

NQA



[NQA]

- ① QA 시스템 동향
- ② NQA의 개요
- ③ 데이터 모델 구조
- ④ 관리 도구와 플랫폼 연동
- ⑤ 실사용 예시

QA 시스템 동향

대화 시나리오 기반 챗봇

대화 시나리오 및 단순
Keyword 기반 질의 답변

- 대화를 위한 시나리오 기반
- 키워드 인식 기반의 답변 추론



룰 매칭 기반 챗봇

질문/답변 기계학습
기반 최적의 Rule
Matching 기반

- 지도 학습 기반의 토픽 모델링
- 인간 경험치에 의한 룰 베이스
- 의미 추론 기반의 신경망



상황인지 기반 챗봇

상황 인지 및 지능형
대화 생성

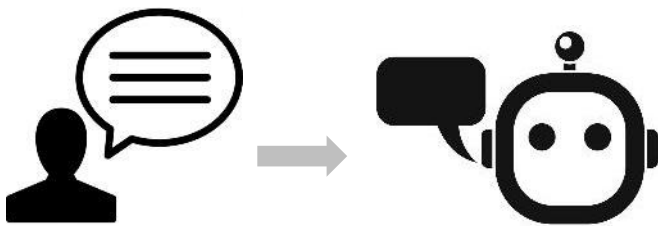
- 지도 학습 기반의 토픽 모델링
- 의미추론 기반의 신경망
- 인공지능 기반의 언어 모델링



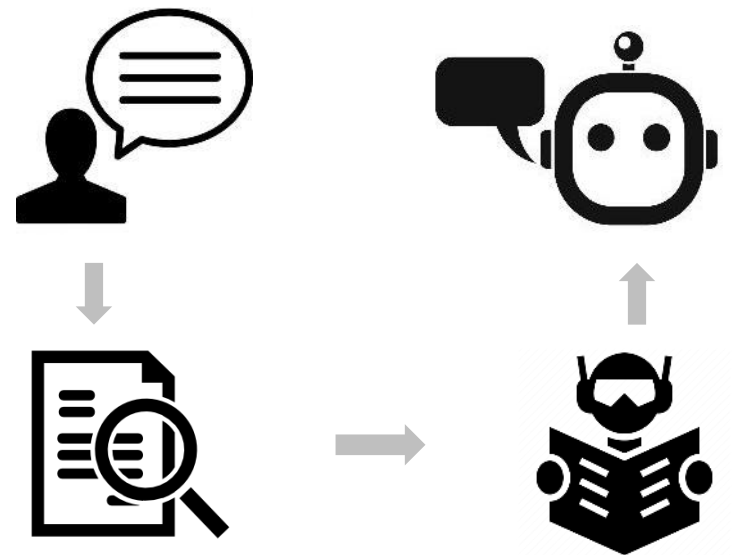
QA 시스템 최신 기술



QA 시스템



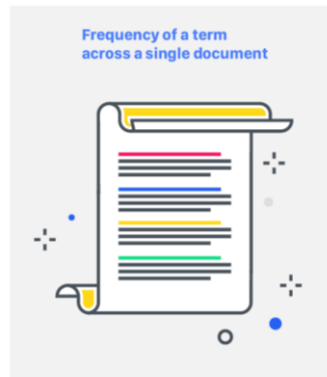
MRC 응용 QA 시스템



TF - IDF

상대 빈도 분석 : Term Frequency Inverse Document Frequency

1. 문서의 내용을 쉽게 벡터로 표현하는 고전적 방식
 2. **Term Frequency** : 해당 문서 내 Token 발생 빈도
- (문서 Token출현 빈도)/(문서 전체 Token개수)
 3. **Inverse Document Frequency** : 문서 빈도의 역
- $\log(\text{전체 문서 수} / \text{Token포함 문서 수})$
1. TF는 해당 문서만 있으면 바로 연산이 가능
 2. IDF는 모집단의 Token별 통계 데이터가 필요



$$w_{x,y} = tf_{x,y} \times \log\left(\frac{N}{df_x}\right)$$

TF-IDF

Term x within document y

$tf_{x,y}$ = frequency of x in y

df_x = number of documents containing x

N = total number of documents

[NQA]

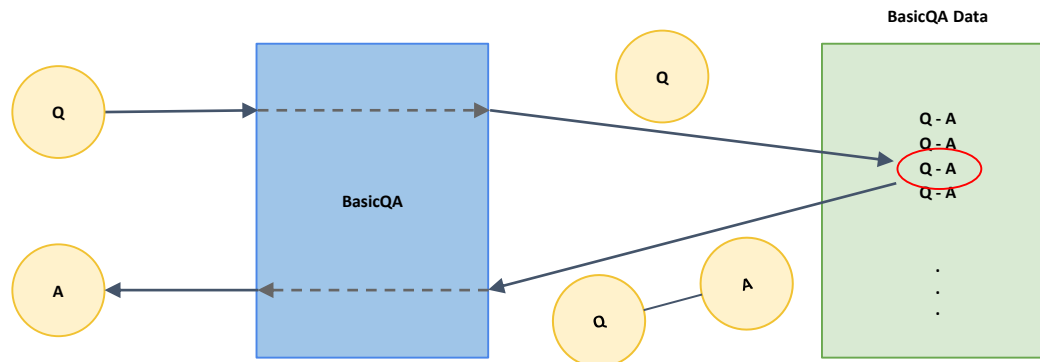
- ① QA 시스템 동향
- ② NQA의 개요
- ③ 데이터 모델 구조
- ④ 관리 도구와 플랫폼 연동
- ⑤ 실사용 예시

개요

BQA vs NQA

- 답변(Answer)에 여러가지 정보와 질문들이 연결되어 있어 원하는 답변을 한번에 찾을 수도 있고, 질문을 여러번 시도하여 원하는 답변을 추론해 나가는 방식으로 찾을 수도 있음 (대화형 진행 가능)
- 데이터를 단순히 색인하는 구조가 아닌 계층적으로 구축하고 모델링 후 색인이 가능하여 관리도 효율적으로 할 수 있음
- 여러가지 새로운 검색기능과 옵션들을 활용하여 다양한 챗봇환경에 맞추어 개별적으로 모델링이 가능
- 단순한 질문-답(Q-A) 쌍의 구조로는 원하는 답변을 검색해 내기에 부족하여 새로운 기능 및 옵션을 추가로 개발

< BasicQA 기본 구조 >



개요

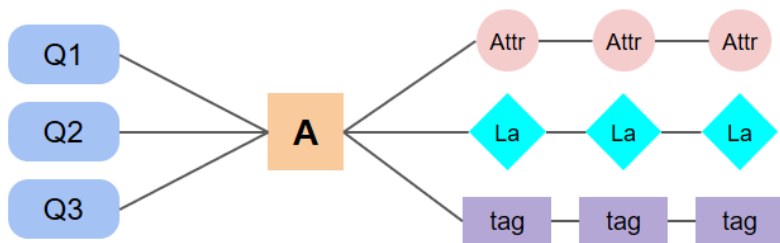
NQA Engine

NQA

Natural Questions - Answering

자연어로 입력한 질문에 대해 연관된 답변을 검색하고, 후보 답변이 여러 개인 경우 공통 레이어에 기반하여 사용자의 선택을 통해 후보군을 좁혀나가, 원하는 답변을 최종적으로 선택 가능하게 하는 QA 시스템

단순한 검색 엔진에 의한 답변이 아니라, layer/ tag/ attribute/ ner 등 다양한 색인과 검색을 지원



NQA Engine 기능

답변에 여러 가지 정보와 질문들이 연결되어 있어, 원하는 답변을 한번에 찾을 수 있다.(Score)

질문을 여러 번 시도하여 원하는 답변을 추론해 나가는 방식으로 찾을 수 있다.(Layer 선택)

데이터 구축 시, 질문/답변 색인 외에 layer/ tag/ attribute/ ner 등을 활용하여 계층적으로 색인 및 모델링 한다.

검색 시 질문/ 답변 검색 외에, layer/ tag/ attribute/ ner 검색을 지원하며, 후보 답변이 여러개인 경우 layer 선택을 통해 답변을 좁혀나갈 수 있다.

원하는 칼럼 (질문 / 답변 / layer / attribute / tag)에 가중치 적용 가능

동의어 처리, 생략어 복원, 불용어 적용 가능

개요

NQA 특징점

- 1) 정답률이 높고, 데이터 계층에 따른 재질의 구조
 - a) 기존 BQA의 싱글턴 대화방식을 탈피하고 정답률이 높음
 - b) 데이터 계층을 구축하면 코딩 없이 멀티턴을 유지 할 수 있음.

	NQA	대화 시나리오 모델	기존 Q-A 모델
멀티턴 가능	0	0	X
코딩 불필요	△	X	0
높은 정답률	0	0	X

개요

NQA 특징점

2) 단순 (질문-답)쌍의 구조로 질문만을 검색하지 않고 다양한 방식의 검색과 옵션 사용 가능

a) 검색

- i) 질문 검색 (형태소, string)
- ii) 답변 검색 (형태소, string)
- iii) NER 검색
- iv) Tag 검색
- v) Layer 검색
- vi) Attribute(발화자 속성) 검색

a) 추가 옵션 기능

- i) 가중치 적용 기능
 - 원하는 컬럼(Q,A,Attr,Layer,Tag)에 가중치 적용 가능
- ii) Score 필터링 기능(TF-IDF, Morph mm, Morph size)
 - Score로 정렬하여 원하는 점수 이상만큼만 탐색 가능
- i) 동의어(대표어) 적용 기능
 - 대표, 사장, CEO -> 대표
- i) Filter out 기능
 - 검색에 포함되지 않길 원하는 단어는 제외 가능

개요

NQA 특징점

3) 분석된 데이터의 구조가 Meta data에 보이기 때문에, 데이터의 로직을 볼 수 있음

- meta data의 details에 TF-IDF의 score을 보여줌

4) 제외된 검색 조건이 보여짐.

- 검색 턴마다 어떠한 검색 결과가 잡혀서 결과가 나왔는지 보여줌

5) UI 화면에 select card(버튼) 추가

- select card 를 통한 사용자 편의성 증가

6) 질문에서 검색이 안될 시 다른 곳을 탐색

- 현재 질문에서 찾지 못했을때, 답변에서 검색하는 로직.
- custom N => Q => A => AA => LA => T => N => SQ => SA (변경 가능)

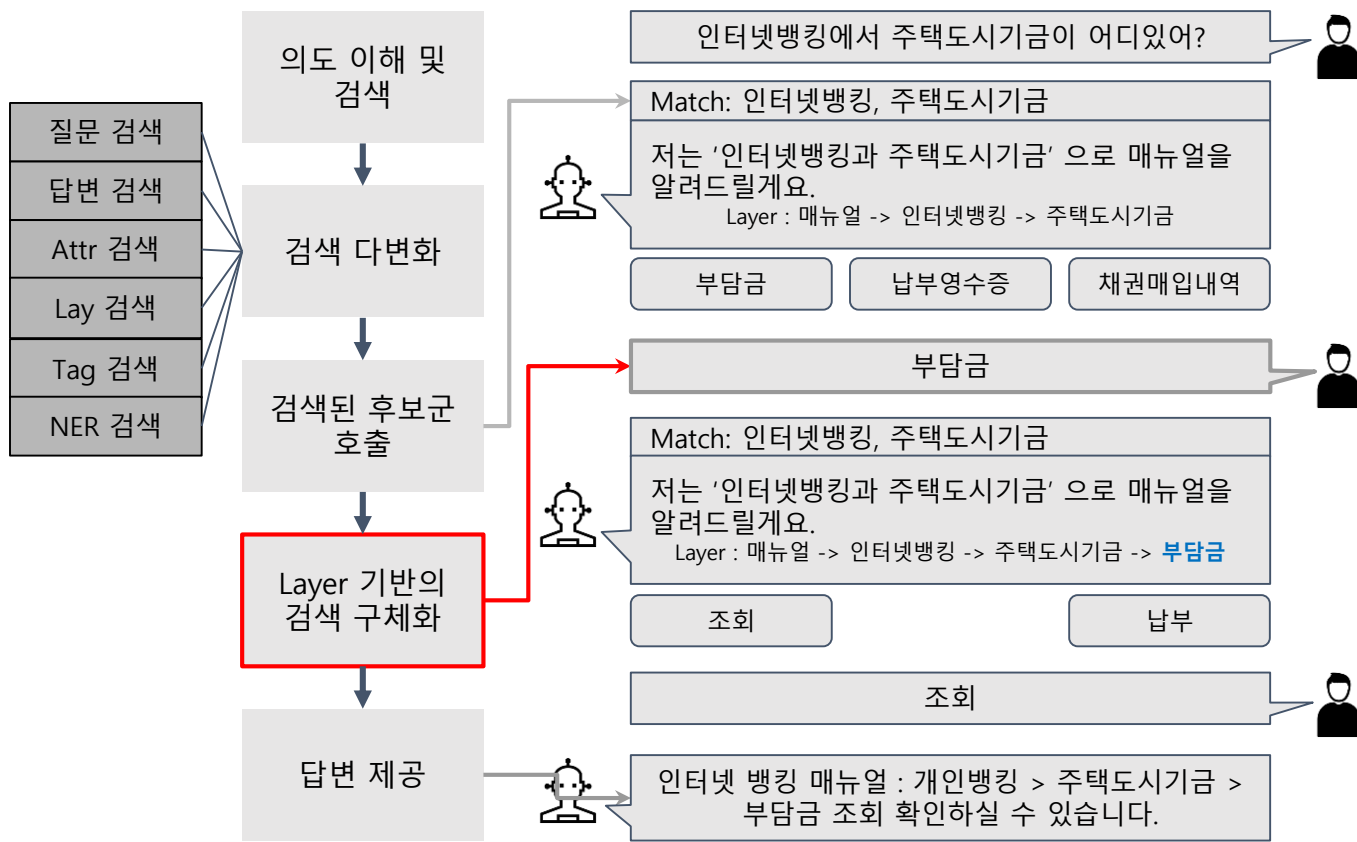
7) 불용어 처리

- 중요하지 않지만 검색에 영향을 주는 단어 제외

8) 형태소 및 동의어 사전 구축

개요

여러 조건을 이용한 검색형 QA엔진



특징 및 장점

- 질문을 여러 번 시도하여 원하는 답변을 추론해 나가는 방식으로 찾을 수 있음 (Layer 선택)
- 데이터 구축 시, 질문/답변 색인 외에 layer/ tag/ attribute/ ner 등을 활용하여 다층적으로 색인 및 검색
- 원하는 칼럼 (질문 / 답변 / layer / attribute / tag)에 가중치 적용 가능
- 답변은 좀 더 세밀하게 하기 위한 정보로 정확한 정보에 대한 대응 가능 (Attr 기능)
- 검색 시 특정 QA 가중치를 올리는 방식으로 검색 구체화

