KOFETKE.

Pisarniški pomočnik, ki pokaže svoje vire

Kaj lahko bot koristno naredi z odobrenimi pogovori in dokumenti?



PISARNIŠKI SISTEMI

Dnevni pregled s povezavami do virov, nerešenimi vprašanji in omejeno čakalno vrsto nalog.

SLOVENSKA IZDAJA

september 2026
Praktična uporaba AI

Viri preverjeni 21. septembra 2026.

Pisarniški pomočnik zveni preprosto, dokler ne določimo njegovih vhodov. »Preberi moja sporočila in mi povej, kaj je pomembno« lahko pomeni zasebne pogovore v Telegramu, skupni kanal Slack, osebni poštni predal, ekipni predal, projektno tablo in datoteke z gradivom strank. Ti kraji imajo različna tehnična pravila, različne lastnike in različna pričakovanja glede zasebnosti. Odgovorna zasnova se začne z omejitvijo zahteve: kateri račun, kateri kanali, katero časovno obdobje, katere vrste sporočil in kateri izhod sme zapustiti sistem?

Omejen pisarniški pomočnik lahko kljub temu opravi veliko. Zbira lahko odobrene vhode, ohrani povezave do njihovega izvora, pripravi berljiv povzetek, prepozna možne nadaljnje korake in jasno opredeljene naloge preda lastniku. Začeti mora v načinu samo za branje. Osnutke mora ločevati od komunikacije. Dostopa do pogovora nikoli ne sme spremeniti v domnevo, da ima dostop do vsakega pogovora, vsakega starega sporočila ali namena vsake osebe.

Ime »Officebotboi« v tem poglavju označuje izmišljen sistemski vzorec. Ni dokaz, da je bil pisarniški sistem uveden, da deluje zanesljivo ali da vodi avtonomno podjetje. Namen je opisati zasnovo, ki jo majhna ekipa lahko pregleda, preden kar koli odobri.

Razpoložljivost je vprašanje dovoljenja

Račun bota in uporabniški račun sta različni vrsti dostopa. Bot za Telegram uporablja Bot API in prejema posodobitve, ki jih Telegram da na voljo temu botu. Telegram navaja, da boti prejemajo sporočila iz zasebnih pogovorov z uporabniki in kanalov, katerih člani so. V skupinah je vidnost odvisna tudi od načina zasebnosti in od tega, ali je bot skrbnik.[14] Bot z onemogočenim načinom zasebnosti ali bot skrbnik lahko prejema več skupinskih sporočil, razen sporočil drugih botov.[14] To so pravila za posodobitve botov, ne obljuba dostopa do preteklih pogovorov. Zabeležite, kdaj se zbiranje začne, in ga ne predstavljajte kot celoten arhiv skupine. Če potrebujete staro gradivo, uporabite ločeno odobren postopek izvoza ali posredovanja z navedenim datumskim obsegom, namesto da ga obravnavate kot del običajnega toka bota.

To je pomembno, ko nekdo reče: »Dodajte pomočnika v našo skupino Telegram.« Vprašanja pri zasnovi so natančnejša:

- Ali skupina pričakuje, da bot prebere vsako sporočilo, ali le sporočila, posredovana botu, in izrecne ukaze?
- Ali je bil vsak udeleženec obveščen, kaj se zbira, kje je povzetek shranjen in kdo ga lahko bere?
- Ali je cilj skupni operativni dnevnik, dnevni povzetek ali zasebna opomba za lastnika?
- Ali mora bot sploh videti stara sporočila?

Previden odgovor je pogosto uporaba odobrenega posredovanja ali namenskega sprejemnega kanala. Ljudje pošljejo sporočilo ali povezavo z ukazom, kot sta **/brief** ali **/task**. Pomočnik obdeluje le te namerne oddaje. Tako nastane manjši in jasnejši nabor virov, kot če bi poskušal tiho razlagati živahno skupino.

Slack ima podobno mejo, izraženo z namestitvijo aplikacije in področji OAuth. Slackov Events API dostavlja dogodke, vezane na odobrena področja dovoljenj, in se lahko naroči na dogodke, povezane s kanali in neposrednimi sporočili, katerih del je aplikacija.**[15]** Naročnino na dogodke je treba obravnavati kot zbiranje za naprej, ne kot uvoz prejšnjih pogovorov. Zabeležite njen začetni čas. Preteklo gradivo zahteva ločeno odobren uvoz z ustreznim dostopom, pri čemer so dovoljenja in omejitve odvisne od konkretnega primera; prvi povzetek pa mora navesti, ali je bila vključena kakršna koli zgodovina. Pomočnik potrebuje seznam kanalov in izrecen namen za vsak naročeni dogodek. »Vsi kanali« je slab privzeti izbor. Ekipa lahko ustvari projektni kanal za operativni promet, splošno razpravo izključi iz povzetka in zahteva namerno reakcijo ali oznako, preden sporočilo vstopi v čakalno vrsto pomočnika.

