

naver cloud platform

1. naver cloud 접속하기
2. 암호 변경(필수)->기억하기(최초 1번)
3. 오른쪽 상단 콘솔 클릭하기
4. 가운데 위 콘솔 시작하기
5. 왼쪽 메뉴 products\$services
6. ai service 클릭
7. 화면 하단 스크롤
8. +application등록 클릭
9. 각 clova 항목 서비스 옆 서비스설명/요금안내 클릭 개발가이드 클릭
읽어보자
10. 해당 서비스 항목 선택
11. 인증 정보를 클릭한다.

==>client id와 client secret 값은 ai makers kit의 kt 인증 api key와 같이 네이버 서버의 ai 서버와 통신하기 위한 인증 데이터이다.

활용할 AI Services

1. CLOVA Face Recognition(CFR)	이미지 속의 얼굴을 감지하고 인식하여 얻은 다양한 정보를 제공
2. Object Detection	이미지 내 사람 및 자동차 등 객체의 타입과 위치를 감지하여 정보를 제공
3. Pose Estimation	이미지 속의 사람을 감지하고 몇명이 어떤 포즈를 취하고 있는지에 대한 좌표 정보
4. CLOVA OCR OPTICAL CAHRACTER RECOGNITION	인쇄물 상의 글자와 이미지를 디지털 데이터로 자동으로 추출하는 기술 (API URL, KEY)
5. CLOVA Voice	입력된 텍스트를 RESTful API 방식으로 전달하면 서

(TTS)	버에서 인식하는 API
6. CLOVA Speech Recogniton(CSR) (STT)	사람의 목소리를 텍스트로 바꿔주어 다양한 음성 인식 서비스에 활용
7.CLOVA Chatbot	ai 상담

=====

stt(speech to text)- 음성을 텍스트 변환 예)영화자막	네이버 stt 서비스이름 CLOVA SPEECH RECOGNITION(CSR) (3mb, 60초..)
tts(text to speech)-텍스트를 음성으로 변환 예)장애인 책읽어주기	네이버 tts 서비스이름 CLOVA VOICE

1>mp3 확장자 추출

2>String클래스.split("정규표현식")

html javascript java

[0-9A-Za-z가-힣]{5}

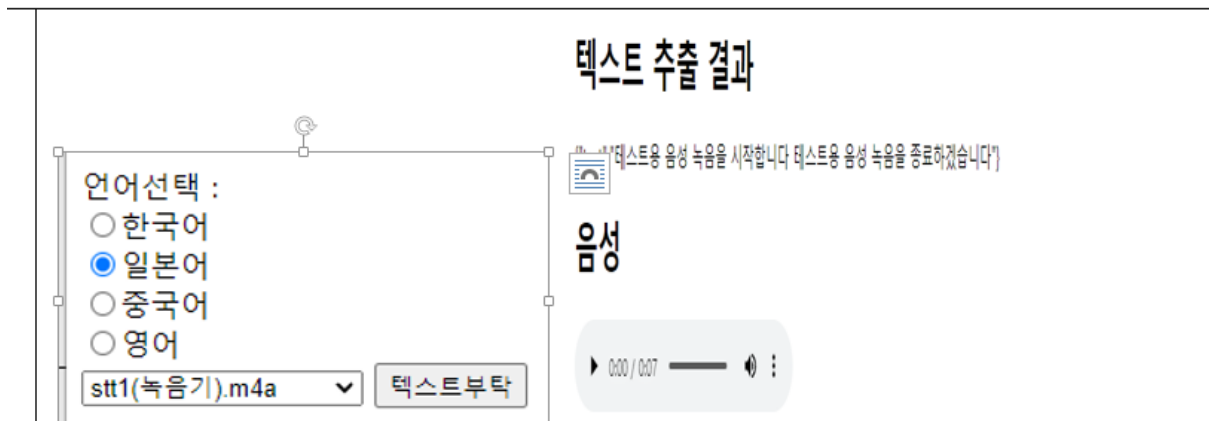
[구성요소나열]{횟수}

[0-9A-Za-z가-힣]*

[0-9A-Za-z가-힣]+

.+ ==> 아무글자 1개 이상

CLOVA SPEECH RECOGNITION(CSR) 개념 이해



- stt 서비스 - 네이버 csr

음향 - 텍스트 변환

mp3 파일 입력 --- 텍스트변환(json){"text":"...."}

1. MP3 파일들

2. WINDOWS 녹음기 / html5 제공 녹음기 api

-tts 서비스 - 네이버 voice (월정액 신청시 9만)

