



COMUNICATO STAMPA CONGIUNTO:

Nuova partnership tra EBIT e DeepTrace Technologies per supportare i professionisti nello sviluppo di medicina predittiva personalizzata.

L'integrazione della piattaforma AI "Trace4Research" di DeepTrace Technologies nel sistema RIS-PACS SUITESTENSA di EBIT dà vita al primo archivio in Italia dotato di un sistema per la generazione di modelli di intelligenza artificiale predittivi nell'ambito di studi clinici.

Genova e Milano, Italia – 3 maggio 2022. **DeepTrace Technologies**, la multipremiata start-up italiana, spin-off della Scuola Universitaria Superiore IUSS-Pavia, attiva nello sviluppo di soluzioni di intelligenza artificiale per l'imaging medicale ed **Ebit**, la società del **Gruppo Esaote** leader nel settore dell'Information Technology Medica, **annunciano la nuova partnership per supportare** in modo innovativo, con un sistema di archivio con intelligenza artificiale, **i medici nello sviluppo di modelli di medicina predittiva personalizzata.**

Grazie all'integrazione della piattaforma AI Trace4Research con il sistema RIS-PACS SUITESTENSA si potranno **elaborare, sotto la guida professionale del medico, i dati e le immagini mediche provenienti da studi clinici** - approvati dai comitati etici nel rispetto delle normative italiane ed europee - **senza richiedere l'utilizzo di altri strumenti software.**

La disponibilità di Trace4Research con modalità integrata al RIS-PACS di Ebit, infatti, permette di superare tutte le fasi intermedie che attualmente sono necessarie per sviluppare modelli di intelligenza artificiale applicati alle immagini e ai dati clinici ad esse correlate, che spesso richiedono lunghi tempi di lavoro e soluzioni tecniche complesse.

"La missione di DeepTrace Technologies è quella di rendere l'intelligenza artificiale più accessibile e alla portata dei clinici (in primis i radiologi e i medici nucleari) che operano con le immagini, dalle semplici radiografie, all'ecografia, alla TAC, alla risonanza magnetica, alla PET, etc, che sono poi archiviate nei PACS", ha commentato **Isabella Castiglioni**, professore ordinario di Fisica Applicata all'Università di Milano-Bicocca e presidente onorario di DeepTrace Technologies. "La nostra partnership con Ebit ci aiuterà a colmare il divario che oggi separa gli sviluppatori delle tecnologie di intelligenza artificiale dagli utilizzatori clinici. La nostra piattaforma AI consentirà uno sviluppo semplice, efficace ed efficiente di soluzioni di ricerca *end-to-end* da parte dei medici. In quanto società spin-off dell'Università italiana, siamo entusiasti di partecipare con un ruolo primario alla trasformazione della ricerca italiana in ambito radiologico insieme all'azienda italiana leader nei sistemi RIS-PACS".

"EBIT, società del Gruppo Esaote, è focalizzata nello sviluppo di nuove soluzioni software per la diagnostica con l'obiettivo di servire i sistemi sanitari italiani con strumenti dedicati alla ricerca clinica", ha dichiarato **Gianluca Levrero**, CEO di Ebit. "Da sempre siamo impegnati nella refertazione radiologica di alta qualità e grazie a questo progetto possiamo fornire nell'ambito della piattaforma di SUITESTENSA un ulteriore strumento avanzato per l'archiviazione a scopi sia scientifici che clinici che didattici. La piattaforma nasce infatti come modulo aggiuntivo del PACS di produzione e non richiede l'aggiunta di un data base relazionale; l'integrazione AI di DeepTrace nei nostri sistemi RIS-PACS è il nuovo valore aggiunto che intendiamo apportare nel prossimo futuro per contribuire ad accelerare la ricerca clinica in Italia."