E-pošta potrebuje enako skrbnost. Dostop do poštnega predala lahko razkrije pogodbe, osebno korespondenco, povezave za ponastavitev in finančne podatke. Zasnova naj uporabi najmanjši poštni obseg in najožjo poizvedbo, ki služi navedenemu opravilu. Na primer, skupni projektni predal lahko dovoli, da se v dnevnem pregledu prikažejo zadeva, pošiljatelj, datum in povezave do sporočil; zasebni predal pa ne sme samodejno postati pisarniška podatkovna zbirka. Lastnik mora odobriti vključene račune in

oznake, postopek preklica pa mora odstraniti dostop in predpomnjeno vsebino v skladu z dokumentiranim obdobjem hrambe.

Povzetek kot zapis, podprt z viri

Uporaben povzetek bralcu omogoča, da doseže izvirni vir. Negotovih posledic ne spreminja v dejstva. Sistem mora ohraniti dovolj informacij o izvoru, da lahko odgovori na vprašanje: »Od kod izhaja ta trditev?«

Zapis o izvoru je lahko majhen:

Polje	Primer	Zakaj se hrani
Izvorni sistem	Slack	Pojasni, katera pravila za dovoljenja in hrambo veljajo
Lokator vira	kanal, časovni žig, ID sporočila	Odpre izvirni element
Čas pridobitve	2026-09-21 08:00 CEST	Loči čas vira od časa obdelave
Izluščeno besedilo	kratek navedeni izvleček	Lastniku omogoča preverjanje povzetka
Razvrstitev	**decision**, **request**, **information**	Podpira usmerjanje, ne da bi skril vhod
Zanesljivost	**high**, **medium**, **needs review**	Naredi negotovost vidno

Polje	Primer	Zakaj se hrani
ID elementa povzetka	brief-2026-09-21-014	Popravke naredi preverljive

Lokator vira je vrednejši od izpiljenega odstavka. Povzetek, kot je »Stranka je odobrila časovni načrt«, je lahko napačen, če vir pravi: »To bom verjetno lahko odobril po preverjanju v petek.« Povzetek, ki ohranja izvor, bi zapisal: »Možna odobritev časovnega načrta: stranka je rekla, da bo verjetno lahko odobrila po preverjanju v petek. Vir: povezava do e-pošte. Potrebna je potrditev lastnika.« Dodatne besede preprečijo, da bi izmišljena gotovost vstopila v projektni načrt.

Sistem mora razlikovati med neposrednimi dejstvi, navedenimi zavezami, predlogi pomočnika in odločitvami lastnika. Te kategorije je mogoče prikazati v zgoščeni obliki:

```
[Vir]       Mira: »Ali lahko pregled prestavimo na četrtek?«
[Dejstvo]   Zahtevana je bila sprememba datuma pregleda.
[Predlog]   Preverite, ali je mogoče vabilo v koledarju
prestaviti na četrtek.
[Odločitev] Čaka na odobritev lastnika.
```

Ta ločitev je posebej pomembna, kadar povzetek piše jezikovni model. Modeli lahko tekoče zgostijo besedilo, pa kljub temu združijo dve sporočili, pripišejo ime napačni zahtevi ali vprašanje zamenjajo za navodilo. Bralec potrebuje pot nazaj do izvirnega elementa, preden ukrepa na podlagi povzetka.

Zbiranje, stanje in spomin so ločene naloge

Povzetek pogovorov potrebuje zbiralnik, shrambo stanja in politiko spomina. Če jih obravnavamo kot en sam nejasen »spomin AI«, ustvarimo tehnične težave in težave z zasebnostjo.

Zbiralnik prejema odobrene dogodke in shrani omejen sklic. Prejemnik Slack naj odgovori hitro in obdeluje pozneje. Slack za zahteve dogodkov dokumentira cilj, da se zahteva potrdi v treh sekundah, ter priporoča, da se vhodni dogodki po prejemu postavijo v čakalno vrsto, namesto da bi se celoten odziv obdelal v istem procesu.**[15]** To prepreči, da bi počasen povzemalnik povzročil izgubljene ali ponovljene poskuse dostave.

Shramba stanja spremlja delo v teku: sporočilo je prispelo, bilo je razvrščeno, vstopilo je v jutranji pregled, bilo je popravljeno ali ustvarilo nalogo. Njeni ključi naj vključujejo ID izvornega dogodka in ID elementa povzetka. Beleži tudi ključ idempotentnosti, da ponovljena dostava ne ustvari dveh enakih vnosov v pregledu.