id, secretkey 공유

텍스트 입력 - 음향 변환 서비스

```
{
  "predictions": [
    {
      "num_detections": 1,
      "detection_classes": [17.0],
      "detection_names": ["cat"],
      "detection_scores": [0.998104],
      "detection_boxes": [[0.0215728, 0.151272, 1.0, 0.976738]]
    }
  ]
}
```

```
{
  "predictions": [
    {
      "num_detections": 7,
      "detection_classes": [1.0, 8.0, 3.0, 1.0, 3.0, 41.0, 16.0],
      "detection_names": ["person", "truck", "car", "person", "car", "skateboard", "bird"],
      "detection_scores": [0.987847, 0.97379, 0.5905, 0.587278, 0.508439, 0.384756, 0.360996],
      "detection_boxes": [[0.54963, 0.680693, 0.711253, 0.748426], [0.480257, 0.0, 0.719477, 0.224625], [0.548052, 0.277828, 0.583065, 0.316631], [0.557751, 0.893112, 0.634466, 0.928155], [0.544448, 0.740888, 0.58234, 0.78277], [0.698885, 0.694207, 0.715599, 0.754665], [0.0619364, 0.931822, 0.113507, 0.998687]]
    }
  ]
}
```

JSON

```
{
  "predictions": [
    {
      "num_detections": 4,
      "detection_classes": [72.0, 76.0, 73.0, 73.0],
      "detection_names": ["tv", "keyboard", "laptop", "laptop"],
      "detection_scores": [0.968976, 0.927761, 0.835818, 0.37721],
      "detection_boxes": [
        [0.031162, 0.181742, 0.672324, 0.696982], [0.813674, 0.0313709, 0.964619, 0.759035],
        [0.028267, 0.126658, 0.845513, 0.742404], [0.572994, 0.00505485, 0.978073, 0.773011]
      ]
    }
  ]
}
```

- 이미지 파일 내부에서 객체 탐지

객체수

객체이름

탐지신뢰도

탐지위치

pose estimation – 자세 분석

naver cloud platform 사이트

ai 서비스 제공 연동 제공 – 서비스이름 clova

clova face recognition-cfr

object detection

pose (18 신체부위 좌표 분석) estimation

- 웹브라우저 – 위치정보 제공-navigator.geolocation객체
카메라 기기 접근 제공(src/main/resources/static/*.html
녹음기, 마이크 기기 접근 제공
==> 자바스크립트 코드

=====

ocr(optical character recognition)	clova ocr (application등록- id, secret key 2개) api url
chatbot	

-ocr

도메인 생성

새로운 도메인을 생성합니다.

도메인 이름

kdigital-orc-general

사용 가능한 도메인 이름입니다

도메인 코드

kdigital-orc-general

사용 가능한 도메인 코드입니다

지원 언어

☒ 한국어
☐ 日本語
☐ 中文 (繁體)

서비스 타입

☒ General
☐ Template

CLOVA OCR 서비스는 도메인 별 서비스 플랜에 따라 요금을 부과합니다.

인식 모델 Basic의 Free를 제외한 모든 서비스 플랜은 CLOVA OCR API 호출을 하지 않아도 기본 유지 비용이 발생합니다.

CLOVA OCR API 호출 수는 서비스 플랜별 제공 건수가 다르며 포함 구간 초과 시 추가 비용이 발생합니다. [서비스 플랜별 요금 안내](#)

오른쪽 상단 템플릿 text ocr 클릭

도메인 생성일 (UTC+09:00)	최종 수정일 (UTC+09:00)	동작 ②
2021-09-29 17:08:33	2021-09-29 17:08:33	<div>Text OCR</div> <div>Demo</div> <div>Table <input type="checkbox"/></div>

시크릿 키 생성,

APIGW 수동 연동 화면 나오면 SERVICE – API GATEWAY먼저 신청하고 오면 됨

apigw invoke url 확인

Text OCR

Custom

연동된 주소로 최종 CLOVA OCR 검출/인식 결과값을 전달할 수 있습니다. 자세한 방법은 ['재닐 연동 가이드 - Custom API'](#)를 참고해주세요.

