

AI 기반 실시간 STT 시스템

STT – TA 를 통한 AI 상담 어드바이저
솔루션

LLYNX-STT

회사 소개



(주) 링스테크는 SI 및 CTI/WEB Solution의 개발 및 공급을 통한 IT Total Solution Provider로써 주도적인 역할을 수행하고 있습니다.

또한 링스테크의 조직은 고객에게 진정한 가치를 제공하고 고객의 성공에 기여하기 위한 경영의 Partner 정신이 담겨 있습니다.

Contact us

 대표이사 이재용

 jylee@llynx.co.kr

 +82 02 805 9836

 <http://llynx.co.kr>

SI Service

- 시스템 구축 / 컨설턴트
- 시스템 설계 / 개발 / 통합 / 관리
- Project Management Service

CTI Service

- Call-Center 구축 / 통합서비스
- ALL-IN-ONE 패키지 구축
- 상담사 어플리케이션 구축

CRM Service

- WEB-TICS 상담 어플리케이션
- 젠데스크 솔루션 컨설팅 및 구축
- DB 베이스 Marketing Service 콜 센터 운영 컨설팅

기술지원 서비스

- 유지보수, 품질보증
- 개발지원 및 장애처리 서비스
- SM 운영 지원 서비스

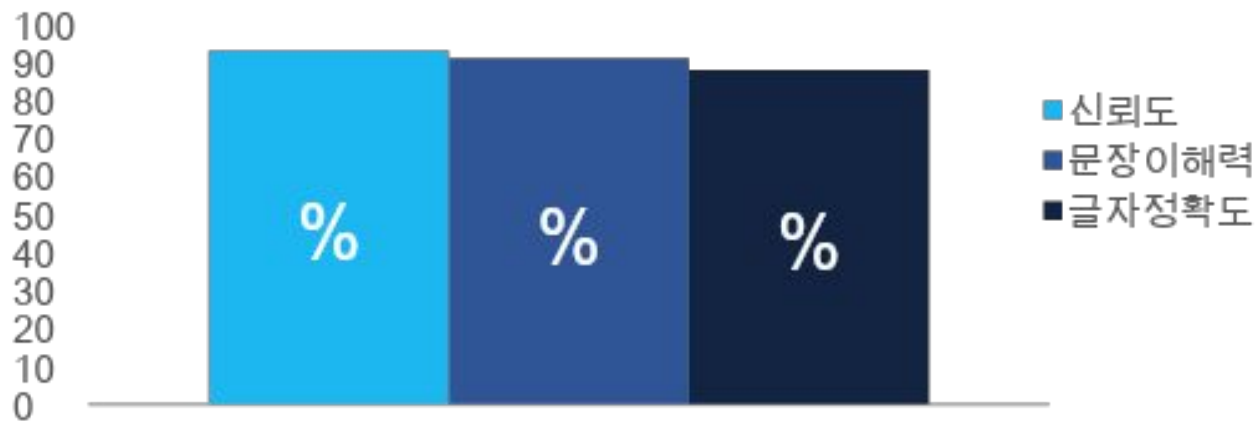
제품 개요



AI 기반 STT 시스템

- ❖ OpenAI 기반 AI 기술로 **93% 이상**의 높은 정확도
- ❖ 딥 러닝 및 Transformer 모듈을 이용한 대화 분석
- ❖ 뉘앙스, 억양 등을 분석한 문맥 이해 능력
- ❖ 다양한 악센트와 방언, 소음환경에서도 안정적 성능

