

Istituto Poligrafico e Zecca di Stato

19th April, 2024

N E X T
D I R E C T I O N

IMM

Institute for
Microelectronics and
Microsystems

REPLY
GO

Chi siamo

N E X T
DIR E CTION

 **REPLY**
GO



 **IMM** Institute for
Microelectronics and
Microsystems

La nostra soluzione

MONDO REALE

- Sensoristica olografica
- Generazione di pattern univoci

MONDO VIRTUALE

- Intelligenza Artificiale & Machine Learning
- Google Cloud

Google Cloud



NEXT
DIRECTION

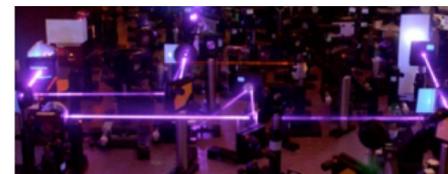
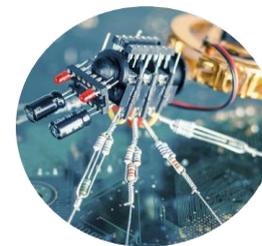
REPLY
GO

IMM Institute for
Microelectronics and
Microsystems

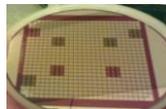
Istituto per la **Microelettronica e Microsistemi** (CNR)

L'attività dell'Istituto è focalizzata su:

- 1) Micro e nano sensori e sistemi multifunzionali
- 2) Materiali avanzati e processi per componenti smart
- 3) Fotonica e optoelettronica
- 4) Micro e nano elettronica



Microsistemi fotonici tunabili



MEMS piezoelettrici e microsensori

Microsistemi ad alta frequenza



Elettronica flessibile

Materiali **fotonici** e sensori **olografici**

Materiali fotonici (materiali a base di alogenuri d'argento, fotopolimeri, materiali ibridi)

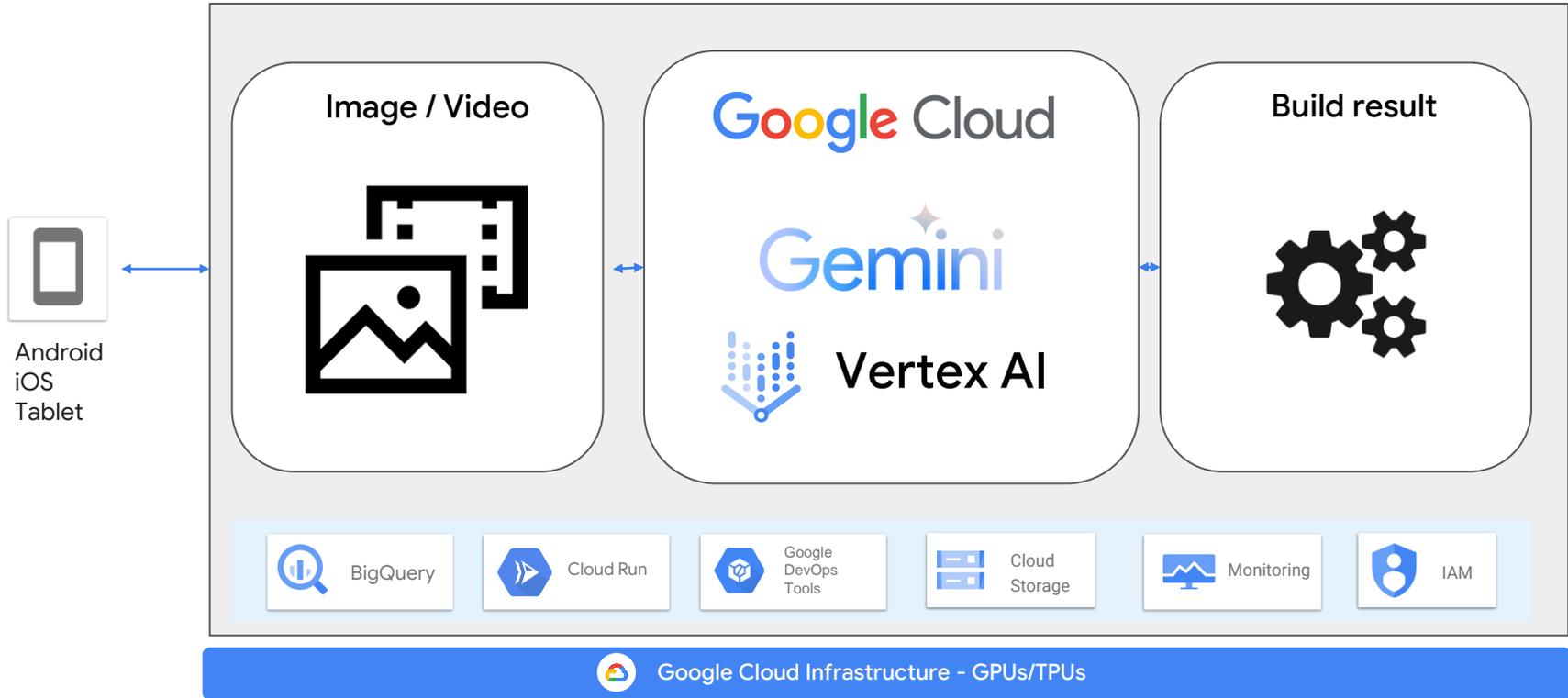
Sensori olografici

- Possono generare una risposta colorimetrica o effetti visivi (apparizione, scomparsa o deformazione di un testo/immagine) innescati da un particolare analita o stimolo.
- Sono quindi in grado di trasmettere un messaggio all'utente finale
- I cambiamenti possono essere letti mediante smartphone e interpretati mediante AI per riconoscere e quantificare le sostanze e gli stimoli che hanno provocato il cambiamento, quindi individuare possibili alterazioni del prodotto.

Etichette olografiche trattate chimicamente

- Un ologramma realizzato con tecniche classiche può essere successivamente modificato esponendolo a diverse concentrazioni di un particolare analita, con la possibilità di creare pattern univoci.
- Diminuisce notevolmente la riproducibilità dell'ologramma.
- I pattern possono essere generati da AI.

Build the AI Platform for the fakes recognition



La futura collaborazione con IPZS

La sinergia e la voglia di lavorare e collaborare insieme nasce dalle importanti sfide proposte da AGID e IPZS.

Con questo obiettivo e volontà desideriamo confermare la nostra piena disponibilità a lavorare insieme a IPZS, sugli scenari proposti, con l'obiettivo di progettare e brevettare, insieme, la nostra proposta che consideriamo:

- Facilmente applicabile sui sistemi di produzione di IPZS
- Implementabile grazie alla sua facilità di applicazione
- Scalabile a tutti i livelli di criticità che si dovessero presentare in futuro

Open points