자동 연동 후 APIGW Invoke URL을 통해 이미지 인식 값을 요청할 수 있습니다.

자동 연동과 수동 연동은 동일한 기능 제공하므로 간편한 자동 연동을 이용해주세요.

Secret Key

Rm5Db3ITbFBRVexCZGtWVHILVlBGbVjR09jc

생성

복사

APIGW 자동 연동

수정하기

APIGW Invoke URL

https://5c24209c8e8b472bb35e962620f6411b.apigw

주소 복사

APIGW 수동 연동

Text OCR 실행 시, 텍스트 추출 가능하여 '템플릿 빌더'에서 CLOVA OCR 템플릿 기능을 제공합니다.

파일 용량 20MB 이하, JPG/PNG/TIFF 단일 페이지 이미지 이미지 인식 지원, A4 기준 150dpi 이상, 최소 10px 이상~장축 기준 1960px 이하 이미지 전송을 권장합니다.

PDF 인식 시 최대 10장까지 지원하며 PDF 1장 당 General OCR 1회 호출 이용 요금이 발생합니다. [General OCR 요금 안내](#)

```
{"version": "V2", "requestId": "e6f66a04"}
```

```
-cb84-4f97-a0ee-9dc17758596e", "timestamp":1662425627817, "images":[{"uid":"86ae98320c11489bb4d3991636487199", "name":"demo", "inferResult":"SUCCESS", "message":"SUCCESS", "validationResult":{"result":"NO_REQUESTED"}, "convertedImageInfo":{"width":225, "height":225, "pageIndex":0, "longImage":false}, "fields":[{"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x":64.0, "y":43.0}, {"x":102.0, "y":43.0}, {"x":102.0, "y":68.0}, {"x":65.0, "y":69.0}]}], "inferText":"하", "inferConfidence":1.0, "type":"NORMAL", "lineBreak":false}, {"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x":109.0, "y":43.0}, {"x":130.0, "y":43.0}, {"x":130.0, "y":69.0}, {"x":109.0, "y":69.0}]}], "inferText":"둘", "inferConfidence":1.0, "type":"NORMAL", "lineBreak":false}, {"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x":137.0, "y":42.0}, {"x":159.0, "y":42.0}, {"x":159.0, "y":68.0}, {"x":137.0, "y":68.0}]}], "inferText":"셋", "inferConfidence":1.0, "type":"NORMAL", "
```

```
lineBreak":true},{ "valueType":"ALL", "
boundingPoly":{"vertices":[{"x":38.0,
"y":94.0},{ "x":58.0, "y":94.0},{ "x":58
.0, "y":120.0},{ "x":38.0, "y":120.0}]}},
"inferText":"넷", "inferConfidence":1.
0, "type":"NORMAL", "lineBreak":false},
{"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"v
ertices":[{"x":66.0, "y":93.0},{ "x":10
2.0, "y":93.0},{ "x":102.0, "y":119.0},{
"x":66.0, "y":119.0}]}}, "inferText":"다
섯", "inferConfidence":1.0, "type":"NOR
MAL", "lineBreak":false}, {"valueType":
"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x
":112.0, "y":94.0},{ "x":149.0, "y":94.0
},{ "x":149.0, "y":120.0},{ "x":112.0, "y
":120.0}]}}, "inferText":"여섯", "inferC
onfidence":1.0, "type":"NORMAL", "lineB
reak":false}, {"valueType":"ALL", "boun
