

EFF'S SURVEILLANCE SELF-DEFENSE

# Ninghkap N-gun Madun Poi Langai Hta Shang Lawm Ai Lam

---

<https://ssd.eff.org/en/about-surveillance-self-defense>



LOCALIZATION LAB

# Ninghkap N-gun Madun Poi Langai Hta

## Shang Lawm Ai Lam

Lawan ladan lakap lu na matu, [laika dip shapraw la nna, na a sumbu kata hta gumba gun hkawm mai hkra](#) hpajang tawn ai, hpai hkawm loi ai lam matsun laika (guide) langai hpe anhte ni shalat shapraw da ga ai (PDF htawt sit download la ga).

Ndai ten hta grau nna, mungdan masha ni gaw, mungdan hpe uphkan nga ai ni kaw nna, shanhte galaw ra ai lit ni hpe hprai ai lam n nga hkra, jum tek da lu na hte, kaga masha ni hpe mung ninghkap n-gun madun poi galaw ai ladat hte myit jasu sharawt ya lu ra nga ai re.

Na hkum hte na a shiga lami lamang ni hpe shim lam jaw lu na matu sha n rai; na a shiga ni hpe mung shawa ni chye lu hkra dip shabra lu na matu, ninghkap n-gun madun poi rai n hpang ai ten kaw nna, galaw nga ai laman hte ngut ai aten du hkra, na a myihprap hpungtang jak rai ni hte ruhkum hte seng ai [manu dan ai rai ni](#) (digital assets) hpe, shim lam nga hkra, kem mazing da ai lam gaw nachying wa ahkyak la nga ai. Shawa matut mahkai jak rai ni hpe lagu ai lam, jahten shaza ai lam, rim zing la ai lam hte, shagyeng nna shaprai kau ya ai lam ni gaw, na a mahkrum madup ni hpe shiga dip shabra ai lam ni hta, na a kung kyang ai atsam hpe ginjang ya lu nga ai. Dai the maren, ninghkap n-gun poi hta shang lawm ai ni hku nna mung, sawk tam hkrum ai lam, shing n rai, rim la hkrum ai lam ni byin wa chye nga ai, shing n rai, shanhte ni a shamu shamawt ai lam ni hte matut mahkai kanawn mazum ai lam ni hpe ahkri ahkrai sin yu na matu, matsing kaba jahkrat hkrum wa chye nga ai. Shanhte ni gaw, kin-yu yu ai lam hte dip da ai lam ni a kata hta, shingte masat hkrum ai ni tai wa mai nga ai.

Ninghkap n-gun madun poi hta, du sa ai lam hte ginrun matut ai, tsang hpa ju shingna ni law law nga ai zawn; nang hte na a manu dan ai [shiga lamang ni](#) hpe, shim lam nga hkra makawp maga ya lu ai lam hta, dai tsang hpa ju shingna ni hpe shayawm ya lu na matu, matut galaw ra ai ninggam ni law law mung nga ai. Ndai lam matsun laika (guide) gaw, n-gun madun poi rai n galaw hpang ai ten kaw nna, galaw nga ai laman hte ngut ai ten du hkra, na a masan sa ai lam ni hpe grau shatsaw ya nna, na hkum hte na a shiga lamang ni hte seng nna, shim lam hpe grau shangang shakang ya lu na matu, ahkyak madung ninggam ni hpe shaleng da ai.

Ndai hpaji jaw ga matsun ni gaw, grau hkrak ai shiga lamang shim lam a matu, ntsa lam matsun madun ya ai hpaji jaw ga ni re majaw; tara upade hte seng ai hpaji jaw ga, shing n rai, hpaji jaw

ai lam ni n lawm ai lam hpe dum u. Lama wa, nang hta alak mi re ai tara upade hte seng ai myit ninghsang ni nga ai rai yang gaw, ahkang lu tara kasa langai ngai kaw hpaji hpyi u.

## Ninghkap N-gun Madun Poi N galaw H pang Shi Yang

**Na a jak kata mazing pa ting [ning-ip ga makoi hte la da ai dat](#) galaw da u**

Mazing pa ting ning-ip ga makoi hte la da lam (full-disk encryption) gaw, na a jak kata hta nga manga lamang nhtan ni (files) yawng hpe, ning-ip ga makoi hte la da ya nga ai. Ndai ladat gaw, shamu shamawt ai lam n nga ai [shiga lamang ni](#) hpe makawp maga na matu, galaw da ai ning-ip ga makoi hte la da ai ladat hkrang langai re ai majaw; intanet ntsa shalai ap hkat ai shiga lamang ni hpe makawp maga na matu, galaw da ai “ kata kaw galai ap ya ai ning-ip ga makoi hte la da ai ladat (in-transit encryption)” hkrang hte n bung ai lam hpe chye na tawn ra ai.

