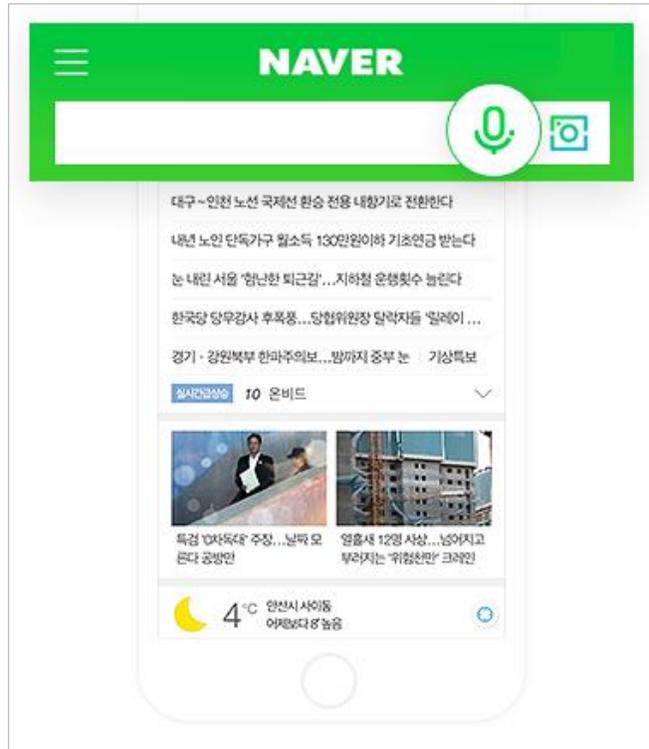
Google Trends, Worldwide, 2008 – 2016



@KPCB

Source: Google Trends
Note: As with all content on this site, we are not responsible for the accuracy of the data or the results of any search. Any graphs or trends are for informational purposes only and do not constitute an offer or any other financial product or service.

KPCB INTERNET TRENDS 2016 | PAGE 122



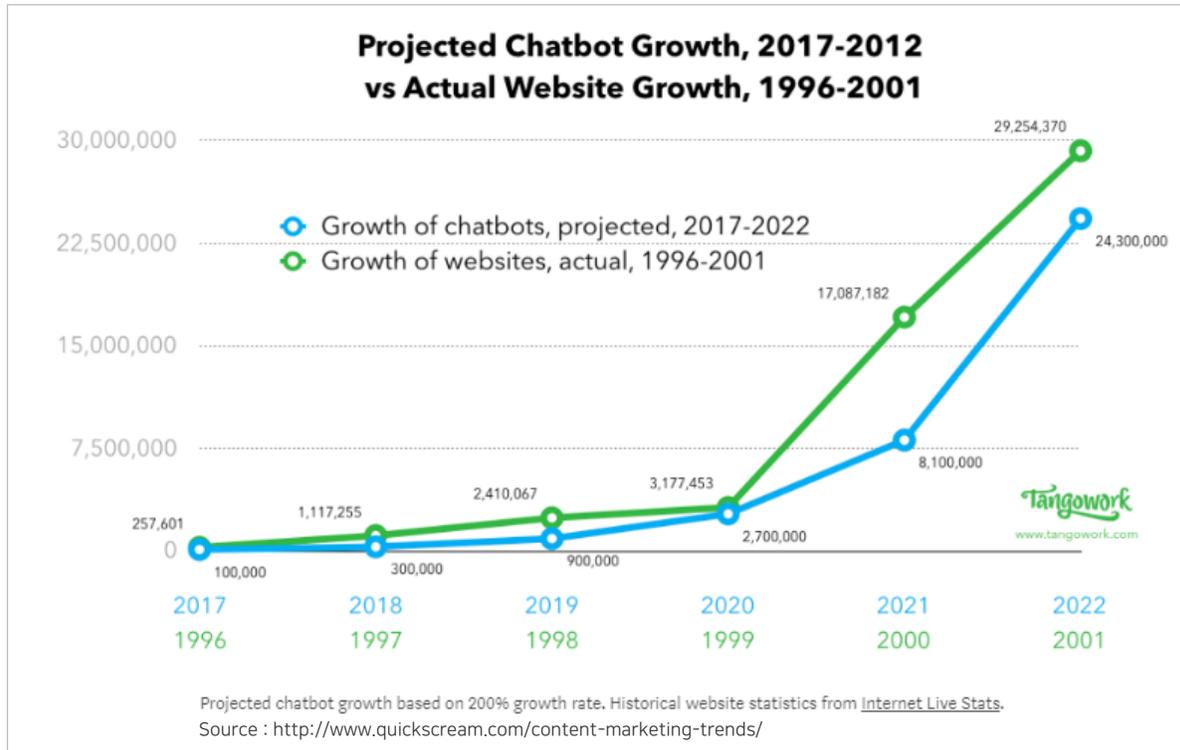
“안녕 네이버”

모두...
잘 사용해보고 계신가요?

Chat & Voice 서비스 동향

Chatbot 마케팅 전략 확산

“챗봇, 폭발적 성장의 초기단계에 있다. 더 많은 브랜드가 챗봇을 사용할 것”



불과 1년만에...

Facebook Messenger hits **100,000** bots ('2017.04)

아마존 Lex, MS BotFramework,
Google Dialogflow, IBM 왓슨...