dingPoly":{"vertices":[{"x":155.0, "y"
:92.0},{ "x":190.0, "y":92.0},{ "x":190.
0, "y":121.0},{ "x":155.0, "y":121.0}]}},
"inferText":"일곱", "inferConfidence":
1.0, "type":"NORMAL", "lineBreak":true}
, {"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"
```



```
vertices": [{"x":60.0,"y":150.0}, {"x":78.0,"y":150.0}, {"x":78.0,"y":172.0}, {"x":60.0,"y":172.0}], "inferText": "여", "inferConfidence":1.0, "type":"NORMAL", "lineBreak":false}, {"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x":78.0,"y":149.0}, {"x":96.0,"y":149.0}, {"x":96.0,"y":173.0}, {"x":78.0,"y":173.0}]}, "inferText": "ㄷ", "inferConfidence":0.9993, "type":"NORMAL", "lineBreak":false}, {"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x":106.0,"y":150.0}, {"x":122.0,"y":150.0}, {"x":122.0,"y":172.0}, {"x":106.0,"y":172.0}]}, "inferText": "0", "inferConfidence":0.9999, "type":"NORMAL", "lineBreak":false}, {"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x":122.0,"y":152.0}, {"x":135.0,"y":152.0}, {"x":135.0,"y":172.0}, {"x":122.0,"y":172.0}]}, "inferText": "흙", "inferConfidence":0.9998, "type":"NORMAL", "lineBreak":false}, {"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x":144.0,"y":150.0}, {"x":163.
```

```
0,"y":150.0},{ "x":163.0,"y":174.0},{ "x":144.0,"y":174.0}]]}, {"inferText":"열", "inferConfidence":1.0, "type":"NORMAL", "lineBreak":true}, {"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x":25.0,"y":207.0},{ "x":52.0,"y":207.0},{ "x":52.0,"y":216.0},{ "x":25.0,"y":216.0}]}], "inferText":"KOREAN", "inferConfidence":0.9731, "type":"NORMAL", "lineBreak":false}, {"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x":53.0,"y":207.0},{ "x":89.0,"y":207.0},{ "x":89.0,"y":217.0},{ "x":53.0,"y":217.0}]}], "inferText":"ALPHABET", "inferConfidence":0.989, "type":"NORMAL", "lineBreak":false}, {"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x":92.0,"y":207.0},{ "x":130.0,"y":207.0},{ "x":130.0,"y":217.0},{ "x":92.0,"y":217.0}]}], "inferText":"가나다라마", "inferConfidence":0.9938, "type":"NORMAL", "lineBreak":false}, {"valueType":"ALL", "boundingPoly":{"vertices":[{"x":130.0,"y":207.0},{ "x":202.0,"y":206.0},{ "x":203.0,"y":217.0},{ "x":130.0,"y":217.0}]}], "inferTe
```

```
xt": "바사아사자카타파아", "inferConfidence": 0.9114, "type": "NORMAL", "lineBreak": true}}]]}]}
```

