SELF-HOSTED AI AGENT - COMPLETE GUIDE

OpenClaw Guide

VPS ပေါ်တွင် Custom Base URL API ဖြင့် Install လုပ်နည်း၊ GUI နှင့် Telegram Bot မှ သုံးနည်း၊ Windows နှင့် Linux တွင် သုံးနည်း၊ OS အလိုက် Browser Control ပေးနည်း - အစ မှ အဆုံး တစ်အုပ်တည်း ဖြစ်သည်။

ဤ Guide တွင် ပါဝင်သည်

- အခန်း ၁-၃ - OpenClaw ဆိုသည် မှာ အဘယ်နည်း၊ ဘယ်နေရာတွင် Run မည်ကို ရွေးနည်း
- အခန်း ၄-၅ - VPS Install အဆင့်ဆင့် နှင့် Custom Base URL စနစ် အသေးစိတ်
- အခန်း ၆-၇ - Control UI (GUI) နှင့် Telegram Bot ချိတ်ဆက်နည်း
- အခန်း ၈-၉ - Windows (Hub / PowerShell / WSL2) နှင့် Linux / VM Install
- အခန်း ၁၀ - Browser Control - Managed Browser နှင့် Chrome Extension Relay
- အခန်း ၁၁-၁၃ - နေ့စဉ် စီမံခန့်ခွဲမှု၊ လုံခြုံရေး၊ ပြဿနာ ဖြေရှင်းနည်း

ရေးသားချိန် - ၂၀၂၆ ခုနှစ် နိဝင်ဘာလ။ OpenClaw version အသစ် ထွက်တိုင်း command အချို့ ပြောင်းနိုင်သည်။ command မသေချာပါက တရားဝင် စာရွက်စာတမ်း docs.openclaw.ai တွင် ထပ်မံ စစ်ဆေးပါ။

သတိပြုရန် - ဤ Guide သည် Install နှင့် အသုံးပြု လမ်းညွှန် ဖြစ်သည်။ မည်သည့် API Key ကိုမျှ စာအုပ်ထဲတွင် မရေးပါနှင့်။ Key ကို server ပေါ်ရှိ config file ထဲတွင်သာ ထားပါ။

မာတိကာ နှင့် ဤ Guide ကို သုံးနည်း

အခန်း ၁ - OpenClaw ဆိုသည် မှာ အဘယ်နည်း	3
အခန်း ၂ - ဘယ်နေရာတွင် Run မည်ကို ရွေးနည်း နှင့် ကြိုတင် ပြင်ဆင်မှု	4
အခန်း ၃ - VPS ပေါ် Install လုပ်နည်း အဆင့်ဆင့်	5
အခန်း ၄ - Custom Base URL - Onboard Wizard ဖြင့် ချိတ်နည်း	6
အခန်း ၅ - Custom Base URL - Config File၊ Provider ပြောင်းနည်း၊ စမ်းသပ်နည်း	7
အခန်း ၆ - GUI - Control UI ကို Local နှင့် Remote မှ သုံးနည်း	8
အခန်း ၇ - Telegram Bot ချိတ်ဆက်နည်း	9
အခန်း ၈ - Windows တွင် သုံးနည်း - Hub၊ PowerShell၊ WSL2	10
အခန်း ၉ - Linux နှင့် မည်သည့် VM တွင်မဆို သုံးနည်း	11
အခန်း ၁၀ - Browser Control - သဘောတရား နှင့် Local Setup	12
အခန်း ၁၁ - Browser Control - VPS Gateway နှင့် Node Host ချိတ်နည်း	13
အခန်း ၁၂ - နေ့စဉ် စီမံခန့်ခွဲမှု၊ Backup နှင့် လုံခြုံရေး	14
အခန်း ၁၃ - ပြဿနာ ဖြေရှင်းခြင်း နှင့် အမြန် စစ်ဆေးစာရင်း	15

ဖတ်နည်း

အစအဆုံး ဖတ်ရန် မလိုပါ။ ဦးစွာ အခန်း ၂ မှ မိမိ အခြေအနေနှင့် ကိုက်သည့် နေရာကို ရွေးပါ။ ထို့နောက် အဆိုပါ Install အခန်းကို လုပ်ဆောင်ပါ။ Custom Base URL၊ GUI၊ Telegram နှင့် Browser Control အခန်းများမှာ နေရာ အားလုံး အတွက် ဘုံ ဖြစ်သည်။ Install ပြီးပါက အခန်း ၅ ၏ စမ်းသပ်နည်း ဖြင့် Model အဖြေ ရသည် ကို အရင် စစ်ပါ။ ထို့နောက်မှ Channel နှင့် Browser ကို ချိတ်ပါ။ ပြဿနာ တစ်ခု ဖြစ်ပါက အခန်း ၁၃ ဇယားတွင် လက္ခဏာကို ရှာပါ။

> **အခြေခံ စည်းမျဉ်း -** အဆင့် တစ်ခု ပြီးတိုင်း စမ်းသပ်ချက် တစ်ခု လုပ်ပါ။ Install၊ Model၊ GUI၊ Telegram၊ Browser ကို တစ်ပြိုင်တည်း မတပ်ဆင်ပါနှင့်။ အဆင့် စုပုံသွားပါက ပြဿနာ ဖြစ်သည့်အခါ အကြောင်းရင်းကို ရှာရ ခက်သည်။

အသုံးအနှုန်း အကျဉ်းချုပ်

- **Gateway** - OpenClaw ၏ အဓိက process။ port 18789 တွင် နားထောင်သည်။ Message၊ session၊ tool အားလုံး ကို စီမံသည်။
- **Provider** - Model ပေးသည့် service။ ဥပမာ - relay service၊ cloud provider၊ မိမိ PC ရှိ Ollama။
- **Base URL** - Provider API ၏ လိပ်စာ။ ဥပမာ `https://api.example.com/v1` ပုံစံ ဖြစ်သည်။
- **Channel** - Agent နှင့် စကားပြောသည့် လမ်းကြောင်း။ Telegram၊ WhatsApp၊ Discord၊ Control UI စသည် ဖြစ်သည်။
- **Node Host** - Gateway နှင့် တခြား စက် တစ်လုံးပေါ်ရှိ Browser ကို ဆက်ပေးသည့် program။
- **Control UI** - Browser မှ ဖွင့်သည့် GUI dashboard။ လိပ်စာ မှာ `http://127.0.0.1:18789/` ဖြစ်သည်။

အခန်း ၁ - OpenClaw ဆိုသည် မှာ အဘယ်နည်း

OpenClaw ဆိုသည် မှာ မိမိ စက် ပေါ်တွင် မိမိ ကိုယ်တိုင် Run သည့် AI Agent Gateway တစ်ခု ဖြစ်သည်။ ၎င်း မှာ Model မဟုတ်ပါ။ Model ကို ခေါ်ယူခြင်း၊ Chat channel များကို လက်ခံခြင်း၊ file နှင့် shell tool များ ပေးခြင်း၊ Browser ကို ထိန်းချုပ်ခြင်း တို့ကို စီမံပေးသည့် အလယ်အလတ် စနစ် ဖြစ်သည်။ MIT license ဖြင့် ထုတ်ထားသည့် open source ဖြစ်သည်။ Data မှာ မိမိ server ပေါ်တွင်သာ ရှိသည်။

