

12:21 Í gær var kerfi hjá okkur uppfært. Venjulegt viðhald.

12:47 Villur fóru að hrannast upp. Ný tegund sem enginn hafði séð.

12:50 Skilaboð á Slack: „Villur á gáttinni síðan 12:47. Nýjasta breyting: uppfærslan kl. 12:21. Tillaga: skoða hana fyrst.”

12:51 Ég las þetta í símanum. Enginn hafði spurt neins.

Sá sem sendi skilaboðin heitir Vaktmaður. Hann er erindreki — og hann var ekki til fyrir mánuði.

SKÝ · GERVIGREIND Í VERKI · 14. OKTÓBER 2026

Þegar erindrekar vinna húsverkin

Gervigreind í daglegum rekstri hjá Apró — þrjú leiðinleg verk, ein mæling, fjórar reglur.

Jón Levy Guðmundarson · AI Tech Lead · Apró

Teymið mitt rekur gervigreind fyrir ~25 viðskiptavinum — í þeirra eigin skýjareikningum

APRÓ er 85 manna hugbúnaðarfyrirtæki. Teymið mitt rekur Vitann. Vitinn er gervigreindarumhverfi sem inniheldur spjallmenni, erindreka og þekkingargrunna. Dagsverkin má flokka í fjóra hluta og **þrír af þeim teljast til húsverka** á meðan við viljum helst setja tímann í síðasta hlutann.

ÞAÐ SEM VIÐ VILJUM GERA

Þróun

Nýir erindrekar, nýjar tengingar, nýir viðskiptavinir.

HÚSVERK 1

Tímaskráning

Dagurinn á að vera skráður fyrir 09:30 næsta morgun, á rétt verkefni. Reikningurinn byggir á því. **Forritarinn skráir — stjórnandinn fer yfir.**

HÚSVERK 2

Viðbragð

Fólk kemur til okkar: „hver veit stöðuna á X?“, villutilkynning, beiðni í Slack. Einhver þarf að svara — og laga.

HÚSVERK 3

Vöktun

Kerfin koma til okkar: ~25 kerfi senda viðvaranir allan sólarhringinn. Einhver þarf að ákveða hvort þær skipti máli.

Þrennt sameiginlegt: endurtekið · dreift yfir mörg kerfi · enginn eigandi. Þess vegna alltaf of seint — og þess vegna rétti staðurinn til að byrja. Ekkert af þessu er demó; það sem fór úrskeiðis er líka hér.

Erindreki er ekki það sama og spjallmennni — hann framkvæmir með mínu samþykki

01

Líkan

Claude, Gemini, GPT — hvað sem er.
Það er stilling, ekki arkitektúr.

02

Verkfæri

Aðgangur að kerfunum okkar: Jira,
Tempo, Slack, GitHub, bókhald,
vöktun.

03

Reglur

Hvað hann má og má ekki. Skrifaðar á
mannamáli, á einum stað — „skills“.
Meira um þær á eftir.

04

Samþykki

Allt sem þið sjáið í dag **leggur til**.
Manneskja segir já — eða nei.

Áður: dagurinn skráður fjórum dögum seinna, úr minni. Eftir: „skráðu gærdaginn.“

ÁÐUR

Bunki á föstudegi

Dagatalið, Slack, GitHub og Jira — opnað hvert fyrir sig, úr minni.
Miðgildi tafar: **4 dagar**.

9%

skráð á réttum tíma · vikan áður en erindrekin kom til allra

EFTIR

Ein setning, ein mínúta

Forritarinn skrifar „12. október“. Erindrekin les 38 heimildir — dagatal, Slack, GitHub, Jira, Notion, fyrri færslur — og skrifar skýrslu:

ALLS

9,0 klst

9,0 í tillögu · 0 þegar í Tempo

REIKNINGSHÆFI

50%

Markmið 70% · viðskiptavinavinna 50%

SKIPTING

4,5 klst reikn.

Já 3,0 Innifalið 1,5 Nei 4,5

9 klst. farnar í tillöguna. Hlutfall gjaldfærðs tíma er 50 % á móti 70 % markmiði, áður en nokkuð er fært inn.

