

RICONOSCIMENTO BIOMETRICO

Tirelli Alessandro e Mantovi Giulio

PROGETTO 3



STRUTTURA DELLA PRESENTAZIONE

1

Touchless Interaction in Medical Imaging

progetto utilizzato in ambito medico con hardware associato e librerie .NET Core.

2

OpenCV

libreria per la computer vision.

3

Soluzioni proposte da noi

con utilizzo di altri componenti hardware.

4

Fonti e menzioni

TOUCHLESS INTERACTION IN MEDICAL IMAGING

Questo progetto Microsoft ricerca l'utilizzo di nuove tecnologie **touchless** in ambito medico. Ha l'obiettivo di permettere l'interazione senza contatto fisico con le immagini della sala operatoria grazie a un **algoritmo** di **riconoscimento gestuale** della telecamera.



Microsoft Azure Kinect è un kit per sviluppatori per l'**elaborazione spaziale**, con modelli avanzati per **visione artificiale**, riconoscimento vocale e sensori di **intelligenza artificiale** avanzati e una vasta gamma di SDK avanzati che possono essere connessi a servizi cognitivi di Azure.



Prezzo di lancio: \$399.00
Data di rilascio: Marzo 2020

AZURE KINECT DK



LIBRERIE E SDK

Microsoft Research
Volume Rendering SDK
(utilizzabile anche da .NET
tramite RCW su Windows
7-8-10)



[https://www.microsoft.com/
en-us/download/details.aspx?id=52469](https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=52469)

Azure Kinect Body
Tracking SDK
(Windows 7-8-10)



[https://microsoft.git
hub.io/Azure-Kinect-
Body-Tracking/relea
se/1.x.x/index.html](https://microsoft.github.io/Azure-Kinect-Body-Tracking/release/1.x.x/index.html)

.NET library CLI
installation for Windows



[https://www.nuget.o
rg/packages/Micros
oft.Azure.Kinect.Bod
yTracking/1.0.1](https://www.nuget.org/packages/Microsoft.Azure.Kinect.BodyTracking/1.0.1)

OPENCV: COMPUTER VISION

OpenCV è una **libreria open source** incentrata sulla **visione artificiale** real-time per architetture Intel.





LIBRERIE E SDK

OpenCV Home Page



<https://opencv.org/>

OpenCV Github code



[https://github.com/
opencv/opencv.git](https://github.com/opencv/opencv.git)

OpenCV online
documentation

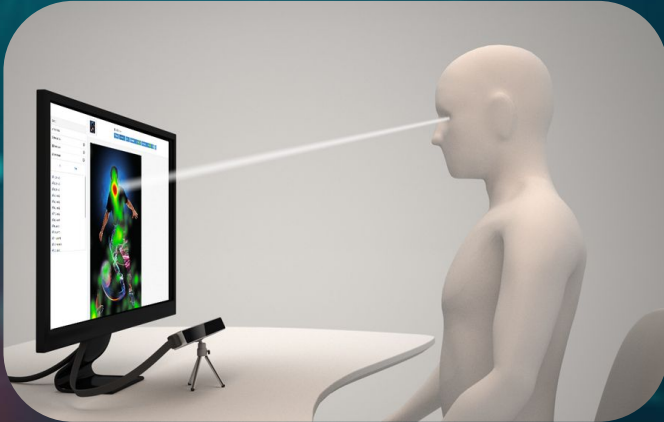


[https://docs.opencv.
org/](https://docs.opencv.org/)

SOLUZIONE PROPOSTA DA NOI



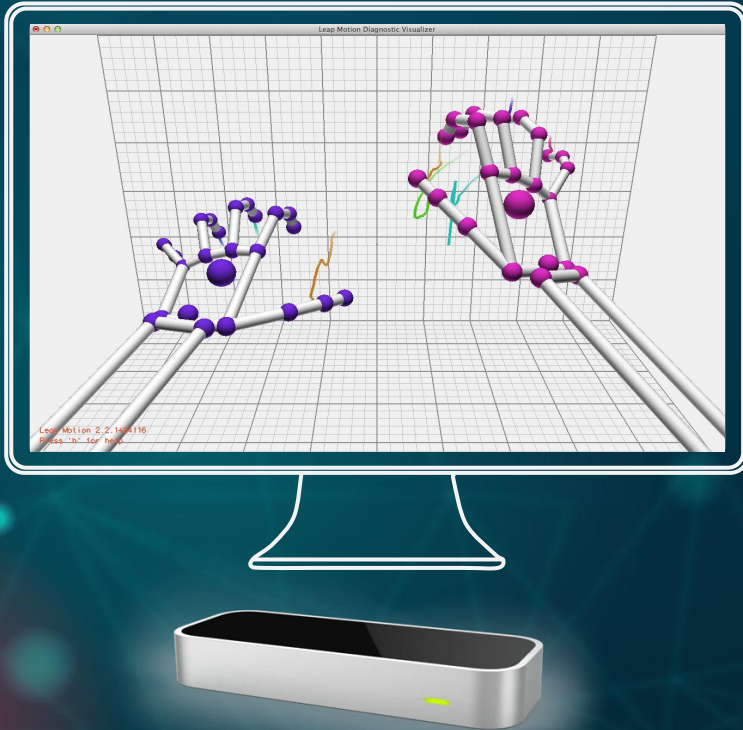
Leap Motion Controller



Eye tracking technology



LEAP MOTION CONTROLLER



Il Leap Motion Controller è **dispositivo ottico** che cattura i movimenti delle mani e delle dita. Rende l'interazione con i contenuti digitali **facile e naturale**.

Prezzo di lancio: \$80.00

Scheda tecnica:

https://www.ultraleap.com/datasheets/Leap_Motion_Controller_Datasheet.pdf

SDK hardware:

<https://developer.leapmotion.com/sdk-leap-motion-controller/>

Windows 7+ e MAC OS X 10.7



EYE TRACKING

L'eye tracking è il processo di monitoraggio oculare che permette di misurare il **punto di fissazione** dell'occhio.

È touchless

È economico

È preciso



Tobii download .exe:
<https://gaming.tobii.com/getstarted/>

Tobii Eye Tracker 5:
Prezzo di lancio: \$200.00



Possibile applicazione

Input device durante una
seduta chirurgica.

Senza contatto si
mantiene l'**ambiente
sterile.**

FONTI E MENZIONI

AZURE KINECT DK

<https://azure.microsoft.com/it-it/services/kinect-dk/>



TOUCHLESS INTERACTION IN MEDICAL IMAGING (ARTICOLO)

<https://www.microsoft.com/en-us/research/project/touchless-interaction-in-medical-imaging/>

HOME PAGE LEAP MOTION CONTROLLER

<https://www.ultraleap.com/product/leap-motion-controller/>

**Grazie per
l'attenzione!**