Gergo

Allena il braccio con la tua voce, nella sua postazione.

Un'idea di Federico Bottino e Alberto Trivero · KVA, Kakashi Venture Accelerator · 5 novembre 2026

Ogni cambio prodotto ferma il cobot e chiama un tecnico.

66.000

cobot installati nel mondo nel 2025

IFR 2026

1,5 giorni

per riposizionare una cella di packaging su un nuovo compito

ONROBOT, VENDOR

48 ore

di tecnico per cobot all'anno, oggi

MODELLO GERGO, IPOTESI

Il modello non conosce la postazione. È quella che va allenata.

I movimenti li insegna il tecnico, una volta. I nomi, le routine e la storia della postazione li allena chi ci lavora, a voce.

Gergo si allena a voce, nella postazione, con tre memorie.

01

Lessico

Ricorda come parla la postazione: «il carrello», «la tre». Dopo tre conferme smette di chiedere; una correzione lo fa tornare a chiedere.

02

Routine

L'operatore le insegna a voce; Gergo le rilegge, chiede conferma e le salva come versioni. Ogni modifica è approvata e reversibile.

03

Registro

Ogni passo con durata, esito e feedback. Da qui nascono le anomalie, le proposte e il report di fine sessione.

Grok Voice gestisce il dialogo in italiano; un validatore deterministico decide se un comando si esegue.

Etichettare un pack: l'operatore insegna il ciclo a voce.

1	2	3	4	5
Solleva dall'ingresso	Porta in stazione	Attende l'etichetta	Applica premendo	Deposita in uscita

> *«Ti insegno l'etichettatura frontale: prendi il vassoio dall'ingresso, portalo in stazione, aspetta l'etichetta, premi, mettilo in uscita. Chiamala frontale.»*

Gergo rilegge la routine, chiede conferma, la salva come versione 1 e la esegue. «È storta» finisce nel registro.

Il tecnico fissa i limiti, il cliente lavora dentro.

LIVELLO	CHI	COSA FA	ORE DI TECNICO (IPOTESI)
1 · Il cliente, a voce	operatore	rinomina, compone e riordina routine, regola velocità e spostamenti entro i limiti, chiede il report	0,25 di revisione
2 · Il tecnico, da remoto	supporto	capisce dal registro perché un ciclo rallenta, approva le proposte di ottimizzazione	1
3 · Il tecnico, in fabbrica	installatore	nuove traiettorie e primitive, utensili, sicurezza e layout della cella	6, trasferta inclusa

Fuori dai limiti il validatore rifiuta. Rilettura e conferma prima di ogni movimento, massimo 10 cm per comando, arresto vocale e acustico sempre attivo, e-stop fisico allo staff.

La postazione migliora a ogni turno, con una persona nel loop.

Osserva → Propone a voce → **L'operatore approva** → Misura prima e dopo → Tiene o torna indietro

Cosa nota il registro

Cinque regole deterministiche: passo lento, fallimento ripetuto, correzione ripetuta, sequenza dettata più volte, passo superfluo.

Tempo di ciclo, v1 contro v2

Lo calcola la console da ogni ciclo, con la query che lo produce. In questa versione del deck non è ancora pubblicato: `DA MISURARE`

Misurati contro una baseline, su 20 comandi mai visti.

MODALITÀ	ACCURATEZZA	GERGO DA MEMORIA	CHIARIMENTI	SENZA CONFERMA
A · regole a parole chiave	80%	0/4	6	0
B · Grok senza memoria	90% · 90%	2/4 · 2/4	3 · 4	0
C · Grok con la memoria	**85% · 100%**	**4/4 · 4/4**	**3 · 2**	**0**

La memoria risolve il gergo: 4 casi su 4 con la memoria, 2 su 4 senza, 0 con le parole chiave.

Soglia scritta prima: +15 punti di C su B. Abbiamo misurato −5 e +10 in due run: **non è superata**. Quindi diciamo «esegue a voce routine insegnate», non «impara».

Split test, 20 casi, due run con grok-4.7, latenza mediana circa 2,1 s (eval/results). 0 esecuzioni senza conferma e 0 movimenti fuori area accettati in tutte le condizioni. Principianti al primo ciclo: non ancora misurato.

Un tecnico passa da 33 a 82 cobot assistiti.

2,45×

cobot per tecnico nello scenario base del modello

IPOTESI

SCENARIO	COBOT PER TECNICO	VISITE IN SITO PER COBOT ALL'ANNO	VALORE PER COBOT ALL'ANNO
Oggi	33	8,0	—
Prudente	52	4,8	1.204 €
Base	**82**	**2,8**	**1.988 €**
Spinto	129	1,6	2.492 €

Ipotesi: 8 interventi per cobot all'anno, 6 ore in sito, 1 da remoto, 70 € l'ora; nel base il cliente risolve il 40% delle richieste e il 25% si chiude da remoto. Da verificare nel pilota.