Mazing pa ting ning-ip ga makoi hte la da ai ladat gaw, phone hte shagun sa wa ai laika kadun ni hte matut ai buga shiga lamang kaba ni hte seng ai lam ni hpe sha n rai; na a kamhpyuta lamang (browser) kata jahting bang tawn ai ga makoi ni hte seng ai arai yawng mayawng hpe du hkra, makawp maga ya lu nga ai. Na a jak rai hpe balik ni rim zing kau ya ai, shing n rai, na a jak rai hpe shamat kau ai, shing n rai, lagu katut ai rai yang; mazing pa ting ning-ip ga makoi hte la da ai ladat gaw, na a jak rai kata rawng ai shiga lamang ni hpe makawp maga da ya lu nga ai. Ninghkap n-gun madun ai masa lam ni gaw, law law lang, tau hkrau tak sawn yak nga ai re majaw; na a phone ni hpe shamat ai lam gaw, dan dawng ai byin mai ai masa lam langai rai nga ai.

[Android](#) hte [iOs](#) ni gaw, mazing pa ting ning-ip ga makoi hte la da ai atsam marai ni hpe, jak rai ni a kata de bang lang lu na matu, aten loi na na ra nga ai. Ndai ni hpe ngang kang ai [ga makoi](#) hte makawp maga da ra ai. Ga shadawn, na a jak rai hpe hpaw lang ai shaloi, matsing loi nna dip bang loi ai gasi htihkum 8-12 rai ra na. Jak rai ni hpe ngang kang ai ga makoi hte makawp maga tawn ai lam n nga ai rai yang, ning-ip ga makoi hte la da ai ladat gaw, [ga makoi ni law law hpe tak gayet nna hpaw la ai ladat](#) (brute-force attack) hte jahten lu na matu grau loi nga ai.

[Iphone 5s hte hpang daw pru ai ni](#) gaw, dai zawn [jahten ya ai baw ladat ni](#) hpe ninghkap makawp maga ya lu na matu, jak kata hta alak mi re ai hkingrai ni bang tawn ai raitim; amyu

hkum nna ngang kang ai ga makoi ni gaw, ya du hkra kaja dik lai ladat langai hku nna naw anga nga ai.

Na a jak rai hpe ning-ip ga makoi hte la da ai ladat gaw, SD hte matsing nyan bang kat ni (flash memory cards) zawn re shinggan karum mazing hkingrai ni (external storage media) hte seng nna, [ning-ip ga makoi hte la da lu ai lam](#) n nga na re hpe matsing da ra nga ai. Ndai zawn shinggan karum mazing hkingrai ni hpe gaw, san san ning-ip ga makoi hte la da ra ai raitim; dai ni yawng hpe tsep kawp ning-ip ga makoi hte la da lu na matu gaw, nau wa n mai byin na re. Lamang nhtan hkingrai hpe jai lang nna, lamang nhtan ni (files) hpe na a jak kata gara shara kaw mazing tawn ai lam hte seng nna, nang sawk sagawn mayu na re, shing n rai, na a jak kata na shinggan karum mazing hkingrai ni yawng hpe tsep kawp shaw kau mayu na re. Dai hta n-ga, ruhkum kemra ni gaw, ning-ip ga makoi hte la da lu na atsam ningja n nga ma ai. Dai majaw, ruhkum kemra lang nna, dem tawn ai sumla hte sumla hkrung ni gaw, kaga lam ni hku nna dan dan leng leng masat da ai n nga ai rai yang, ning-ip ga makoi hte la da a ai lam n nga ai sha mazing da ai re ngu sawn la mai nga ai.

## **Manaw kan (fingerprint) lang nna hpaw ai lam hte myi man masat (Face ID) hpe dawm kau u**

Ya aten hta, iOS hte Androi lahkawng yan gaw, jai lang ai ni hpe manaw kan (fingerprint) hte shanhte a jak ni hpe hpaw la ([ning-ip ga makoi hte hpaw la ai lam](#)) na ahkang jaw da ai hte maren, iPhone X a myi man masat (Face ID) mung, jai lang ai ni hpe myi man nsam hpe matsing da ai hku nna, hpaw la na ahkang jaw da nga sai. Ndai zawn re masat tawn ai ladat ni gaw, mazing pa ting ning-ip ga makoi hte la da ai lam a akyu ara ni hpe hkam la lu shangun ai ladat kaja ni hku nna, myit lawm mai na zawn raitim; balik du langai ngai hku nna, na a jak rai ni hpe na a manaw kan, shing n rai, myi man nsam hte hpaw na matu, shagyeng sha mai ai ngu ai lachyum mung rawng nga ai. Grau nna gaw, ninghkap n-gun madun poi galaw ai masa lam ni hta, shing n rai, asuya kaw nna, na a phone hpe sawk tam na lam hpe hkrum kadup wa mai ai kaga masa lam ni hta, (ga shadawn, lamu ga jarit lai ai shaloi) ndai zawn hpaw la ai ladat hpe pat tawn da na matu, anhte hku nna, nang hpe hpaji jaw mayu ai.