STT 평가 지표

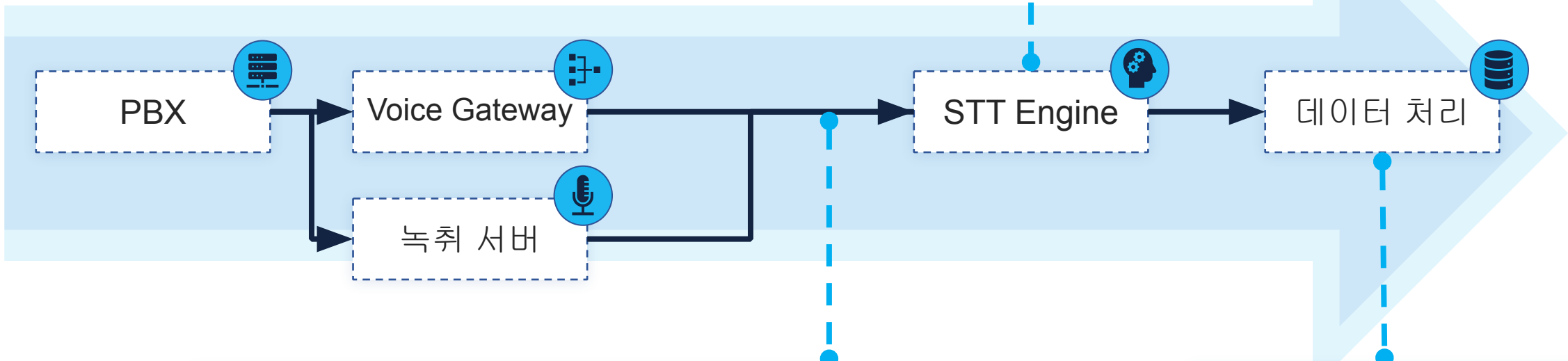


콜센터 시스템 연동

- ❖ REST API, Web Socket, SSE 등 다양한 인터페이스 지원
- ❖ CRM, CTI, 상담원 UI 등 기존 콜센터 시스템과 원활한 통합
- ❖ 실시간 음성 데이터 텍스트 변환 및 인터페이스 표시
- ❖ 변환된 텍스트 데이터는 DB에 저장되어 후속 분석 이용가능
- ❖ MSA 도입으로 시스템 구축 및 확장성 용이성 제공

시스템 구성

- Docker기반 배포
- MSA 를 채용 분리/확장 용이
- Spring Cloud Gateway



- GRPC 통신을 이용 v2 Proto 규격 사용
- 녹취 시스템에서 받은 음성을 STT로 전달
- 녹취 시스템이 없어도 V/G를 제공하여 음성을 전달

- Docker기반 배포
- MSA 를 채용 분리/확장 용이
- Spring Cloud Gateway
- REST API, Web Socket, SSE 등 다양한 인터페이스 제공

시스템의 핵심 이점

실시간 통화 텍스트 변환

통화 내용을 실시간으로 텍스트로 변환하여 편의성 제공

주요 이점

- ◆ **상담원 지원**
통화내역을 실시간으로 텍스트표기
- ◆ **규정준수**
모든 통화 내용을 텍스트로 기록해서 검색 가능하게 함
- ◆ **정보검색**
텍스트화 된 통화 기록을 바탕으로 빠르게 키워드 검색 및 분석

상담역량 및 품질 향상

텍스트화 된 통화 데이터를 AI로 분석해서 상담 품질 향상

주요 이점

- ◆ **맥락분석**
대화 분석을 통한 고객의도 파악
- ◆ **역량강화**
상담 분석을 통한 관리자의 피드백 및 코칭 으로 상담 역량강화
- ◆ **품질강화**
실시간으로 출력되는 텍스트에서 중요 키워드를 뽑아내어 서비스품질 향상

서비스 운용 효율 증대

AI기반 STT시스템으로 콜센터 운영의 여러 측면에서 효율성을 극대화

주요 이점

- ◆ **자동요약 & 자동분류**
상담내용을 분석한 텍스트를 이용한 자동요약 NLP를 통한 자동분류
- ◆ **핵심 키워드 추출**
고객의 요구사항을 빠르게 캐치하여 AHT단축 및 키워드를 통한 통계연계
- ◆ **비용절감**
상담원의 업무 효율성과 서비스 생산성을 높이고 운영 비용을 절감