줄어든 개발비용

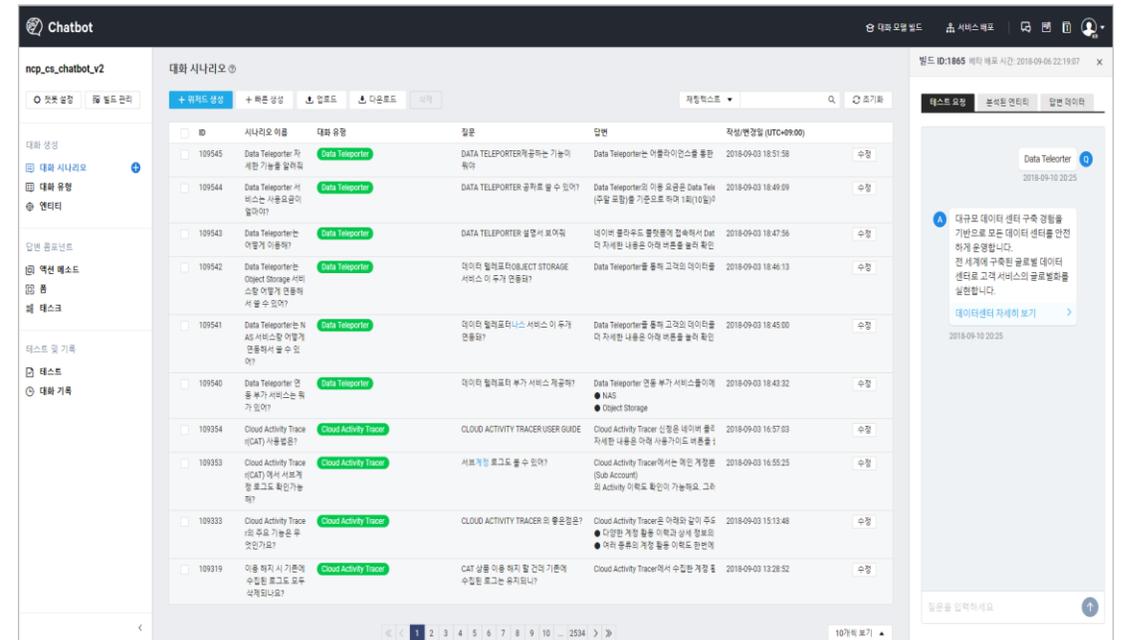
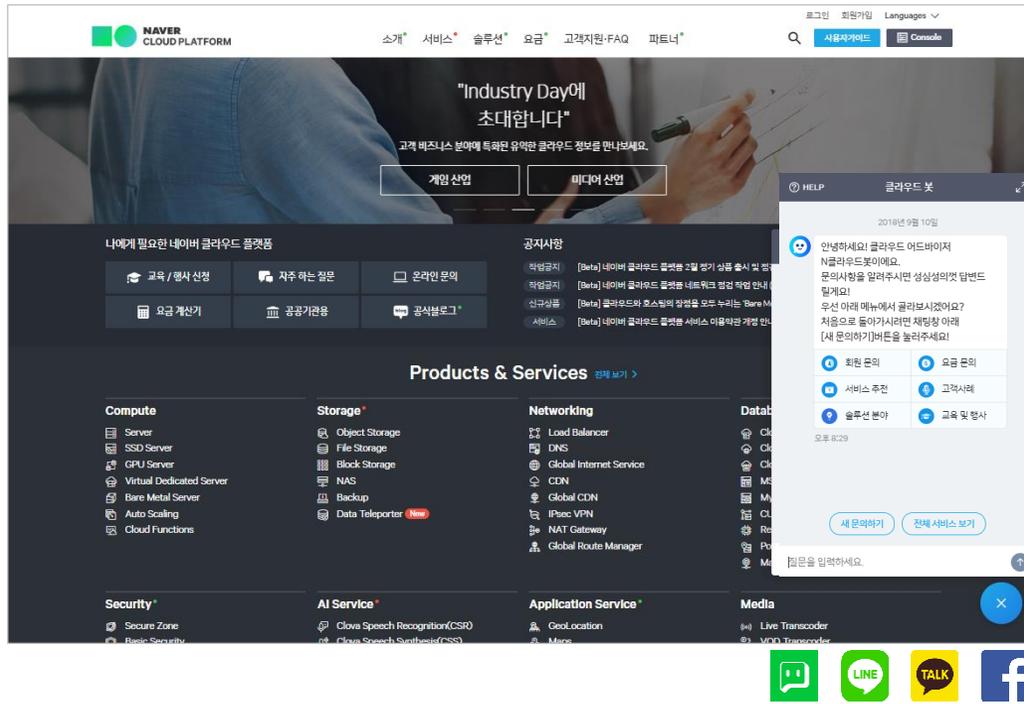
- 저렴한 비용으로 세련된 로봇을 개발할 수 있게 해주는
Chatbot 서비스 확산

궁금하시죠? 전 세계 web site의 수? 현재 약 19억개
<http://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/>

네이버 클라우드 플랫폼의 Chatbot

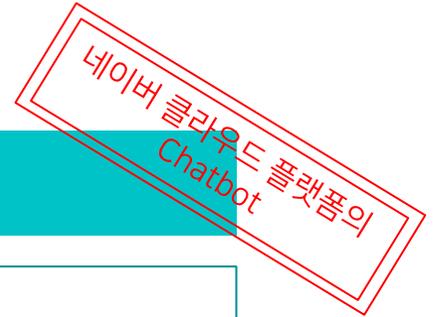
Chatbot 서비스 적용 모습

고객의 Web 사이트는 물론, 상용 메신저(톡톡, 라인, 카카오톡, 페이스북)에도 붙일 수 있습니다.
 #AI 챗봇, #NLP, #다국어지원(영어/일본어/중국어), #쉬운 챗봇 빌더, # Enterprise-ready



챗봇의 유형

"심심이 vs. 사만다"