Amerikan mungdan hta gaw na myit man nsam hpe dem ai lam, shing n rai, manaw kan zawn re ladat hpaji hte dinghkrai masat jep shagrin ai ladat hpe jai lang nna, na a phone hpe hpaw ai

lam gaw, gawda tara (Fifth Amendment) a laksanakan ahkang ahkang hte maren, adip arip mara jaw a lam n nga hkra, pahkam jaw da ya ai majaw, na a phone kata na shiga lamang malawm ni a matu, makawp maga lam ni hpe hting ram ya nga ai. Dai re majaw, nang gaw ladat hpaji hte dinghkrai masat shagrin ai lam hpe jai lang ai mi rai yang rai, shing n rai, matsing tawn ai ga makoi zawsi lang ai mi rai yang rai, balik du langai ngai hku nna, na a phone hpe hpaw na “ahkang jaw” na matu, nang hpe shagyeng sha chye ma ai. Raitim, lama wa, nang ning hkap na matu, na a ahkang ahkang hpe jai lang nna, lamang hpaw tawn ai ladat hpaji hte dinghkrai masat jep shagrin ai ladat hpe hpaw lang ai rai yang, balik du wa hku nna, ladat hpaji hte dinghkrai masat jep shagrin ai ladat hte na a phone hpe hpaw na matu shagyeng mai ai re. Amerikan mungdan hta ya lang nga ai tara upadi hku nga yang, matsing da ai ga makoi zawsi hpe lang ai law malawng gaw, jak rai hpe shagyeng nna hpaw shangun ai lam, shing n rai, ning-ip ga makoi hte la da ai hpe hpaw shangun ai lam ni hte seng nna, tara rung hta tara dara ai shaloi, grau ngang kang ai tara upadi sakse langai hku nna, shadut lu na matu madi shadaw ya lu nga ai. EFF hku nna, masha ni hpe, shanhte a ning-ip ga makoi hte la da ai jak rai ni hpe shagyeng nna hpaw lu hkra, tara upadi tatut hkrang shapraw nga ai ni kaw nna, shakut shaja nga ai lam ni hpe dingyang ninghkap nga ai raitim; ya aten hta, shagyeng nna myi man masat hte manaw kan hpe hpaw shangun ai lam hte seng nna, makawp maga ai lam ni gaw, ga makoi hpe hpaw tsun dan shangung ai lam hta grai naw yawm nga ai.

- IOS ni kaw gaw, ndai hpe pat kau lu na matu, masat ai lam ni (Setting) kata kaw rawng ai Touch ID & Passcode kaw, shang ngut ai hpang (shing n rai na a iPhone kasi shadang hta hkan nna, Face ID & Passcode kaw bai shang let), manaw kan ni langai hkrai hpe shaprai kau mai ai, shing n rai, lamang jahpan hta Reset Face ID ngu ai hpe dip la mai ai.
- Android hta gaw, ndai lam ni hpe pat kau lu mai hkra nga jang, na a jak galaw shapraw ai jak rung ni hta madung na re. Pixel jak rai ni kaw gaw, matsat ai lam ni Setting kaw sa ngut ai hpang, shim lam Security hte Pixel Imprint de matut shang nna, lamang jahpan hta na manaw hkan ni hpe shaprai kau u.

## Signal Hpe Htawt Bang Tawn U

Signal ngu ai gaw, shiga laika ni hte ga nsen matut mahkai lam ni lahkawng yan hpe makawp lu hkra, ngang kang ai ning-ip ga makoi hte la da ai ladat hpe jaw ya nna, [iOS](#) hte [Android](#)

lahkawng yan kaw, lang mai ai bungli lamang langai rai nga ai. Ndai zawn re makawp maga lam hpan hpe, htawt sit galai sa ai shaloi, na a matut mahkai ai lam ni hpe shim lam jaw ya lu na matu [jahtum kaw nna jahtum ning-ip ga makoi hte la da ai lam](#) ngu ai re.

Langai hte langai ning-ip ga makoi hte la da ai ladat sha n-ga, signal gaw, wuhpung hku nna matut mahkai ai lam ni hpe mung, ning-ip ga makoi hte la da ya lu ai re. Bungli lamang app gaw, shawng nnan na shiga ni hpe hti ngut ai hpang, second 10 kaw nna bat mi laman hta shara ra kaw, shi hkrai shi mat mat hkra galaw ya ai ladat hpe mung, kade nna shi yang kahtap bang tawn sai re. SnapChat zawn re kaga galaw lajang ya ai lamang nkau mi hte n bung ai sha, ndai jahkring mi sha hkam ai shiga ni hpe, madung kompyut lamang (server) langai ngai kaw kyem mazing tawn ai lam galoi mung n nga sai rai nna, mat mat ngut sai hpang na a jak kata kaw na shaw kau ya sai re.