[NQA]

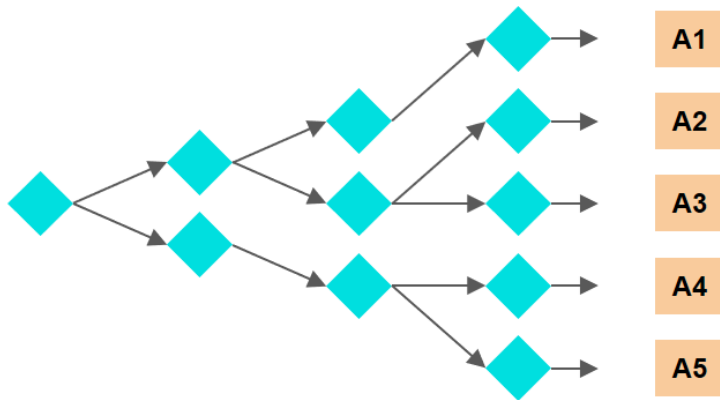
- ① QA 시스템 동향
- ② NQA의 개요
- ③ 데이터 모델 구조
- ④ 관리 도구와 플랫폼 연동
- ⑤ 실사용 예시

데이터 모델 구조

1) Layer 계층 구조 적용 (Tree)

- 질문을 입력하였을때 여러 개의 Answer 후보가 나오면 여러 개로 나뉠 때의 layer를 선택할 수 있으며 재질의를 통해 추론하는 형식으로 Answer를 찾아갈 수 있음
- Tree 구조는 **하나의 'Layer 순열'**에 **한 개의 답변**만 매핑되어야 하며, 지식의 계층 체계가 잘 갖춰진 사이트에서 개발할 경우 빠른 구축과 높은 정답률이 나옴

< Layer 계층 Tree 구조 >



< 사용 가이드 >

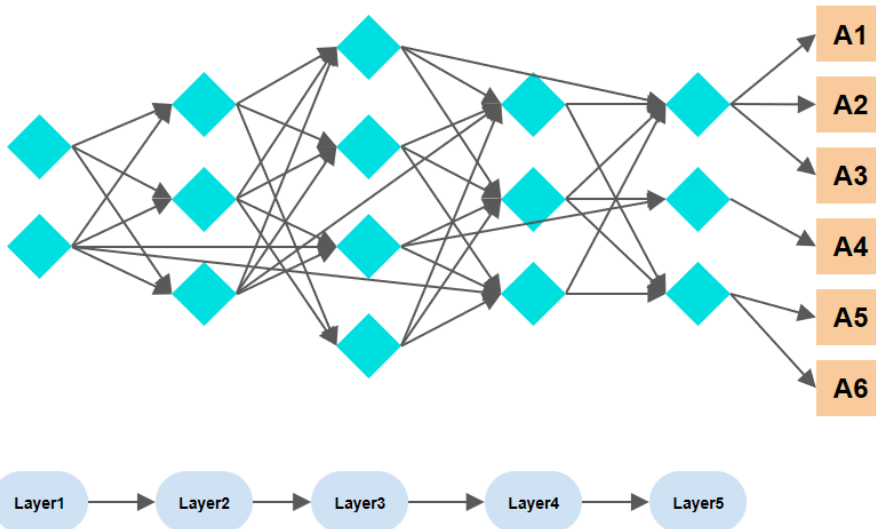
- Q - A 데이터가 적을 때 사용.
- 전체 Layer 층이 낮거나, 한 Layer 층이 좁을 때 사용.
- 'Layer 순열 : Answer = 1 : 1' Mapping 구조.
- Score에 영향을 적게 받으며, 확실한 답변을 보내줄 수 있음.
- 초기에 Layer 계층 구조를 숙지한 사람이 써야 하는 단점이 있음.

데이터 모델 구조

2) Layer 계층 구조 적용 (FeedForward Network)

- 질문을 입력하였을때 여러 개의 Answer 후보가 나오면 여러개로 나뉠때의 layer를 선택할 수 있으며 재 질의를 통해 추론하는 형식으로 Answer를 찾아갈 수 있음
 - FeedForward Network Layer 구조는 하나의 '**Layer 순열**'에 여러 개의 답변이 매핑될 수 있으며, Layer 선택이 끝난 후 Top Rank 답변을 뽑림.

< Layer 계층 구조 >
FeedForward Network (1:N)



< 사용 가이드 >

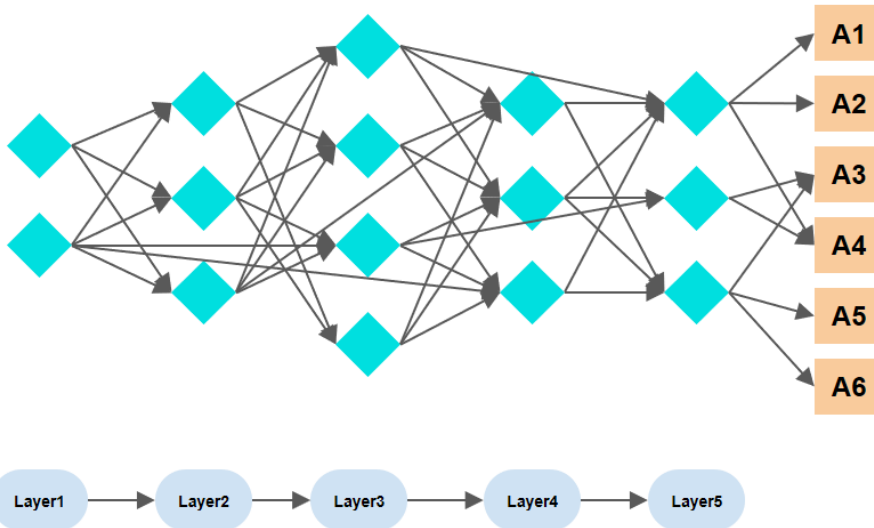
- Q - A 데이터가 많을 때 사용.
- 전체 Layer 층이 깊거나, 한 Layer 층이 넓을 때 사용.
- '**Layer 순열 : Answer = 1 : N**' Mapping 구조.
- Score에 영향을 크게 받으며, Tag를 통해 Score 가중치를 높여 줘야 하는 단점이 있음.
- 초기에 Layer 계층 구조를 숙지하지 않아도 사용 가능하다는 장점이 있으며, 적은 Layer 계층으로도 많은 데이터를 처리 가능하다는 장점이 있음.

데이터 모델 구조

3) Layer 계층 구조 적용 (FeedForward Network)

- 질문을 입력하였을때 여러 개의 Answer 후보가 나오면 여러개로 나뉠때의 layer를 선택할 수 있으며 재 질의를 통해 추론하는 형식으로 Answer를 찾아갈 수 있음
- FeedForward Network Layer 구조는 하나의 '**Layer 순열**'에 **여러 개의 답변이 매핑**될 수 있으며, Layer 선택이 끝난 후 Top Rank 답변을 뽑림.

< Layer 계층 구조 >
FeedForward Network (N:N)

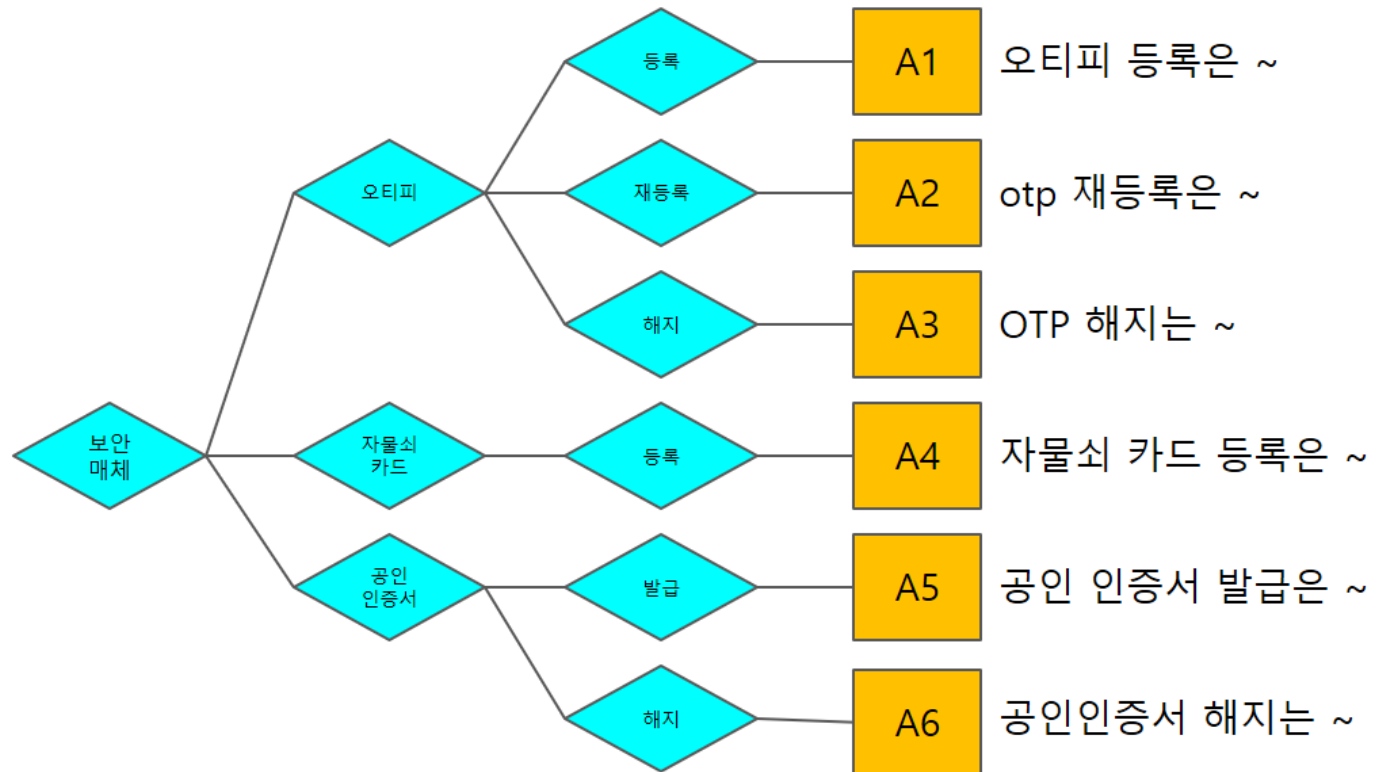


< 사용 가이드 >

- Q - A 데이터가 많을 때 사용.
- 전체 Layer 층이 깊거나, 한 Layer 층이 넓을 때 사용.
- '**Layer 순열 : Answer = N : N**' Mapping 구조.
- Score에 영향을 크게 받으며, Tag를 통해 Score 가중치를 높여 줘야 하는 단점이 있음.
- 초기에 Layer 계층 구조를 숙지하지 않아도 사용 가능하다는 장점이 있으며, 적은 Layer 계층으로도 많은 데이터를 처리 가능하다는 장점이 있음.
- **직전 모델의 변형**으로, 한 층에서 Layer가 중복되는 경우 사용