	규칙 기반(Rule)	기계 학습 기반(ML)
동작 방식	<p>규칙 기반 형 챗봇은 사람이 설정 한 규칙 (if / then) 에 응답합니다.</p> <p>(if) " 안녕하세요 " 라는 단어가 포함되어 있으면 → (then) " 안녕하세요! " 라고 대답한다.</p> <p>(if) " 배고파 " 라는 단어가 포함되어 있으면 → (then) "아래의 3가지 메뉴 중 선택하세요! " 라고 대답한다</p>	<p><통계적으로 정답 확률이 높은 답변>을 기계가 스스로 계산합니다.</p> <p>답변을 산출하는 과정</p> <ul style="list-style-type: none">· 입력 된 단어를 해석하는 것 (자연어 처리)· 무엇을 물어 있는지를 자신의 지식 중에서 찾기· 가장 정답 확률이 높은 것을 대답
특징	<ul style="list-style-type: none">· 인간처럼 생각하고 행동하는 것이 아니라, 어디 까지도 규칙 에 의거하여 동작합니다· 인간이 지정한 규칙 이외의 대답은 하지 않기 때문에 운용자 의도에 맞지 대답은 하지 않습니다.· 규칙 기반 형의 대답 정도는 사람이 준비한 데이터(시나리오)에 국한됩니다.	<ul style="list-style-type: none">· 미리 "학습 데이터"를 준비해야 합니다.· 만약 잘못된 답변을 해 버리면,이 훈련 데이터 학습 데이터를 개량하거나(튜닝) 재 학습함으로써 챗봇이 질문 내용의 경향을 스스로 학습합니다.

네이버 클라우드 플랫폼의 Chatbot

강력한 대화 모델 엔진

Q : 네이버 비즈니스 플랫폼의 Chatbot 서비스 엔진은 무엇이 다른가요?

A

자연어 기반 엔진이 성능이 아주~ 좋습니다. 뭐가 어떻게 좋은지 설명해 드릴게요!

1. 한국어 형태소 분석기가 훌륭합니다.

한국어는 조사와 어미가 발달했어요. 엔진에서 한국어의 언어 Feature를 잘 추출해 내는 것이 관건입니다. 그리고, 풍부한 네이버 사전 데이터를 개체명(Entity) 인식에 활용했어요. 꼭 필요한 Entity만 태깅 하면 돼요.

2. 사용자 발화 예시 입력을 줄일 수 있어요.

유사한 의미를 지니는 문장을 엔진이 생성해서 학습해줘요.
즉, 문장의 어미가 약간씩 다른 경우의 입력은 넣지 않아도 됩니다.
발화 유형이 다른 예시문을 넣으면 더 좋은 결과를 얻을 수 있어요.

3. ‘비슷한 질의 - 다른 응답’, ‘다른 질의- 비슷한 응답’ 을 알고리즘 모델에서 이해하여 처리할 수 있어요.

네이버 클라우드 플랫폼의 Chatbot

기능성 대화 컴포넌트의 제공

Q : 레거시 시스템과 연동하거나 일부는 시나리오처럼 구성해서 챗봇 서비스를 할 수 있을까요?

A

다양한 기능성 대화 컴포넌트를 활용하시면 가능합니다.

1. 외부 API를 호출해서 자유롭게 답변에 포함시킬 수 있어요. `${ActionMethod}`
답변 : 오늘 정자동의 날씨는 `${weather}` 입니다.
2. 객관식 선택과 주관식 답변을 유도할 수 있어요. `#{Form}`
3. 피자 주문, 물건 반품 등 빈 슬롯을 모두 채워서 액션을 실행시키는 기능입니다.
Task는 복잡한 주문이나 로직 실행에 사용됩니다.



보검 : 오늘 날씨 알려줘

`#{도시선택}`

챗봇 : 도시를 선택하세요

- 선택 1 : 서울
- 선택 2 : 뉴욕

`${weather}`

서울, 맑음

보검: 서울

챗봇 : 서울, 맑음

네이버 클라우드 플랫폼의 Chatbot

유연한 답변 컴포지트 지원

Q : 챗봇에서 답변은 텍스트만 서비스 되나요? 다양한 메신저에서 제공하는 말풍선 컴포지트가 제공되면 편리할 텐데..

A

네이버 클라우드 플랫폼에서는 답변을 유연하게 생성하실 수 있도록 기본 컴포넌트를 제공합니다. 제공되는 기본 컴포넌트는 Text, 버튼, 다중 버튼, 이미지, 캐로셀 입니다. 이 컴포넌트를 가지를 조합한 구성도 가능 해요! 그리고, 메신저와 연동될 때는 주요 컴포지트에 한해 각 메신저의 스펙에 맞추어 변환해서 제공하고 있습니다.

챗봇 말풍선 컴포지트

텍스트

기본 텍스트는 Regular 입니다.

오후 4:58

강조 텍스트는 Bold 처리, 기본 텍스트는 Regular 입니다.

오후 4:58

텍스트 + 버튼

기본 텍스트 버전에 버튼이 추가되는 경우 입니다.

오후 4:58

링크 바로가기 버튼 >

기본 텍스트 버전에 버튼이 여러개 추가되는 경우 입니다.

오후 4:58

링크 바로가기 버튼 >

링크 바로가기 버튼 >

링크 바로가기 버튼 >

텍스트 + 이미지



이미지 / 기본

오후 4:58

캐로셀

캐로셀 콘텐츠는 안내문구와 같이 쓰입니다. 이미지 단독으로 쓰일 수 없습니다.



기본 텍스트와 링크 바로가기 버튼, 이미지가 추가 된 경우 입니다.

오후 4:58

링크 바로가기 >

NAVER Cloud Platform입니다.

2018년 5월 31일

안녕하세요, 고객님!
저는 고객님의 궁금증을 해결해 드릴 N클라우드봇이에요.
네이버 클라우드 플랫폼 이용 중 궁금했던 점을 물어 보세요.