ဖွဲ့စည်းပုံ - အလယ်တွင် Gateway ရှိသည်

သင် Telegram / Control UI / TUI မှ message ပို့သည် → **Gateway (port 18789)** လက်ခံသည် → **Provider (Base URL + API Key + Model)** ကို ခေါ်သည် → အဖြေပေါ် မူတည်၍ **Tools** (file, shell) နှင့် **Browser Control** ကို သုံးသည် → အဖြေကို channel မှတစ်ဆင့် ပြန်ပို့သည်။

Config နှင့် workspace မှာ Linux နှင့် WSL2 တွင် `~/.openclaw/` အောက်တွင် ရှိသည်။ Windows native တွင် `%USERPROFILE%\.openclaw\` အောက်တွင် ရှိသည်။ အဓိက file မှာ `openclaw.json` ဖြစ်သည်။

Model နှင့် Harness ကွာခြားပုံ

Model မှာ ဦးနှောက် ဖြစ်သည်။ စဉ်းစားခြင်းနှင့် စာ ရေးခြင်း ကိုသာ လုပ်သည်။ OpenClaw မှာ ကိုယ်ခန္ဓာ ဖြစ်သည်။ Model ဆုံးဖြတ်သည့် အလုပ်ကို တကယ် လုပ်ဆောင်ပေးသည်။ disk စစ်ရန် ဆိုပါက Model က စစ်ရန် အစီအစဉ် ရေးသည်။ Gateway က command ကို Run ပေးသည်။ ရလဒ်ကို Model ထံ ပြန်ပေးသည်။ Model က အနှစ်ချုပ် ပြန်ရေးသည်။ ဤ loop ကို Gateway က လည်ပတ် ပေးထားသည်။

ဤ Guide နှင့် ကိုက်သည့် အသုံးများ

- VPS ပေါ်တွင် ၂၄ နာရီ Run ထားပြီး ဖုန်းမှ Telegram ဖြင့် ခိုင်းစေခြင်း။
- Custom Base URL ဖြင့် relay provider များကို code မပြင်ဘဲ လဲလှယ် သုံးခြင်း။
- PC ပေါ်တွင် local project file များကို တိုက်ရိုက် ကိုင်တွယ်စေခြင်း။
- Browser Control ဖြင့် web page ဖွင့်ခြင်း၊ form ဖြည့်ခြင်း၊ screenshot ယူခြင်း၊ page အချက်အလက် ဖတ်ခြင်း။

> **သိထားရန် -** OpenClaw မှာ terminal access ရှိသည်။ Agent က shell command Run နိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ကိုယ်ရေးကိုယ်တာ file များ ပြည့်နေသည့် အဓိက PC ပေါ်တွင် သတိမဲ့ Run ခြင်း ထက်၊ ခွဲထားသည့် VPS သို့မဟုတ် VM ပေါ်တွင် Run ခြင်းက ပို၍ လုံခြုံသည်။ PC ပေါ်တွင် Run မည်ဆိုပါက အခန်း ၁၂ လုံခြုံရေး စာရင်းကို အရင် ဖတ်ပါ။

အခန်း ၂ - ဘယ်နေရာတွင် Run မည်ကို ရွေးနည်း

ရွေးရာတွင် အရေးအကြီးဆုံး မေးခွန်းမှာ တစ်ခုတည်း ဖြစ်သည်။ Agent ကို ၂၄ နာရီ ပတ်လုံး အသင့် ရှိစေချင်သလား။ ဟုတ်ပါက VPS ဖြစ်သည်။ PC ကို ပိတ်လိုက်ပါက သို့မဟုတ် sleep ဖြစ်သွားပါက PC ပေါ်ရှိ Agent လည်း ရပ်သွားသည်။

နေရာ	အားသာချက်	အားနည်းချက်	သင့်တော်သူ
VPS (Linux)	၂၄ နာရီ Run သည်။ systemd ဖြင့် auto-restart ရသည်။ Telegram မှ အချိန်မရွေး ခိုင်းနိုင်သည်။	လစဉ် ကုန်ကျစရိတ် ရှိသည်။ Browser Control အတွက် node host ထပ် လိုသည်။	အမြဲတမ်း assistant လိုသူ။ ဤ Guide ၏ အဓိက လမ်းကြောင်း။
Windows PC - Hub / PowerShell	Local file ကို တိုက်ရိုက် ကိုင်နိုင်သည်။ Browser Control အလွယ် ဆုံး ဖြစ်သည်။	PC ပိတ်ပါက ရပ်သည်။ ကိုယ်ရေး file နှင့် နီးကပ်သည်။	Desktop တွင် ထိုင်ပြီး သုံးသူ။
Windows PC - WSL2	Windows အတွင်း Linux ပတ်ဝန်းကျင် အပြည့် ရသည်။ systemd ရသည်။ VPS နှင့် အနီးစပ်ဆုံး ဖြစ်သည်။	WSL စတင် တပ်ဆင်မှု တစ်ဆင့် ပို့သည်။	Linux tool သုံးရန် လိုသူ။
Linux PC	Install အရိုးရှင်း ဆုံး။ VPS နှင့် command အတူတူ ဖြစ်သည်။	PC ပိတ်ပါက ရပ်သည်။	Linux desktop သုံးသူ။
VM (မည်သည့် VM မဆို)	ခွဲခြား ထားနိုင်သည်။ Snapshot ယူပြီး စမ်းနိုင်သည်၊ ပြန်ရွေ့နိုင်သည်။	Host စက် ပိတ်ပါက VM လည်း ရပ်သည်။	စမ်းသပ်သူ၊ လုံခြုံရေး ဂရုစိုက်သူ။

ကြိုတင် ပြင်ဆင်မှု စာရင်း

[ ] Node.js - လက်ရှိ လမ်းညွှန်များအရ Node 24.16 အထက် သို့မဟုတ် Node 26.1 အထက် လိုသည်။ Install script က လိုအပ်ပါက Node ကို သူဘာသာ တပ်ဆင်ပေးသည်။

[ ] Provider အကောင့် တစ်ခု - Base URL၊ API Key၊ Model ID သုံးမျိုး အသင့် ရှိရမည်။

[ ] Telegram သုံးမည်ဆိုပါက Telegram အကောင့် တစ်ခု။ Bot token ကို နောက်မှ ရယူမည်။

[ ] VPS ဆိုပါက - Ubuntu VPS တစ်လုံး၊ SSH key ဖြင့် ဝင်နိုင်မှု၊ port 22 / 80 / 443 ပွင့်မှု။ Gateway port 18789 ကို အင်တာနက်သို့ တိုက်ရိုက် မဖွင့်ပါနှင့်။

[ ] Browser Control ဆိုပါက - Google Chrome သို့မဟုတ် Chromium-based browser တစ်ခု။

[ ] Key များကို မည်သည့်နေရာတွင် မှ မှတ်တမ်း စာရွက်ပေါ် မရေးပါနှင့်။ Password manager ထဲတွင်သာ သိမ်းပါ။

> **မှတ်ချက် -** VM အတွက် သီးသန့် OpenClaw version မရှိပါ။ VM အတွင်းရှိ OS က Linux ဆိုပါက Linux လမ်းကြောင်း၊ Windows ဆိုပါက Windows လမ်းကြောင်းကို သုံးပါ။ VM မှာ သီးသန့် လိုသည့် အလုပ်မှာ network ဖွင့်ထားခြင်း နှင့် install မတိုင်မီ snapshot ယူခြင်း နှစ်ခု တည်း ဖြစ်သည်။