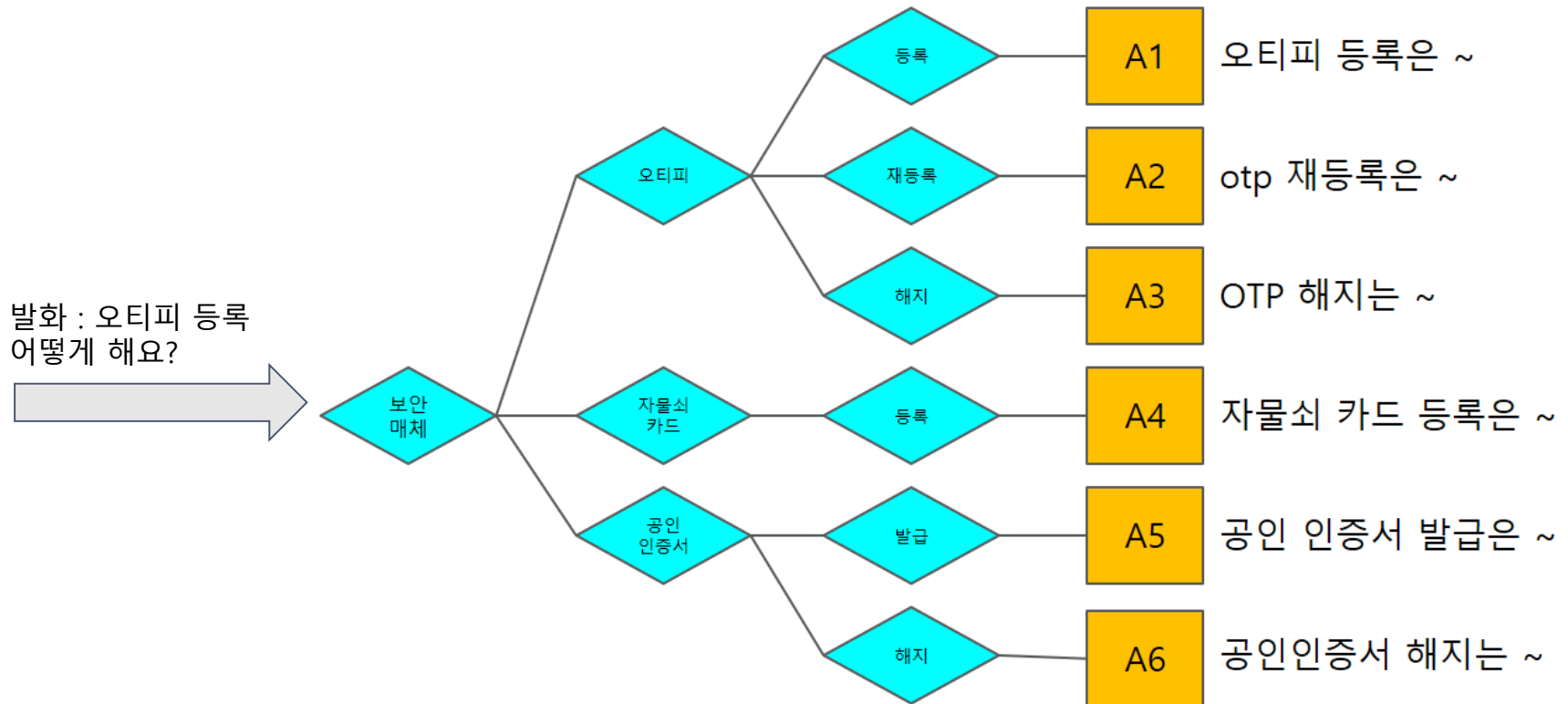
데이터 모델 구조

Layer 모델 구조와 발화 인입 - 인덱싱 상태



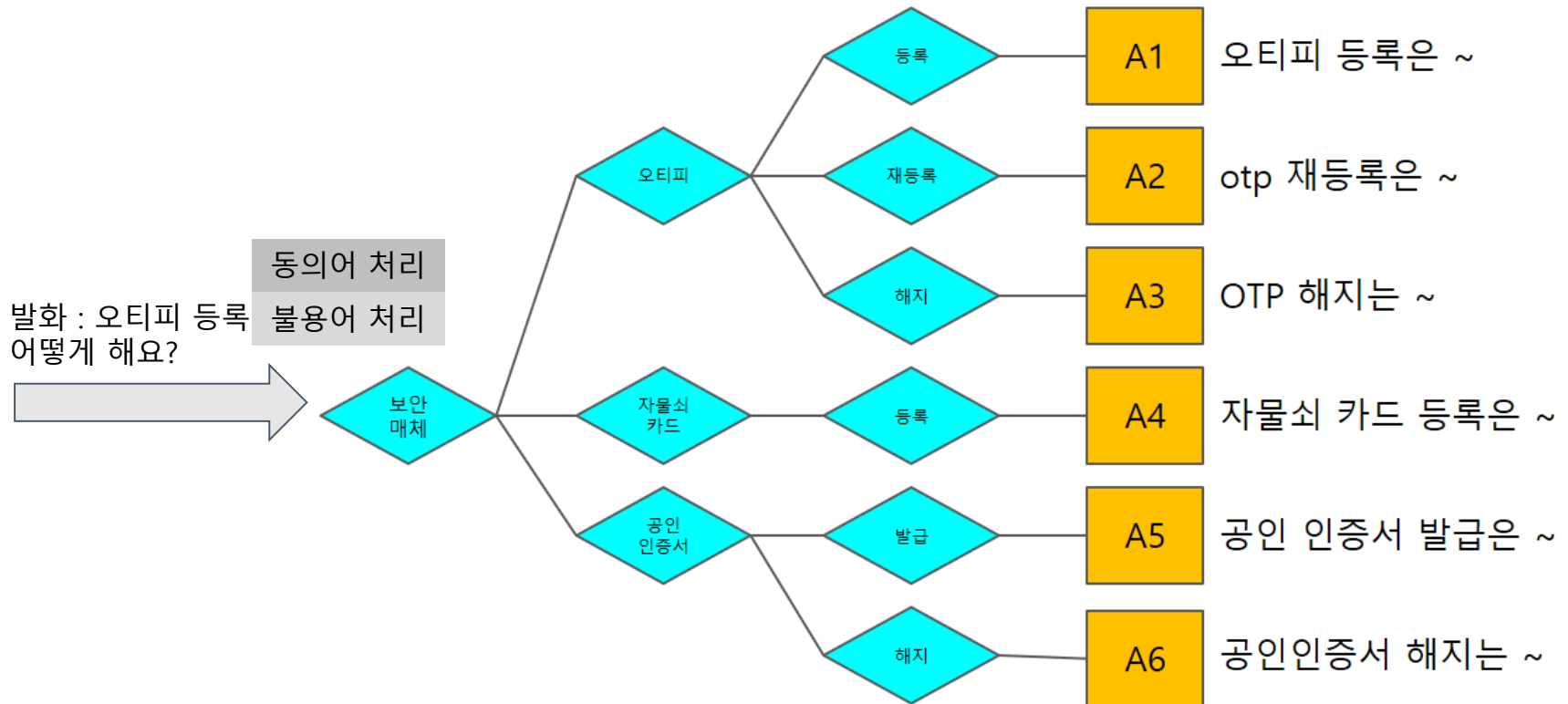
데이터 모델 구조

Layer 모델 구조와 발화 인입 - 발화 인입



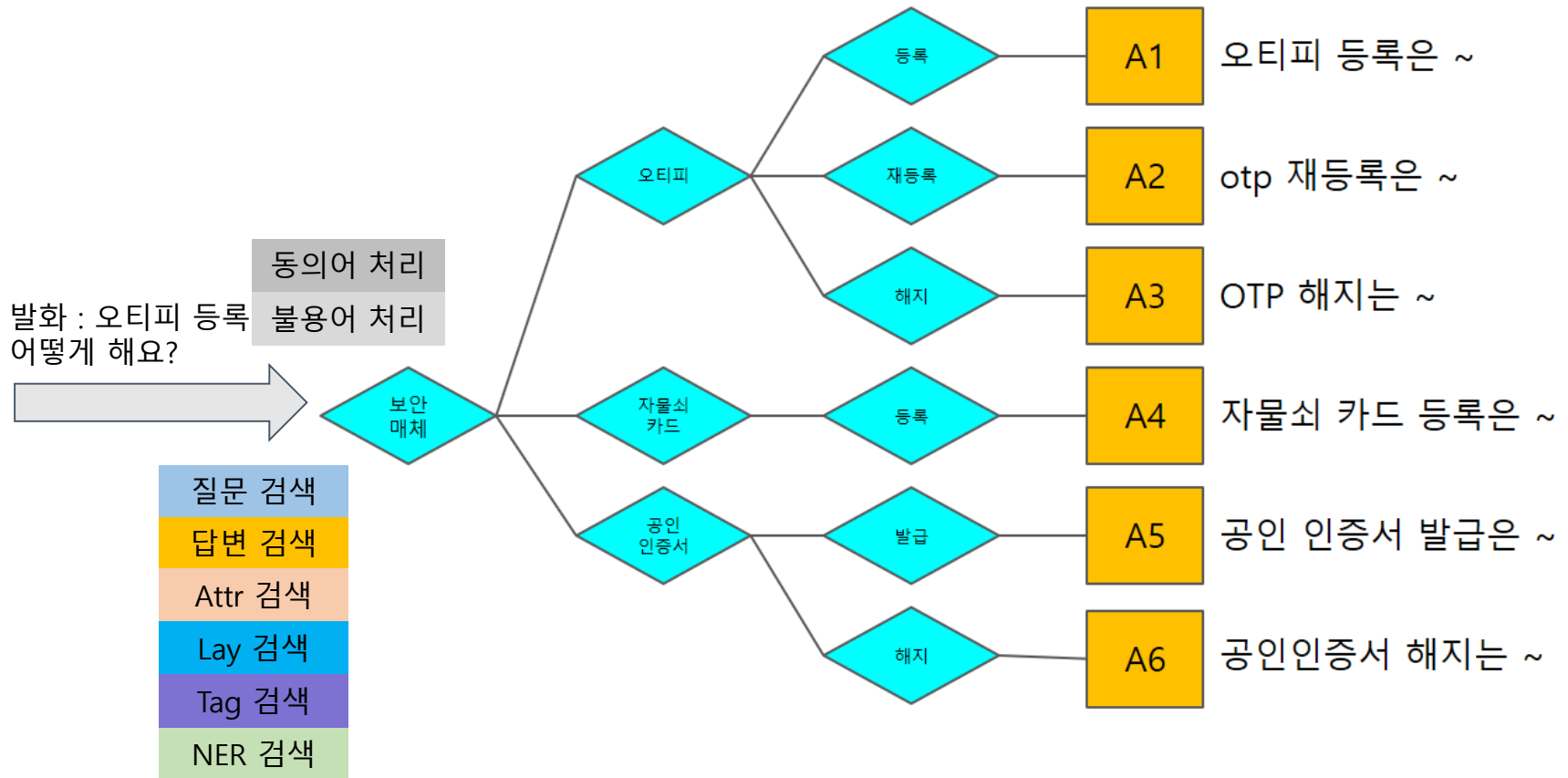
데이터 모델 구조

Layer 모델 구조와 발화 인입 – 동의어 처리, 불용어 처리



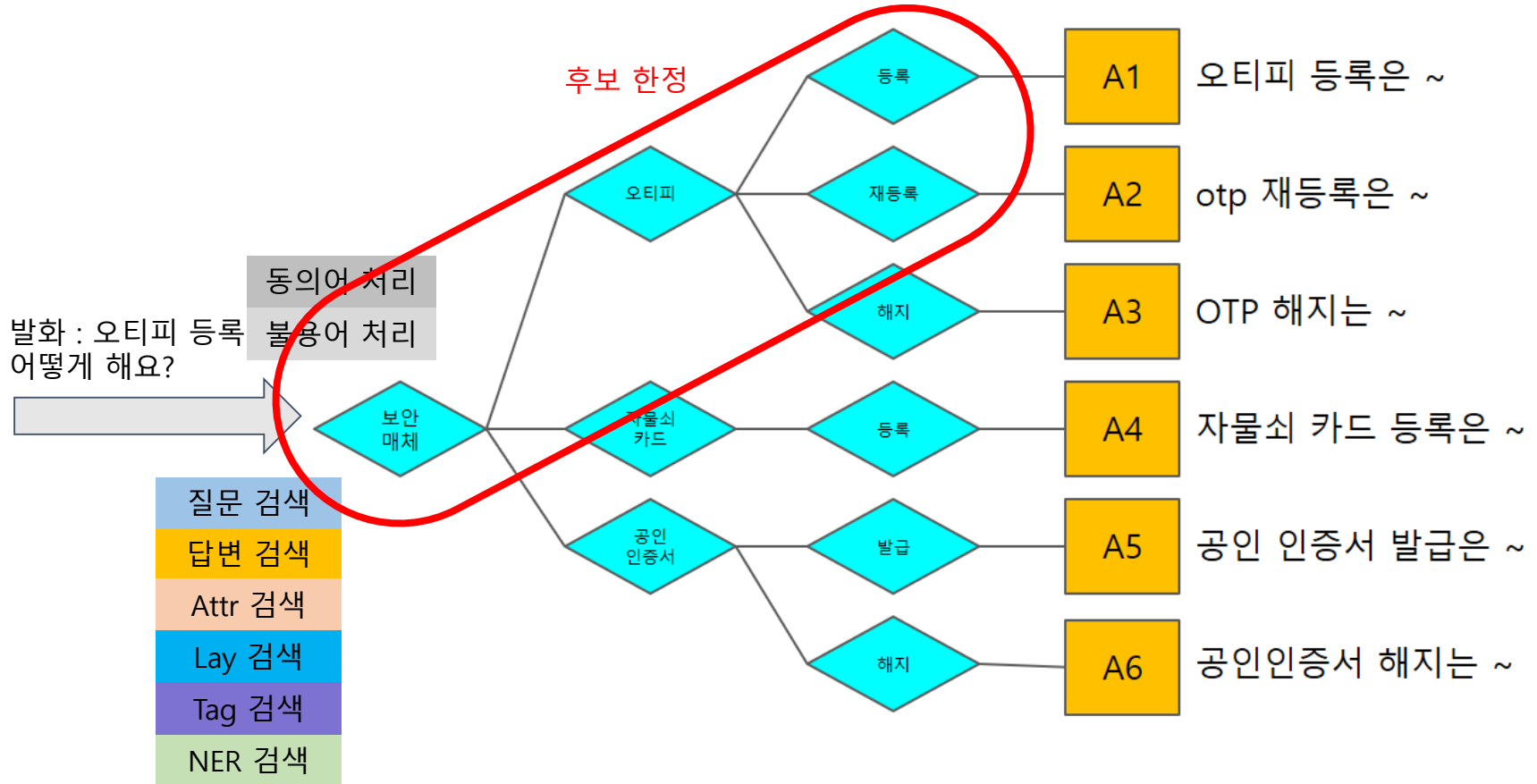
데이터 모델 구조

표출 답변 후보군 한정과 검색 - 검색 다양화



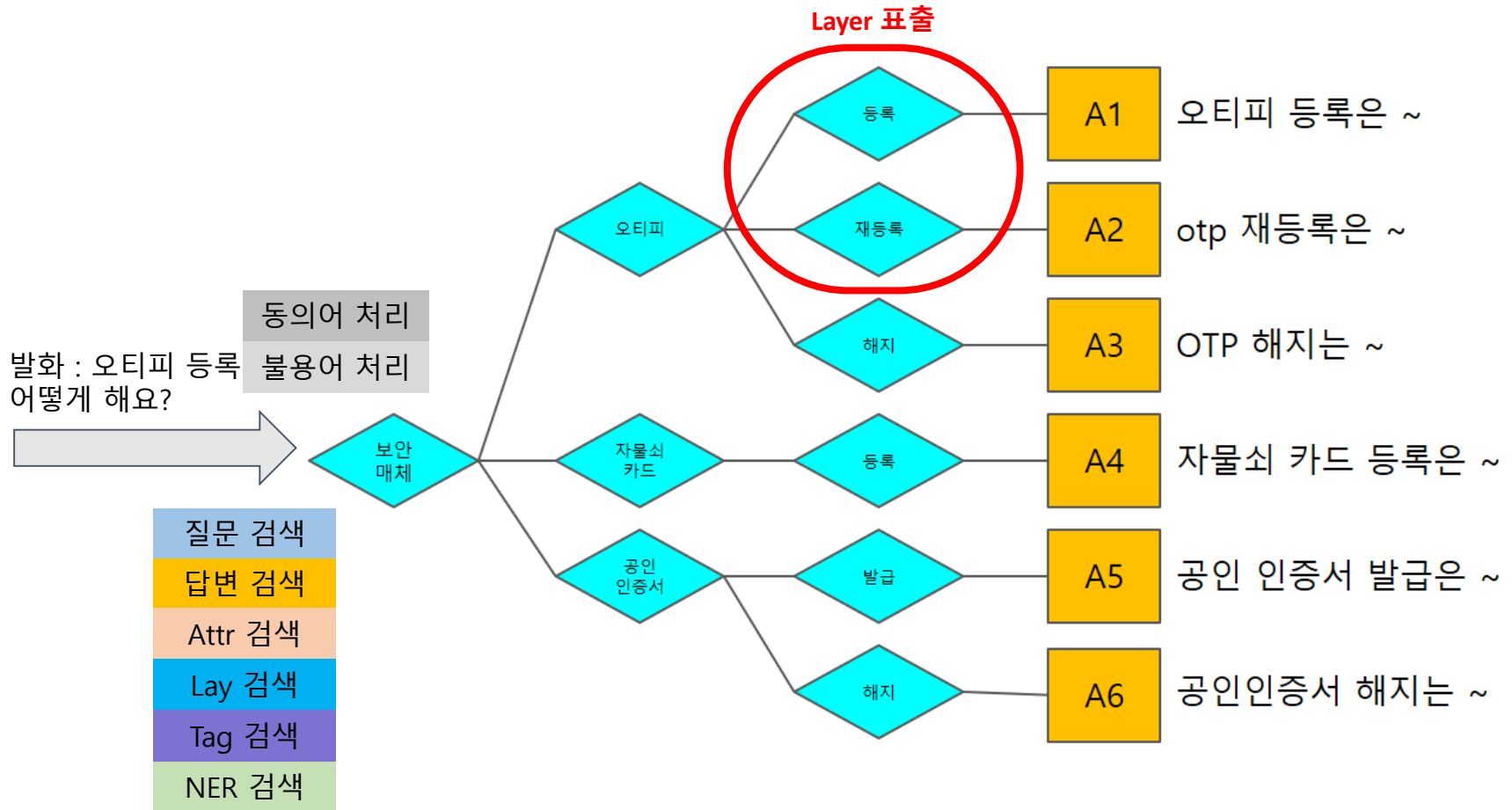
데이터 모델 구조

표출 답변 후보군 한정과 검색 - 답변 후보 한정



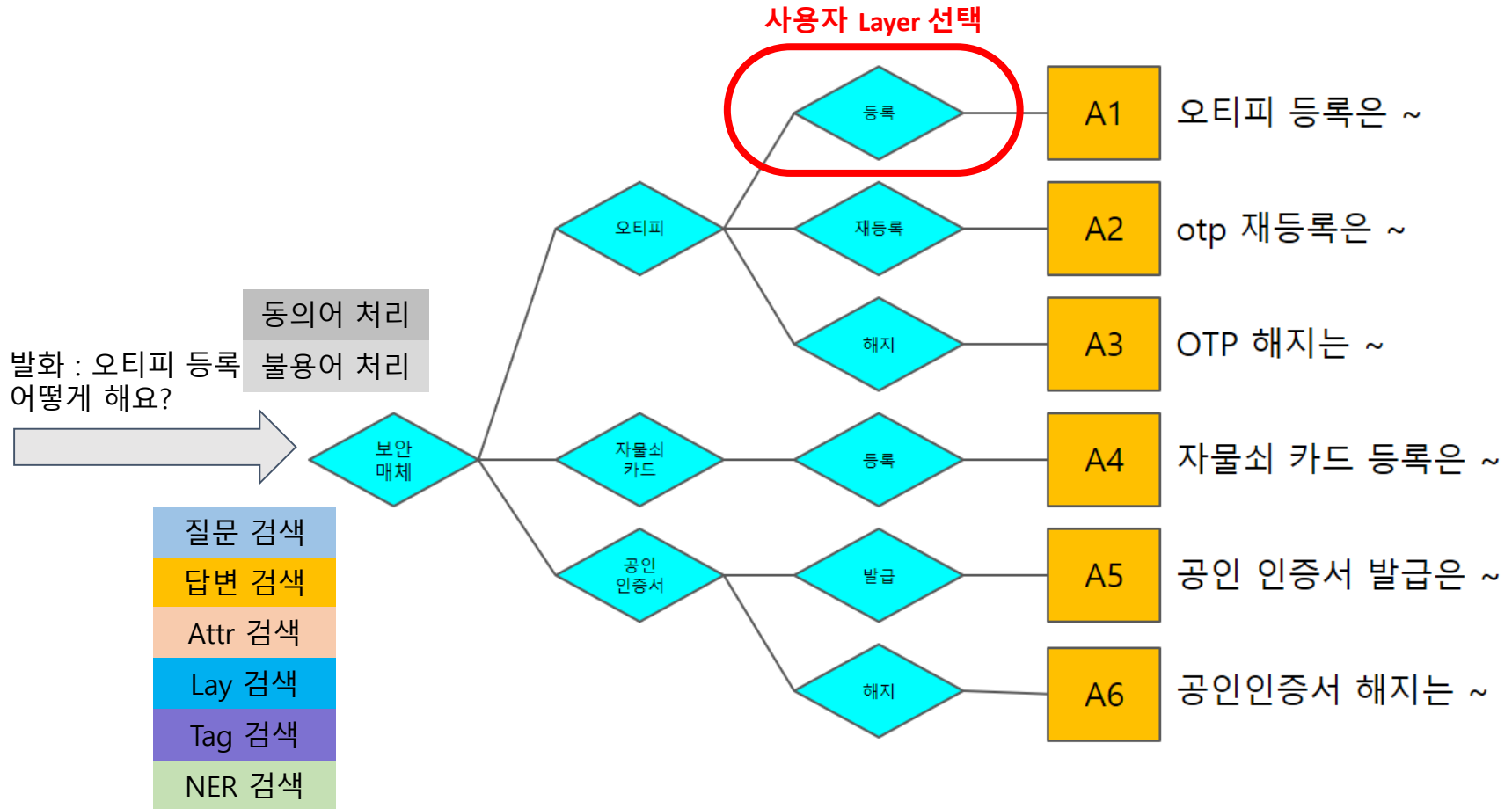
데이터 모델 구조

표출 답변 후보군 한정과 검색 - 화면에 Layer 표출



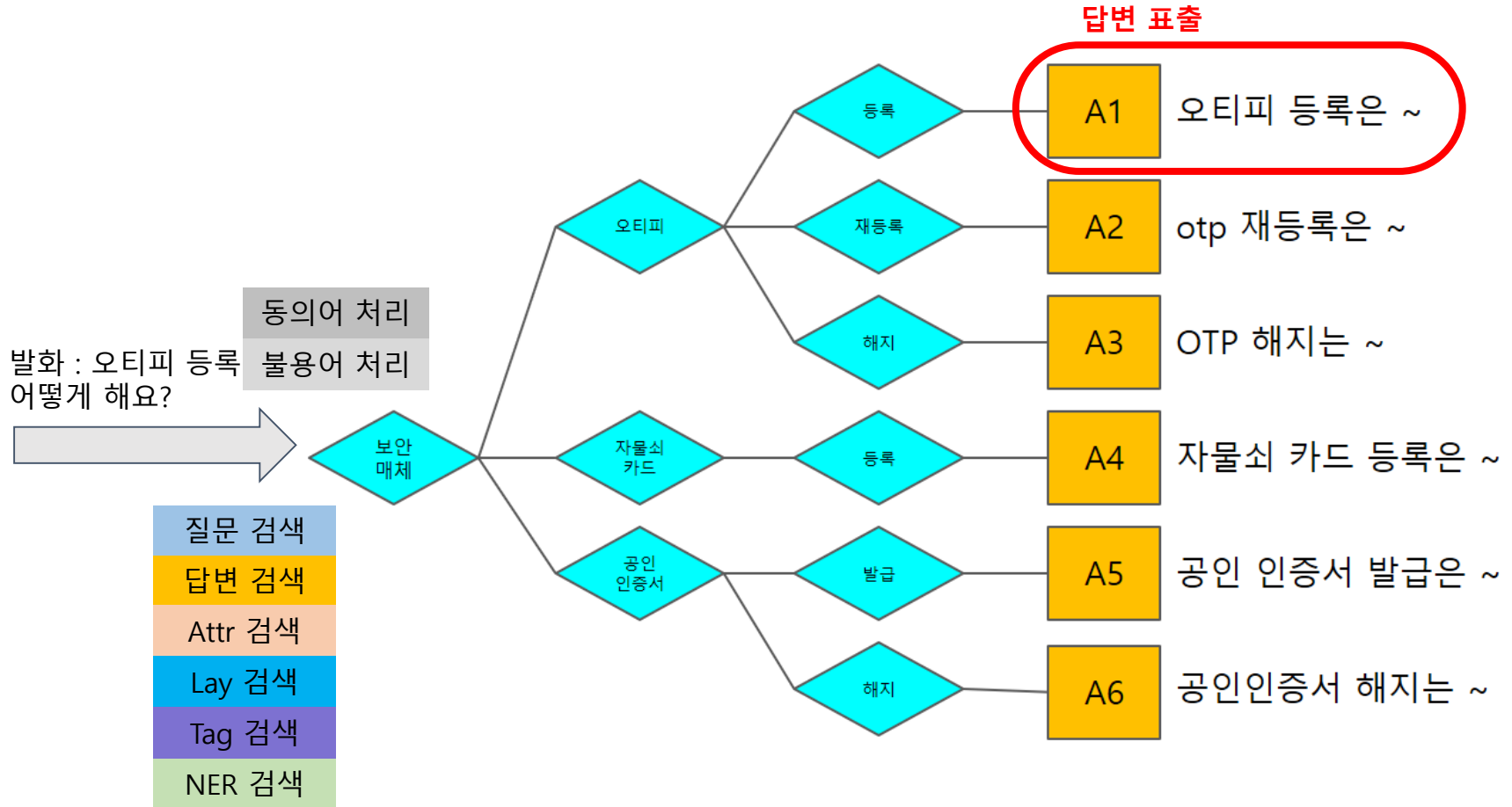
데이터 모델 구조

표출 답변 후보군 한정과 검색 - Layer 선택에 따른 질의 구체화



데이터 모델 구조

표출 답변 후보군 한정과 검색 - 사용자 선택에 따른 답변 표출

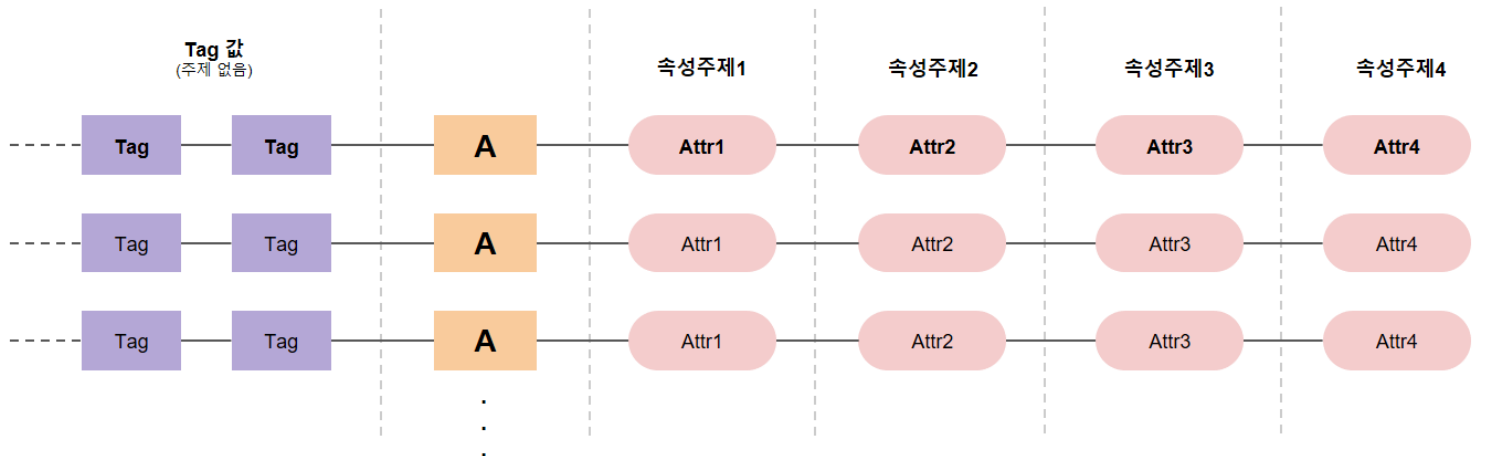


데이터 모델 구조

Attribute 및 Tag 개념 적용

- Attribute는 주제를 정해놓은 속성값으로, 답변을 좀 더 세밀하게 하기 위한 정보
 - 원장 정보, 고객 정보 등에 따라 고객에게 **답변 표출 여부를 선택** 가능(키워드 아님)
- Tag는 인스타그램의 해시태그처럼 의미있는 단어를 달아놓는 기능
 - Q나 A에 있는 키워드를 입력하여, Q - A 검색 **Score의 Weight를 올림**(키워드; 동의어 처리 가능)

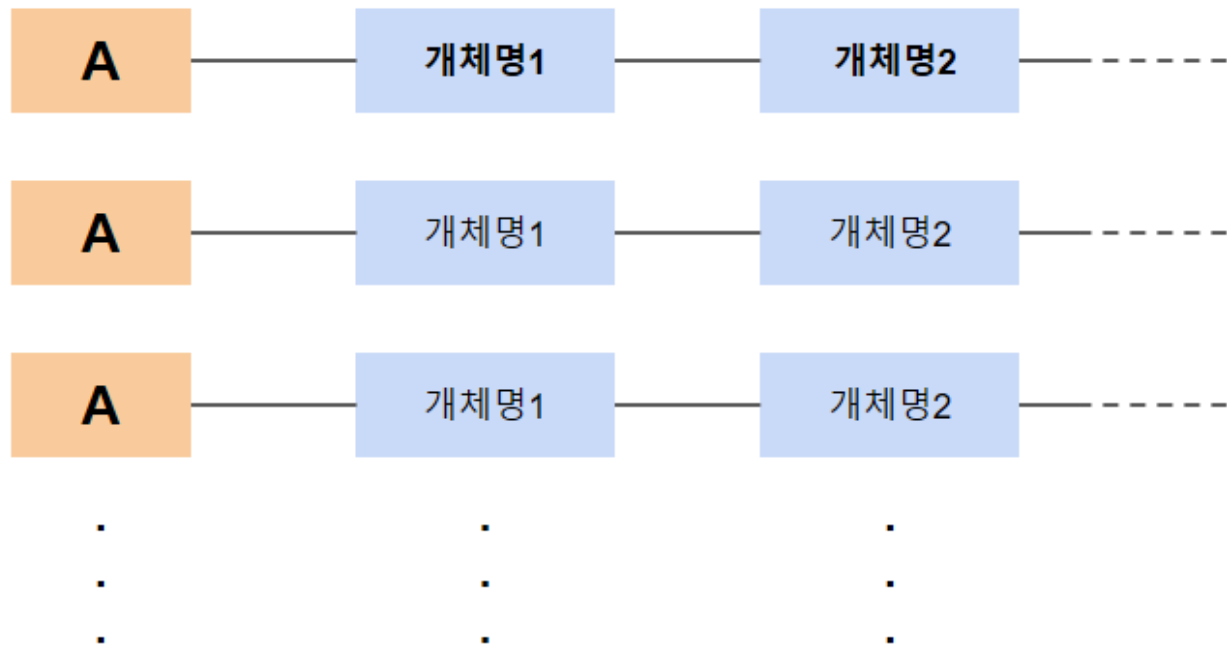
< Attribute & Tag >



데이터 모델 구조

개체명 사전 적용

- 해당 상황에 맞는 개체명을 따로 색인함



데이터 모델 구조

공통점과 차이점

Layer : 계층 구조를 가진 데이터 집합
답변을 추론하며 찾아가기 위한 정보

Attribute : 주제를 정해놓은 속성값
답변은 좀 더 세밀하게 하기 위한 정보
관리 용이
미리 알아야 하는 정보
ex) 19금, DNN(XDC) 활용, 부가적 정보 활용...