주요기능

01. 대시보드 및 자원관리

처리건수 모니터링



월간/주간/일간 처리건수를 간단히
모니터링 가능

신뢰도 실시간 확인

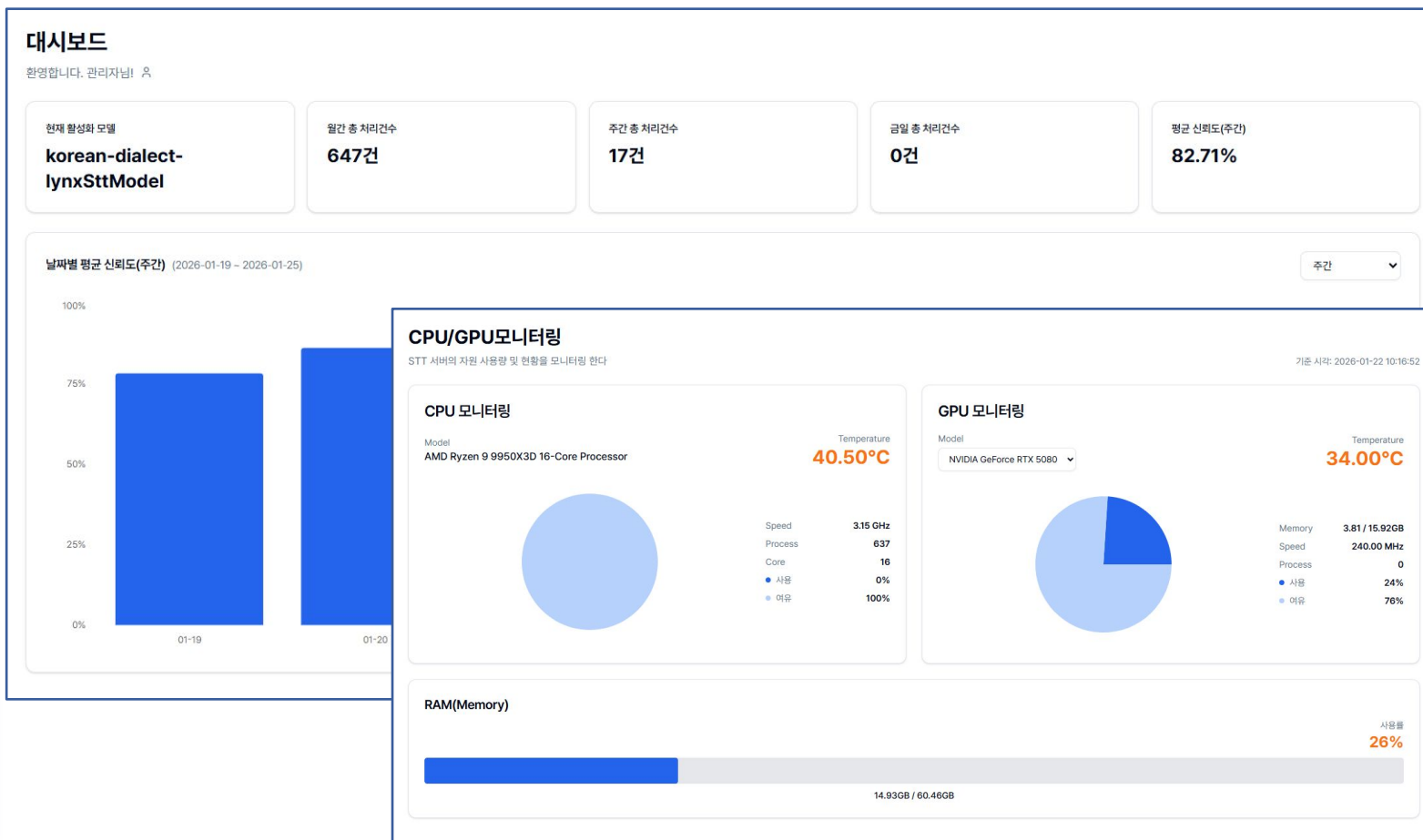


월간/주간/일간 신뢰도 점수를 확인 및
신뢰도 점수의 시각화

자원 상태 실시간 모니터링



서버의 상태를 확인하여 하드웨어를
실시간으로 모니터링 가능



주요기능

02. STT처리 현황

실시간 통화 모니터링



콜 시스템과 연계하여 실시간으로 STT처리되고 있는 통화 목록 모니터링 제공

음성 녹취 파일 STT 처리



기존 음성 녹취 파일을 업로드 하여 실시간 STT처리 모니터링 제공

실시간 STT 모니터링



실시간으로 처리중인 STT 내용을 모니터링 할 수 있는 기능제공

STT 처리현황

실시간 STT 처리 현황을 모니터링하고 상세 내용을 확인할 수 있습니다.