- chatbot

1> 질문 – 답변 등록 학습

2> 활용 질문(여러개) 부여 – (여러개)

안녕하세요 로그인했어요 가입했어요	기본답변 이미지답변 멀티링크답변(3개 url)
웰컴메시지	챗봇 시작시 자동으로 받는 답변 1개 요청 내용 json 변환 이미 구현 완료 event:open/send



기본

```
{
  "version": "v2",
  "userId": "U47b00b58c90f8e47428af8b7bddc1231heo2",
  "timestamp": 1648625082898,
  "bubbles": [
    {
      "type": "text",
      "data": {
        "description": "무엇을 도와드릴까요?"
      }
    }
  ],
  "information": [
    {
      "key": "chatType",
      "value": "TEXT"
    },
    {
      "key": "chatType",
      "value": "TEXT"
    },
    {
      "key": "defaultMsgType",
      "value": "welcomeMsg"
    },
    {
      "key": "welcomeMsgId",
      "value": "4387"
    },
    {
      "key": "endOfBubble",
      "value": "endOfBubble"
    }
  ],
  "entities": [],
  "keywords": [],
  "conversation": {
    "scenarioName": null,
    "chatUtteranceSetId": null,
    "types": []
  },
  "event": "send"
}
```


이미지답변

```
{
  "version": "v2",
  "userId": "U47b00b58c90f8e47428af8b7bddc1231heo2",
  "timestamp": 1648625346777,
  "bubbles": [
    {
      "type": "template",
      "data": {
        "cover": {
          "type": "image",
          "title": "우리 사이트 접속 환영",
          "imageUrl": "https://clovachatbot.ncloud.com/ie6879689f1779-1446-46d1-afc5-4dea0ee66675",
          "description": "클로버 ai"
        }
      }
    },
    {
      "key": "imageOnly",
      "value": "false"
    },
    {
      "key": "chatType",
      "value": "IMAGECARD"
    },
    {
      "key": "carousel",
      "value": "1"
    },
    {
      "key": "chatType",
      "value": "IMAGECARD"
    },
    {
      "key": "score",
      "value": "1.0"
    },
    {
      "key": "scenarioName",
      "value": "인사 대화"
    },
    {
      "key": "conversationTypes",
      "value": "인사 대화"
    },
    {
      "key": "endOfBubble",
      "value": "endOfBubble"
    },
    {
      "key": "matchingType",
      "value": "exactMatch"
    },
    {
      "key": "domainCode",
      "value": "kdt-venture-chatbot-tutor"
    }
  ],
  "context": [],
  "scenario": {
    "name": "인사 대화",
    "chatUtteranceSetId": 3794044,
    "intent": ["인사 대화"]
  },
  "entities": [],
  "keywords": [],
  "conversation": {
    "scenarioName": "인사 대화",
    "chatUtteranceSetId": 3794044,
    "types": ["인사 대화"]
  },
  "normalizer": "null",
  "event": "send"
}
```

멀티링크답변

```
{
  "version": "v2",
  "userId": "U47b00b58c90f8e47428af8b7bddc1231heo2",
  "timestamp": 1648625739349,
  "bubbles": [
    {
      "type": "template",
      "data": {
        "cover": {
          "type": "text",
          "data": {
            "description": "우리 사이트에서 가장 많이 방문하는 url입니다"
          }
        }
      }
    },
    {
      "rowSpan": 1,
      "colSpan": 1,
      "data": {
        "type": "button",
        "title": "메이븐",
        "data": {
          "type": "basic",
          "action": {
            "type": "link",
            "data": {
              "url": "http://mvnrepository.com"
            }
          }
        }
      }
    },
    {
      "rowSpan": 1,
      "colSpan": 1,
      "data": {
        "type": "button",
        "title": "깃헙",
        "data": {
          "type": "basic",
          "action": {
            "type": "link",
            "data": {
              "url": "http://github.com"
            }
          }
        }
      }
    },
    {
      "rowSpan": 1,
      "colSpan": 1,
      "data": {
        "type": "button",
        "title": "스프링",
        "data": {
          "type": "basic",
          "action": {
            "type": "link",
            "data": {
              "url": "http://spring.io"
            }
          }
        }
      }
    }
  ],
  "information": [
    {
      "key": "chatType",
      "value": "MULTILINKS"
    },
    {
      "key": "chatType",
      "value": "MULTILINKS"
    },
    {
      "key": "score",
      "value": "1.0"
    },
    {
      "key": "scenarioName",
      "value": "인사 대화"
    },
    {
      "key": "conversationTypes",
      "value": "인사 대화"
    },
    {
      "key": "endOfBubble",
      "value": "endOfBubble"
    },
    {
      "key": "matchingType",
      "value": "exactMatch"
    },
    {
      "key": "domainCode",
      "value": "kdt-venture-chatbot-tutor"
    }
  ],
  "context": [],
  "scenario": {
    "name": "인사 대화",
    "chatUtteranceSetId": 3794044,
    "intent": ["인사 대화"]
  },
  "entities": [],
  "keywords": [],
  "conversation": {
    "scenarioName": "인사 대화",
    "chatUtteranceSetId": 3794044,
    "types": ["인사 대화"]
  },
  "normalizer": "null",
  "event": "send"
}
```

<code>public static void main(String [] args)</code>	
<code>String main (String voiceMessage, String apiURL, String secretKey)</code>	질문을 챗봇에게 전달-답변
<code>String getReqMessage (String voiceMessage)</code>	json 형태로 요청값 생성
<code>String makeSignature (String message, String secretKey)</code>	질문, 시크릿키 암호화

-face

- object detection

-pose estimmm

- tts

-stt

- ocr

- chatbot