Tag : 주제를 명확히 정해놓지 않은 속성값
답변을 좀 더 잘 찾아내기 위한 정보
연관된 키워드들을 달아놓고 마지막에 검색하여 답변 추출
ex) 유사 키워드 검색
Q - A 안에 있는 키워드 들의 Score Weight를 올림

[NQA]

- ① QA 시스템 동향
- ② NQA의 개요
- ③ 데이터 모델 구조
- ④ 관리 도구와 플랫폼 연동
- ⑤ 실사용 예시

관리도구와 플랫폼 연동

NQA 관리도구 (QA Sets List)

☰

MLT

👤

BasicQAV2

QA Sets

Indexing

BasicQA V2 QA Sets

ECA

+ Add Category

- Edit Category

Edit QA Sets Used in BasicQA V2

+ Add QA Set

- Remove QA Set

Answer	Question	Tags	S	Attr1	Attr2	Attr3	Attr
자동화기기 무통장 무카드 서비...	자동화기기 무통장 무카드 서비...			자동화...	자동화...	무통장 ...	
자동화기기 무통장 무카드 서비...	자동화기기 무통장 무카드 서비...			자동화...	자동화...	무통장 ...	
거래중지계좌제도란, 장기 미사...	거래중지계좌제도 정의			입출금	계좌상태	거래중...	
거래중지계좌의 불가한 거래는 ...	거래중지계좌는 어떤거래가 불...			입출금	계좌상태	거래중...	
타행/타기관 OTP등록 시 금융...	모든 은행의OTP가 등록 되나요...			전자금융	OTP	타행 타...	
개인 banking의 경우 실명 번호당 ...	OTP 발급 시 자물쇠 카드도 같...			전자금융	OTP	발급 재...	
OTP 보정등록이란, 손님의 실수...	OTP 보정거래 정의			전자금융	OTP	보정거래	
OTP (One Time Password:일회...	OTP 정의			전자금융	OTP	종류	
당행에서 취급하는 OTP의 종류...	OTP 는 어떤 종류가 있나요, OT...			전자금융	OTP	해당사...	
기업banking ARS 인증 거래는 '전...	기업banking 거래 시 ARS 인증은 ...			전자금융	기업bank...	조회	
기업banking ARS 인증 연락처는 휴...	기업banking ARS 인증 연락처는 휴...			전자금융	기업bank...	등록	
기업banking ARS 인증 시 당행에서...	기업banking ARS 인증 시 하나은행...			전자금융	기업bank...	변경	