Pegar hann er ekki viss, giskar hann ekki — hann spyr

1

#	TÍMI	KLST	REIKN.	ÖRYGGI	JIRA	LÝSING	MIRRES-VERKEFNI	TEGUND	HEIMILD
1	08:30–09:00	0,5	Já	Deilt	GENAI-1939	Vitinn – rekstur og viðhald: uppfærslur á hugbúnaðarpökkum	Viðskiptavinur G · AI Hraðall - Útseld Vinna	Útseld vinna	PR #964, #965
2	09:00–09:30	0,5	Nei	Staðfest	APRO-7	Argus daily og teymissamstilling	APRÓ ehf. · [O] Samstilling (Allir innri fundir)	Samstilling, fundir, annað (Apró)	Dagatal / Slack
3	09:30–10:30	1,0	Já	Óvíst	Vantar	Viðskiptavinur A: tæknileg úttekt og arkitektúr fyrir Claude iPhone-app	Viðskiptavinur A · Almenn þjónusta og ráðgjöf	Útseld vinna	Slack

Tillagan, lína fyrir línu — með reikningshæfi, Jira-máli og heimild. Lína 3 er gul: „Óvíst — Jira-mál vantar.“

2

Asking 4 questions

Question 1 of 4

Jira · Lína 3

Á hvaða mál á að skrá vinnuna við [viðskiptavinur] iPhone-appið (1,0 kist)?
Úttektin á Claude native iPhone-appinu (09:30–10:30) var unnin fyrir [viðskiptavinur]. Í Mirres er verkefnið [viðskiptavinur] · Almenn þjónusta og ráðgjöf (KUNNI-ALMENN, Útseld vinna, Reikningshæft), en ekkert opið GENAI-mál vísar á það. Hinn 7. október var sambærileg vinna skráð á GENAI-891.

Stofna mál á KUNNI-ALMENN (Útseld vinna)

Skrá á GENAI-891 (Vörupróun)

Type your answer...

Skip

Back

Next

„Á hvaða mál á að skrá þetta?“ — tveir valkostir, rökstuðningur. Forritarinn velur. Ekkert fer í tímakerfið fyrr en spurningunum er svarað og forritarinn segir já.

Þrjú mistök urðu að þremur reglum — ekki að meiri gögnum

- Hann lagði til 0,25 klukkustund.
Tímakerfið tekur bara hálf tíma. Reglan: „bara hálf tímar.“ Ein lína.
- Þegar tvö verkefni komu til greina valdi hann það sem var gjaldfært.
Hann á ekki að velja. Reglan: „Í vafa — spyrðu forritarann.“
- Hann fann verkefni sem vantaði samning á.
Fyrst skráði hann bara tímana. Núna leggur hann til skilaboð á ábyrgðaraðila — og ekkert gerist fyrr en forritarinn ýtir á hnapp.

Question 4 of 4

Tempo

Skrá línur 1–14 (9,0 klst) í Tempo?

Svör við hinum spurningunum eru tekin með. Til að breyta línunum má skrifa t.d. „7: 1,0 klst“ eða „sleppa 14“.