2016 ning hta, Virginia mugdaw sinpraw ginwang a tara rung mungbawng salang hpung (grant jury) kaw nna, Signal hpe gyin shalat ai madu ni rai nga ai Open Whisper Systems hpe sakse tai ya na matu, [tara rung kaw na tara shang laika shapraw ai](#). Kungpani a madung kompyuta lamang hta, kyem mazing tawn ai [madi madun karum ai shiga lamang data \(metadata\)](#) hpe jai lang ai ni hpe masat ya ai Siganal a ladat hte gawgap da ai lam a majaw, shanhthe (Signal) hku nna gaw, tara rung kaw “Signal lang ai masha ni a jahpan bang ai nhtoi hte aten hte, Signal galaw ya ai lamang kaw jai lang ai ni a jahtum matut mahkai tawn ai nhtoi” ni hpe sakse hku nna karum madi shadaw ya lu ma ai.

Ninghkap n-gun madun ai masa lam ni hta, na a seng ang ai dat sumla hte sumla hkrung ni hpe Signal hku nna, sumtsan shara kaw nga ai na a manang ni hpang de, sa tawn da mai nga ai majaw, na a phone hpe rim zing kau ya ai raitim, hpang hkan dai shawa matut mahkai shiga lamang (media) ni hpe bai lu la mai ai.

## **Na a shiga lamang data ni hpe kanan galaw da u**

Na a jak rai hte seng nna, mat mat ai lam, lagu katut ai lam, shing n rai, tara upadi hkrang shapraw nga ai ni kaw nna zing kau ya ai lam ni a majaw, byin wa na machyi sum ai lam ni hpe masat tawn lu na matu, shawng tau sadi jaw ai lam galaw da u. Dai majaw, na a shiga lamang data ni hpe galoi mung kanan galaw da nna, hpang e baw machyi ai lam n hkrum hkra, shim ai shara langai ngai hta atsawm sha kyem mazing bang kaw tawn da u.

## **Gumhpraw tau nau nna jaw ai hte kalang lang (lang nna kabai kau mai ai) phone ni hpe mari lang u**

Amerikan mungdan kaw gaw, munghpawm masing tara (federal regulation) hta, tau nau nna gumhpraw jaw mai ai [SIM pa langai](#) hpe, na a mung chying masat lekmat n madun ra ai sha mai mari hkra, nang hpe ahkang jaw da nga ai (mungdaw langai hte langai n bung ai). Mungdan law law kaw gaw, gumhpraw tau nau nna jaw mai ai SIM pa mari lu na matu, mung chying masat lekmat hkrang langai jaw ra ai re majaw, na a dinghkrai kumla hte dai SIM kat hte matut kau ya nna, na a mying ip tawn lu na masa hpe mung shamat kau ya nga ai.

Na a jak kata kaw kyem mazing tawn ai shiga lamang data ni hpe makawp maga na hte seng nna, nang myit tsang nga ai rai yang, ninghkap n-gun madun poi de dai hpe hkum hpai sa. De a malai, [tau nau nna gumhpraw jaw mai ai hte hpai hkawm mai ai phone](#) (prepaid mobile phone) langai ngai mari lang u. Ndai zawn re jak rai ni hpe, SIM kat langai hte rau hkyawt dut ai seng kaba ni hkan mari la mai ai re. Na a manang ni hpe, na a chyahkring chyahkra na phone htihkum hpe chye shangun da nna, dai hpe bungli jahkrup na matu sha jai lang u. Na a hpai hkawm mai ai jak rai ni a shara hpe, matut mahkai galaw da ai phone tower shadaw ni kaw nna, chye la mai ai lam hpe sadi u. Dai majaw, na a nga shara hte dinghkrai kumla ni hpe n kam chye shangun ai rai yang, na a tau nau nna gumhpraw jaw mai ai jak hpe, nta n wa shi yang, shing n rai, na a dinghkrai kumla hpe madun ya mai ai shara langai ngai de n sa shi yang pat da u. GPS ni chyawm gaw, hkap la ai lam san san sha galaw nna, hpa shiga hpe mung sa shalai ya ai lam n nga ai re majaw, GPS hpe jai lang ai lam gaw shim lam nga ai.

Raitim, na a jak gaw, na a nga shara ni hpe matsing da ya chye ai hpe dum ga. Dai majaw, anhte hku nna hpaji jaw mayu ai gaw, ninghkap n-gun madun poi de rai n sa shi yang, [nga shara madun ya ai lamang ni](#) hpe [pat tawn](#) nna, nang bai du wa ai aten du hkra dai hpe jahkring da u. Nga shara madun ya ai lamang ni hpe pat tawn ai re majaw, ninghkap n-gun madun poi de sa ai lam ni gaw, nang hte nau n hkau chyap ai lama rai yang, hkawm sa na matu yak hkak mai nga ai. Dai majaw, nang hkawm ra na shara lamu ga sumla a ginra hte seng ai kanan langai hpe intanet kaw nna, nang htawt sit la mayu na ndai.