인터넷 banking 메뉴얼 : 개인banking...	인터넷 국민주택채권 매입내역 ...	인터넷		ELEC_GU...	MANUAL	IB	
인터넷 banking 메뉴얼 : 개인banking...	인터넷 국민주택채권 중도상환 ...	인터넷		ELEC_GU...	MANUAL	IB	
인터넷 banking 메뉴얼 : 개인banking...	인터넷 주택도시기금 부담금 매...	인터넷		ELEC_GU...	MANUAL	IB	
인터넷 banking 메뉴얼 : 개인banking...	인터넷 주택도시기금 납부영수...	인터넷		ELEC_GU...	MANUAL	IB	
인터넷 banking 메뉴얼 : 개인banking...	인터넷 주택도시기금 채권매입...	인터넷		ELEC_GU...	MANUAL	IB	
인터넷 banking 메뉴얼 : 개인banking...	적금/신탁/청약/개인형IRP/일...	인터넷		ELEC_GU...	MANUAL	IB	

<

Q&A

Attr & Tag

>

Answers (Total index : 507)

메뉴얼(36)

확인(35)

개인banking(18)

인터넷banking(18)

스마트폰banking(15)

문의(14)

전화번호(14)

otp(13)

보안(13)

이용(12)

Questions (Total index : 160)

스마트폰banking(22)

otp(20)

정의(19)

폰banking(19)

전화번호(16)

관리도구와 플랫폼 연동

NQA 관리도구 (QA Sets Detail)

MLT

BasicQAV2

QA Sets

Indexing

← Basic QA V2 item detail

Edit

Answer information

Id

5

Answer

마인즈랩은 인공지능 플랫폼 회사(AI Platform Company)입니다.

Category

sample

Source

-

Summary

-

Attribute 1

-

Attribute 2

-

Attribute 3

-

Attribute 4

-

Layer 1

회사

Layer 2

정의

Layer 3

소개

Layer 4

-

Tag

Question List

Id	Question	Service	Attr1	Attr2	Attr3	Attr4
107	마인즈랩 회사는 어떤 회사인지 알려줘					
108	마인즈랩 뭐하는 회사야					
109	마인즈랩 어떤 회사야					
110	마인즈랩은 무슨 일을 하는지 궁금해					

관리도구와 플랫폼 연동

NQA 관리도구 (Indexing)