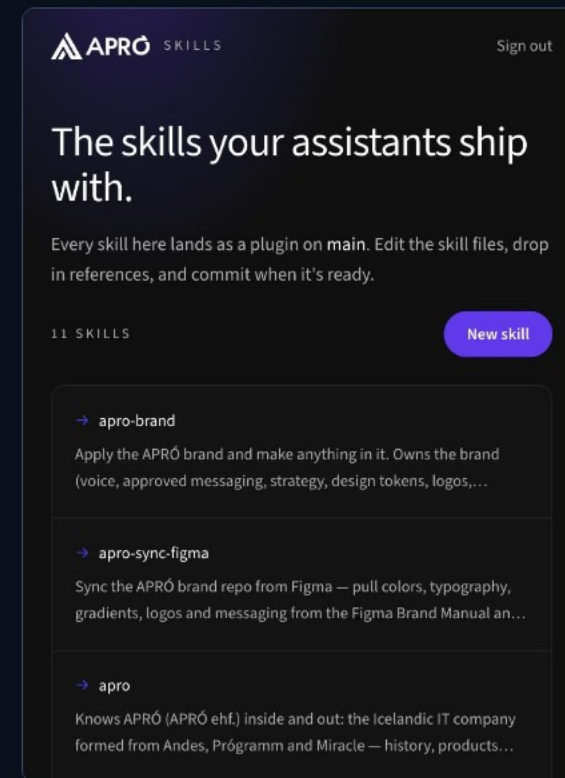
Já, skrá

Ekki strax

Hver tillaga endar svona. Hnappurinn er samþykkið — ekki setning í leiðbeiningum.

Mynstrið: engin villa var löguð með stærra líkani eða meiri þjálfun. Hver villa varð að einni setningu sem manneskja skrifaði.

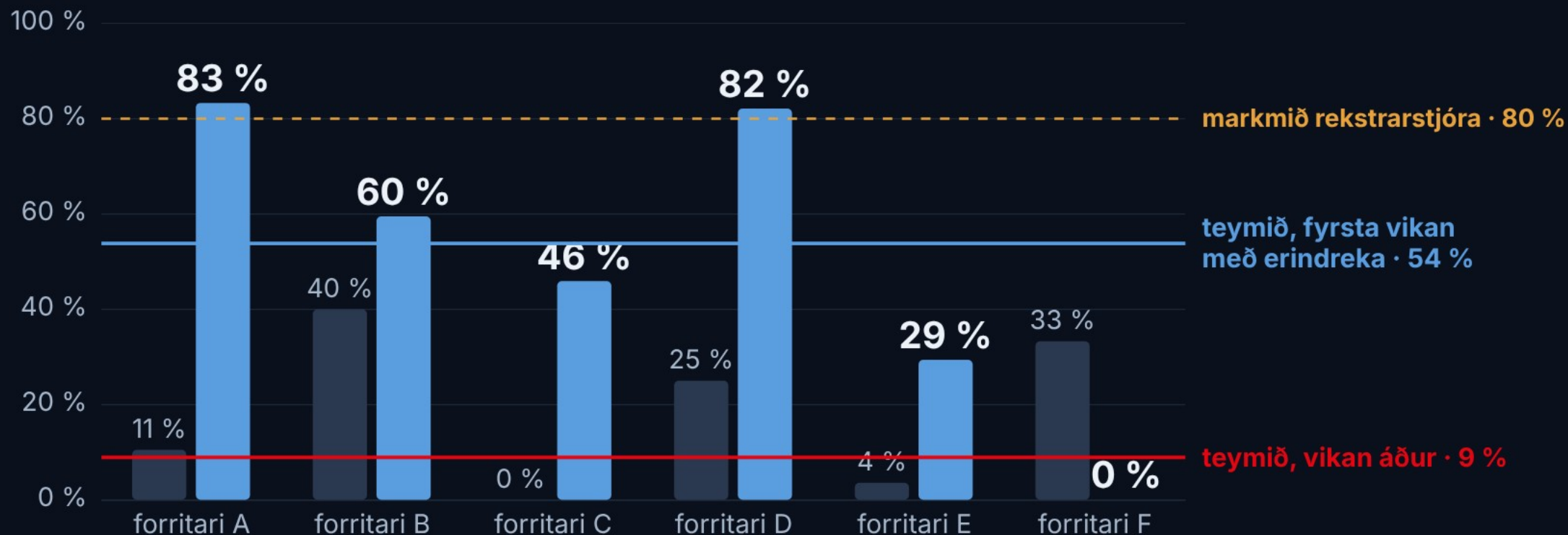
Heilinn bak við Apró: skills í þremur lögum — ekki inni í erindrekanum



„Skráðu gærdaginn“ les öll þrjú lögin sjálfkrafa, í sömu keyrslu. Allt á einni síðu, skills.ai.apro.is — allir sjá hvaða reglur gilda og hver skrifaði þær. Villa → ein setning þar, ekki í hverjum erindreka.