Phone hpe nang lang ngut ai shaloi, dai hpe nang hte matut ai lam n nga ai tsan ai shara hkan kabai kau ai mai ai, shing n rai, hpang de shim ai hte bai mai lang na matu, kyem da mai nga ai. Nang galoi mung lang nga ai jak rai hte tau nau nna gumhpraw hte mari da ai jak rai lahkawng

yan hpe nang rau hpai hkawm ai rai yang, dai jak ni a shara gaw shada da matut mahkai mai nna, na a mying ip tawn ai lam hpe shadawng kau ya mai ai lam hpe sadi u.

### **Mying ip tawn ai lam hte shim lam a matu bu hpun ai lam**

Mungdan asuya a, tara upadi hkrang shapraw nga ai magam dap ni law law gaw, prat madang dep ai kyin-yu yu ai lam hte seng ai ladat hpaji hpe jai lang nna, ninghkap n-gun madun poi kaw lawm ai masha ni hpe, ginhka shapraw ai lam galaw nga ma ai. Dai re ai majaw, na hkum nang makawp maga lu na matu gaw, na a mying ning-ip hpe grau ngang kang ai lam jaw lu nna, na a hkum hkrang shim lam hpe makawp maga ai lam jaw lu ai lai masa ni hku nna bu hpun na gaw ahkyak madung rai nga ra ai.

### **Dan dawng ai lam n nga ai bu hpun palawng ni hpun u**

Ninghkap n-gun madun poi galaw nga ai laman, na a hpung kaw lawm ai manang kaga ni zawn bu hpun ai lam gaw na a dinghkrai kumla hpe makawp maga ya lu ai sha n-ga, hpan daw de nang hpe ginhka shapraw ai lam hte lagaw hkang hkan ai lam kaw nna mung, nang hpe makawp maga ya lu nga ai. Ndai ladat gaw, na a mying ip tawn ai lam hpe ngang kang ai lam jaw ya ai sha n-ga, nang hte rau ninghkap n-gun madung nga ai manang ni hpe, ginhka shapraw ai lam hte kyin-yu yu ai lam ni kaw na mung, makawp maga da yu chyalu rai nga ai. Chyang mang nna nsam langai sha re ai hpun palawng ni hpe bu hpung ai rai yang, nang hpe shawa kata gayau mat shangun na re. Nsin kata kaw e nang mawdaw ni hpe n mu lu ai zawn, lam kaba ni hpe lai rap ai, shing n rai, hkawm nga ai mawdaw ni a makau lai hkawm wa ai shaloi, grau nna sadi ra nga ai.

Mai byin ai rai jang, ninghkap n-gun madun poi ngut ai shaloi, na matu galai hpun na bu hpun palawng ni la gun u. Ninghkap n-gun madun poi galaw nga ai laman hta, jap hkyeng ntsin gumtsit bun ai lam hte myiprwi si bawm hkra ai lam ni zawn re, hkra machyi wa shangun ai lam ni hpe hkrum hkra wa chye ai majaw, na a wa lam hta myit n pyaw hpa, shing n rai, ding bai ding na n byin shangun ai baw bu hpun palawng galai ra na re.



## **Dan dawng ai dinghkrai masat kumla ni hpe magap da u**

Nang kaw masha ni hte n bung ai kabrim ai kara nsam, shing n rai, masha ni loi loi hte mu mai ai maksam ni nga ai rai yang, dai ni hpe magap da u. Maksam ni gaw, nang kadai re ai ngu ai hpe ginhka tam loi shangun nna, [maksam matsing tawn ai ladat](#) a data ginchyum kaw bang da mai nga ai. Chyang mang nna nsam langai sha re ai lagup ni, du gyit ni, du bat ni (shaw), lata larawp ni (lataza), palawng lawngta galu ni hte hkum ting htinggrum ai palawng galu ni gaw dai dan dawng ai dinghkrai masat kumla ni hpe magap mat hkra karum ya lu ai re majaw, shawa hpawng kata nang hpe aloi sha gayau kau shangun mat mai ai.

## **Makawp maga ya lu ai hking rai ni hpe lang u**

Man magap shakap u! Man magap ai a marang e, nbung kaw na kap bra chye ai ana zinli ni, myi man matsing tawn ai ladat hpaji ni hte ninghkap n-gun madun poi ngut ai hpang, dat sumla ni hta garan ginhka shapraw ai lam ni kaw nna, nang hpe makawp maga ya lu na re. Myiset kaba ni mung pala ni, shing n rai, ginjang ai rai ni kaw nna, na a myi ni hpe makawp maga ya na matu ahkyu rawng nga ai zawn; myi man hta nsam lama ma chya da ai gaw, myi man matsing tawn ai ladat ni hpe koi yen lu na matu, ahkyu jaw ya mai nga ai re (raitim ndai zai ladat gaw hkrak sha kam mai ai ladat gaw n rai nga ai).