အခန်း ၃ - VPS ပေါ် Install လုပ်နည်း အဆင့်ဆင့်

ဤ အခန်းမှာ Ubuntu VPS ကို အခြေခံသည်။ အချိန် အားဖြင့် ၁၅ မိနစ်မှ ၃၀ မိနစ် ခန့် ကြာသည်။

အဆင့် ၁ - VPS သို့ ဝင်ပါ

```
ssh -F ~/.ssh/config vps
# သို့မဟုတ်
ssh user@YOUR_VPS_IP
```

Password login ထက် SSH key login ကို သုံးပါ။ key မထည့်ရသေးပါက ဦးစွာ key တပ်ဆင်ပြီးမှ ဆက်လုပ်ပါ။

အဆင့် ၂ - စနစ်ကို update လုပ်ပါ

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
node --version   # မရှိသေးပါက စိုးရိမ်ရန် မလိုပါ
```

အဆင့် ၃ - တရားဝင် Install script ကို Run ပါ

```
curl -fsSL https://openclaw.ai/install.sh | bash
```

Script က Node.js ကို စစ်ဆေးသည်။ လိုအပ်ပါက တပ်ဆင်ပေးသည်။ ထို့နောက် OpenClaw CLI ကို တပ်ဆင်သည်။ npm ဖြင့် ကိုယ်တိုင် တပ်ဆင်ချင်ပါက အလားတူ ရလဒ် ရသည့် command မှာ အောက်ပါ အတိုင်း ဖြစ်သည်။

```
npm install -g openclaw@latest
openclaw --version
```

အဆင့် ၄ - Onboard wizard နှင့် daemon တပ်ဆင်ပါ

```
openclaw onboard --install-daemon
```

Wizard က မေးခွန်းများကို အစဉ် အတိုင်း မေးသည်။ Model provider နေရာတွင် **Custom Provider** ကို ရွေးပါ။ အသေးစိတ်ကို အခန်း ၄ တွင် ရှင်းပြထားသည်။ Channel ကို နောက်မှ ချိတ်မည်ဆိုပါက wizard တွင် skip လုပ်နိုင်သည်။ Daemon option က Gateway ကို systemd user service အဖြစ် မှတ်ပုံတင်ပေးသည်။ VPS ပြန် boot ဖြစ်သည့်တိုင် Gateway ပြန်တက်လာသည်။

အဆင့် ၅ - အခြေအနေကို စစ်ပါ

```
openclaw gateway status
openclaw dashboard
```

`gateway status` တွင် port 18789 တွင် နားထောင်နေကြောင်း တွေ့ရမည်။ `dashboard` က Control UI link ကို ပြသည်။ Remote VPS ဖြစ်ပါက browser မှ တိုက်ရိုက် မဖွင့်သေးပါနှင့်။ အခန်း ၆ ပါ SSH tunnel နည်းဖြင့် ဖွင့်ပါ။ စမ်းသပ်ချက် အနေဖြင့် Control UI မှ message တစ်ခု ပို့ကြည့်ပါ။ အဖြေ ပြန်လာပါက အဓိက တပ်ဆင်မှု အောင်မြင်သည်။

> **လုံခြုံရေး -** Gateway မှာ admin အဆင့် အခွင့် ရှိသည်။ port 18789 ကို firewall တွင် အများပြည်သူ ဖွင့်ခြင်း လုံးဝ မ လုပ်ပါနှင့်။ `127.0.0.1` တွင်သာ ထားပြီး tunnel၊ Tailscale သို့မဟုတ် nginx HTTPS မှတစ်ဆင့်သာ ဝင်ပါ။

အခန်း ၄ - Custom Base URL - Onboard Wizard ဖြင့် ချိတ်နည်း

Custom Base URL ဆိုသည် မှာ Model ကို မည်သည့် server မှ ခေါမည်ကို မိမိ ရွေးနိုင်ခြင်း ဖြစ်သည်။ OpenClaw code ကို ပြင်ရန် မလိုပါ။ Setting သုံးခု သာ လိုသည်။ Base URLı API Keyı Model ID ဖြစ်သည်။ Provider ပြောင်းချင်ပါက ထို သုံးခု ကိုသာ ပြောင်းရန် လိုသည်။

Base URL ဥပမာများ

Provider အမျိုးအစား	Base URL ပုံစံ
Relay service A	`https://api.mwapi.dev/v1`
Relay service B	`https://api.relaymodels.com/v1`
မိမိ PC ရှိ Ollama (local)	`http://localhost:11434/v1`
မည်သည့် OpenAI-compatible service မဆို	`https://YOUR-PROVIDER-DOMAIN/v1`

အထက်ပါ လိပ်စာများမှာ ပုံစံ ဥပမာ ဖြစ်သည်။ Provider တစ်ခုချင်းစီ၏ တကယ့် လိပ်စာကို ထို provider ၏ စာရွက်စာတမ်းတွင် စစ်ပြီးမှ ထည့်ပါ။

Wizard အဆင့်များ

1. `openclaw onboard` ကို Run ပါ။ အသစ် တပ်ဆင်ခြင်း ဖြစ်ပါက အခန်း ၃ အဆင့် ၄ နှင့် အတူတူ ဖြစ်သည်။
2. Model / auth provider နေရာတွင် **Custom Provider** ကို ရွေးပါ။ စာရင်း အတွင်း မတွေ့ပါက "more" ကို နှိပ်၍ ချဲ့ပါ။
3. **API Base URL** တွင် provider လိပ်စာကို ထည့်ပါ။
4. **API Key** တွင် မိမိ key ကို ထည့်ပါ။ Key ကို terminal တွင်သာ ထည့်ပါ။ chat ထဲသို့ မပို့ပါနှင့်။
5. **Endpoint compatibility** တွင် provider က ထောက်ပံ့သည့် ပုံစံကို ရွေးပါ။ Relay အများစုမှာ **OpenAI-compatible** ဖြစ်သည်။ Anthropic protocol သုံးသည့် provider ဆိုပါက သက်ဆိုင်ရာ ပုံစံကို ရွေးပါ။
6. **Model ID** တွင် သုံးမည့် model အမည် အတိအကျကို ထည့်ပါ။ Provider ၏ model စာရင်းမှ ကူးယူပါ။ မှန်းဆ၍ မရေးပါနှင့်။
7. Verification အောင်မြင်ကြောင်း message တွေ့ပါက ဆက်သွားပါ။ မအောင်မြင်ပါက အခန်း ၅ ပါ စစ်ဆေးစာရင်းကို ကြည့်ပါ။
8. Default model အဖြစ် သတ်မှတ်ပြီး wizard ကို အဆုံးသတ်ပါ။

> **Protocol ကွာခြားချက် -** OpenAI-compatible provider အများစုတွင် Base URL အဆုံးတွင် `/v1` ပါရသည်။ Anthropic-compatible endpoint အချို့တွင်မူ Base URL တွင် `/v1` မပါရပါ။ Provider ၏ ညွှန်ကြားချက် အတိုင်း ထည့်ပါ။ မှားယွင်းမှု အဖြစ်အများဆုံး အကြောင်းမှာ ဤ အချက် ဖြစ်သည်။

> **အကြံပြုချက် -** ပထမ ဆုံး စမ်းသပ်ရာတွင် chat အဖြေ ပြန်ပေးနိုင်သည့် model ကို အရင် သုံးပါ။ အဖြေ ရပြီးမှ tool calling ကောင်းသည့် model သို့ ပြောင်းပါ။ Model တိုင်းက tool calling ကို တပြေးညီ ထောက်ပံ့သည် မဟုတ်ပါ။

အခန်း ၅ - Config File၊ Provider ပြောင်းနည်း၊ စမ်းသပ်နည်း

Wizard မသုံးဘဲ config file ကို တိုက်ရိုက် ပြင်နိုင်သည်။ တည်နေရာမှာ Linux / WSL2 / VPS တွင် `~/.openclaw/openclaw.json` ၊ Windows native တွင် `%USERPROFILE%\.openclaw\openclaw.json` ဖြစ်သည်။ ပြင်ပြီးတိုင်း Gateway ကို restart လုပ်ရန် လိုသည်။

Custom Provider template (OpenAI-compatible)