Vikan áður — og fyrsta vikan með erindrekann. Sama fólk, sama regla.

Hlutfall tímafærslna skráð fyrir 09:30 næsta virka dag. Sex manns í teyminu mínu, 365 færslur þessar tvær vikur.



Teymið: 9 % → 54 %. Sama-dags-skráning 8 % → 33 %, miðgildi tafar 4 dagar → 1. Ein vika; markmiðið er 80 %. Við mælum aftur eftir mánuð — og forritari C er ég.

OG AF ÞVÍ AÐ EINHVER HÉR ER FJÁRMÁLASTJÓRI

190_{kr}

á dag — líkanakostnaður tímaskráningar-erindreka fyrir allt teymið, sex manns.

um 30 kr á mann · um 4.000 kr á mánuði · 1,43 USD á virkan dag · sýnilegt per erindreka, per dag

Sömu gögn, hin hliðin: stjórnandinn spyr — og fær svar, ekki Excel

ÁÐUR

Excel-útdráttur á föstudegi

Ein manneskja, handvirkt, úr bókhaldskerfinu. Svárið kom í næstu viku.

Sami erindreki, lesaðgangur eingöngu þegar stjórnandi spyr. Tölur, ekki dómar: „latur“ og „gleymir“ eru bönnuð orð.

sýndu mér yfirlit yfir óskráða tíma í þessari viku hjá Argus teyminu

1

Daily Worklog v.1

Ran 25 actions · time, apro x24

Þriðjudagskvöld: „sýndu mér yfirlit yfir óskráða tíma í þessari viku.“ 25 tóla köll, svar eftir tvær mínútur.

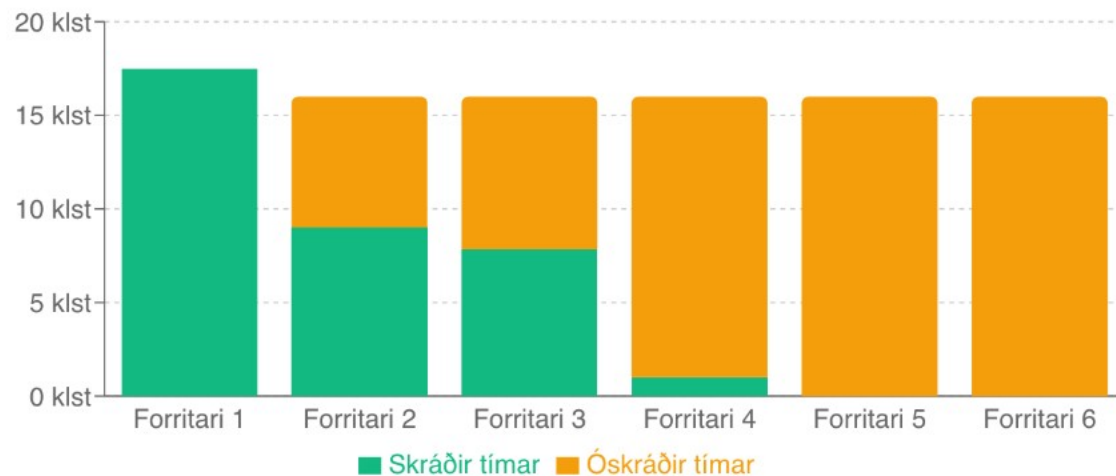
2

Tímadreifing eftir forriturum

Samanburður á skráðum og óskráðum tímum miðað við 16 vinnustunda viðmið

Skráð vs. Óskráð

Eftir dögum



Svarið er graf, ekki Excel. Grænt skráð, gult óskráð. Einn af sex búinn — og forritari 6 er ég.

Fjórir erindrekar þurfa skipurit: hver á hvað, hver stýrir hverjum, hvað má það kosta



Hver erindreki hefur hlutverk, yfirmann, verkefnalista, fjárhag í tokens og sögu. **Þetta er ekki tveggja ára verkefni — þetta eru nokkrar vikur.**

Í Slack, eins og við hvern annan. Svárið kemur í sama þráð.