☰

MLT

8

BasicQAV2

QA Sets

Indexing

BasicQA V2 Indexing

Manual Execute

Category

All

CollectionType

Answer

Clean

False

Full Indexing

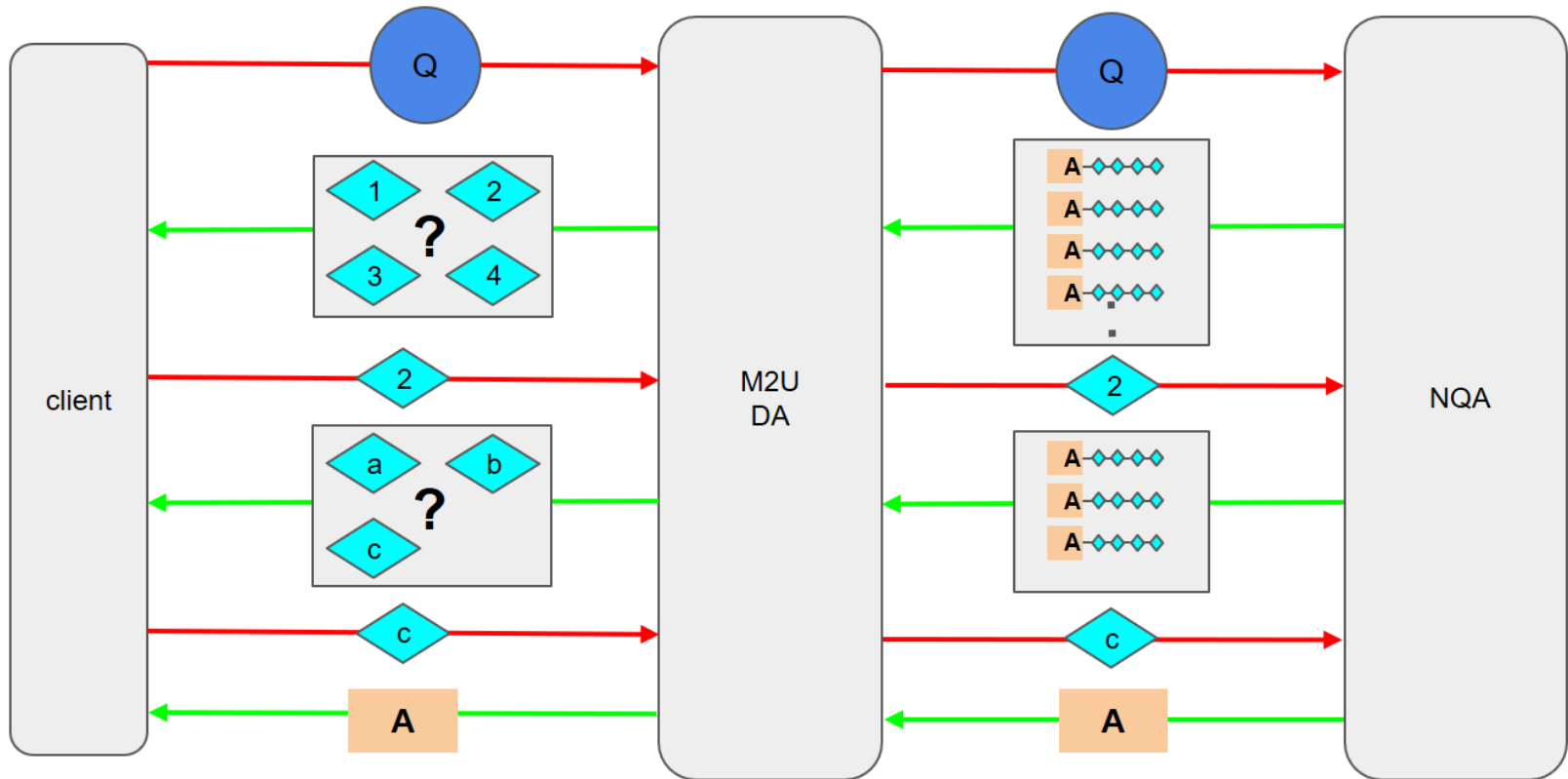
Additional Indexing

fullIndexing Progress: 100% (Total 81 Success)

Created At: 02/14/2019, 19:45

관리도구와 플랫폼 연동

NQA 관리도구 (QA Sets Detail)



[NQA]

- ① QA 시스템 동향
- ② NQA의 개요
- ③ 데이터 모델 구조
- ④ 관리 도구와 플랫폼 연동
- ⑤ 실사용 예시

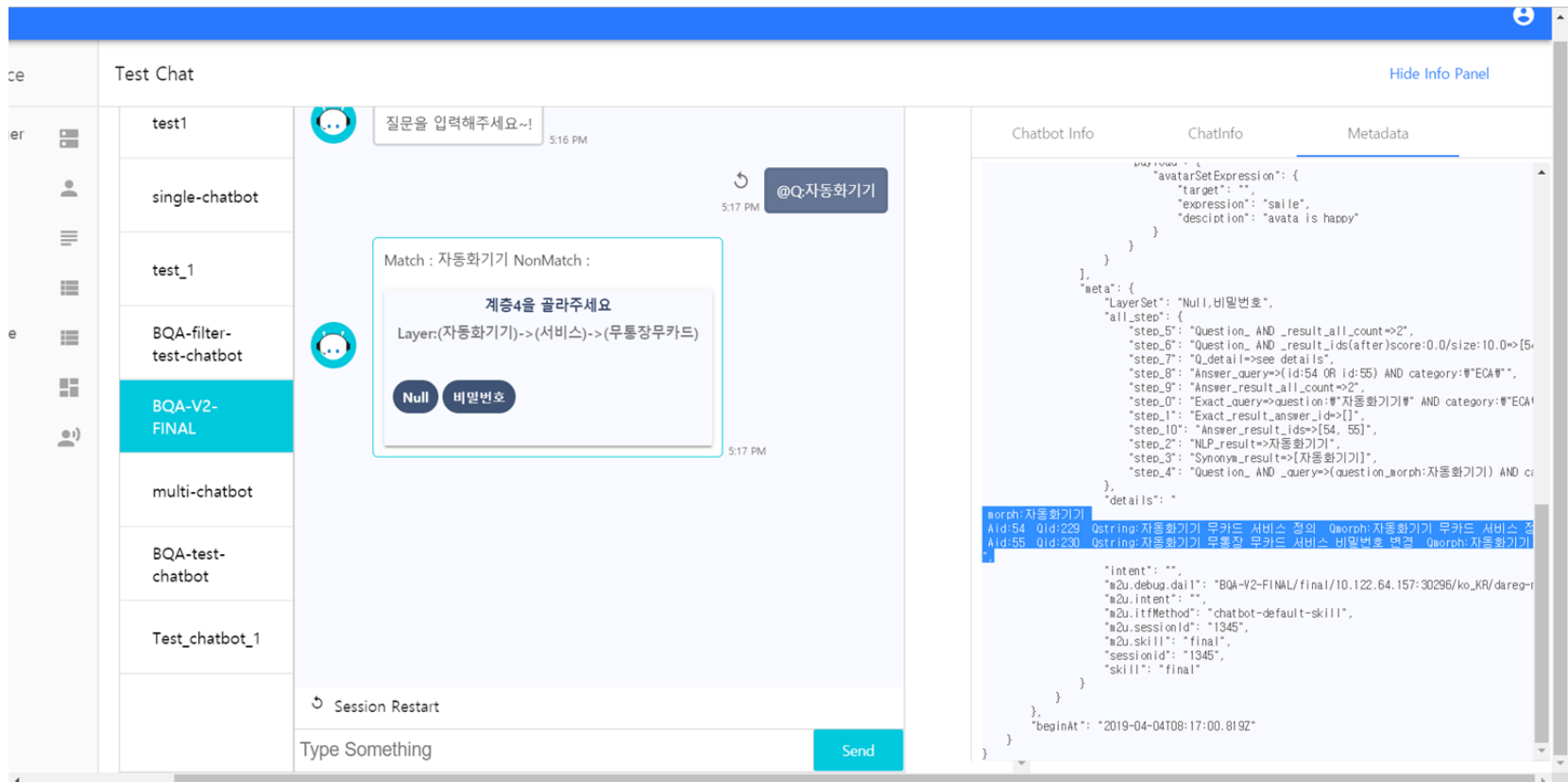
실사용 예시

The screenshot displays a chatbot interface with a sidebar on the left containing a list of chatbots: test1, single-chatbot, test_1, BQA-filter-test-chatbot, BQA-V2-FINAL (highlighted), multi-chatbot, BQA-test-chatbot, and Test_chatbot_1. The main chat area shows a conversation with 'test1'. The user's message is '질문을 입력해주세요~!' (Please enter a question~!) at 5:10 PM. The chatbot's response is a match result: 'Match : 자동화기기 NonMatch : 계층4를 골라주세요 Layer:(자동화기기)->(서비스)->(무통장무카드)' at 5:12 PM. Below the response are two buttons: 'Null' and '비밀번호' (Password). The chatbot's avatar is a blue robot head. The right panel shows the 'Chatbot Info' tab with 'ChatInfo' and 'Metadata' sub-tabs. The 'Metadata' tab displays a JSON object with fields like 'avatarSetExpression', 'meta', 'LayerSet', 'all_step', 'step_0', 'step_1', 'step_2', 'step_3', 'step_4', 'step_5', 'step_6', 'step_7', 'step_8', 'details', 'intent', 'm2u.debug.dail', 'm2u.intent', 'm2u.itfMethod', 'm2u.sessionid', 'm2u.skill', 'sessionid', and 'skill'. The 'beginAt' field is '2019-04-04T08:12:28.007Z'.

@Q:자동화 기기 로 검색

자동화기기로 동의어 치환 됨. (indexing 때문)

100



@Q:자동화 기기 로 검색

자동화기기 형태소가 있는 Answer id가 두개 있고, layer 선택을 통해 최종 답변을 선택가능

실사용 예시

The screenshot displays a chatbot testing environment. On the left, a sidebar lists various chatbot instances, with 'BQA-V2-FINAL' selected. The main chat area shows a conversation where a user asks a question, and the chatbot responds with a message indicating a match and a non-match result. A 'Session Restart' button is visible at the bottom of the chat area. On the right, a 'Chatbot Info' panel shows the 'ChatInfo' tab, displaying the 'OperationSyncId' and 'SessionId'. The 'Skill' section shows the 'final' skill, with a detailed JSON payload and a list of steps (step_3 to step_12) defining the chatbot's logic.

Test Chat

test1

single-chatbot

test_1

BQA-filter-test-chatbot

BQA-V2-FINAL

multi-chatbot

BQA-test-chatbot

Test_chatbot_1

질문을 입력해주세요~!

5:26 PM

@Q:거래 중지

5:27 PM

Match : 거래중지계좌 NonMatch :

계좌4을 골라주세요

Layer:(입출금)->(계좌상태)->(거래중지계좌...

Null 거래불가

5:27 PM

Session Restart

Type Something

Send

Chatbot Info

ChatInfo

Metadata

OperationSyncId e4556639-0a8d-4ca4-8f50-fba528c8ce94

SessionId

Skill final

```
{
  "skill": "bqa",
  "intent": "intent",
  "lang": "ko_KR",
  "sessionId": "1234"
},
"payload": {
  "avatarSetExpression": {
    "target": "",
    "expression": "smile",
    "description": "avata is happy"
  }
}
},
"meta": {
  "LayerSet": "Null, 거래불가",
  "all_step": {
    "step_3": "Synonym_result=>[거래중지계좌]",
    "step_4": "Question_ _query=>(question_morph:거래중지계좌) AND category:",
    "step_5": "Question_ _result_all_count>2",
    "step_6": "Question_ _result_ids(after)score:0.0/size:10.0->[56, 57]",
    "step_7": "Q_detail!=>see details",
    "step_8": "Answer_query=>(id:56 OR id:57) AND category:#[ECA#]",
    "step_9": "Exact_query=>question:#[거래 중지#] AND category:#[ECA#]",
    "step_10": "Answer_result_ids=>[56, 57]",
    "step_11": "Exact_result_answer_id=>[]",
    "step_12": "NLP_result=>거래 중지"
  },
  "details": "
morph:거래중지계좌

```

@Q:거래 중지 로 질문 검색

거래 중지의 생략어 계좌를 동의어 처리를 통해 복원시킴 : 동의어 처리 결과 - 거래중지계좌

실사용 예시

The screenshot displays a chatbot interface with a sidebar on the left containing various chatbot test environments. The main chat area shows a conversation where the user asks for a chicken meal using a Q: prefix. The chatbot responds with a match result and a recommendation to use a coupon. A detailed metadata panel on the right shows the internal logic and matching process.

Test Chat

test1

single-chatbot

test_1

BQA-filter-test-chatbot

BQA-V2-FINAL

multi-chatbot

BQA-test-chatbot

Test_chatbot_1

질문을 입력해주세요~!