Lata larawp (Lataza) lang ai a marang e, ginjang ai arai ni hte kap bra wa chye ana zinli ni hpe jum hkra ai lam kaw nna, na a lata ni hpe mung makawp maga ya lu ai. Masha nkau mi gaw, hpun naw hte n htuk nna, hkum ahprun hprun wa chye ai re majaw; tsi hte seng ai lata larawp hpe lang lu ai nga jang, hpun naw hte galaw tawn ai lata larawp (latex gloves) a malai, kalang lang lata larawp (nitrile gloves) ni hpe lata lang u. Lata larawp (Lataza) gaw, nkau phone a bungli galaw ai lam hpe ginjang ya lu ai hpe dum u. Aten na na wa shamu shamawt hkawm sa yang, htap htup manu ai, ngang ai hkyepdin hpe lata din na matu hte seng nna mung, anhte ni hku nna hpaji jaw mayu ai.

## **Ninghkap n-gun madun poi galaw nga ai laman**

**Dat sumla ni hte sumla hkrung ni hpe na a jak n hpaw ai sha dem u**

Atsam rawng ai sumla ni gaw, na a mabyin masa lam hpe madi shadaw karum ya lu nna, kup tsup ai sumla dem la lu na lam gaw, nang hku nna, tut shajin da mayu ai lam langai rai na re. Ngang kang ai [ga makoi](#) langai hpe lata la ngut sai rai yang, dai hte na jak kata de shang ai lam gaw manu dan ai aten ni hpe la ra nga ai sha n-ga, sumla hpe rai n lu dem la lu aten laman e mung, [hkrit tsang ra ai lam ni](#) nga ai re. iOS hte Androi ni chyawm gaw, na a jak hpe n hpaw da ra ai sha dat sumla ni hte sumla hkrung ni hpe dem na matu, nang hpe ahkaw ahkang jaw ya nga ai.

- Android Pixel jak ni hta phone hpaw ai shara kaw, lahkawng lang dip u.
- iOS sumsaw pat man (lock screen) hta gaw, kemra lamang masat kumla (camera icon) hpe, nang hku nna atsawm sha dip da mai ai. Shawng daw pru ai iOS jak ni gaw, kahtawk shalun dat ra na re.

## **Na a dat sumla ni hte sumla hkrung ni kaw lawm ai kaga ninghkap n-gun madun ai ni hpe sadi u**

Nang gaw, ninghkap n-gun madun poi hta, masha ni a dat sumla, shing n rai, sumla hkrung ni hpe dem nga ai rai yang, intanet ntsa nang mara dat ai lam ni hpe sadi u. Tinang gaw ninghkap n-gun madun nga ai masha ni, shing n rai, makau kaw tsap nga ai masha ni a myit man ni hpe garan ginhka mai ai dat sumla ni hpe, online intanet kaw nang mara dat ai rai yang; tara upadi hkrang shapraw ai ni, shing n rai, masat da ai sin langa phung ni gaw, dai masha ni hpe sagawn ai lam, rim ai lam, shing n rai, ginjang ai lam ni hpe galaw mai ai. Dai re majaw, dan dawng ai myi ni, shing n rai, n-gup ni nga ai marai langai ngai a myiman ni hpe, n dan dawng hkra magap da lu na matu myit yu u.

Dat sumla ni hpe Androi, shing n rai, iOS ni kaw rawng ai sumla gram shagrin a bungli lamang ni hte gram shagrin la mai ai. Maksam shing n rai, alak mi re ai bu hpung palawng zawn re, kaga dan leng ai dinghkrai masat kumla ni yawng hpe mam mam rai mat hkra galaw kau na, shing n rai, chyang chyang rai mat hkra galaw lu ya u (shamam kau ai lam gaw, kalang lang bai mai shabai la ai re majaw, shachyang kau ai lam gaw lata la na nga jang, grau nna htap htuk nga ai). Android jak ni hta, dat sumla ni hpe jep shagrin na matu nga jang, The Gurdian Project kaw nna shapraw tawn ai myi man ni hpe shi hkrai shi shamam kau ya ai [ObscuraCam app](#) ngu ai [sumla gram shagrin bungli lamang](#) hpe jai lang na myit yu u. iOS shing n rai, na a kumpyuta

zawn re, kaga htawt sit mai ai jak ni hkan lang mai ai [Image Scrubber](#) ngu ai akyu rawng ai hkingrai langai mung nga ai re.