```
{
  "models": {
    "providers": {
      "myprovider": {
        "baseUrl": "https://YOUR-PROVIDER-DOMAIN/v1",
        "apiKey": "YOUR_API_KEY",
        "api": "openai-completions",
        "models": [
          { "id": "YOUR_MODEL_ID", "name": "YOUR_MODEL_ID" }
        ]
      }
    }
  },
  "agents": {
    "defaults": {
      "model": { "primary": "myprovider/YOUR_MODEL_ID" }
    }
  }
}
```

ဤ template မှာ ပုံစံ နမူနာ ဖြစ်သည်။ Field အမည်များမှာ OpenClaw version အလိုက် အနည်းငယ် ကွဲနိုင်သည်။ မိမိ version ၏ config အတိအကျကို `openclaw config get models` ဖြင့် အရင် ကြည့်ပြီး ထိုဖွဲ့စည်းပုံ အတိုင်း ပြင်ပါ။ လက်ရှိ config တစ်ခု လုံးကို အသစ်ဖြင့် အစားမထိုးပါနှင့်။ ပြင်မည့် အပိုင်းကိုသာ ပြင်ပါ။

Provider ပြောင်းနည်း

1. လက်ရှိ file ကို backup ကူးပါ - `cp ~/.openclaw/openclaw.json ~/.openclaw/openclaw.json.bak`
2. `baseUrl` ၊ `apiKey` ၊ model `id` သုံးခုကို provider အသစ်၏ တန်ဖိုးများဖြင့် ပြင်ပါ။
3. `agents.defaults.model.primary` တွင် `provider/model` ပုံစံ ဖြင့် provider အမည်နှင့် ကိုက်ညီအောင် ပြင်ပါ။
4. Gateway ကို restart လုပ်ပါ - systemd service သုံးပါက `openclaw gateway restart` သို့မဟုတ် သက်ဆိုင်ရာ service command ကို သုံးပါ။
5. Control UI မှ message ပို့၍ စမ်းပါ။

စမ်းသပ်ချက် သုံးဆင့်

- **ဆင့် ၁ - Model စာရင်း။** `curl -H "Authorization: Bearer YOUR_KEY" https://YOUR-PROVIDER-DOMAIN/v1/models` ဖြင့် model စာရင်း ပြန်လာသည် ကို စစ်ပါ။ 401 ဆိုပါက key မှားသည်။ 404 ဆိုပါက URL မှားသည်။
- **ဆင့် ၂ - Chat အဖြေ။** Control UI သို့မဟုတ် TUI မှ စာတို တစ်ကြောင်း ပို့ပါ။ အဖြေ ပြန်လာရမည်။
- **ဆင့် ၃ - Tool စမ်းသပ်ချက်။** "လက်ရှိ folder အတွင်းရှိ file များကို စာရင်း ပြပါ" ဟု ခိုင်းကြည့်ပါ။ Model က tool ကို ခေါ်နိုင်မှသာ Agent အဖြစ် အပြည့် အလုပ် လုပ်နိုင်မည်။ စာသာ ပြန်ပြီး tool မခေါ်ပါက model ပြောင်းရန် လိုသည်။

> **Key လုံခြုံရေး -** `openclaw.json` ထဲတွင် key အပြည့် ပါဝင်သည်။ File permission ကို ပိုင်ရှင်သာ ဖတ်နိုင်အောင် ထားပါ (`chmod 600 ~/.openclaw/openclaw.json`)။ Git ထဲသို့ မတင်ပါနှင့်။ မျက်နှာပြင် ဓာတ်ပုံ ရိုက်ရာတွင် key မပါအောင် သတိထားပါ။

အခန်း ၆ - GUI - Control UI ကို သုံးနည်း

Control UI ဆိုသည် မှာ browser မှ ဖွင့်သည့် GUI dashboard ဖြစ်သည်။ Chat၊ config၊ log၊ session နှင့် approval များကို ဤ နေရာမှ ကြည့်နိုင် စီမံနိုင်သည်။ Channel မချိတ်မီ စမ်းသပ်ရန် အမြန်ဆုံး နေရာ ဖြစ်သည်။ Model ပြဿနာ နှင့် channel ပြဿနာ ကို ခွဲခြားရန် ဤ နေရာကို အရင် သုံးပါ။

နည်း ၁ - Local စက်ပေါ်တွင် တိုက်ရိုက် ဖွင့်နည်း

```
openclaw dashboard
```

Browser တွင် `http://127.0.0.1:18789/` ပွင့်လာမည်။ Token မေးပါက အောက်ပါ command ဖြင့် token ကို ကြည့်ပြီး ထည့်ပါ။ Token ကို မည်သူထံသို့မျှ မပို့ပါနှင့်။

```
openclaw config get gateway.auth.token
```

နည်း ၂ - VPS သို့ SSH tunnel ဖြင့် ဝင်နည်း (အကြံပြုသည်)

မိမိ PC terminal တွင် အောက်ပါ command ကို Run ထားပါ။