5:29 PM

@Q:인터넷 폰뱅킹 연금 치킨먹고 싶다

5:29 PM

Match : 인터넷,폰뱅킹,연금 NonMatch : 치킨,먹

계층1을 골라주세요

Layer:

매뉴얼 전자금융

5:29 PM

Session Restart

Type Something

Send

Chatbot Info

ChatInfo

Metadata

```
"step_1": "exact_result.answer_id=>1]",
"step_2": "NLP_result->인터넷 폰뱅킹 연금 치킨 먹",
"step_3": "Synonym_result->[인터넷, 폰뱅킹, 연금, 치킨, 먹]",
"step_4": "Question_result->[인터넷, 폰뱅킹, 연금, 치킨, 먹]",
"step_5": "Question_AND_query->[question_morph:인터넷 AND question_morph:폰뱅킹 AND question_morph:연금 AND question_morph:치킨 AND question_morph:먹]",
"step_6": "Question_OR_query->[question_morph:인터넷 OR question_morph:폰뱅킹 OR question_morph:연금 OR question_morph:치킨 OR question_morph:먹]",
"step_7": "Question_OR_result_all_count->21",
"step_8": "Question_OR_result_ids(after)score:0.0/size:10.0->[74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83]",
"step_9": "Q_detail->see details"
),
"details": "
morph:인터넷,연금
Aid:74 Qid:271 Qstring:인터넷 연금 상품매매 메뉴 Qmorph:인터넷 연금 상품 매매 Qner:[인터넷 연금 상품 매매]
Aid:76 Qid:278 Qstring:인터넷 연금 연금저축신약해지예상조회 메뉴 Qmorph:인터넷 연금 연금저축신약해지예상조회
Aid:73 Qid:268 Qstring:인터넷 연금 문해비용 수정 메뉴 Qmorph:인터넷 연금 문해 비용 수정
morph:폰뱅킹
Aid:65 Qid:252 Qstring:기업뱅킹 ARS 인출 시 발신 연락처 Qmorph:기업뱅킹 ARS 인출 시 발신 번호
Aid:101 Qid:331 Qstring:폰뱅킹 무통장 거래 내역 조회 업무 메뉴 Qmorph:폰뱅킹 무통장 거래 내역 조회
Aid:63 Qid:244 Qstring:기업뱅킹 거래 시 ARS 인출은 왜 하는건가요 Qmorph:기업뱅킹 거래 시 ARS 인출은 왜 하는건가요
Aid:97 Qid:322 Qstring:폰뱅킹 KEB머니론월으로 송금업무 메뉴 Qmorph:폰뱅킹 KEB머니론월으로 송금업무
Aid:98 Qid:325 Qstring:폰뱅킹 다른 은행 송금 업무 메뉴 Qmorph:폰뱅킹 다른 은행 송금 업무
Aid:64 Qid:248 Qstring:기업뱅킹 ARS 인출 연락처에 어떤 번호를 등록할 수 있어요 Qmorph:기업뱅킹 ARS 인출 연락처에 어떤 번호를 등록할 수 있어요
Aid:99 Qid:326 Qstring:폰뱅킹 잔액조회업무 메뉴 Qmorph:폰뱅킹 잔액 조회 업무
Aid:100 Qid:328 Qstring:폰뱅킹 거래내역 조회업무 메뉴 Qmorph:폰뱅킹 거래 내역 조회 업무
morph:인터넷
Aid:77 Qid:280 Qstring:인터넷 관세 납부내역조회 메뉴 Qmorph:인터넷 관세 납부 내역 조회
Aid:78 Qid:282 Qstring:인터넷 기금 납부 메뉴 Qmorph:인터넷 기금 납부 Qner:[인터넷 인터넷 기금 납부]
Aid:79 Qid:284 Qstring:인터넷 법칙금 메뉴 Qmorph:인터넷 법칙금 Qner:[인터넷 인터넷 법칙금]
Aid:80 Qid:286 Qstring:인터넷 검찰 발급 메뉴 Qmorph:인터넷 검찰 발급 Qner:[인터넷 인터넷 검찰 발급]
Aid:66 Qid:253 Qstring:인터넷 국민주택채권 매입내역 결정 메뉴 Qmorph:인터넷 국민 주택 채권 매입내역 결정
Aid:75 Qid:276 Qstring:인터넷 연금저축(신약) 메뉴 Qmorph:인터넷 연금 저축 신약 Qner:[인터넷 인터넷 연금저축(신약)]
Aid:67 Qid:254 Qstring:인터넷 국민주택채권 중도상환 메뉴 Qmorph:인터넷 국민 주택 채권 중도상환
Aid:68 Qid:255 Qstring:인터넷 주택도시기금 부담금 메뉴 Qmorph:인터넷 주택 도시 기금 부담금
Aid:69 Qid:256 Qstring:인터넷 주택도시기금 납부영수증 메뉴 Qmorph:인터넷 주택 도시 기금 납부영수증
Aid:70 Qid:257 Qstring:인터넷 주택도시기금 채권매입내역조회 메뉴 Qmorph:인터넷 주택 도시 기금 채권매입내역조회
",
"intent": "",
"m2u.debug.dail": "BQA-V2-FINAL/final/10.122.64.157:30295/ko_KR/dareg-r",
"m2u.intent": "",
"m2u.itfMethod": "chatbot-default-skill",
"m2u.sessionId": "1351",
"m2u.skill": "final",
"m2u.userId": "1351"
```

@Q:인터넷 폰뱅킹 연금 치킨먹고 싶다 로 검색

질문 데이터 set에 어떤 형태소가 매칭되고 매칭이 되지 않았는지 보여줌.

매칭된 형태소 : 인터넷 폰뱅킹 연금 / 매칭되지 않은 형태소 : 치킨 먹

실사용 예시

The screenshot displays a chatbot interface with a sidebar on the left containing various chatbot test environments. The main chat area shows a conversation where a user asks a question, and the chatbot responds with a match result and a button to view details. The right sidebar shows the chatbot's internal logic and metadata for the current message.

Test Chat

test1

single-chatbot

test_1

BQA-filter-test-chatbot

BQA-V2-FINAL

multi-chatbot

BQA-test-chatbot

Test_chatbot_1

질문을 입력해주세요~!

5:29 PM

@Q:인터넷 폰뱅킹 연금 치킨먹고 싶다

5:29 PM

Match : 인터넷,폰뱅킹,연금 NonMatch : 치킨,먹

계증1을 올려주세요

Layer:

메뉴얼 전자금용

5:29 PM

Session Restart

Type Something

Send

Chatbot Info

ChatInfo

Metadata

```
"step_1": "exact_result_answer_id=>[]",
"step_2": "NLP_result=>인터넷 폰뱅킹 연금 치킨 먹",
"step_3": "Synonym_result=>[인터넷, 폰뱅킹, 연금, 치킨, 먹]",
"step_4": "Question_AND_query=>[question_morph:인터넷 AND question_morph:폰뱅킹 AND question_morph:연금 AND question_morph:치킨 AND question_morph:먹]",
"step_5": "Question_AND_result_all_count=>0",
"step_6": "Question_OR_query=>[question_morph:인터넷 OR question_morph:폰뱅킹 OR question_morph:연금 OR question_morph:치킨 OR question_morph:먹]",
"step_7": "Question_OR_result_all_count=>21",
"step_8": "Question_OR_result_ids(after)score:0.0/size:10.0=>[74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83]",
"step_9": "Q_detail=>see_details"
},
"details": "
morph:인터넷,연금
Aid:74 Qid:271 Ostring:인터넷 연금 상품매매 메뉴 Qmorph:인터넷 연금 상품 매매 Qner:[인터넷 연금 상품매매 메뉴]
Aid:76 Qid:278 Ostring:인터넷 연금 연금저축신탁해지예상조회 메뉴 Qmorph:인터넷 연금 연금저축신탁해지예상조회 메뉴
Aid:73 Qid:268 Ostring:인터넷 연금 분배비율 수정 메뉴 Qmorph:인터넷 연금 분배 비율 수정 메뉴
morph:폰뱅킹
Aid:65 Qid:252 Ostring:기업은행 ARS 인증 시 발신 연락처 Qmorph:기업은행 ARS 인증 시 발신 연락처
Aid:101 Qid:331 Ostring:폰뱅킹 무통장 거래 내역 조회 업무 메뉴 Qmorph:폰뱅킹 무통장 거래 내역 조회 업무 메뉴
Aid:63 Qid:244 Ostring:기업은행 거래 시 ARS 인증은 왜 하건가요 Qmorph:기업은행 거래 시 ARS 인증은 왜 하건가요
Aid:97 Qid:322 Ostring:기업은행 KEB에나온정보로 송금업무 메뉴 Qmorph:기업은행 KEB에나온정보로 송금업무 메뉴
Aid:98 Qid:325 Ostring:기업은행 다른 은행 송금 업무 메뉴 Qmorph:기업은행 다른 은행 송금 업무 메뉴
Aid:64 Qid:248 Ostring:기업은행 ARS 인증 연락처에 어떤 번호를 등록할 수 있어요 Qmorph:기업은행 ARS 인증 연락처에 어떤 번호를 등록할 수 있어요
Aid:99 Qid:326 Ostring:폰뱅킹 잔액조회업무 메뉴 Qmorph:폰뱅킹 잔액 조회 업무 메뉴
Aid:100 Qid:328 Ostring:폰뱅킹 거래내역 조회업무 메뉴 Qmorph:폰뱅킹 거래 내역 조회 업무 메뉴
morph:인터넷
Aid:77 Qid:280 Ostring:인터넷 관세 납부내역조회 메뉴 Qmorph:인터넷 관세 납부 내역 조회 메뉴
Aid:78 Qid:282 Ostring:인터넷 기금 납부 메뉴 Qmorph:인터넷 기금 납부 Qner:[인터넷 인터넷 기금 납부]
Aid:79 Qid:284 Ostring:인터넷 법칙금 메뉴 Qmorph:인터넷 법칙금 Qner:[인터넷 인터넷/법칙금]
Aid:80 Qid:286 Ostring:인터넷 검찰 벌금 메뉴 Qmorph:인터넷 검찰 벌금 Qner:[인터넷 인터넷 검찰 벌금]
Aid:66 Qid:253 Ostring:인터넷 국민주택채권 매입내역 정정 메뉴 Qmorph:인터넷 국민 주택채권 매입내역 정정 메뉴
Aid:75 Qid:276 Ostring:인터넷 연금지속(신약) 메뉴 Qmorph:인터넷 연금 지속 신약 Qner:[인터넷 인터넷 연금지속(신약) 메뉴]
Aid:67 Qid:254 Ostring:인터넷 국민주택채권 경도상환 메뉴 Qmorph:인터넷 국민 주택채권 경도상환 메뉴
Aid:68 Qid:255 Ostring:인터넷 주택도시기금 복합금 메뉴 Qmorph:인터넷 주택 도시 기금 복합금 메뉴
Aid:69 Qid:256 Ostring:인터넷 주택도시기금 납부율승률 메뉴 Qmorph:인터넷 주택 도시 기금 납부율승률 메뉴
Aid:70 Qid:257 Ostring:인터넷 주택도시기금 채권매입내역조회 메뉴 Qmorph:인터넷 주택 도시 기금 채권매입내역조회 메뉴
"intent": "",
"m2u.debug.dail": "BQA-V2-FINAL/final/10.122.64.157:30296/ko_KR/daregr",
"m2u.intent": "",
"m2u.itfMethod": "chatbot-default-skill",
"m2u.sessionId": "1351",
"m2u.skill": "final",
"m2u.userId": "1351"
```

@Q:인터넷 폰뱅킹 연금 치킨먹고 싶다 로 검색
형태소가 걸린 질문과 답변의 id, 형태소 등을 meta데이터로 보여줌.
"인터넷, 연금 / 폰뱅킹 / 인터넷" 으로 걸린 질문들이 보여지고 있음

실사용 예시

The screenshot displays a chatbot testing environment. On the left, a sidebar lists several chatbot instances: 'test1', 'single-chatbot', 'test_1', 'BQA-filter-test-chatbot', 'BQA-V2-FINAL' (highlighted in blue), 'multi-chatbot', 'BQA-test-chatbot', and 'Test_chatbot_1'. The central chat window shows a conversation with the 'BQA-V2-FINAL' chatbot. The chatbot's response is: "자동화기기 무통장 무카드 서비스란, 통장 또는 카드 없이 예금을 인출하는 거래로 현금과 수표 동시 출금이 가능하며 영업점에서 이용 신청한 경우에 한해 서비스가 제공됩니다." The right panel, titled 'Chatbot Info', shows the 'Metadata' tab with a JSON object containing chatbot configuration details such as 'chatbot', 'skill', 'intent', 'lang', 'sessionId', and 'payload'.

```
{
  "chatbot": "BasicQAChatbot",
  "skill": "bqa",
  "intent": "intent",
  "lang": "ko_KR",
  "sessionId": "1234",
  "payload": {
    "avatarSetExpression": {
      "target": "",
      "expression": "smile",
      "description": "avata is happy"
    }
  },
  "meta": {
    "all_step": {
      "step_5": "A_detail=>see details",
      "step_6": "Answer_query=>(id:54) AND category:##ECA##",
      "step_7": "Answer_result_all_count=>1",
      "step_8": "Answer_result_ids=>[54]",
      "step_9": "Answer_NLP_result=>통장",
      "step_1": "Answer_Synonym_result=>[통장]",
      "step_2": "Answer_query=>(answer_morph:통장) AND category:##ECA##",
      "step_3": "Answer_result_all_count=>1",
      "step_4": "Answer_result_ids=>[54]"
    },
    "intent": "",
    "m2u.debug.dail": "BQA-V2-FINAL/final/10.122.64.157:30296/ko_KR/dareg-r",
    "m2u.intent": "",
    "m2u.ltfMethod": "chatbot-default-skill",
    "m2u.sessionId": "1352",
    "m2u.skill": "final",
    "sessionId": "1352",
    "skill": "final"
  },
  "beginAt": "2019-04-04T08:37:25.648Z"
}
```

@Q:통장 으로 검색 결과가 나오지 않아 @A:통장 으로 검색
답변 검색 결과 답이 나옴.

실사용 예시

The screenshot displays a chatbot interface with a sidebar on the left containing a list of chatbots: test1, single-chatbot, test_1, BQA-filter-test-chatbot, BQA-V2-FINAL (highlighted), multi-chatbot, BQA-test-chatbot, and Test_chatbot_1. The main chat area shows a conversation with a user asking "질문을 입력해주세요~!" and a chatbot response starting with "자동화기기 무통장 무카드 서비스란, 통장 또는 카드 없이 예금을 인출하는 거래로 현금과 수표 동시 출금이 가능하며 영업점에서 이용 신청한 경우에 한해 서비스가 제공됩니다." The chatbot's name "@QA:통장" is visible. Below the chat area is a "Session Restart" button and a "Type Something" input field with a "Send" button.

