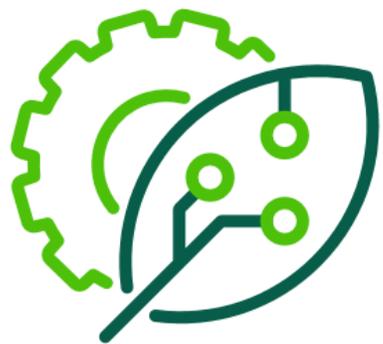




FONDAZIONE
BRUNO KESSLER

CENTER FOR
DIGITAL INDUSTRY





TEF
agrifood

Testing and Experimentation Facilities (TEF) per l'innovazione in ambito agrifood



Cofinanziato nell'ambito dell'accordo di sovvenzione
No. 101100622



Co-funded by
the European Union



Funded by
the European Union
NextGenerationEU



Ministero delle Imprese
e del Made in Italy

“I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi”

Indice

S00122	Test di Edge intelligence e architetture IoT	4	S00188	Test sulla sicurezza in linea con la legislazione vigente	7
S00123	Valutazione delle prestazioni di IA e dell'ottimizzazione del software su dispositivi di edge computing	4	S00189	Test di soluzioni di tradizione per applicazioni multilingue	7
S00124	Valutazione delle performance di algoritmi basati su IA	5	S00352	Valutazione della soluzione proposta	8
S00125	Valorizzazione dei dati e valutazione dell'integrazione nel DataSpace	5	S00353	Fornitura di dataset	8
S00186	Test della mappatura ambientale per applicazioni in agricoltura di precisione	6	S00369	Raccolta di dati tramite UGV e sensoristica modulare	9
S00187	Test su integrazione e prestazioni di previsioni meteorologiche avanzate	6	S00360	Setup per il test della soluzione IA	9





TEF
agrifood

Finanziato dall'Unione
Europea – Digital Europe



Co-funded by
the European Union



Funded by
the European Union
NextGenerationEU



Ministero delle Imprese
e del Made in Italy

"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Test di Edge intelligence e architetture IoT

Test di soluzioni di IA e robotica che sfruttano l'edge computing e i protocolli di comunicazione nel continuum IoT cloud-edge. Può trattarsi di un test digitale (eseguito su macchine virtualizzate) o di un test fisico distribuito presso il cliente o utilizzando la rete wireless ad ampia copertura installata nelle valli trentine (Val d'Adige e Val di Non) per le colture frutticole (incluse, ma non solo, mele e uva). FBK può supportare la progettazione dei test, proponendo un'architettura di benchmarking per stressare e **monitorare i componenti chiave** aiutando a capire i colli di bottiglia, per consentire migliori prestazioni, minore utilizzo di banda, maggiore affidabilità e minori costi operativi delle soluzioni testate.

ID Servizio: **S00122**



10.000 - 30.000 €

INDICATIVI

2 - 4 MESI

Valutazione delle prestazioni di IA e dell'ottimizzazione del software su dispositivi di edge computing

I test di questo servizio riguardano l'architettura della soluzione implementata per **aiutare i clienti TEF a migliorare l'efficienza e l'affidabilità di tali prodotti/soluzioni**. Il servizio può comprendere anche elementi di strutture virtuali (set di dati arricchiti, macchine virtuali che ospitano moduli containerizzati) uniti a sensori e infrastrutture fisiche nel nostro campo di prova o direttamente installati presso la sede del cliente, se necessario, per la durata della sperimentazione.

ID Servizio: **S00123**



10.000 - 30.000 €

INDICATIVI

2 - 4 MESI



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe

 Co-funded by the European Union

 Funded by the European Union
NextGenerationEU

 Ministero delle Imprese e del Made in Italy

"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Valutazione delle performance di algoritmi basati su IA

Supportiamo i clienti nella **definizione delle metriche e nel collaudo delle loro soluzioni di IA** in ambiente reale, **sul campo o virtualmente**. In condizioni operative normali e "stressate", compresi i casi di test generati dall'IA, **valutiamo la prontezza degli algoritmi di IA** relativi all'agricoltura per la classificazione (erbece, analisi cromatica delle colture), la comprensione dell'ambiente circostante e le capacità di percezione (sicurezza, navigazione), la misurazione della resa (quantità/qualità di prodotti), la robotica (rilevamento di anomalie.). Oltre alle metriche di accuratezza, abbiamo esperienza nella **valutazione dell'ingombro della memoria e della potenza di calcolo**, per comprendere i colli di bottiglia e migliorare l'efficienza energetica delle soluzioni proposte.