La piattaforma AI Trace4Research

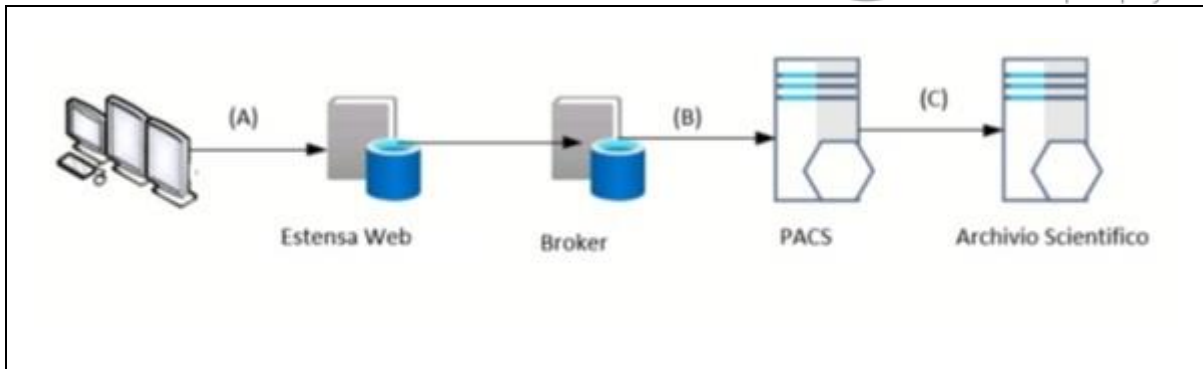
La piattaforma software di intelligenza artificiale Trace4Research consente l'analisi avanzata di immagini radiologiche acquisite in studi clinici e lo sviluppo di modelli di medicina predittiva personalizzata mediante l'elaborazione di caratteristiche estratte dalle immagini radiologiche non stimabili ad occhio nudo. Tali caratteristiche (denominate caratteristiche di radiomica) sono utilizzate per addestrare algoritmi di machine learning o di deep learning in grado di classificare automaticamente le immagini radiologiche da cui sono state estratte in classi con significato clinico diverso. Opportunamente identificate, le caratteristiche di radiomica possono rappresentare biomarcatori predittivi di insorgenza, sviluppo, progressione di malattia o di risposta alla terapia.

Trace4Research consente agli utenti radiologi di visualizzare ed interpretare i risultati delle analisi mediante report strutturati, manoscritti scientifici strutturati, diagrammi e tabelle che vengono generate in modo automatico dalla piattaforma e che descrivono i dati utilizzati, i metodi impiegati, gli algoritmi addestrati e testati, per un utilizzo comprensibile e trasparente dei modelli, dei predittori e dei risultati degli studi clinici svolti con il supporto della piattaforma.

SUITESTENSA Research Archive

La piattaforma nasce come modulo aggiuntivo del PACS di produzione. Si basa su un infrastruttura "leggera" che non richiede l'aggiunta di un database relazionale. La funzionalità di archivio scientifico (comunemente chiamate Teaching files) permette la creazione di un archivio di casi più interessanti a scopo didattico/scientifico. Essa è accessibile da tutti i moduli SUITESTENSA mediante un opportuno comando presente nel visualizzatore delle immagini. È inoltre fruibile mediante l'intero flusso di lavoro della refertazione radiologica guidando il medico in studi prospettici o retrospettivi tramite l'utilizzo di tag o parole chiave. La sicurezza ed il controllo della catalogazione degli studi è demandata ad un sistema di quality control del sistema PACS che identificherà le immagini (istanze) che dovranno essere anonimizzate sull'archivio scientifico e di inviare al PACS il file contenente la lista delle istanze e dei dati raccolti.





DeepTrace Technologies S.r.l.:

DeepTrace Technologies S.r.l. fornisce tecnologie intelligenti che aumentano le capacità umane nel rilevare e prevedere tempestivamente gli effetti di cambiamenti importanti nelle risorse globali che incidono sulla società. La salute è la principale risorsa. Basate su intelligenza artificiale, le tecnologie DeepTrace offrono soluzioni a basso costo e con risparmi di tempo. Queste tecnologie sono non invasive, scalabili, replicabili, sostenibili e supportano il coinvolgimento degli utenti nella gestione delle decisioni fornendo risultati comprensibili. Un software AI con certificazione di dispositivo medico viene fornito agli operatori sanitari con un time-to-market altamente competitivo. DeepTrace Technologies ha ricevuto nel 2021 un investimento di 1,7 milioni di euro dal fondo di investimento Progress Tech Transfer, fondo sottoscritto congiuntamente dal Fondo Europeo per gli Investimenti (Fei) e da Cassa Depositi e Prestiti (Cdp), ENPAIA e altri private limited partners. Ulteriori informazioni su DeepTrace Technologies sono disponibili all'indirizzo www.deepracetech.com