```
ssh -N -L 18789:127.0.0.1:18789 user@YOUR_VPS_IP
```

ထို့နောက် PC browser တွင် `http://127.0.0.1:18789/` ကို ဖွင့်ပါ။ Traffic မှာ SSH ဖြင့် လုံခြုံစွာ ဖြတ်သန်းသည်။ Gateway port ကို အင်တာနက်သို့ ဖွင့်ရန် မလိုပါ။

နည်း ၃ - ကိုယ်ပိုင် subdomain နှင့် nginx HTTPS

နှေစဉ် သုံးမည် ဆိုပါက subdomain တစ်ခု ဖြင့် nginx reverse proxy တပ်ဆင်နိုင်သည်။ အခြေခံ ပုံစံမှာ အောက်ပါ အတိုင်း ဖြစ်သည်။

- DNS တွင် subdomain ကို VPS IP သို့ ညွှန်ပါ။ ဥပမာ - `kopai.example.com` ပုံစံ။
- nginx server block တွင် `proxy_pass http://127.0.0.1:18789;` ထားပြီး WebSocket အတွက် `Upgrade` header များ ထည့်ပါ။
- Let's Encrypt ဖြင့် HTTPS certificate တပ်ဆင်ပါ။ HTTP ဖြင့် အပြင်မှ ဝင်ခြင်း မလုပ်ပါနှင့်။
- အကာအကွယ် နောက်တစ်ထပ် အဖြစ် nginx basic auth ကို root path တွင် ထပ်ထည့်နိုင်သည်။ Gateway token စစ်ဆေးမှုမှာမူ API နှင့် WebSocket အတွက် သီးခြား ဆက်ရှိနေသည်။
- Config ပြင်ပြီးတိုင်း `sudo nginx -t` ဖြင့် စစ်ပြီး reload လုပ်ပါ။ Live တွင် UI ပွင့် မပွင့် ထပ်စစ်ပါ။

နည်း ၄ - Tailscale

Tailscale သုံးပါက Gateway ကို tailnet အတွင်းသာ bind ၍ ကိုယ်ပိုင် device များမှသာ ဝင်နိုင်အောင် လုပ်နိုင်သည် (`openclaw config set gateway.bind tailnet` ပုံစံ)။ Public domain မလိုသည့် အဖွဲ့ဝင် ကိုယ်တိုင် သုံးမှု အတွက် သင့်တော်သည်။

> **လုံးဝ မလုပ်ပါနှင့် -** `http://YOUR_VPS_IP:18789` ကို firewall ဖွင့်၍ တိုက်ရိုက် သုံးခြင်း။ Control UI မှာ config ပြင်နိုင်မှု နှင့် command approval အခွင့်များ ပါဝင်သည့် admin မျက်နှာပြင် ဖြစ်သည်။

အခန်း ၇ - Telegram Bot ချိတ်ဆက်နည်း

Telegram မှာ OpenClaw channel များထဲတွင် တပ်ဆင်ရ အရိုးရှင်းဆုံး ဖြစ်သည်။ QR ချိတ်ရန် မလိုပါ။ Bot token တစ်ခုသာ လိုသည်။ VPS ပေါ်တွင် Run ထားပါက ဖုန်းမှ အချိန်မရွေး ခိုင်းနိုင်ပြီး ၂၄ နာရီ အသင့် ရှိသည်။

အဆင့် ၁ - BotFather မှ Bot ဆောက်ပါ

1. Telegram တွင် `@BotFather` ကို ဖွင့်ပါ။
2. `/newbot` ဟု ပို့ပါ။
3. Bot အမည် နှင့် username ကို ညွှန်ကြားချက် အတိုင်း ပေးပါ။ Username အဆုံးတွင် `bot` ပါရမည်။
4. BotFather ပေးသည့် **token** ကို ကူးယူပါ။ Token မှာ password နှင့် တူသည်။ မည်သူထံသို့မျှ မပို့ပါနှင့်၊ chat ထဲတွင် မရေးပါနှင့်။

အဆင့် ၂ - OpenClaw တွင် ချိတ်ပါ

1. `openclaw onboard` ကို Run ပြီး channel အဆင့်တွင် **Telegram** ကို ရွေးပါ၊ token ကို terminal တွင် paste လုပ်ပါ။
2. လက်ရှိ install တွင် နောက်မှ ထည့်မည်ဆိုပါက config ၏ Telegram channel အပိုင်းတွင် bot token ကို ထည့်ပြီး Gateway ကို restart လုပ်ပါ။
3. Telegram တွင် မိမိ bot ကို ဖွင့်ပြီး `/start` ပို့ကြည့်ပါ။

အဆင့် ၃ - Pairing ဖြင့် ပိုင်ရှင်ကိုသာ ခွင့်ပြုပါ

OpenClaw တွင် pairing စနစ် ရှိသည်။ အသစ် ဆက်သွယ်လာသူကို ချက်ချင်း ခွင့်မပြုပါ။ Gateway ဘက်မှ approve လုပ်မှသာ စကားပြောနိုင်သည်။ မိမိ Telegram user ID ကိုသာ allowlist ထဲတွင် ထားပါ။ သူစိမ်း တစ်ဦးက bot username ကို တွေ့သွားသည့်တိုင် အမိန့် ပေးနိုင်မည် မဟုတ်ပါ။ Group chat ထဲတွင် သုံးမည်ဆိုပါက group ကို သီးခြား ခွင့်ပြုပြီး bot ကို mention လုပ်မှသာ ပြန်ဖြေအောင် သတ်မှတ်ထားပါ။

အသုံးဝင် စမ်းသပ်ချက်များ

- ဖုန်းမှ "လက်ရှိ အချိန်နှင့် VPS disk အခြေအနေ ကို ပြောပါ" ဟု ပို့ကြည့်ပါ။ Tool ခေါ်ပြီး အဖြေ ပြန်လာရမည်။
- အဖြေ မလာပါက အရင် Control UI တွင် စမ်းပါ။ UI တွင် အဖြေ ရပြီး Telegram တွင်သာ မရပါက ပြဿနာမှာ channel ဘက်တွင် ဖြစ်သည်။
- Bot လုံးဝ မတုံ့ပြန်ပါက token မှားခြင်း သို့မဟုတ် Gateway ရပ်နေခြင်းကို စစ်ပါ - `openclaw gateway status`။

> **အခြား channel များ -** WhatsApp၊ Discord၊ Slack စသည်တို့ကိုလည်း အလားတူ wizard မှ ချိတ်နိုင်သည်။ သို့သော် ပထမ channel အဖြစ် Telegram ကို အရင် အလုပ်ဖြစ်အောင် လုပ်ပါ။ Channel တစ်ခု အောင်မြင်ပြီးမှ နောက်တစ်ခု ထည့်ပါ။

အခန်း ၈ - Windows တွင် သုံးနည်း

Windows တွင် တရားဝင် လမ်းကြောင်း သုံးခု ရှိသည်။ သုံးခုလုံးတွင် Node.js 24.16 အထက် သို့မဟုတ် 26.1 အထက် လိုအပ်ကြောင်း လက်ရှိ လမ်းညွှန်များတွင် ဖော်ပြထားသည်။ Custom Base URLı Telegram နှင့် Control UI အခန်းများမှာ လမ်းကြောင်း သုံးခုလုံးအတွက် အတူတူ ဖြစ်သည်။

လမ်းကြောင်း	ပုံစံ	သင့်တော်သူ
Windows Hub	Desktop GUI app။ Installer မှာ `OpenClawCompanion-Setup-x64.exe` (ARM စက်အတွက် arm64) ပုံစံ ဖြစ်သည်။ Tray မှ ထိန်းနိုင်သည်။	Command မသုံးချင်သူ၊ GUI ကြိုက်သူ။ Windows 11 နှင့် Windows 10 20H2 အထက်။
PowerShell (native)	Windows ပေါ်တွင် တိုက်ရိုက် CLI + Gateway။	Terminal ကျွမ်းကျင်သူ၊ အမြန် တပ်ဆင်လိုသူ။
WSL2	Windows အတွင်း Linux အပြည့်။ Gateway ကို systemd ဖြင့် Run သည်။	Linux tool လိုသူ၊ VPS နှင့် တူသည့် ပတ်ဝန်းကျင် လိုသူ။ အကြံပြု ဆုံး local လမ်းကြောင်း။

လမ်းကြောင်း A - PowerShell native

```
# PowerShell ကို ဖွင့်ပြီး Run ပါ
iwr -useb https://openclaw.ai/install.ps1 | iex
openclaw onboard --install-daemon
openclaw dashboard
```

WSL မလိုပါ။ Windows 10 / 11 နှစ်မျိုးလုံးတွင် ရသည်။ Background service အဖြစ် ဆက်ရှိနေစေရန် installer ၏ daemon option က Windows Scheduled Task ပုံစံ ဖြင့် မှတ်ပုံတင်ပေးသည်။

လမ်းကြောင်း B - WSL2