## **Dat sumla ni hta [madi shadaw karum ai shiga lamang data](#) (metadata) ni hpe bai dawm kau u**

Na a dat sumla ni hpe shabra na matu jin ai shaloi, dinghkrai matsing ningting lam hpe n shabrawng shangun mayu ai rai yang, sumla nhtan ni kaw lawm ai [madi shadaw karum ai shiga lamang ni hpe bai dawm kau ai lam gaw. kaja dik rai nga ai](#). Dat sumla ni kaw lawm ai karum madi shadaw ai shiga lamang data ni hta, dai dat sumla hpe dem kemra (camera) a kasi kamang (model), dai dat sumla hpe dem ai shara hte aten tup hkrak hte, na a mying zawn re, shiga lami lamang ni rawng nga ai re.

- Lata la na ladat 1: Dem tawn ai dat sumla ni hpe desktop kumpyuta langai ngai kaw htawt bang kau ai lam, dai sumla ni hpe patman sumla (screenshot) dem la ai lam hte, madung dat sumla a malai dai patman sumla (screenshot) hpe madaw shabra ai lam ni hpe galaw ai hku nna, madung dat sumla madi shadaw karum ai shiga lamang ni hpe dawm kau u.
- Lata la na ladat 2: Sumla san ai ningja (quality) gaw n hkrak na re, raitim; dai madi shadaw karum ai shiga lamang hpe dawm kau na matu, patman sumla hpe na a hpai hkawm mai ai jak hte mung mai dem la mai ai. Dai hpang, madung sumla a malai, patman sumla (screenshot) hpe madaw shabra mai nga ai re.
- Lata la na ladat 3: Sumla kanan hpe Signal bungli lamang app hku nna, nang hkum nan sa u (Sumla ni hpe sa ai shaloi, dai bungli lamang Signal app gaw, madi shadaw karum ai shiga lamang data ni hpe shaw kau ya ai), dai hpang, shangun dat ai sumla hpe madaw shabra na matu htawt sit bang la u.

## **Ninghkap n-gun madun poi de sa ai laman hte dai kaw nna bai wa ai laman sadi ra ai lam ni**

**Maw daw gau ai lam hte seng nna sadi ra na lam ni**

Masat htihkum nambat hpe kalang ta rim hti la ai ladat (Automate License Plate Reader System - ALPRs) gaw, gaiwang shara langai hpe lai nna, gau hkawm nga ai mawdaw ni a masat htihkum nambat pa hpe, shanhte hkrum ai shara, aten, n'htoi tup hkrak hte rau shi hte shi matsing ningting da ai ladat re. Ndai ladat hpe Amerikan mungdan hte kaga mungdan law law hta, tara upadi hkrang shapraw ai magam dap ni kaw nna, jai lang ai, shing n rai, [Vigilant](#) hte [MVTrac](#) zawn re, dinghkrai kungmani ni hku nna mung, dai matsing ningting da ai masat htihkum nambat nambat [shiga lamang ni](#) (data) hte seng nna, asuya ni a tara upadi hkrang shapraw ai magam dap ni hte, kaga seng ang ai sin langa hpung ni hpe, bai tang madun ai na matu jai lang mai ai re. Shiga lamang dum kaba (databases) hta, tam mahkawng da ai ndai shiga lamang ni gaw aten galu kyem mazing da na matu re.

Ndai kungmani ni gaw, masat htihkum nambat pa shiga lamang data ni hte seng nna, dinghkrai tam mahkawng ai lam hpe pat shingdang mai tara upadi ni, shing n rai, kaga lai ladat hte, masat pa rim hti ai ladat ALPRs hte seng nna, hkrang zing ai lam n nga ai tara updi ni hpe ja ja ninghkap na matu, zinlum ai lam hte [tara jun da ai lam](#) ni hpe galaw nga ai re. Ningpawt madung gaw, dai shiga lamang ni hpe gara hku tam mahkawng na lam, lu la mai na lam, garan gachyan na lam hte kyem mazing da na lam ni hte seng nna, hkrak tup masat ya ai tara upadi n nga ai majaw, jahpan bang da ai mawdaw gau ai lam hte seng ai labau matsing ningting hpe yu nna, na a nga shara hpe aten langai laman aloi sha tam la mai ai.

Anhte ni ka lajang da ai [ALPRs hte seng nna lam ntsa kyin-yu yu ai lam matsun laika](#) hta grai hkum tsup hkra hti la ga.