Spomin so informacije, ki se namerno prenašajo naprej. Obstaja več uporabnih vrst:

1. Delovni spomin hrani sporočila, ki so v obravnavi za en povzetek. Lahko poteče, ko je povzetek pregledan.
2. Operativni spomin hrani odobrena dejstva, ki so pozneje koristna, kot so šifra projekta, imenovani lastnik, dogovorjen datum dobave ali standardno mesto predaje.
3. Spomin na nastavitve hrani izrecna navodila, kot sta »vključi le sporočila z oznako **#action**« ali »popoldanski povzetek razvrsti

po projektu«. Iz neobveznega pogovora ne sme ugibati osebnostnih lastnosti.

Vsak vnos spomina potrebuje vir, lastnika, datum pregleda in pravilo poteka ali brisanja. Pomočnik starega povzetka nikoli ne sme obravnavati kot bolj avtoritativnega od vira, ki ga je nekoč opisoval. Popravek mora posodobiti trenutni povzetek in starejšo izpeljano trditev označiti kot nadomeščeno.

E-pošta kaže, zakaj se ta zasnova ne more zanašati na eno samo zanko preverjanja. Gmail prek Cloud Pub/Sub zagotavlja strežniška potisna obvestila, vendar obvestilo pove le, da se je poštni predal spremenil; aplikacija še vedno potrebuje nadzorovano usklajevanje, da ugotovi ustrezne spremembe.**[16]** Googlova navodila za usklajevanje ločijo prvo popolno usklajevanje od poznejšega delnega usklajevanja ter pravijo, naj odjemalec za poznejše posodobitve shrani nedavni **historyId**.**[17]** Opozarjajo tudi, da zapisi zgodovine morda niso na voljo tako dolgo, kot se pričakuje; če je podani ID zgodovine zunaj razpoložljivega obsega, mora odjemalec izvesti popolno usklajevanje.**[17]**

Spremljanje Gmaila tudi poteče. Google zahteva obnovitev vsaj enkrat na sedem dni in dokumentira največ eno obvestilo na sekundo za vsakega nadzorovanega uporabnika; presežna obvestila so zavržena.**[16]** Obvestila lahko tudi zamujajo ali manjkajo, zato Googlov vodnik priporoča občasni nadomestni klic **history.list**.**[16]** Potisna obvestila obravnavajte kot signal za prebuditev. Shranite zadnji uspešni **historyId**, združite ponovljena obvestila v opravilo za usklajevanje in občasno uskladite odobreni

obseg poštnega predala. Če tega ni mogoče storiti, mora pregled navesti »pokritost je nepopolna«, namesto da trdi, da ni prispelo nobeno novo sporočilo.

Izmišljeni vzorec Officebotboi

Predstavljajte si majhno arhitekturno prakso s skupnim projektnim kanalom Slack, skupnim projektnim predalom in skupino Telegram, ki se uporablja le za posodobitve z gradbišča. Partnerja želita pregled ob 17:00. Ne želita samodejnih odgovorov, sprememb koledarja ali obljub strankam.

Officebotboi se začne s pisnim dogovorom o tem, kaj se sprejema. Iz Slacka sprejema sporočila, označena z določeno reakcijo v projektnem kanalu. Iz Telegrama sprejema le posredovana sporočila, poslana v zasebni klepet bota, ali sporočila, ki se začnejo z **`/brief`**; botu ni dodeljeno neomejeno branje skupine. Iz e-pošte bere oznako projekta v skupnem predalu, ne pa osebnih predalov partnerjev. Vsak element ima povezavo do vira, čas prejema in ID dogodka.

```
odobreni viri
  -> evidenca dogodkov
  -> čakalna vrsta za pregled
       +-> preverjanje podvojitev
  -> osnutek povzetka ob 17:00
       +-> lastnik odobri naloge
       +-> lastnik uredi povzetek
       +-> brez zunanjih sporočil
```

Razvrščevalnik dodeli ozko operativno oznako: **decision requested**, **blocking question**, **appointment change**, **document received**, **site update** ali **other**. Lahko predlaga naslov naloge in lastnika, vendar je njegov izhod predlog. Korak s pravili zavrne vsak predlog naloge brez lokatorja vira. Drugo pravilo označi besede, kot je »nujno«, ali nepojasnjen datum za človeški pregled, namesto da bi samodejno zvišalo njihovo pomembnost.

Ob 17:00 zasebna stran za pregled lastniku prikaže osnutek s tremi razdelki: elementi, ki potrebujejo odločitev, možne naloge in informacije, ohranjene za kontekst. Vsaka alineja ima eno izvirno povezavo. Naloga zahteva klik lastnika. Ustvarjena naloga shrani svoj vir in lastnika, ki jo je odobril. Nobena odhodna e-pošta ali sporočilo Telegram ni na seznamu dovoljenih orodij.

