

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

FÖR OMEDELBAR PUBLICERING

Nr 3259

Det här pressmeddelandet är en översättning av den officiella engelskspråkiga versionen. Det publiceras endast som praktisk referens för användaren. Läs den ursprungliga engelska versionen för information. Vid skillnader mellan texterna är det den engelska versionen som gäller.

Kundförfrågningar

Mitsubishi Electric Research Laboratories
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.merl.com

Medieförfrågningar

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news

Mitsubishi Electric utvecklar teknik för röstigenkänning för flera språk som automatiskt identifierar vilket språk som talas

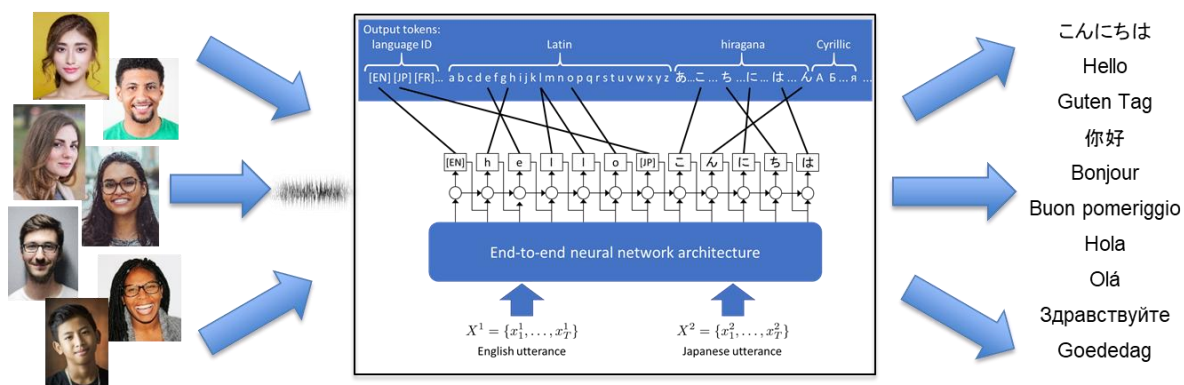
Den här tekniken kommer att kunna användas till att skapa röstgränssnitt för en mängd olika situationer genom att använda företagets kompakta Maisart-teknik för artificiell intelligens till att identifiera och förstå tal samtidigt, även när flera personer pratar

Tokyo den 13 februari 2019 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) meddelade i dag att företaget har utvecklat vad som troligen är den första tekniken i världen som klarar av röstigenkänning av flera språk med hög noggrannhet utan behov av att ange vilket språk som talas. Den nya tekniken, som kallas för Seamless Speech Recognition, bygger på Mitsubishi Electrics egenutvecklade kompakta Maisart[®]-teknik* för artificiell intelligens och är ett enda system som samtidigt kan identifiera och förstå tal på olika språk. I tester med 5 och 10 språk som utfördes i tysta miljöer kunde systemet känna igen tal med 90 respektive 80 procents noggrannhet, utan någon information om vilka språk som talades. Tekniken kan även användas till att förstå flera människor som talar antingen samma språk eller olika språk samtidigt.

* Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology

(Mitsubishi Electrics artificiella intelligens skapar toppmodern teknik)





Seamless Speech Recognition-tekniken

I Seamless Speech Recognition-tekniken används Mitsubishi Electrics egenutvecklade djupgående träningsmetod, vilket ger oöverträffad flexibilitet och noggrannhet. Genom att använda ett ramverk för djupgående träning där ett djupgående nätverk tränas med indata- och utdataprover går det att skapa ett enda system som samtidigt identifierar och förstår tal, utan att behöva använda någon expertkunskap som fonemsystem eller uttalslexikon. Tack vare den samtidiga träningen med röstdata på flera språk går det att öka tillförlitligheten.

I det nya systemet används Mitsubishi Electrics egenutvecklade Hybrid CTC/Attention Method för röstigenkänning, vilket avsevärt förbättrar noggrannheten i processen för röstigenkänning. Metoden bygger på två representativa metoder för röstigenkänning, CTC (Connectionist Temporal Classification) och uppmärksamhetsbaserad avkodning, och utgör en kombination av styrkorna hos de olika metoderna samtidigt som den undviker nackdelarna med dem. Hybridmetoden utnyttjar i synnerhet förmågan att använda CTC till att exakt förutsäga avgränsningar i indatarösts signaler och utdatatecken och uppmärksamhetsmetoden till att överväga beroendena mellan de akustiska egenskaperna och språkegenskaperna för tal.

