

Aholab Signal Processing Laboratory





ReSSInt

VOICE RESTAURATION WITH
SILENT SPEECH INTERFACES

Ahotsa berrezarpena
isileko hizketarako interfazeekin

ahō LAB


Universidad
del País Vasco


Euskal Herriko
Unibertsitatea

HiTZ

Hizkuntza Teknologiako Zentroa
Basque Center for Language Technology

Grant PID2019-108040RB-

C21/AEI/10.13039/501100011033

PID2019-108040RB-C22/AEI/10.13039/501100011033

funded by

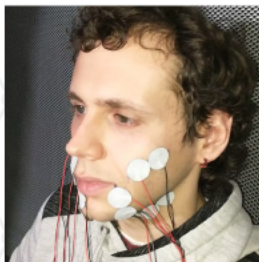


Proiektuari buruz



Isileko Hizketarako Interfazeak Ikertu (SSI)

SSI: **Bioseinale ez-akustikoak** ahotsa bihurtzen duten gailuak



Aplikazioak

01

Isileko telefonia

Isileko hizketaren ezagutzak isileko komunikaziorako aukera ematen du, ondokoei traba egin gabe.



02

Informazio konfidentzialaren igorpena

Informazio konfidentzialaren transmisioa errazten du (pasahitzak edo PINak)



03

Komunikazio sendoa baldintza gogorretan

Prozesatzen dituen seinaleak akustikoak ez direnez, oso ondo funtzionatzen du inguru zaratatsuetan.



04

Desgaitasun bat dutenentzako lagungarri

Bere ahotsa galdu duten pertsonentzat lagungarri izan ahal da



Aplikaazioak

01

Isileko telefonia

Isileko hizketaren ezagutzak isileko komunikaziorako aukera ematen du, ondokoei traba egin gabe.



03

Komunikazio sendoa baldintza gogorretan

Prozesatzen dituen seinaleak akustikoak ez direnez, oso ondo fuzionatzen du inguru zaratatsuetan.



02

Informazio konfidentzialaren igorpena

Informazio kofindentzialaren transmisioa errazten du (pasahitzak edo PINak)



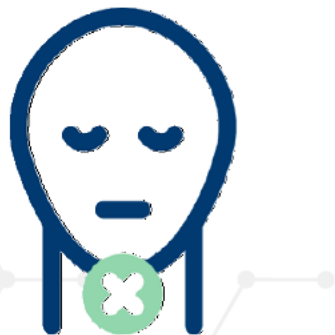
04

Desgaitasun bat dutenentzako lagungarri

Bere ahotsa galdu duten pertsonentzat lagungarri izan ahal da



Aplikazioak



SP1: Laringektomia osoa duten
personak



SP2: Endekapenezkogaixotasun
neurologikoak

ahōLAB

2011-2020

Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea


UNIVERSIDAD
DE GRANADA

EMG & eCOG



SP1: Laringektomia osoa duten
personak

ahōLAB

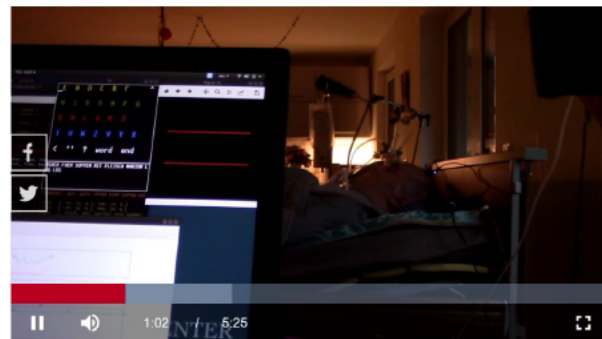
2019-11-20 20:00
Universidad
del País Vasco
Euskal Herriko
Unibertsitatea



EL CORREO

Un paciente de ELA vuelve a comunicarse con un implante neuronal

Un estudio internacional logra implantar un sistema de 'habla' directo desde el cerebro hasta un ordenador en un hombre totalmente inmóvil



Fotograma del video en que el paciente se comunica con el sistema BCI, publicado en la revista 'Nature', el 22 de marzo. / NATURE / CHAUDHARY ET AL.

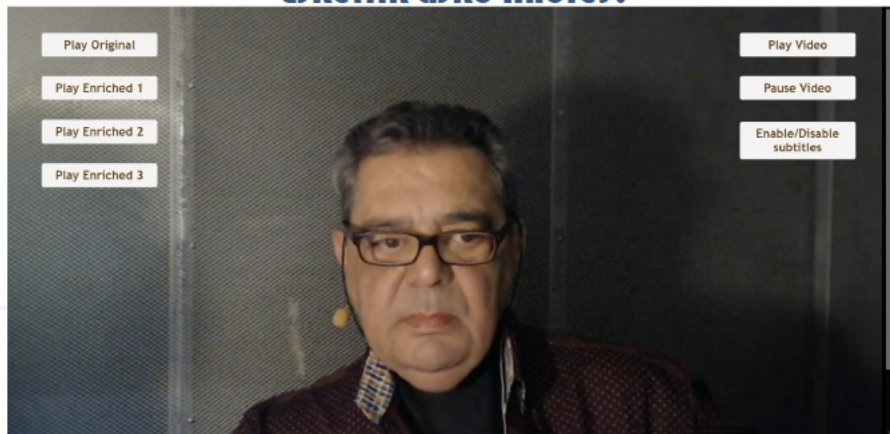


DOMÉNICO CHIAPPE
Madrid
Martes, 22 marzo 2022, 19:38



EMG & eCOG

Eskerrik asko Andrés!