Ta vzorec ohrani uporabnost pomočnika, ker zbere razpršene, odobrene elemente in jih razvrsti v razumljiv red. Njegovo pooblastilo ostaja vezano na dogovor o sprejemu podatkov in odobritve lastnika.

Kaj lahko gre narobe

Oglejte si konkreten neuspeh. Slack po težavi z omrežjem dvakrat dostavi dogodek. Prvi zagon vstavi sporočilo v čakalno vrsto povzetka, vendar ne uspe, preden zabeleži uspeh. Drugi zagon ga znova vstavi. Povzemalnik vidi dve kopiji, ponovitev obravnava kot nujnost in ustvari zavajajoč prednostni element. Lastnik ukrepa na podlagi pregleda in pozneje ugotovi, da se je izvirno sporočilo pojavilo le enkrat.

Popravek uporablja trajno evidenco dogodkov. Zbiralnik pred razvrščanjem rezervira vrstico, označeno z ID-jem dogodka Slack in lokacijo vira. Le prva rezervacija sme v obdelavo. Druga dostava vidi **processing** ali **complete** in se zaključi. Če se obdelava na polovici ustavi, lahko izvajalni proces varno nadaljuje isti zapis. Ustvarjalnik povzetka kot drugo obrambo združuje po izvornem ID-ju. Preizkušanje naj namerno ponovi isti dogodek, zadrži obdelavo, prekliče obseg kanala in potrdi, da nastali pregled ne vsebuje podvojitve ali izmišljene vrzeli.

Bolj prefinjen neuspeh je lažna naloga. Model prebere: »Ali lahko kdo preveri, ali je rok za dovoljenje v ponedeljek?« in to spremeni v »V ponedeljek oddaj dovoljenje.« Prvo je vprašanje, drugo zaveza. Zapis o izvoru naredi napako zaznavno. Predaja naloge mora prikazati navedeni vir, predlagani naslov, predlagani rok in oznako »negotovo«. Lastnik jo bodisi spremeni v »Preveri rok dovoljenja« bodisi zavrne. Popravek shranite kot primer regresijskega preizkusa: prihodnja različica mora zahtevo še vedno prepoznati kot vprašanje. Shranitev tega primera sama po sebi ne nauči znova osnovnega modela.

Navodila, vdelana v zbrano sporočilo, ne smejo spremeniti dovoljenj pomočnika. Članek 03 podrobno pojasnjuje to mejo med vhodom in pooblastilom.

Vrednotenje pred širšim dostopom

Za vrednotenje uporabite majhen, označen nabor sporočil, za katerega ima ekipa dovoljenje. Ustvarite pričakovane vnose v povzetku in primerjajte rezultat sistema z njimi. Izmerite, ali ima vsaka vrstica povzetka delujoč lokator vira, ali preizkusi

podvojenih dogodkov ustvarijo en element, ali navedene zaveze ohranijo omejitve in ali ima vsaka ustvarjena naloga odobritev lastnika. Preberite tudi vzorec izpuščenih sporočil; tiha izpustitev je lahko hujša od očitno slabega stavka. Preverite začetek zbiranja bota in morebitno uvoženo zgodovino, obnovite spremljanje Gmaila, ki poteče, ter preizkusite okrevanje po namenoma izpuščenem obvestilu. Prvi povzetek mora navesti svojo dejansko pokritost, ne pa namigovati na popoln arhiv.

Dostop preglejte ločeno od kakovosti pisanja. Ali bot v Telegramu vidi le namerno poslana sporočila? Ali dovoljenja Slack, članstvo v kanalih in filtri zbiralnika skupaj omejujejo zbiranje na odobrene kanale? Ali zbiralnik e-pošte poizveduje le po dogovorjenih oznakah? Ali lahko lastnik prekliče dostop, ne da bi ostale nesledene kopije? Ali politika hrambe pravočasno izbriše začasni delovni spomin? Odgovor na vsako vprašanje je treba zabeležiti, ne domnevati.

Omejen pisarniški pomočnik si zaupanje zasluži s tem, da se noče razširiti čez svoje meje. Najboljši dnevni pregled lahko vsebuje eno nezanimivo vrstico: »Trije elementi potrebujejo pregled; dveh virov ni bilo mogoče uskladiti.« Ta vrstica je vrednejša od samozavestnega poročila, zgrajenega iz manjkajočih ali podvojenih sporočil.

Viri

Številke virov sledijo skupnemu seznamu. Povezave vodijo do izvirnih dokumentov. Pogoji uporabe in razpoložljivost storitev se lahko spremenijo.

[14] Telegram: Bot FAQ
https://core.telegram.org/bots/faq

[15] Slack: Events API
https://api.slack.com/apis/connections/events-api

[16] Google: Gmail push notifications
https://developers.google.com/gmail/api/guides/push

[17] Google: Gmail synchronisation
https://developers.google.com/gmail/api/guides/sync