누가 누가 쓰고 있을까요? >

상품별 특징과 사용법을 알려드려요 >

자주 하는 질문들도 공부했어요 >

오후 7:19

질문을 입력하세요 전송

챗봇 답변처리 ML 인프라 구성

머신 러닝 Process

→ Build > Train > Tune > Deploy

1단계

: 사용자 대화 시나리오를 수집 및 정제
[Hadoop]

2단계

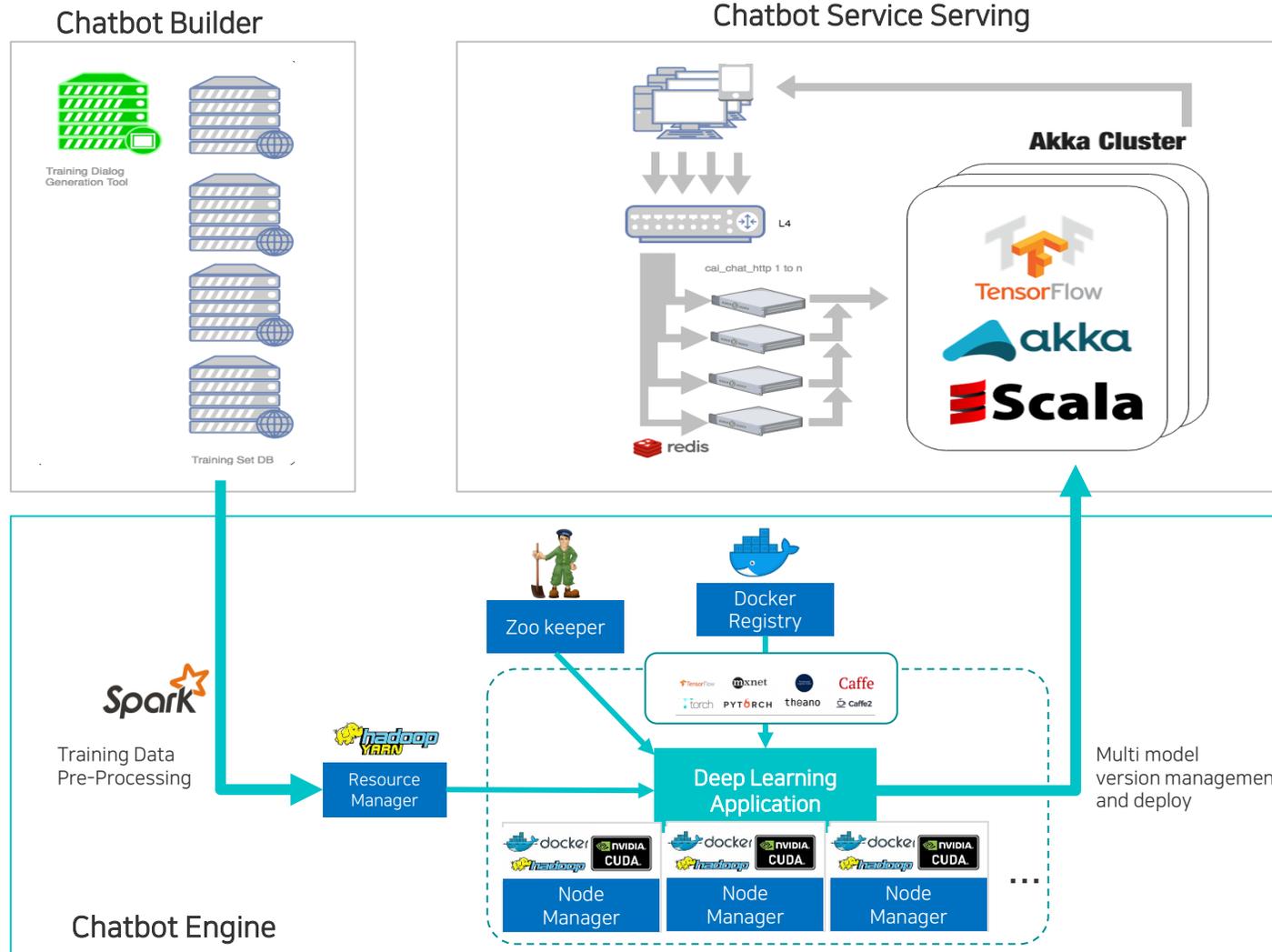
: [GPU]를 사용하여 대화 Set을 학습
시킬 수 있도록 구성
→ [Tensorflow 및 다양한 ML
Framework] 활용

3단계

: 반복적으로 모델을 튜닝 후 Business
Goal을 만족시킬 때 서비스서버에 배포
[Server]