SP1: Laringektomia osoa duten pertsonak

ahōLAB

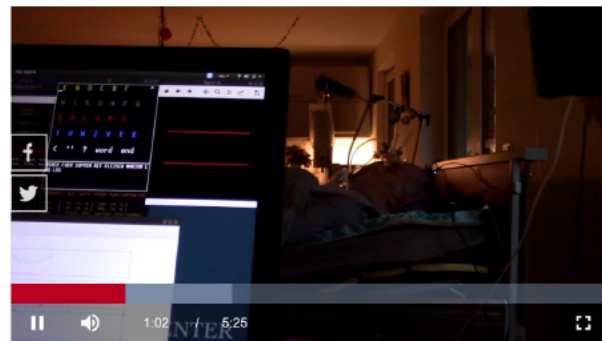
2009-10-2019-2020
Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea



EL CORREO

Un paciente de ELA vuelve a comunicarse con un implante neuronal

Un estudio internacional logra implantar un sistema de 'habla' directo desde el cerebro hasta un ordenador en un hombre totalmente inmóvil



Fotograma del video en que el paciente se comunica con el sistema BCI, publicado en la revista 'Nature', el 22 de marzo. / NATURE / CHAUDHARY ET AL.



DOMÉNICO CHIAPPE
Madrid
Martes, 22 marzo 2022, 19:38

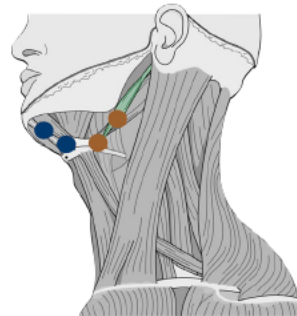
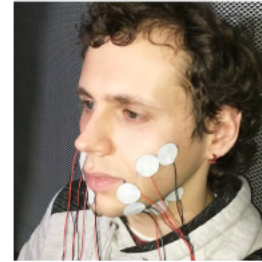
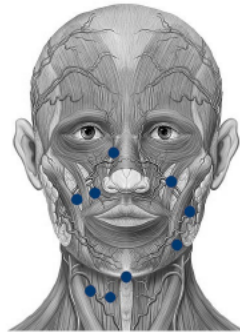


02

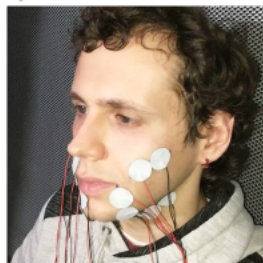
METODOAK

EMG: Aurpegiko muskuluetatik lortutako seinaleak

- Levator Labii Superioris
- Zygomaticus Major
- Masseter
- Risorius
- Depressor Labii Inferioris
- Depressor Anguli Oris
- Anterior belly of the digastric
- Stylohyoid



EMG-Audio errokadura



BIOSIGNAL RECORDER

CAM+ SYNC

SYNC

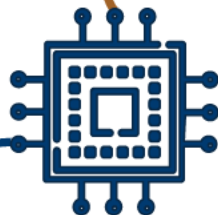


CAMERA



MICROPHONE

AUDIO



SOUND CARD

AUDIO+ SYNC





Eskerrik asko!

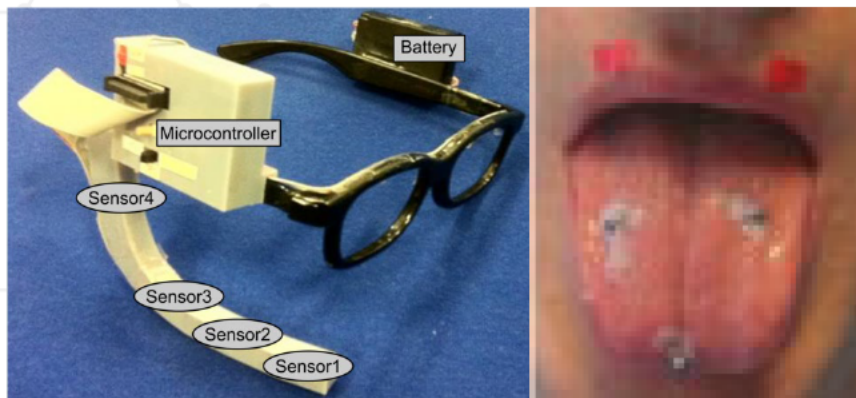
Galderarik?

Emaitzak

Oraindik ez daukagu emaitzik gure datuekin

- Baina...beste SSiekin egindako proben emaitzak erakutsi ahal dizkizuegu

Permanent Magnet Articulography



JA Gonzalez, LA Cheah, JM Gilbert, J Bai, SR Eil, PD Green, RK Moore. A Silent Speech System based on Permanent Magnet Articulography and Direct Synthesis. *Computer Speech and Language Vol 39, 2016, pp 67-87.*

Jatorrizkoa



Bihurtuta



D. Erro, I. Hernáez, L. Serrano, I. Saratxaga, E. Navas [Objective comparison of four GMM-based methods for PMA-to-speech conversion](#) *Lecture Notes in Computer Science (LNCS)*, 2016; 10077, 24 – 32 -978-3-319-49168-4

03

EMAITZAK

Attributions



- **Head anatomy anterior view**. Patrick J. Lynch; illustrator ; C. Carl Jaffe ; MD; cardiologist
Yale University Center for Advanced Instructional Media Medical Illustrations by Patrick Lynch,
generated for multimedia teaching projects by the Yale University School of Medicine,
Center for Advanced Instructional Media, 1987-2000.
<https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/>
My modifications : Recolored and resized.
- **A labelled diagram of the carotid triangle of the neck**. Olek Remesz (wiki-pl: Orem, commons:Orem)
Modified by user: madhero88
<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>
My modifications: Resized, labels removed and recolored.
- This **presentation template** was created by Slidesgo, including icons by Flaticon,
and infographics & images by Freepik.
My modifications: background, fonts and colors.