처리 이력

실시간으로 업데이트되는 처리 중인 이력 목록

파일 업로드

Call ID ↑↓	파일명 ↑↓	상태 ↑↓	시작 시간 ↑↓
f44007e8-3deb-4866-98a...	-	처리중	2025-12-09 10:54:57

STT Transcript (f44007e8-3deb-4866-98a0-e84e4154ad85)

실시간으로 업데이트되는 STT 결과

아, 다행히 같은 곳은 없는데.
발신자 오전 10:55:05
이제 길가 한가운데서 갑자기 퍼져버리네요, 이거.

수신자 오전 10:55:11
저희 서비스에 등록돼 계신지 확인 드리겠습니다.

발신자 오전 10:55:15
네, 아, 제 이름은 조재호고요.

수신자 오전 10:55:29
수리가사가 현장 출동할 예정입니다.

발신자 오전 10:55:36
네, 그 현재 위치는 신정내거리에서 북필대로 진입하는 구간이고요.

수신자 오전 10:55:39
네 신정래거리에서 국회대로로 진입해드리는 곳이지요.

수신자 오전 10:55:41
진입하는 곳이고요.

발신자 오전 10:55:45
차량번호는 15가 1737 입니다.

주요기능

03. 처리이력 조회

STT 처리이력조회



처리한 STT이력을 조회할 수 있으며
Elastic Search로 내용 검색가능

녹취 청취 및 재현



녹취 시스템과 연동 시 녹취 음성을
들으면서 실시간 STT 처리를 재현

키워드 요약제공



실시간 STT를 통해서 처리된 내용을
바탕으로 키워드를 추출, 상담요약
제공

처리이력 조회

STT 처리 이력을 조회하고 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

시작일
2025-11-25

종료일
2025-12-0

Call ID / 파일명	시작 시간
f44007e8-3deb-4866-98a0-e84e4154ad85	2025-12-09 10:54
녹취파일테스트1_20251209...	2025-12-09 10:33
713e4dbf-6ed0-4079-870...	2025-12-09 10:25
b2c2e042-2d2b-4e9a-9c0...	2025-12-08 12:38
713e4dbf-6ed0-4079-870...	2025-12-08 11:22
6a52f881-bd14-43c8-a1d...	2025-12-08 11:06
ba63bbb1-6f3a-44d3-bec...	2025-12-08 10:57
b066c920-3c42-4b57-986...	2025-12-08 10:53
tet00315	2025-12-04 16:11
tet00316	2025-12-04 16:11

총 118개 중 10개 표시 (페이지당 10개)

Call ID / 파일명
f44007e8-3deb-4866-98a0-e84e4154ad85

상태
완료

모델명
mastercar-lynxSttModel

시작 시간
2025-12-09 10:54:57

종료 시간
2025-12-09 10:56:17

파일 경로
/data/stt-json/f44007e8-3deb-4866-98a0-e84e4154ad85.json

녹취 파일
0:00 1:32

키워드 (2개)
AS 접수 고장상담

요약
1. 핵심 불만/요구사항: 차량이 갑작스럽게 멎었고, 경부고속도로에서 발생한 것 같다고 고민하고 있습니다.
2. 상담사의 대응 내용: 고객의 정보를 확인하며, 현장 수리 기사에게 연락하여 도착 시간을 알려주고 안전 조언을 드렸습니다.

STT Transcript (19개)
발신자 오전 10:54:57
아네, 지금 제 차가 갑자기 멎 거리디나 이제 움직이지 않게 되었어요.
수신자 오전 10:54:59
아, 네, 고객님의 혹시 다치신 곳은 없으실까요?
발신자 오전 10:55:02
아, 다행히 같은 곳은 없는데.
발신자 오전 10:55:05
이제 길가 한가운데서 갑자기 피쳐버리네요, 이거.