Noggrannhet för röstigenkänning

	Fungerar utan att vilka språk som talas behöver anges	5 språk	10 språk
Ny teknik	Ja	> 90 %	> 80 %
Konventionell teknik**	Nej	87 %	72 %

Obs! Förutsätter perfekta inspelningsinställningar.

** Kombination av flera system som är byggda och tränade för varje språk, med manuellt val i förväg av vilket språk som talas.

Tekniken för röstigenkänning har gjort det möjligt att styra enheter som smarta telefoner och navigeringssystem för bilen med rösten, men eftersom konventionella röstigenkänningsystem utvecklas separat för varje språk måste användare välja vilket språk de vill använda. Det går att använda en språkidentifieringsmetod före röstigenkänningen men det medför att användbarheten försämras på grund av den fördröjning som behövs för språkidentifiering och dessutom ökar igenkänningsfel på grund av språkidentifieringsfel och sämre röstigenkänningsystem som har tränats med otillräckliga enspråkiga data. Noggrannheten i konventionella röstigenkänningsystem blir också avsevärt sämre när flera talare talar samtidigt, vilket även begränsar deras användbarhet.

Mitsubishi Electric förväntar sig att Seamless Speech Recognition-tekniken ska kunna användas i röstgränssnitt för en mängd olika användningsområden, som flerspråkiga familjer där alla familjemedlemmar vill kunna använda samma hushållsapparat eller internationella resenärer som vill kunna ställa frågor till flygplatsterminaler på sitt eget språk.

I framtiden kommer Mitsubishi Electric att arbeta för att ytterligare förbättra noggrannheten och användbarheten för automatisk röstigenkänning i verkliga miljöer, som bilar, hem, offentliga inrättningar och mycket mer.

Om Maisart

Maisart omfattar Mitsubishi Electrics egenutvecklade artificiella intelligens-teknik (AI), inklusive dess kompakta AI, en automatiserat designad djupinlärningsalgoritm och extra effektiv smartinlärnings-AI. Maisart är en förkortning av Mitsubishi Electrics AI skapar toppmodern teknik ”(Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology)”. Under företagets axiom ”Ursprunglig AI-teknik gör allt smart” utnyttjar företaget den ursprungliga AI-tekniken och nydanande datoranvändning för att göra produkter smartare och livet säkrare, intuitivare och mer praktiskt.

Patent

Det finns tre patentansökningar i Japan och nio utanför Japan för tekniken som tillkännages i detta pressmeddelande. Det finns fyra patentansökningar utanför Japan för tekniken som tillkännages i detta pressmeddelande.

Berörda FoU-anläggningar

Information Technology R&D Center, Mitsubishi Electric Corporation
Mitsubishi Electric Research Laboratories, Inc.

Maisart är ett registrerat varumärke som tillhör Mitsubishi Electric Corporation.

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) har nästan 100 års erfarenhet av att tillhandahålla tillförlitliga och högkvalitativa produkter och är en erkänd global ledare inom tillverkning, marknadsföring och försäljning av elektrisk och elektronisk utrustning som används i behandling av information och kommunikation, rymdteknik och satellitkommunikation, konsumentelektronik, industriteknik, energi-, transport- och byggutrustning. Mitsubishi Electric strävar efter att vara ett globalt och ledande grönt företag som berikar samhället med teknik genom att anamma andemeningen i företagets motto, Changes for the Better, och dess miljöredovisning, Eco Changes. Företaget noterade att koncernens försäljning hamnade på 4 444,4 miljarder yen (41,9 miljarder dollar*) under räkenskapsåret som slutade den 31 mars 2018. Här hittar du mer information:

www.MitsubishiElectric.com

*Vid en växelkurs på 106 yen mot den amerikanska dollarn, vilket är kursen som givits av Tokyobörsen den 31 mars 2018