1

**Jón Levy** Today at 3:06 PM

@Paperclip er LiteLLM-viðvörðunin hjá apro-prod enn virk, og hefur eitthvað breyst síðan 13:10?

6 replies

Spurningin. „Er viðvörðunin enn virk, og hefur eitthvað breyst?“ — sagt við Chief of staff, eins og við hvern annan í rásinni.

2

**Paperclip** AGENT Today at 3:21 PM

levy (via Paperclip)

Úthlutað Vaktmanni: APR-772 — [pap erclip.sandbox.data.apro.is/APR/issues/APR-772](#)

Vaktmaður kannar hvort LiteLLM-viðvörðunin hjá apro-prod sé enn virk og hvað hafi breyst síðan 13:10 í APR-772.

Kvittun með hlekk, strax. Hann stofnar verkefni, úthlutar því á Vaktmann og sendir hlekkinn. Þar sést hvert einasta skref sem verður tekið.

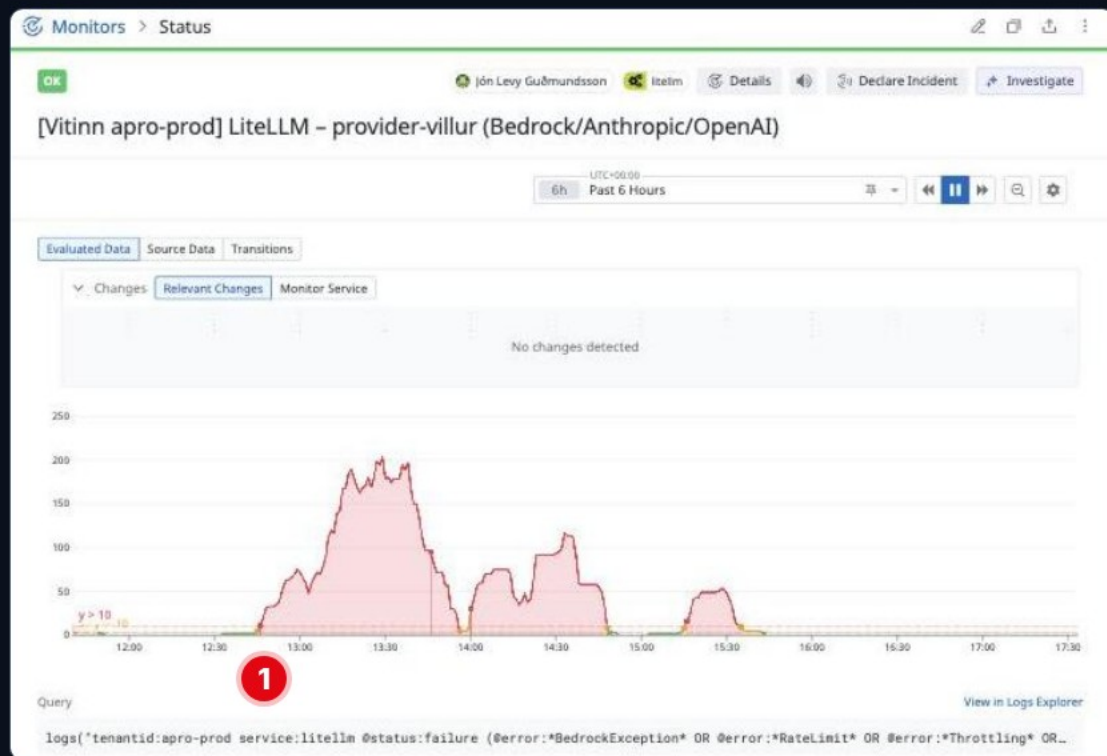
3

viðvörðunin hefur verið í Alert síðan 15:16 UTC. Monitorinn náði bata 14:49, fór í Warn 15:15 og aftur í Alert 15:16.

Frá 13:10 til 15:23:58 UTC voru 765 villur með <@status>:failure; 620 innihéldu thinking.adaptive.display-

Svarið, í sama þráð. Vaktmaður segir: viðvörðunin er virk, 765 villur, þetta er orsök.