```
# Step 1 - PowerShell (Administrator)
wsl --install
# Step 2 - Restart, open Ubuntu, then in the Linux terminal:
curl -fsSL https://openclaw.ai/install.sh | bash
openclaw onboard --install-daemon
```

WSL2 မှာ သီးခြား Linux ပတ်ဝန်းကျင် ဖြစ်သည်။ Native Windows တွင် တပ်ဆင်ထားသည့် Node နှင့် OpenClaw မှာ WSL အတွင်းသို့ အလိုအလျောက် မရောက်ပါ။ WSL အတွင်းတွင် သီးခြား ပြန်တပ်ဆင်ရမည်။ Windows ဘက်မှ Gateway အခြေအနေကို ကြည့်ချင်ပါက `wsl -u YOUR_WSL_USERNAME -- openclaw gateway status` ပုံစံ သုံးနိုင်သည်။

> **ရွေးရန် အကြံ -** အခုမှစ၍ စမ်းမည်ဆိုပါက PowerShell native ဖြင့် အမြန် စပါ။ နေ့စဉ် အကြာကြီး Run မည်၊ Linux script များ သုံးမည် ဆိုပါက WSL2 သို့ ရွှေ့ပါ။ GUI သက်သက် ကြိုက်ပါက Hub ကို သုံးပါ။ မည်သည့် လမ်းကြောင်းကို သုံးသုံး config မှာ `.openclaw` folder အတွင်းတွင်သာ ဖြစ်သည်။

အခန်း ၉ - Linux နှင့် မည်သည့် VM တွင်မဆို သုံးနည်း

Linux desktop တွင်

အဆင့်များမှာ VPS အခန်း ၃ နှင့် အတိအကျ အတူတူ ဖြစ်သည်။ ကွာခြားချက် နှစ်ခုသာ ရှိသည်။ တစ်ခုမှာ SSH မလိုဘဲ ကိုယ်ပိုင် terminal တွင် တိုက်ရိုက် Run ခြင်း ဖြစ်သည်။ နောက်တစ်ခုမှာ `openclaw dashboard` ဖြင့် Control UI ကို browser တွင် တိုက်ရိုက် ဖွင့်နိုင်ခြင်း ဖြစ်သည်။

```
curl -fsSL https://openclaw.ai/install.sh | bash
openclaw onboard --install-daemon
openclaw gateway status
openclaw dashboard
```

VM တွင် - အထူး version မလိုပါ

VirtualBox၊ VMware၊ Hyper-V၊ Proxmox သို့မဟုတ် cloud VM မည်သည်ဖြစ်စေ စည်းမျဉ်းမှာ တစ်ခုတည်း ဖြစ်သည်။ VM အတွင်းရှိ OS အတိုင်း လုပ်ပါ။ Linux VM ဆိုပါက ဤ အခန်း၏ အပေါ်ပိုင်း၊ Windows VM ဆိုပါက အခန်း ၈ အတိုင်း ဖြစ်သည်။

- **Network -** VM တွင် internet ထွက်နိုင်ရမည်။ Provider Base URL ကို ခေါ်ရန် လိုသည်။ Local Ollama ကို သုံးပါက VM အတွင်းမှ Ollama လိပ်စာ ရောက်နိုင်ရမည်။
- **Resource -** RAM ၂ GB ခန့်မှ စ၍ Gateway Run နိုင်သည်။ Browser Control ပါပါက RAM ပိုပေးပါ။
- **Snapshot -** Install မတိုင်မီ နှင့် config အကြီး ပြောင်းလဲမှု မတိုင်မီ snapshot ယူပါ။ မှားသွားပါက မိနစ် ပိုင်းအတွင်း ပြန်ရွေ့နိုင်သည်။
- **Host ပိတ်ခြင်း -** Host PC ကို ပိတ်ပါက VM လည်း ရပ်သည်။ ၂၄ နာရီ လိုပါက cloud VM သို့မဟုတ် VPS ကို သုံးပါ။
- **လုံခြုံရေး အကျိုး -** VM မှာ အဓိက PC နှင့် ခွဲထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင် ဖြစ်သည်။ Agent ကို စမ်းသပ်ရန် အသင့်တော်ဆုံး နေရာ ဖြစ်သည်။ စမ်းသပ်မှု ပြီးမှ VPS သို့ ရွှေ့ပါ။

VPS နှင့် PC အကြား config ကူးနည်း

တပ်ဆင်မှု တစ်ခုမှ နောက်တစ်ခုသို့ ရွှေ့ချင်ပါက `.openclaw` folder ကို လုံခြုံသော နည်းဖြင့် ကူးပါ။ သို့သော် သတိပြုပါ - folder ထဲတွင် API Key နှင့် Telegram token များ ပါဝင်သည်။ Public link ဖြင့် မပို့ပါနှင့်။ ကူးပြီးပါက နေရာ အသစ်တွင် Gateway ကို restart လုပ်ပြီး အခန်း ၅ စမ်းသပ်ချက် သုံးဆင့်ကို ပြန်လုပ်ပါ။ Path များမှာ OS အလိုက် ကွဲနိုင်သဖြင့် workspace လမ်းကြောင်း များကို စစ်ပါ။

> **ပေါင်းစပ် သုံးနည်း နမူနာ -** Gateway ကို VPS ပေါ်တွင် ၂၄ နာရီ ထားသည်။ PC ပေါ်တွင် node host ကိုသာ Run ထားသည် (အခန်း ၁၁)။ ဤသို့ဖြင့် Telegram မှ အချိန်မရွေး ခိုင်းနိုင်ပြီး Browser Control လိုသည့်အခါ PC ရှိ Chrome ကို သုံးနိုင်သည်။

အခန်း ၁၀ - Browser Control - သဘောတရား နှင့် Local Setup

Browser Control ဆိုသည် မှာ Agent က browser ကို လူကဲ့သို့ သုံးနိုင်ခြင်း ဖြစ်သည်။ Page ဖွင့်ခြင်း၊ link နှိပ်ခြင်း၊ form ဖြည့်ခြင်း၊ စာသား ဖတ်ခြင်း၊ screenshot ယူခြင်း တို့ကို လုပ်နိုင်သည်။ နည်းလမ်း နှစ်မျိုး ရှိပြီး ရည်ရွယ်ချက် ကွဲသည်။

Profile	ပုံစံ	သင့်တော်မှု
`openclaw` (Managed Browser)	OpenClaw က သီးခြား Chromium profile အသစ် ဖွင့်၍ ထိန်းသည်။ Extension မလိုပါ။ ကိုယ်ပိုင် login များ မပါဝင်ပါ။	အများပြည်သူ page ဖတ်ခြင်း၊ စမ်းသပ်ခြင်း၊ screenshot။ လုံခြုံမှု အပိုင်းတွင် အရှိုးရှင်းဆုံး။
`chrome` (Extension Relay)	Chrome extension မှတစ်ဆင့် မိမိ ဝင်ထားပြီး Chrome tab များကို ထိန်းသည်။ Relay မှာ loopback `http://127.0.0.1:18792` တွင် ရှိသည်။	Login ဝင်ထားသည့် site များတွင် အလုပ်လုပ်ရန် လိုသည့်အခါ။

Managed Browser စမ်းနည်း (Gateway နှင့် စက် အတူတူ ဖြစ်ပါက)