4단계

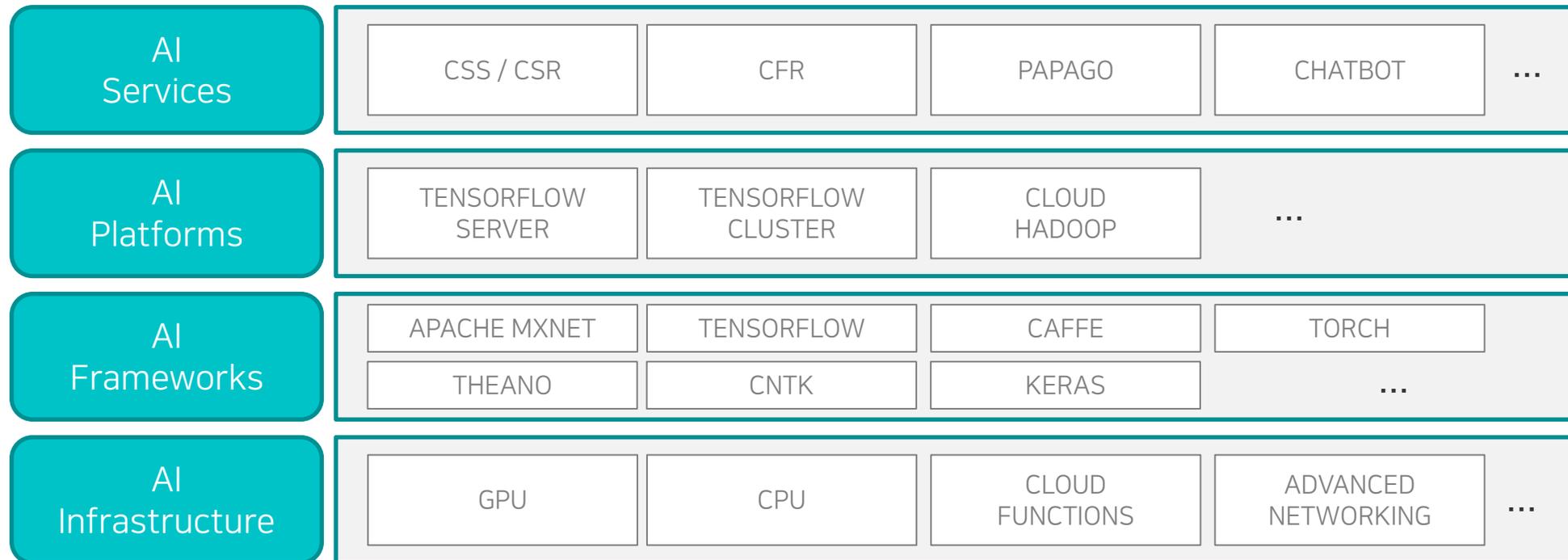
: 서비스 오픈



Artificial Intelligent | Cloud

네이버 클라우드 플랫폼의 AI stack

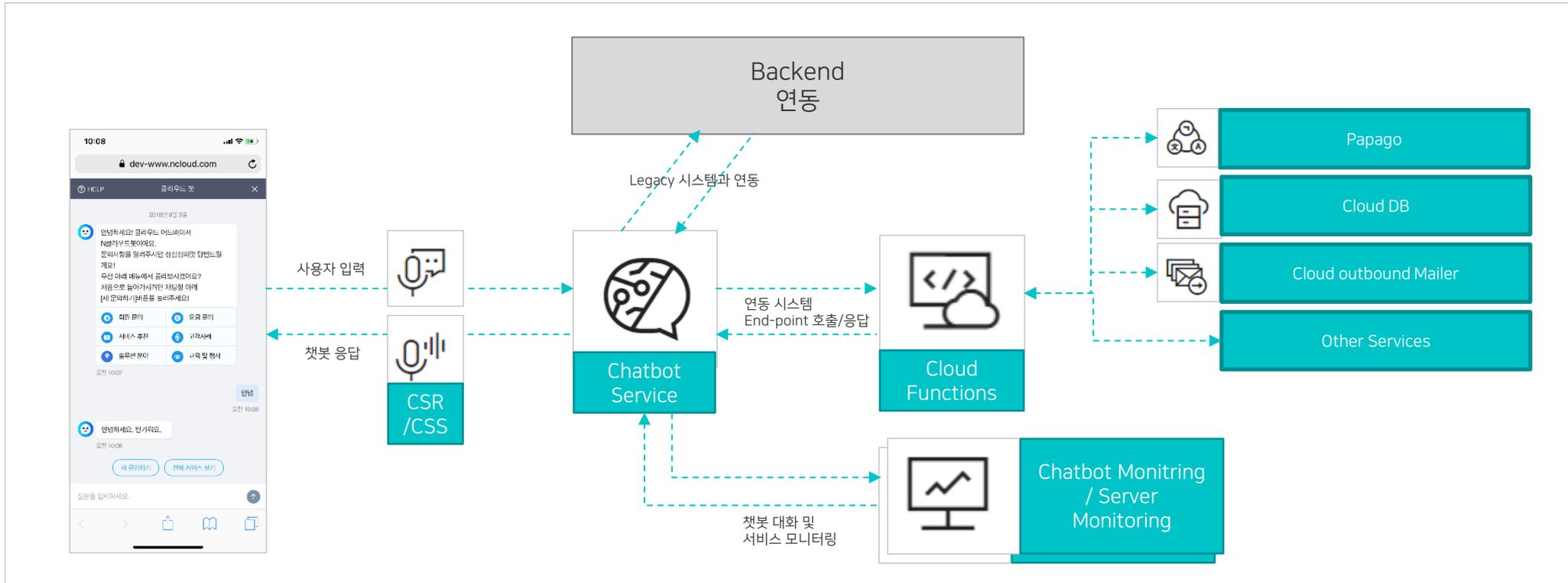
탄탄한 인프라와 오랜 운영 경험을 기반으로 최상의 컴퓨팅 자원이 준비되어 있습니다.
대표적인 AI Framework를 클라우드 환경에서 빠르게 생성하여 사용할 수 있는 데이터 분석 및 개발 환경을 제공합니다.
Clova, Papago, Chatbot 등 최신 인공지능 서비스를 이용해 경쟁력 있는 AI 서비스를 쉽고 편리하게 구축할 수 있습니다.



AI 서비스의 비즈니스 확장

네이버 클라우드 플랫폼에서 함께 사용할 수 있는 AI 비즈니스 확장 서비스

- SaaS APIs : 음성 인식 API (CSR/CSS) , 번역 API(Papago), 이미지 인식(CFR)
- IaaS/PaaS : Server, Network, Storage, Cloud Functions + SENS 푸시 알림/ Cloud Outbound Mailer + 기타 Mgmt. 서비스 ...



Wake up and smell the coffee...

“

“죄송해요. 아직 제가 공부하지 못한 내용입니다.”