ID Servizio: **S00124**



10.000 - 30.000 €

INDICATIVI

1 - 4 MESI

Valorizzazione dei dati e valutazione dell'integrazione nel DataSpace

Analisi dei dati raccolti nel contesto dello sviluppo di prodotti o servizi per l'agricoltura AI e opportunità di **estrazione del valore dei dati** attraverso l'integrazione nel DataSpace AgrifoodTEF. Possiamo aiutare i clienti a comprendere il valore dei loro dati (monetario e non) e i canali per offrirli ai potenziali utenti/acquirenti. Analizzando l'offerta e la domanda nei DataSpace rilevanti, suggeriamo il modo ottimale per descrivere i metadati e adottiamo le giuste implementazioni tecnologiche per rendere i dati visibili, assicurando che i proprietari dei dati non perdano mai il controllo su chi accede ai loro dati. I servizi comprendono la consulenza ai clienti **sull'arricchimento del loro sistema di dati per l'adozione di soluzioni di sovranità e fiducia dei dati** che li rendano partecipi e parte della strategia europea dello spazio dei dati.

ID Servizio: **S00125**



10.000 - 30.000 €

INDICATIVI

1 - 4 MESI



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe



"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Test della mappatura ambientale per applicazioni in agricoltura di precisione

Test sul campo per **soluzioni che scansionano un campo per estrarre la resa e altre informazioni**. Possiamo testare software installati in robot mobili o montare sensori nel nostro rover con istruzioni per navigare e scansionare un campo. I risultati della mappatura (ad esempio la stima della biomassa, i contatori di frutti, i contatori di anomalie, ecc.) possono essere **testati in condizioni reali** (generazione della verità a terra) e **i gemelli digitali confrontati con il loro originale fisico**, consentendo la calibrazione degli algoritmi in condizioni di lavoro reali.

ID Servizio: **S00186**

  10.000 - 30.000 €
INDICATIVI 2 - 4 MESI

Test su integrazione e prestazioni di previsioni meteorologiche avanzate

Le soluzioni del settore agricolo che utilizzano le previsioni meteo possono soffrire delle imprecisioni delle API dei servizi meteo standard, come la mancanza di granularità, l'impossibilità di utilizzare sensori sul campo, la scarsa precisione dei modelli generici. Grazie all'esperienza di FBK nelle previsioni meteorologiche avanzate, siamo in grado **di testare le funzionalità legate al meteo nelle soluzioni e di proporre metodi per portarle al livello successivo**: nowcasting, risoluzione più elevata, ottimizzazione dei modelli per regioni specifiche, ecc.

ID Servizio: **S00187**

  10.000 - 30.000 €
INDICATIVI 2 - 4 MESI



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe



"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Test sulla sicurezza in linea con la legislazione vigente

Lo scopo di questo servizio è fornire **test avanzati per l'IA e il software di navigazione** nel settore agroalimentare. Sfruttando la **generazione di casi di test basati sull'IA**, il servizio mira a creare scenari di test arricchiti e realistici che **affrontano le sfide della sicurezza e delle prestazioni nei sistemi di controllo di sistemi agricoli complessi**. Il servizio mira a supportare le aziende nell'identificazione dei problemi di performance, consentendo loro di ottimizzare l'efficienza e l'affidabilità del sistema, con l'obiettivo di ridurre i costi e migliorare le prestazioni complessive del sistema.