```
openclaw browser --browser-profile openclaw status
openclaw browser --browser-profile openclaw open https://example.com
```

Extension Relay တပ်ဆင်နည်း - Windows နှင့် Linux အတူတူ

1. Browser ရှိသည့် စက်ပေါ်တွင် OpenClaw တပ်ဆင်ထားရမည်။ ထိုစက်ပေါ်တွင် Run ပါ - `openclaw browser extension install`
2. Extension folder တည်နေရာကို ကြည့်ပါ - `openclaw browser extension path`
3. Chrome တွင် `chrome://extensions` ကို ဖွင့်ပါ။
4. ညာဘက် အပေါ်ထောင့်ရှိ **Developer mode** ကို ဖွင့်ပါ။
5. **Load unpacked** ကို နှိပ်ပြီး အဆင့် ၂ မှ folder ကို ရွေးပါ။ Extension မှာ Chrome Web Store မှ မဟုတ်ဘဲ OpenClaw package အတွင်း ပါလာသည့် file များ ဖြစ်သည်။
6. Extension ကို toolbar တွင် pin လုပ်ထားပါ။
7. Extension Options တွင် relay port (ပုံမှန် `18792`) နှင့် Gateway token ကို စစ်ပါ။ Gateway port ပြောင်းထားပါက relay port မှာ gateway port + 3 ဖြစ်သည်။
8. ထိန်းချုပ်လိုသည့် tab ကို ဖွင့်ပြီး extension ပုံကို နှိပ်ပါ။ Badge တွင် **ON** ပြမှ ချိတ်ဆက် အောင်မြင်သည်။
9. စစ်ပါ - `openclaw browser --browser-profile chrome tabs` ဖြင့် tab စာရင်း ပြန်လာရမည်။

> **အရေးကြီး အချက် -** Relay က မြင်နေသည့် tab တိုင်းကို အလိုအလျောက် မထိန်းပါ။ မိမိ extension ပုံ နှိပ်၍ attach လုပ်ထားသည့် tab ကိုသာ ထိန်းသည်။ မလိုတော့ပါက ထပ်နှိပ်၍ detach လုပ်နိုင်သည်။

အခန်း ၁၁ - Browser Control - VPS Gateway နှင့် ချိတ်နည်း

Gateway က VPS ပေါ်တွင် ရှိပြီး Chrome က PC ပေါ်တွင် ရှိပါက အပိုင်း သုံးပိုင်း လိုသည်။ VPS ရှိ Gateway၊ PC ရှိ node host၊ PC Chrome ရှိ extension တို့ ဖြစ်သည်။ Node host မှာ Gateway ၏ browser အမိန့်များကို PC ထံသို့ ပို့ပေးသည့် တံတား ဖြစ်သည်။

> **လမ်းကြောင်း -** Telegram message → VPS Gateway → (Tailscale private network) → PC node host → local relay (127.0.0.1:18792) → Chrome extension → attach လုပ်ထားသည့် tab။

အဆင့် ၁ - Tailscale ကို နှစ်ဘက်လုံး တပ်ဆင်ပါ

VPS နှင့် PC နှစ်ခုလုံးကို Tailscale အကောင့် တစ်ခုတည်းဖြင့် ချိတ်ပါ။ နှစ်ခုလုံး online ဖြစ်ကြောင်း စစ်ပါ။ VPS ၏ Tailscale IP ကို မှတ်ထားပါ။ Gateway ကို tailnet မှ လက်ခံနိုင်အောင် သတ်မှတ်ပါ - `openclaw config set gateway.bind tailnet` ပုံစံ ဖြစ်သည်။ Browser port များကို အင်တာနက်သို့ မဖွင့်ပါနှင့်။ Tailscale က သီးသန့် network အဖြစ် ကာကွယ်ပေးသည်။

အဆင့် ၂ - PC ပေါ်တွင် node host Run ပါ

PC တွင် OpenClaw မရှိသေးပါက အခန်း ၈ သို့မဟုတ် ၉ အတိုင်း အရင် တပ်ဆင်ပါ။ ထို့နောက် PC terminal တွင် Run ပါ။ VPS_TAILSCALE_IP နေရာတွင် တကယ့် IP ကို ထည့်ပါ။

```
openclaw node run --host VPS_TAILSCALE_IP --port 18789 --display-name "My PC Chrome"
```

Gateway ဘက်တွင် node ပေါ်လာကြောင်း စစ်ပြီး လိုအပ်ပါက approve လုပ်ပါ။ Node host window ကို ပိတ်လိုက်ပါက ချိတ်ဆက်မှု ပြတ်သွားသည်။

အဆင့် ၃ - PC Chrome တွင် extension တပ်ဆင်ပါ

အခန်း ၁၀ ပါ အဆင့် ၁ မှ ၉ အထိ အတိုအကျ အတူတူ ဖြစ်သည်။ Extension က PC ရှိ local relay နှင့်သာ စကားပြောသည်။ VPS နှင့် node host က ကျန်အပိုင်းကို ဆက်ပေးသည်။

အဆင့် ၄ - စမ်းသပ်ပါ

```
openclaw browser --browser-profile chrome tabs
```

- Tab စာရင်း ပြန်လာပါက စနစ် အလုပ် လုပ်သည်။ Telegram မှ "attach လုပ်ထားသည့် page ၏ ခေါင်းစဉ်ကို ပြောပါ" ဟု ခိုင်းကြည့်ပါ။
- "Relay unavailable" သို့မဟုတ် extension တွင် အနီရောင် သတိပေးချက် တွေ့ပါက - OpenClaw ကို update လုပ်ပါ၊ extension ကို ပြန်တပ်ဆင်ပါ၊ Chrome ကို အပြည့်အဝ ပိတ်ပြီး ပြန်ဖွင့်ပါ၊ port နှင့် token ကို စစ်ပါ။
- Managed profile error တွေ့ပါက extension ပြဿနာ နှင့် မဆိုင်ပါ။ Gateway ဘက်ရှိ browser service ကို စစ်ပါ။

> **Browser လုံခြုံရေး -** Attach လုပ်ထားသည့် tab တွင် login ဝင်ထားပါက Agent က ထို login အခွင့်ဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ ဘဏ် နှင့် အရေးကြီး အကောင့်များ ရှိသည့် tab ကို attach မလုပ်ပါနှင့်။ အလုပ် ပြီးတိုင်း detach လုပ်ပါ။ သီးခြား Chrome profile တစ်ခု ခွဲ၍ သုံးခြင်းမှာ အကောင်းဆုံး အလေ့အထ ဖြစ်သည်။

အခန်း ၁၂ - နေစဉ် စီမံခန့်ခွဲမှု၊ Backup နှင့် လုံခြုံရေး

နေစဉ် command များ

Command	လုပ်ဆောင်ချက်
`openclaw gateway status`	Gateway အခြေအနေ နှင့် port ကို စစ်သည်။
`openclaw dashboard`	Control UI link ကို ဖွင့်သည် / ပြသည်။
`openclaw config get gateway.auth.token`	Gateway token ကို ကြည့်သည်။ မည်သူထံသို့မျှ မပို့ပါနှင့်။
`openclaw browser --browser-profile chrome tabs`	Browser relay ချိတ်ဆက်မှု ကို စစ်သည်။
`npm install -g openclaw@latest`	နောက်ဆုံး version သို့ update လုပ်သည်။ Update မတိုင်မီ backup ယူပါ။

Backup

Backup ယူရမည့် အဓိက နေရာမှာ `~/.openclaw/` folder တစ်ခုလုံး ဖြစ်သည်။ Config၊ workspace နှင့် channel အချက်အလက်များ ပါဝင်သည်။