“제가 아직 답변드리기 어려운 부분입니다.”

*“규칙 기반이든 딥러닝 기반이든 챗봇에는 리소스가 많이 들어가며,
챗봇을 써서 만족할만한 서비스가 얼마나 되는지 봐야 한다”..*

*“대부분의 챗봇 서비스는 아직 사람들의 기대 수준에 크게 못 미친다.
분명한 목적 없이 유행을 좇아 보여주기식으로 만들어진 탓이다.”..*

챗봇 적용 사례

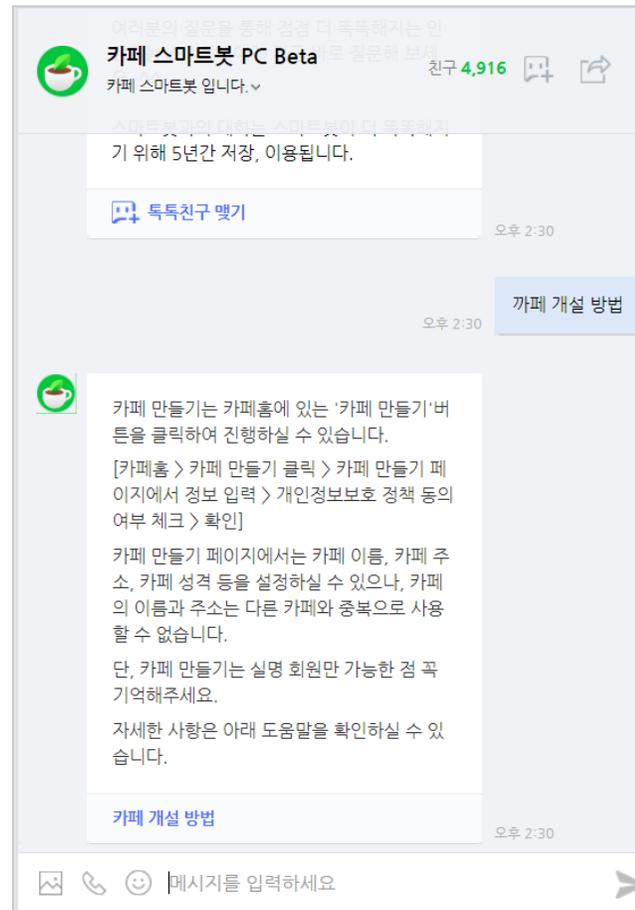
네이버 고객센터



현재 네이버 고객센터 서비스에 적용된 챗봇 9개

→ 챗봇을 적용한 서비스에 대해서
고객센터 문의 건수 감소 효과 보임

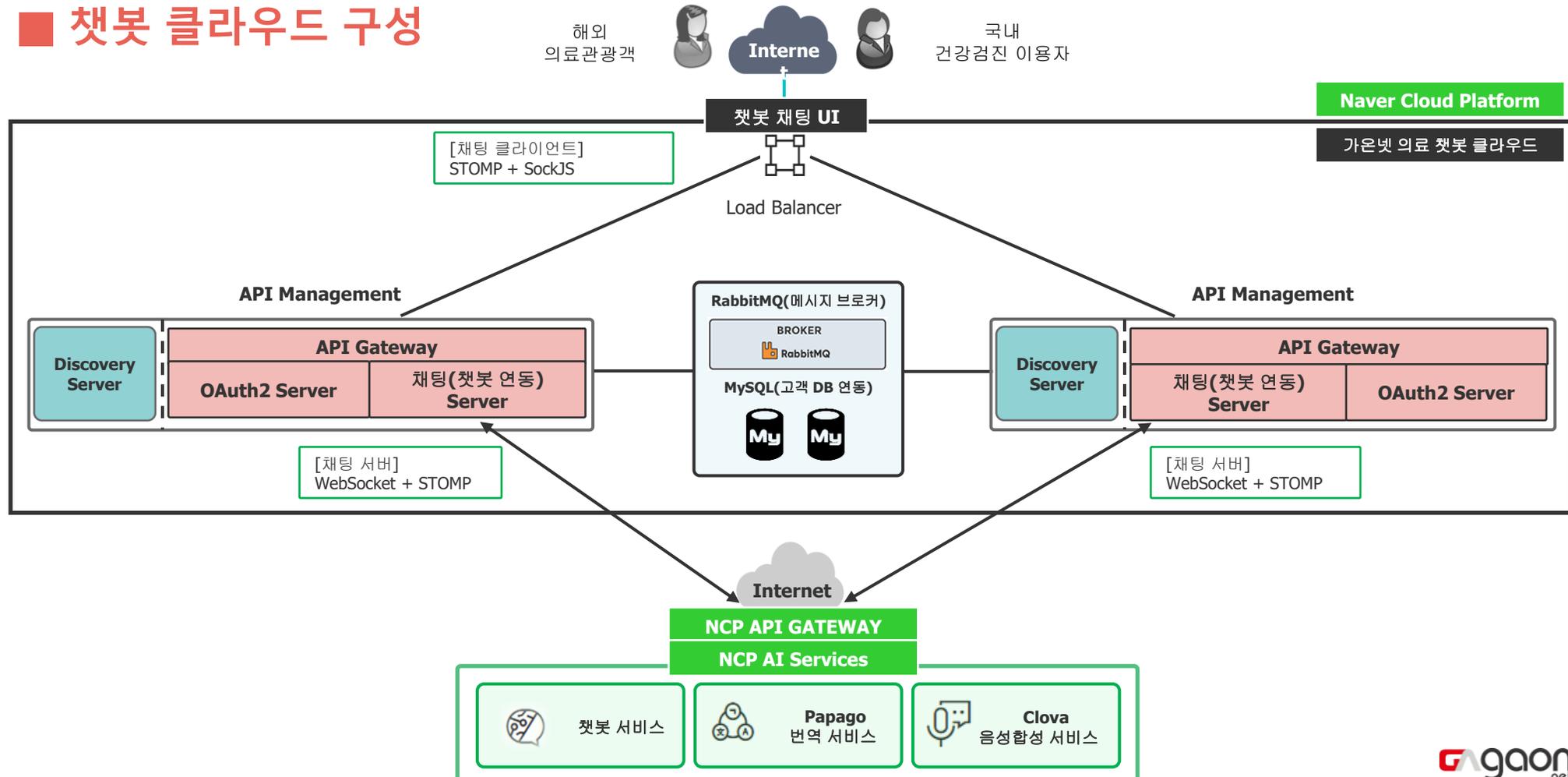
- 고객센터 > 블로그 도움말 페이지 PV 평균 15% 감소
- Modoo : 모두 고객센터로 인입되는 문의 건수 약 25% 감소