모델명
mastercar-lynxSttModel
mastercar-lynxSttModel
mastercar-lynxSttModel
whisper-turbo
whisper-turbo
UNKNOWN
whisper-turbo
whisper-turbo
whisper-turbo
whisper-turbo

상태
완료
완료
완료
완료
완료
완료
완료
완료
완료
완료

검색

1 2 3 4 ... 12 Next

주요기능

04. 운영용 전사학습

간단 학습데이터 생성



업로드한 음성파일을 AI학습에 사용할 수 있도록 가공하고 잘라내서 데이터 생성

손쉬운 직접전사 작업



직관적인 UI를 통해 운영중인 비전문가도 손쉽게 전사가 가능

운영-학습 모델 관리



학습한 모델을 바로 Hot-Load 할 수 있고 미사용시에는 학습용으로 변경가능

STT 전사작업

배분된 음성 파일에 대해 전사 작업을 진행한다.

배분된 파일목록

파일명	상태	배분일시	파일 크기
28.wav	추출	2025-11-28 10:07:07	65.67 KB
32.wav	추출	2025-11-28 14:01:03	76.29 KB
17.wav	반려	2025-11-28 14:01:03	14.73 KB
30.wav	추출	2025-11-28 14:01:03	190.36 KB
36.wav	추출	2025-11-28 14:01:03	60.04 KB
19.wav	배분	2025-11-28 14:01:03	100.67 KB
48_20210121220716.mp3	추출	2025-12-08 13:35:19	1.30 MB

파일명

48_202101212207...

데이터셋 ID

30

상태

추출

추출

전사 저장

녹취 파일



파일명

0.wav

재생

Transcription

안녕하세요

1.wav

재생

지금부터 듣기평가를 실시합니다.

2.wav

재생

전사 내용을 입력하세요

3.wav

재생

전사 내용을 입력하세요

STT학습 업로드

STT모델 학습을 요청하고 요청 이력을 확인할 수 있습니다.

업로드

시작일

2026-01-08

종료일

2026-01-22

모델명

모델 선택

검색

닫기

요청일시	요청모델	결과모델	상태	종료일시
2025-11-27 12:49:18	whisper-small	20251127124918621-lynxSttModel	시작	2025-11-27 12:49:18
2025-11-27 14:33:50	whisper-tiny	20251127143350445-lynxSttModel	완료	2025-11-27 14:52:12
2025-11-27 15:57:36	whisper-tiny	20251127155736135-lynxSttModel	완료	2025-11-27 16:16:07

모델관리

STT 모델을 관리하고 활성 모델을 확인할 수 있습니다.

현재 활성 모델: korean-dialect-lynxSttModel

활성

모델 ID	모델명	활성 상태	베이스 모델	기준 모델	생성일시	작업
1	whisper-large	비활성	예	whisper-large	2025-11-17 16:36:00	활성화 삭제
2	whisper-turbo	비활성	예	whisper-turbo	2025-11-17 16:36:00	활성화 삭제
3	whisper-medium	비활성	예	whisper-medium	2025-11-17 16:36:00	활성화 삭제

기대효과

상담서비스 품질 향상

- ◆ **상담원 성과 지표화**
상담 내역의 시각화로 상담원의 객관적 평가 지표로 가능
- ◆ **핵심 키워드 추출과 요약**
고객의 요구사항에서 키워드를 추출하여 필요한 서비스를 제공
- ◆ **상담사 포인트 역량향상**
요약내용을 바탕으로 코칭 세션을 세밀화 하여 상담사의 역량을 향상



운영 비용 절감

- ◆ **End-To-End 시간 단축**
자동 요약 및 분류로 상담 시작부터 끝까지 통화 처리시간 (AHT)를 단축가능
- ◆ **비즈니스 연속성 유지**
일관된 지원으로 모든 상담원의 효율화 가능
- ◆ **Low-Cost-Training**
신입 직원의 교육 및 적응 기간을 단축시켜 훈련 비용을 절감



고객 만족도 증대

- ◆ **외부 모니터링 지원**
보이는 모니터링을 통해 악성 고객 또는 고객의 서비스 불만에 대응가능
- ◆ **상담 지원을 통해 요구사항 파악**
핵심 키워드와 요약을 통해 무의미한 질문 및 정보의 검색 단축
- ◆ **더 빠른 답변, 더 좋은 답변**
AI STT 서비스를 통해 고객이탈 방지 및 서비스 만족도 향상



LLYNX TECH

LLYNX-STT

“소통”의 가치를 높이는 기술, 링스테크가 함께합니다.

Business Innovation with Llynx Tech.