On the right, the "Chatbot Info" panel is open, showing the "Metadata" tab. It displays a JSON object representing the chatbot's configuration, including its name, avatar, and a list of steps for handling queries. The steps include logic for checking the number of results and the category of the query to provide appropriate responses.

```
{
  "avatarSetExpression": {
    "target": "",
    "expression": "smile",
    "description": "avata is happy"
  },
  "meta": {
    "all_step": {
      "step_10": "Answer_query=>(answer_morph:통장) AND category:통장",
      "step_11": "Answer_result_all_count=>1",
      "step_12": "Answer_result_id=>[54]",
      "step_13": "Answer_detail=>[54]",
      "step_14": "Answer_query=>(id:54) AND category:통장",
      "step_15": "Answer_result_all_count=>1",
      "step_16": "Answer_result_id=>[54]",
      "step_17": "Exact_query=>question:통장 AND category:통장",
      "step_18": "Exact_result_answer_id=>[1]",
      "step_19": "NLP_result=>통장",
      "step_20": "Synonym_result=>통장",
      "step_21": "Question_AND_query=>(question_morph:통장) AND category:통장",
      "step_22": "Question_OR_query=>(question_morph:통장) AND category:통장",
      "step_23": "Answer_NLP_result=>통장",
      "step_24": "Answer_Synonym_result=>통장"
    },
    "intent": "",
    "debug_dail": "BQA-V2-FINAL/final/10.122.64.157:30296/ko_KR/dareg-r",
    "intent": "",
    "method": "chatbot-default-skill",
    "sessionid": "1353",
    "skill": "final",
    "sessionid": "1353",
    "skill": "final"
  },
  "beginAt": "2019-04-04T08:41:35.011Z"
}
```

@QA:통장 으로 검색

답변 검색 결과 답이 나옴.

시연을 위해 API 별로 쪼갠 것일 뿐, 현재 NQA구조는 질문 검색으로 답이 없을 경우 답변을 검색함.

실사용 예시

The screenshot displays a chatbot interface with a sidebar on the left containing a list of chatbots: test1, single-chatbot, test_1, BQA-filter-test-chatbot, BQA-V2-FINAL (highlighted), multi-chatbot, BQA-test-chatbot, and Test_chatbot_1. The main chat area shows a conversation with a chatbot icon. The chat history includes a message from the user asking a question, a response from the chatbot, and a match result. The current message from the chatbot is "계중4을 골라주세요" (Please choose 4 out of the following) with a layer path "Layer:(메뉴얼)->(인터넷 뱅킹)->(OTP)". Below this message are two buttons: "사고회복" (Recovery) and "타기관" (Other Agency). The chatbot's name is "@A:* @L3:OTP". The right panel shows the chatbot's metadata, including its name, skills, intent, and session ID.

Test Chat

test1

single-chatbot

test_1

BQA-filter-test-chatbot

BQA-V2-FINAL

multi-chatbot

BQA-test-chatbot

Test_chatbot_1

질문을 입력해주세요~!

5:19 PM

Match : NonMatch :

5:20 PM

계중4을 골라주세요
Layer:(메뉴얼)->(인터넷 뱅킹)->(OTP)

사고회복 타기관

5:20 PM

Session Restart

Type Something

Send

Chatbot Info

ChatInfo

Metadata

```
{
  "name": "BQA-V2-FINAL",
  "param": {
    "chatbot": "BasicQAChatbot",
    "skill": "bqa",
    "intent": "intent",
    "lang": "ko_KR",
    "sessionId": "1234"
  },
  "payload": {
    "avatarSetExpression": {
      "target": "",
      "expression": "smile",
      "description": "avata is happy"
    }
  },
  "meta": {
    "LayerSet": "사고회복, 타기관",
    "all_step": {
      "step_1": "Answer_result_all_count>2",
      "step_2": "Answer_result_ids>[81, 82]",
      "step_0": "Answer_query=>(id:59 OR id:60 OR id:61 OR id:62 OR id:58)"
    },
    "details": {
      "morph": "0.38484582 = weight(category:ECA",
      "Aid:81": "Astring:인터넷 뱅킹 메뉴얼 : 개인뱅킹>보안센터>OTP(타기관) 등록 확인하실 수 있",
      "Aid:82": "Astring:인터넷 뱅킹 메뉴얼 : 개인뱅킹>보안센터>OTP사고회복 확인하실 수 있습니다"
    },
    "intent": "",
    "m2u.debug.dail": "BQA-V2-FINAL/final/10.122.64.157:30296/ko_KR/dareg-r",
    "m2u.intent": "",
    "m2u.itfMethod": "chatbot-default-skill",
    "m2u.sessionId": "1346",
    "m2u.skill": "final",
    "sessionId": "1346",
    "skill": "final"
  }
},
  "beginAt": "2019-04-04T08:20:30.024Z"
}
```

@A:* @L3:OTP 로 layer검색

layer 검색한 결과로 otp를 찾음. 같은 layer인 "메뉴얼 -> 인터넷뱅킹 -> OTP"는 자동으로 선택됨.

실사용 예시

The screenshot displays a chatbot interface with a sidebar on the left containing various chatbot instances. The main chat area shows a conversation where the user asks a question, and the chatbot responds with a menu of services and a dictionary search result. The right panel shows the chatbot's internal state and metadata.

Test Chat

test1

single-chatbot

test_1

BQA-filter-test-chatbot

BQA-V2-FINAL

multi-chatbot

BQA-test-chatbot

Test_chatbot_1

질문을 입력해주세요~!

5:24 PM

@A:* @A2:DICTIONARY

5:24 PM

Match : NonMatch :

계중2을 골라주세요

Layer:(용어 사전)

거래 후 잔액, 보험, 전입 제한일, 선물 계약, 장부 가평가, 대지, 단독 운용, 일람 출금 조건, 상품성 대출, 금산 분리, 입주자 모집 공고, 과 표기 기준 가격, 물론, 코픽스

5:24 PM

Session Restart

Type Something

Send

Chatbot Info

ChatInfo

Metadata

OperationSyncId: dc4656ca-cd81-4bd2-b260-59d7c00730bc

SessionId

Skill: final

```
{
  "meta": {
    "LayerSet": "거래 후 잔액, 보험, 전입 제한일, 선물 계약, 장부 가평가, 대지, 단독 운용",
    "all_step": {
      "step_0": "Answer_NLP_result=>",
      "step_1": "Answer_Synonym_result=>[]",
      "step_2": "Answer_query=>(answer_morph++) AND category='ECA' AND attr2=''",
      "step_3": "Answer_result_all_count=>14",
      "step_4": "Answer_result_ids=>[118, 123, 124, 116, 121, 126, 127, 128, 117, 119, 120, 122, 125, 129, 118, 123, 124]",
      "step_5": "A_detail=>see details",
      "step_6": "Answer_query=>(id:118 OR id:123 OR id:124 OR id:116 OR id:121 OR id:126 OR id:127 OR id:128 OR id:119 OR id:120 OR id:122 OR id:125 OR id:129)",
      "step_7": "Answer_result_all_count=>14",
      "step_8": "Answer_result_ids=>[117, 119, 120, 122, 125, 129, 118, 123, 124]"
    },
    "details": "
    morph: * 0.43642733 = weight(category:ECA)
    Aid:123 Astring:미래의 일정한 시점 (결제일)에 일정 수량의 특정상품을 미리 약정한 가격에 구매하거나,
    Aid:124 Astring:여름이나 수표 같이 유효기간을 제시하면서 결제를 청구하면 해당 금액을,
    Aid:118 Astring:대기업 중심의 산업자본과 은행 중심의 금융기관의 결합을 제한하는 원리,
    morph: * 0.38484582 = weight(category:ECA)
    Aid:121 Astring:상황에서 시세가 큰 변동 없이 수평적 수준에 가깝게 지속되는 상태,
    Aid:116 Astring:운용 중인 신탁재산을 취득 당시의 매입수익률로 평가하여 실적배당하는 상품,
    Aid:127 Astring:본인특자금액(원금) + 채투자 금액,
    Aid:128 Astring:파라드 입주자모집공고에서 당해지역 거주자로 판단을 하는 날자로 주민등록,
    Aid:129 Astring:자금대차기간이 1일(overnight)내지 수일 이내로서 금융기관 간에 일시적으로,
    morph: * 0.48405537 = weight(category:ECA)
    Aid:120 Astring:신탁재산 간의 분별관리원칙에 충실하여 위탁자 및 수탁자 별로 별도의 자산,
    Aid:122 Astring:상품개발부에서 신상품 개발 및 상품안 결정 등을 통해 취급기준 (상품안,
    Aid:125 Astring:사업주체가 주약을 분할하기 위하여 해당 시설물에 승인을 받아 작성하는,
    Aid:117 Astring:92. 1. 1 부터 소득세법시행령이 개정되어 현재 또는 결산일 현재 공채채
```

@A:* @A2:DICTIONARY 로 attribute 검색

attribute 검색한 결과로 사전 찾음. 같은 attribute 인 "용어사전 -> DICTIONARY"는 자동으로 선택됨.

실사용 예시

The screenshot displays a chatbot interface with a sidebar on the left containing a list of chatbots: test1, single-chatbot, test_1, BQA-filter-test-chatbot, BQA-V2-FINAL (highlighted), multi-chatbot, BQA-test-chatbot, and Test_chatbot_1. The main chat area shows a conversation with a user asking a question and the chatbot responding with contact information. The right panel, titled 'Hide Info Panel', shows chatbot information including OperationSyncId, SessionId, Skill, and a JSON object for the chatbot's response.

Test Chat

질문을 입력해주세요~! 5:55 PM

@A:전화번호 @N:하나카드 5:56 PM

문의 하신 하나카드 연락처는 국내:1800-1111 / 해외: 82-1800-1111 입니다. 5:56 PM

Session Restart

Type Something Send

Chatbot Info ChatInfo Metadata

OperationSyncId 36729358-326b-442f-b03f-070824ebe18e

SessionId

Skill final

```
{
  "atar",
  "tExpression",
  "BasicQAChatbot",
  "sa",
  "ntent",
  "KR",
  "1234"

  "pression": {
    : "",
    "ion": "smile",
    "ion": "avata is happy"
  }

  "r_NLP_result=>전화 번호",
  "r_Synonym_result=>[전화번호]",
  "r_query=>(answer_sorph:전화번호) AND category: ECA AND ner: 하나카드",
  "r_result_all_count=>1",
  "r_result_ids=>[108]",
  "all=>see details",
  "r_query=>(id:108) AND category: ECA"
```

@A:전화번호 @N:하나카드 로 개체명 검색
개체명 검색한 결과로 답변을 찾음.

실사용 예시

The screenshot displays a chatbot interface with a sidebar on the left containing a list of chatbot instances: test1, single-chatbot, test_1, BQA-filter-test-chatbot, BQA-V2-FINAL (highlighted), multi-chatbot, BQA-test-chatbot, and Test_chatbot_1. The main chat area shows a conversation with a user inputting '질문을 입력해주세요~!' and a chatbot response with a match result and a layer set. The chatbot response includes a match result of 'Match : 납부 NonMatch :' and a layer set containing 'Layer:(매뉴얼)->(인터넷 뱅킹)->(납부)->(적...)'. Below the layer set are two buttons: '추가 납부' and '예약 납부'. The chatbot response also includes a session restart button and a 'Send' button. The right panel shows the chatbot's metadata, including the operation sync id, session id, skill, and a detailed payload. The payload includes a layer set and a list of steps for the chatbot's response.

Test Chat

질문을 입력해주세요~! 5:58 PM

@A:납부 @T:인터넷 5:58 PM

Match : 납부 NonMatch :

계층5을 골라주세요

Layer:(매뉴얼)->(인터넷 뱅킹)->(납부)->(적...)

추가 납부 예약 납부

5:58 PM

Session Restart

Type Something Send

Chatbot Info ChatInfo Metadata

OperationSyncId 61bbdde-e-a1d7-400e-98ac-1c6ff372da82

SessionId

Skill final

```
{
  "operation": "SELECT_EXPRESSION",
  "param": {
    "chatbot": "BasicQAChatbot",
    "skill": "boa",
    "intent": "intent",
    "lang": "ko_KR",
    "sessionId": "1234"
  },
  "payload": {
    "avatarSetExpression": {
      "target": "",
      "expression": "smile",
      "description": "avata is happy"
    }
  }
},
{
  "layerSet": "추가 납부, 예약 납부",
  "all_step": {
    "step_0": "Answer_NLP_result=>납부",
    "step_1": "Answer_Synonym_result=>(납부)",
    "step_2": "Answer_query=>(answer_norph:납부) AND category:eca AND tags:인터넷",
    "step_3": "Answer_result_all_count=>2",
    "step_4": "Answer_result_ids=>[71, 72]",
    "step_5": "A_detail=>see details",
    "step_6": "Answer_query=>(id:71 OR id:72) AND category:eca",
    "step_7": "Answer_result_all_count=>2",
    "step_8": "Answer_result_ids=>[71, 72]"
  },
  "details": ""
}
```

@A:납부 @T:인터넷 로 tag 검색
tag 검색한 결과로 선택할 layer을 보여줌.