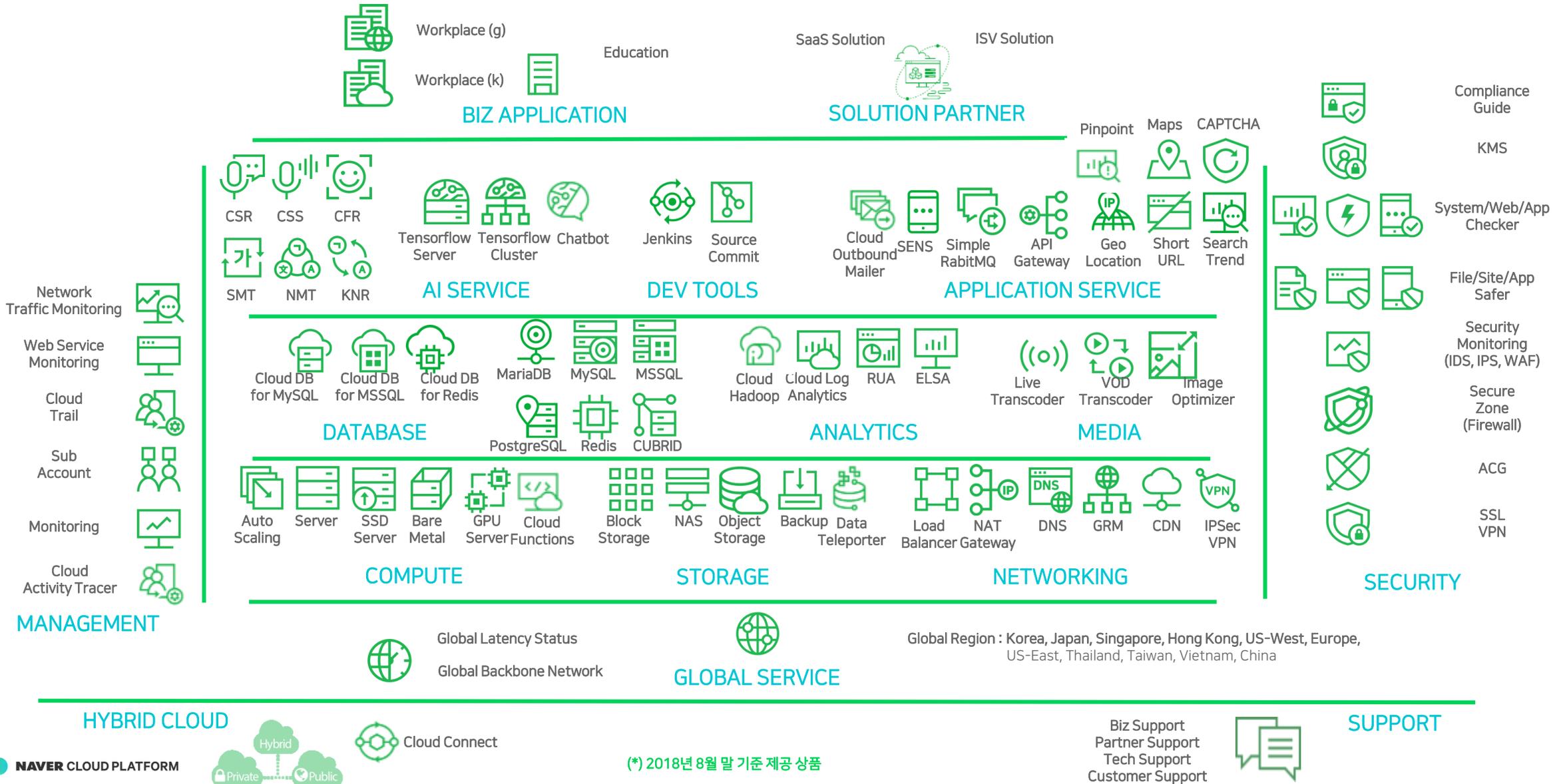
챗봇 적용 사례

AI 글로벌 의료 챗봇 (KOMENTBot)