ID Servizio: **S00188**



10.000 - 30.000 €

INDICATIVI

2 - 4 MESI

Test di soluzioni di tradizione per applicazioni multilingue

L'agricoltura è un'attività locale e specifica, in cui è necessaria la localizzazione delle soluzioni, soprattutto per quanto riguarda la lingua e l'interfaccia con gli utenti. Nonostante la diffusione di tecnologie di IA generativa multilingue (o Large Language Models, ad esempio GPT), questi modelli non sono ottimizzati per un settore specifico. Possiamo **testare le prestazioni delle soluzioni di IA multilingue in agricoltura**, evidenziando i colli di bottiglia che le limitano. Ciò consente di **ottimizzare la localizzazione delle soluzioni e di raggiungere più rapidamente la scalabilità a livello europeo**.

ID Servizio: **S00189**



10.000 - 30.000 €

INDICATIVI

2 - 4 MESI



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe



"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Valutazione della soluzione proposta

Questo servizio consiste in **un'analisi dettagliata del sistema, del software o della soluzione IA** del cliente. Si tratta di una **fase preliminare** ai servizi di test e convalida, che fornisce informazioni importanti sulla soluzione e guida le attività successive. Di conseguenza, la mappatura dettagliata della soluzione può aiutare il cliente a comprendere i colli di bottiglia e a preparare meglio la soluzione per le attività di test e convalida.

ID Servizio: **S00352**

  5.000 - 15.000 €
INDICATIVI 0.5 – 2 MESI

Fornitura di dataset

FBK sta sviluppando i propri set di dati sulla base della sua esperienza nel settore della robotica e dell'agricoltura. Questi **dataset possono essere utilizzati per l'addestramento e il test della soluzione proposta dal cliente**. Possono essere forniti diversi tipi di set di dati (**dati grezzi, non elaborati o elaborati**) in base alle esigenze specifiche del cliente. Questo servizio è spesso un primo passo essenziale per il processo di validazione di un nuovo prodotto.

ID Servizio: **S00353**

  5.000 - 20.000 €
INDICATIVI 0.5 – 2 MESI



Finanziato dall'Unione Europea – Digital Europe



"I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi"

Raccolta di dati tramite UGV e sensoristica modulare

Questo servizio consiste nell'utilizzare una sensoristica modulare (dotata di Lidar, unità di movimento inerziale, GNSS, radar, telecamere stereo e tecnologia a banda ultralarga) in ambienti agricoli come vigneti e frutteti per **raccogliere e annotare set di dati ad alta fedeltà su misura per le esigenze dei clienti**. I dati sono sistematicamente etichettati e possono essere consegnati ai clienti di agrifoodTEF come set di dati strutturati per soluzioni agricole basate sull'intelligenza artificiale.

ID Servizio: **S00369**

  5.000 - 20.000 €
INDICATIVI 1 – 2 MESI

Setup per il test della soluzione IA

Il test digitale di una soluzione di IA richiede spesso una serie di azioni per ottenere la configurazione corretta. Questo servizio contiene tutte le **azioni necessarie per configurare, integrare ed eseguire la soluzione di IA del cliente con l'ambiente di test di FBK**. Svolgendo queste attività preliminari, FBK sarà in grado di avere una configurazione funzionante che sarà il punto di ingresso per i successivi servizi di test e validazione.

ID Servizio: **S00360**

  5.000 - 20.000 €
INDICATIVI 0.5 – 2 MESI

Possono essere progettati **servizi personalizzati** insieme agli esperti FBK per supportare il settore agroalimentare con soluzioni **AI** o **robotiche**



Arable farming



Tree crops



Horticulture



Livestock
farming



Viticulture



Food processing

Contattaci a dicenter-services@fbk.eu per ideare un servizio adatto alle tue esigenze

Link utili:

[Sito ufficiale AgrifoodTEF](#)

[Sito dedicato del Centro Digital Industry](#)



Co-funded by
the European Union



Funded by
the European Union
NextGenerationEU



Ministero delle Imprese
e del Made in Italy

“I punti di vista e le opinioni espresse sono, tuttavia, solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenute responsabili per essi”