Si vende per cobot, attraverso chi li installa e li assiste.

Integratori e distributori
più cobot per tecnico, meno trasferte · primo segmento

Fabbriche con cobot installati
autonomia sulle modifiche, report di fine sessione

Produttori di cobot
il livello vocale e la memoria nel loro software · più avanti

BASE DI CALCOLO	COBOT	RICAVO ALL'ANNO
Primo obiettivo: 3 integratori	300	216.000 €
Coorte italiana di un anno (tetto)	circa 860	circa 616.000 €
Coorte mondiale di un anno (tetto)	66.000	47,5 M€

Prezzo ipotetico: 60 € al mese per cobot, il 36% delle ore di tecnico risparmiate nello scenario base. I 66.000 cobot sono IFR 2025; i circa 860 italiani sono una stima (11% delle 7.824 installazioni italiane).

Quattro linee di ricavo, tutte legate ai cobot assistiti.

LINEA	CHI PAGA	PREZZO (IPOTESI)	RICORRENTE
Seat per tecnico di supporto	integratore o service	120 € al mese per tecnico	sì
Attivazione di una postazione	integratore o fabbrica	500 € una tantum per cobot	no
Flotta per cobot attivo	chi assiste o la fabbrica	60 € al mese per cobot	sì
White label con un produttore	produttore di cobot	150 € per robot venduto + 20 € al mese per robot attivo	in parte

Prezzi da testare nel pilota. Il seat paga la console remota, gli inviluppi e i report di flotta.

Da 0,28 a 5,24 milioni di € di ricavi in tre anni, se il pilota regge.

VOCE	2027	2028	2029
Integratori clienti	3	10	25
Cobot attivi a fine anno	300	1.500	5.000
Robot venduti dal partner in white label	0	500	3.000
Ricavi	**0,28 M€**	**1,47 M€**	**5,24 M€**
Quota ricorrente dei ricavi	47%	54%	58%
EBITDA	−0,25 M€	pareggio	2,28 M€

Tutto ipotesi: team di 6, 14 e 24 persone a 70.000 € l'una; vendite e marketing 0,1, 0,4 e 0,9 M€; voce e modelli 6 € al mese per cobot, prezzi Grok Voice non verificati.

La voce sui cobot esiste già: il nostro spazio è la postazione.

CHI	COSA FA	RISPETTO A GERGO
CoboVox · Konica Minolta	Programmazione vocale per cobot UR, dal 2023	Memoria della postazione non dichiarata
Acteris · Trener Robotics	Compiti descritti in linguaggio naturale, skill pre-addestrate su ABB, UR e FANUC	Parte dalle CNC; 32 M$ di Series A (feb. 2026)
Wandelbots	Programmazione no-code dimostrando il percorso	Insegna percorsi, non dialoga
Industrial Copilot · Siemens	Codice PLC e guasti spiegati in linguaggio naturale	Automazione di linea, non la postazione cobot
Formant	Gestione e teleoperazione di flotte, prezzo per dispositivo	Gestisce la flotta, non la allena

Fonti lette il 5/11/2026: Universal Robots marketplace, Automate (A3), Robotics 24/7, The Robot Report, siemens.com, formant.io. Il dossier completo è su /approfondimento.

Non insegniamo movimenti al modello: gli insegniamo la postazione.

1 Il valore è nella memoria, non nella voce

La voce sui cobot esiste già: CoboVox lavora su Universal Robots dal 2023. Noi teniamo ciò che resta: linguaggio, routine e storia di ogni postazione.

2 Un miglioramento continuo che resta sicuro

Ogni modifica è una nuova versione, approvata da una persona, misurata e reversibile. Il modello non produce mai coordinate.

3 Quello che non si copia in un weekend

La demo si copia. Lo storico di una postazione reale e le sue ottimizzazioni misurate no: oggi è un piano, non ancora un fatto.

In tre settimane sappiamo se il modello regge.

Settimana 1 · sui ticket

Con un integratore: le richieste degli ultimi 3 mesi divise nei tre livelli, con ore e trasferte. Non serve installare niente.

Settimane 2–3 · in fabbrica

Gergo su 2 cobot di un cliente: quote reali, tempo per modifica, correzioni, principianti al primo ciclo.

La soglia che ci ferma. Se meno del 25% delle richieste storiche è risolvibile dal cliente, lo scenario base cade e Gergo si concentra su diagnosi da remoto e report.

Un'idea di **Federico Bottino e Alberto Trivero** · Sviluppato con Grok, Claude, GPT e Inkling

Venture sviluppata con metodologia KVA, Kakashi Venture Accelerator · gergoai.vercel.app · github.com/kakashi-ventures/gergoAI