Ebit S.r.l.:

Ebit è una società del Gruppo Esaote focalizzata sullo sviluppo di soluzioni software diagnostiche enterprise per Cardiologia (Cath-lab, Ecocardiografia, ECG, Elettrofisiologia e Check-up), Chirurgia Cardiovascolare, Radiologia e Radiologia interventistica. Con un approccio centrato sul paziente, una visione sui servizi di alta qualità e l'impegno nella riduzione dei costi, Ebit ha l'obiettivo di supportare i professionisti sanitari con flussi di lavoro digitali semplificati, applicazioni cliniche avanzate e integrazione efficace di tutti i software e le modalità, di migliorare i servizi sanitari multidisciplinari e la condivisione dei dati sul territorio semplificando la mobilità delle informazioni e le sfide della telemedicina. EBIT è stata classificata dagli analisti di mercato di Signify Research tra i migliori dieci fornitori mondiali di cardiologia IT. Ulteriori informazioni su Ebit sono disponibili all'indirizzo www.esaote.com/healthcare_IT

Contatti:

DeepTrace Technologies S.r.l.:

press@deepracetech.com

EBIT s.r.l.- Gruppo Esaote:

Mariangela Dellepiane, Head of Communications and External Relations Esaote

mariangela.dellepiane@esaote.com | tel.: + 39 010 6547249 – mob.: + 393351289783

Fede Gardella, Press Office +393358308666 – esaotepress@esaote.com

Trace4Research[®]

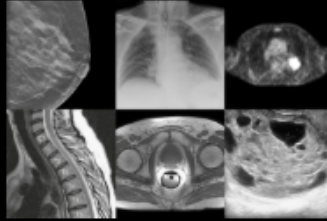


IMAGE MODALITY

Select ... ▼

ORGAN

Select ... ▼

SUSPECTED DISEASE

Select ... ▼

DATA ANALYSIS

MACHINE LEARNING DEEP LEARNING

SEGMENTATION

RADIOMIC FEATURE ANALYSIS
AND MACHINE-LEARNING MODELLING

USE AN EXISTING MODEL

CONTACTS

EXIT

REGULATORY

INDICATIONS OF USE

TERMS OF USE

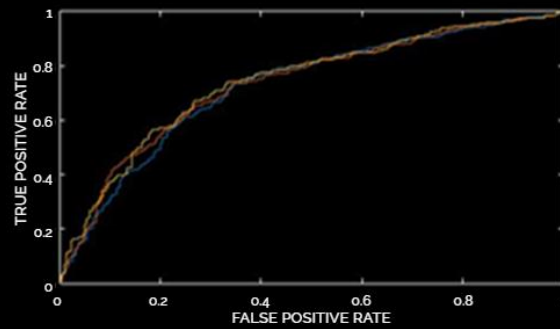
Trace4Research®

[VIEW model report](#)
[VIEW manuscript](#)
[Radiomic quality score](#)

Among the different radiomic machine-learning models trained, validated and tested with 598 images (299 from group 1 and 299 from group 2), the best model consists of 3 ensembles of 100 SVM systems, achieving the following mean performances:

	TRAINING	VALIDATION	INTERNAL TESTING
ROC-AUC (%) [95% CI]	79 [78-79]	74 [73-74]	73 [71-75]
ACC(%) [95% CI]	72 [72-73]	69 [68-69]	69 [67-71]
SEN (%) [95% CI]	73 [73-74]	70 [69-71]	70 [68-72]
SPE (%) [95% CI]	71 [71-72]	67 [66-68]	68 [63-73]
PPV (%) [95% CI]	72 [72-72]	68 [68-69]	68 [65-71]
NPV (%) [95% CI]	73 [72-73]	69 [69-70]	69 [68-70]

ROC Curve (from internal testing) for the best model (3 ensembles)



© 2018-2022 DeepTrace Technologies S.R.L.

[TEST model
statistical significance](#)
[TRAIN this model
with new settings](#)
[CLASSIFY image
using this model](#)