Vaktmaður: les viðvörun, finnur orsök, bendir á breytinguna — og lætur vita



Vöktunarkerfið: fallnar beiðnir á LLM-gáttinni, 12:00–17:30. **1** = 12:21, uppfærslan sett í loftið.

2 Staða í Datadog: Alert síðan 12:47 UTC; trigger-atburður skráður 12:46 UTC.

Hann staðfestir viðvörunina í loggunum og nefnir villuna með nafni.

3 Nýlegar breytingar: `vitinn-infra #976 — chore(aprochat): bump LiteLLM and LibreChat fleet-wide`, sameinað 13. okt. 12:21 UTC; engin PR sameinuð í `genai-infra` síðustu 48 klst.

Hann finnur breytinguna sem fór í loftið rétt áður — og segir „orsakasamhengi óstaðfest“. Rétt magn af sjálfstrausti.

Hann tengdi vöktun, kóðageymslu og klukkuna í eina setningu sem manneskja á vakt les á þrjátíu sekúndum. Það var áður hálf tími af leit í loggum.

Hann lagði til. Ég ákvað.

Vaktmaður má ekki laga neitt — hann hefur ekki heimildina. Ég sagði Chief of staff að laga þetta. Hann gaf Höllu verkefnið: hún skrifaði breytinguna og opnaði PR — og setti forritara í teyminu sem rýni. **Ekkert fer í loftið fyrr en manneskja ýtir á „merge“.**

Nokkur atriði fóru úrskeiðis á nokkrum vikum. Þetta er líka gervigreind í verki.

- Aðgangslyklar að vöktuninni virkuðu ekki.

Línuskil aftast í leyndarmálinu. Einn ósýnilegur stafur. Tveir tímar.

- Tveir erindrekar festust — 300 endurreynslur.

Villa í opna hugbúnaðinum sjálfum. Löguð í gagnagrunninum.

- Allir erindrekararnir sýndu kostnað **núll**.

Tokenarnir fara um okkar eigin gátt og skipuritið sér ekki verðið. Við vitum hvað þeir kosta. Kerfið vissi það ekki.

- Ég stillti hjartslátt á **60 sekúndur** í stað 60 mínútna.

Erindreki sem vaknar á mínútu fresti kostaði um 700 dollara áður en nokkur tók eftir — af því að kostnaðarmælingin var ekki stillt. Sjá lið fjögur.

Fjórar reglur

01

Samþykki er ekki valkvætt

Erindreki sem skrifar beint í kerfi er erindreki sem enginn treystir eftir fyrstu villuna. Og hann gerir fyrstu villuna.

02

Lagið villur með setningu, ekki með stærra líkani

Hver villa sem erindrekinn gerði varð að einni setningu í skill — „bara hálf tímar“, „í vafa — spyrðu“. Enginn þjálfaði neitt. Manneskja skrifaði eina línu, á einum stað, og allir erindrekar lásu hana.

03

Heimildir, ekki loforð

Það sem erindreki má ekki gera á að vera framfylgt utan við hann — með aðgangi sem hann hefur ekki, ekki með setningu í leiðbeiningum.

04

Mælið frá fyrsta degi

Ég gerði það ekki. Mánuðum saman var svarið „þetta virkar vel“ — tilfinning, ekki tala. Talan kom fyrst þegar ég settist niður og reiknaði.

Og þrennt sem þetta er ekki: ekki gamaldags sjálfvirkni — erindrekinn ályktar, reglurnar afmarka. Ekki „við þurfum ekki fólk“ — hvert já í dag var manneskja. Og allt keyrir í okkar eigin skýjareikningi; líkanið er stilling.

EF ÞIÐ TAKIÐ EITT MEÐ YKKUR

Byrjið á húsverkunum.

Látið erindrekann leggja til — og manneskjuna segja já.

Og mælið frá fyrsta degi.

Takk fyrir · Jón Levy Guðmundarson · AI Tech Lead, Apró · levy@apro.is



Skannaðu — LinkedIn · levy@apro.is