```
cp -a ~/.openclaw ~/openclaw-backup-$(date +%F)
chmod 600 ~/.openclaw/openclaw.json
```

Backup ထဲတွင် key နှင့် token များ ပါဝင်သည်။ ကိုယ်ပိုင် သိမ်းဆည်းနေရာတွင်သာ ထားပါ။ Public drive link ဖြင့် မမျှဝေပါနှင့်။ VPS သုံးပါက server backup အစီအစဉ်ထဲတွင် ဤ folder ကို ထည့်ထားပါ။

လုံခြုံရေး စစ်ဆေးစာရင်း

- [ ] Gateway ကို 127.0.0.1 သို့မဟုတ် tailnet တွင်သာ bind ထားသည်။ Port 18789 / 18792 ကို အင်တာနက် firewall တွင် မဖွင့်ထားပါ။
- [ ] Control UI ကို အပြင်မှ ဝင်ပါက HTTPS နှင့် password အကာအကွယ် ရှိသည်။
- [ ] Telegram တွင် မိမိ user ID ကိုသာ allowlist ထည့်ထားသည်။ Pairing မရှိဘဲ မည်သူမျှ ခိုင်း၍ မရပါ။
- [ ] API Key နှင့် token များကို chat၊ email၊ screenshot တို့တွင် မပို့ထားပါ။
- [ ] VPS တွင် SSH key login ကိုသာ သုံးပြီး password login ပိတ်ထားသည်။
- [ ] Agent ကို အဓိက ကိုယ်ရေး PC ပေါ်တွင် မဟုတ်ဘဲ VPS၊ VM သို့မဟုတ် ခွဲထားသည့် profile ဖြင့် Run သည်။
- [ ] Browser attach ကို အလုပ် ပြီးတိုင်း detach လုပ်သည့် အလေ့အထ ရှိသည်။
- [ ] Update မတိုင်မီနှင့် config အကြီး ပြောင်းတိုင်း backup / snapshot ယူသည်။

> **မှတ်ချက် -** Agent မှာ shell access ရှိသည့် အတွက် လုံခြုံရေး ဆိုသည် မှာ password ကာကွယ်မှု သက်သက် မဟုတ်ပါ။ Agent ကို ပေးသည့် အခွင့်အရေး ပမာဏကိုယ်၌က လုံခြုံရေး ဖြစ်သည်။ မလိုသည့် tool နှင့် browser profile ကို ဖွင့်မထားပါနှင့်။

အခန်း ၁၃ - ပြဿနာ ဖြေရှင်းခြင်း နှင့် အမြန် စစ်ဆေးစာရင်း

လက္ခဏာ	အကြောင်း ဖြစ်နိုင်ခြေ	ဖြေရှင်းနည်း
Model အဖြေ လုံးဝ မလာပါ	Key မှားခြင်း၊ Base URL မှားခြင်း	အခန်း ၅ ဆင့် ၁ curl စမ်းသပ်ချက်ဖြင့် စစ်ပါ။ 401 = key၊ 404 = URL ဖြစ်သည်။
Verification မအောင်မြင်ပါ	Base URL အဆုံးသတ် ကွဲခြင်း	OpenAI ပုံစံတွင် /v1 ပါ မပါ၊ Anthropic ပုံစံတွင် /v1 ပိုနေခြင်း ရှိ မရှိ စစ်ပါ။ Model ID ကို စာရင်းမှ ကူးပါ။
စာ ပြန်ဖြေသော်လည်း tool မခေါ်ပါ	Model ၏ tool calling မပြည့်စုံခြင်း	Tool calling ထောက်ပံ့သည့် model သို့ ပြောင်းပါ။
Control UI တွင် unauthorized ပြသည်	Token မထည့်ရသေးခြင်း	`openclaw config get gateway.auth.token` မှ token ကို UI setting တွင် ထည့်ပါ။
Telegram bot မတုံ့ပြန်ပါ	Token မှား၊ Gateway ရပ်နေ၊ pairing မလုပ်ရသေး	Gateway status စစ်ပါ။ Pairing approve လုပ်ပါ။ UI တွင် အရင် စမ်းပါ။
Relay unavailable ပြသည်	Extension၊ port သို့မဟုတ် version ပြဿနာ	OpenClaw update၊ extension ပြန်တပ်ဆင်၊ Chrome အပြည့် ပိတ်၍ ပြန်ဖွင့်၊ port 18792 နှင့် token စစ်ပါ။
VPS reboot ပြီးနောက် Agent မတက်ပါ	Daemon မတပ်ဆင်ထားခြင်း	`openclaw onboard --install-daemon` ကို ပြန် Run ပါ။ Service status စစ်ပါ။
PC အိပ်သွားပါက Agent ရပ်သွားသည်	PC install ၏ သဘာဝ	24 နာရီ လိုပါက VPS သို့ ရွှေ့ပါ။ PC ကို node host အဖြစ်သာ သုံးပါ။

အမြန် စစ်ဆေးစာရင်း - ပထမ တပ်ဆင်မှု အတွက်

1. နေရာ ရွေးပြီး ဖြစ်သည် - VPS / Windows / Linux / VM တစ်ခုခု။
2. Install script အောင်မြင်ပြီး `openclaw --version` ပြန်လာသည်။
3. Onboard တွင် Custom Provider အောင်မြင်ပြီး default model သတ်မှတ်ပြီး ဖြစ်သည်။
4. Control UI တွင် စာတို အဖြေ ရသည်။ Tool စမ်းသပ်ချက် အောင်မြင်သည်။
5. Daemon တပ်ဆင်ပြီး ဖြစ်၍ reboot စမ်းသပ်ချက် အောင်မြင်သည်။
6. Telegram bot တုံ့ပြန်ပြီး မိမိ ID ကိုသာ ခွင့်ပြုထားသည်။
7. Browser စမ်းသပ်ချက် - managed profile ဖြင့် page တစ်ခု ဖွင့်နိုင်သည်။
8. Extension သုံးမည်ဆိုပါက tab စာရင်း ပြန်လာပြီး detach လုပ်တတ်ပြီး ဖြစ်သည်။
9. `~/.openclaw` backup တစ်စောင် သိမ်းပြီး ဖြစ်သည်။

ကိုးကား

တရားဝင် စာရွက်စာတမ်း - docs.openclaw.ai (Install၊ Onboarding၊ Chrome Extension၊ Browser၊ Channels အခန်းများ)။ တပ်ဆင် လိပ်စာများ - https://openclaw.ai/install.sh နှင့် https://openclaw.ai/install.ps1 ။ Command နှင့် field အမည်များမှာ version အလိုက် ပြောင်းနိုင်သဖြင့် အသစ် တပ်ဆင်ရာတွင် တရားဝင် စာရွက်စာတမ်းနှင့် ထပ်မံ တိုက်ဆိုင်စစ်ဆေးပါ။ ဤ Guide ရှိ Provider လိပ်စာ ဥပမာများမှာ ပုံစံ ပြရန် သာ ဖြစ်ပြီး သက်ဆိုင်ရာ provider ၏ လက်ရှိ လိပ်စာကို ၎င်း၏ စာရွက်စာတမ်းတွင် စစ်ရန် လိုသည်။