■ 챗봇 클라우드 구성



서비스 포트폴리오

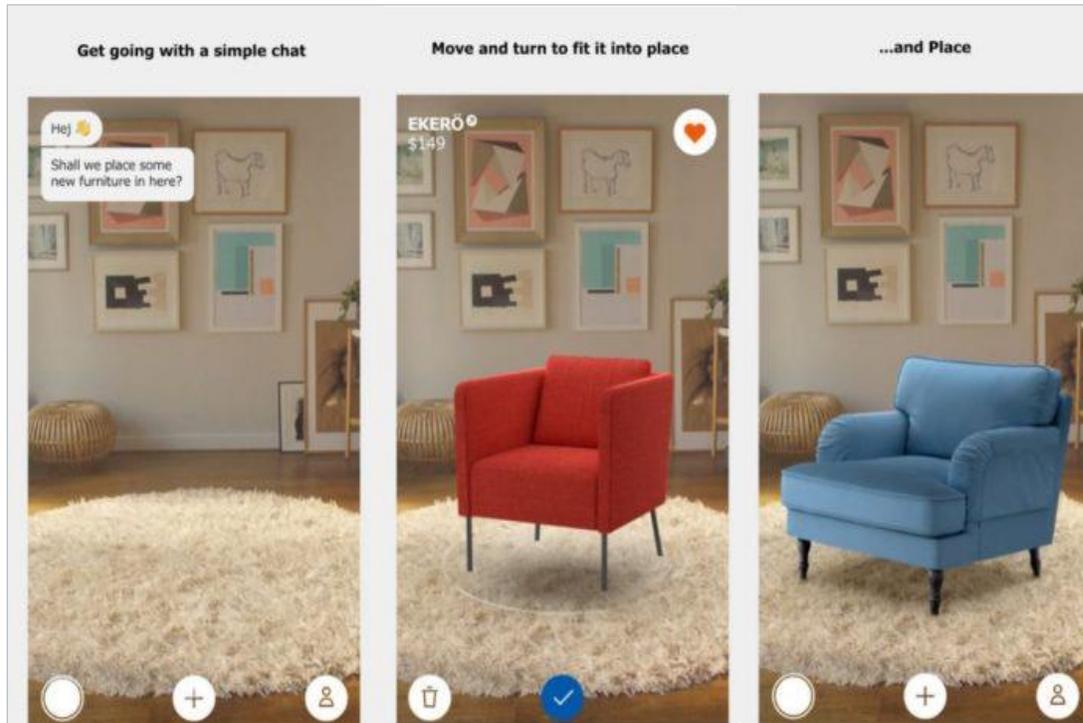


가까운 미래..

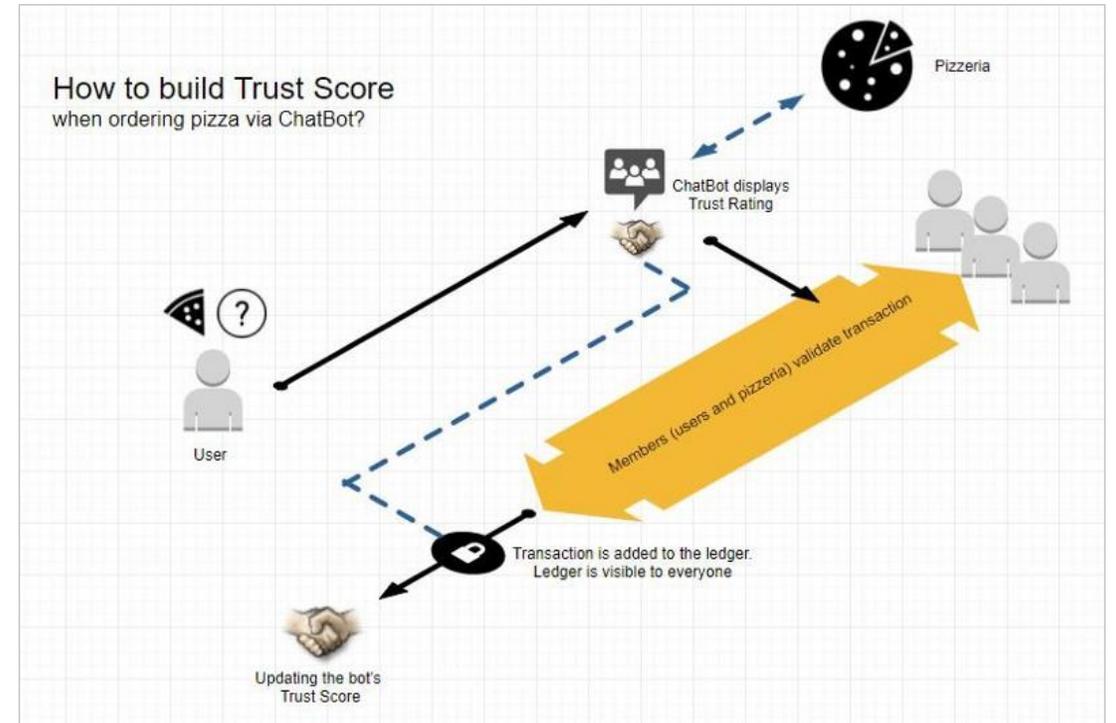
Emerging Technology 와 챗봇의 결합..

AR/VR (Get going with a simple chat...)

Blockchain (고객이 성공적으로 확인된 트랜잭션의 채팅 기록을 볼 수 있다면 어떨까요?...)



출처 : <http://www.mobilenewsmag.com/ikea-place-ar-app-for-ios11-helps-you-choose-the-best-furniture-for-your-house/>



출처 : Chatbots and blockchain are a perfect match
<https://chatbotsmagazine.com/chatbots-and-blockchain-are-a-perfect-match-99760ca4bcf8>

“챗봇 = 필수 기업용 소프트웨어”

그리고, Enterprise - ready 상태.

“챗봇과 스피커의 collaboration - good option!”

다른 AI 기능들과 연동되고 다양화되고 실용적인 분야에 적용되기 시작할 것.

정말 잘 만들어진 챗봇 서비스를 위해

- 관련데이터를 활용하여 특정 고객들과 진정으로 연결하고 사람의 역할을 강화할 수 있도록 하는

지속적인 학습이 필수적.

- 공감할 수 있는 챗봇. 즉, 섬세하게 프로그래밍 할 수 있어야 함.

Get Growing for Your Business with NAVER CLOUD PLATFORM.
Let's Get Started!!

↑
ONE 3

↑
ONE 3

감사합니다.