### **Shawa lang htaw wa htaw sa lam hte seng nna, myit da ra ai lam ni**

Ninghkap n-gun madun poi nga ai shara de sa ai laman hte wa ai lamang hta, sadi nga u. Nang hte seng ai htaw wa htaw sa hta lang ai lekmat (kat) hte gumhpraw jaw ai ladat ni hta mahta nhtawm, asuya a tara upadi hkrang shapraw dap ni gaw, ninghkap n-gun madun poi de nang sa lawm wa ai lam hpe chye mai rai ai nna, na a shamu shamawt ai lam ni hpe mung lagaw hkrang hkan mai nga ai. Na a shamu shamawt lam ni hte hpawng de ai lam ni hpe ip da lu na matu, kaga shawa lang htaw wa htaw sa ladat ni hpe lang ai lam hpe myit yu u.

Mai byin ai rai yang, ndai zawn re kyin-yu yu ai lam hte seng ai hkrit tsang hpa amyu myu hte hkrum hkra ai lam hpe shayawn lu na matu gaw, ninghkap n-gun madun poi de sa ai laman hte

wa ai laman hta, lagaw leng jawn ai, shing n rai, lam hkawm sa ai ladat ni hpe mung atsawm sha myit yu u.

### **Nbungli ntsa phone lang mai ai ladat hpe hpaw da na**

Nbungli ntsa phone lang mai ai ladat (Airplane mode) hpaw tawn ai a marang e, ninghkap n-gun madun poi hta na a jak hpe aten na na wa lamang shapoi ya ai lam n nga hkra galaw ya lu nna, nang du nga ai shara hpe lagaw hkang hkan ai lam kaw na, nang hpe tau hkrau makawp maga ya nga ai. Gawng kya ai lam hku nna, ndai lam gaw, na a manang ni hpe laika kadun sa ai lam hte, phone shaga ai lam ni hpe galaw lu na n re ai majaw, htap htuk manu ai ladat hte tau hkrau masing jahkrat da u, ngu ai lachyum mung rawng nga ai. Ninghkap n-gun madun poi de rai n sa shi yang, lama wa na a manang ni hte garan jahka hkrum ai shaloi, nang hte na a manang ni bai hkrum mai ai shara langai mi hpe shawng myit hkrum da u. Ndai matsun laika hta shawng daw e tsun sai hte maren, ninghkap n-gun madun poi de n sa shi yang, shara lajang ya ai lamang ni hpe mung, nang pat tawn da nna, nang n ginhtang wa ding sa dai hpe pat tawn da mayu na re.

Nkau bungli lamang app ni gaw, hkridun n lang ra ai sha nang hpe lam madun ya mai ai. GPS ni gaw, hkap la ai lam chyu sha galaw ya ai ladat masa langai re ai majaw; nbungli ntsa phone lang mai ai ladat hpe hpaw da ngut ai hpang, GPS hpe sha lata hpaw da tim mai nga ai. Ninghkap n-gun madun poi shara a lamu ga sumla hpe tau hkrau nna intanet kaw nna htawt sit la u.

### **Lama wa Amerikan mungdan kaw nang rim hkrum ai rai yang**

Lama wa balik ni, nang hpe rim rawng ai, shing n rai, san jep ai rai yang, nang hta atsin sha nga na ahkang nga ai zawn, san jep nga ai laman hte rai n san jep shi yang, na a tara kasa hte ga shaga na ahkang nga ai. Dai re majaw “Ngai tara kasa ra sharawng nngai. Ngai atsin sha nga na hpe lata tawn nngai.” ngu nna tara kasa langai ngai hte ga shaga na ahkang n lu ding sa, san jep ai gasan ni hpe n htai ai ya ai sha, ningdang kau mai ai.

Gasan ni hpe htai ai shaloi, jaw ai hku sha tsun u. Balik du langai hpe masu ai lam gaw tara upadi hpe tawt lai ai lam re majaw, nnan kaw na shahte nang hpe mara shagun mayu ai lam a matu hta grau nna, tara upadi hkrang shapraw ai lam hpe masu ai a matu, na hkum nang grau ai jamjau tam jat la ai hte bung ai.

Lama wa balik ni gaw, na a phone hpe jep yu na matu ahkang hpyi ai rai yang, na a jak hpe sawk tam ai lam hte seng nna, nang myit n hkrum ai lam shanhte hpe tsun dan mai nga ai. Shanhte gaw na a phone hpe zing la nna, hpang e she dai hpe hpaw jep na matu, galaw wa chye nga ai raitim; n law htum gaw, nang kaw nna, shanhte hpe shing rai hpaw jep na ahkang n jaw da ai lam hpe dan dawng shangun lu na re.

Lama wa balik ni gaw, na a myihprap hpungtang jak hpe hpaw yu na matu, ga makoi hpe hpyi wa ai (shing n rai dai jak hpe hpaw na matu, nang hpe tsun wa ai) shaloi, nang hku nna ningdang kau mai ai. Na a ga makoi, shing n rai, na a dinghkrai masat jep shagrin ai ladat hte seng ai [zawsi](#) ni hpe jaw ya na matu ninghkap ai majaw, tara upadi hkrang shapraw nga ai ni a ahkang aya kata hta, na a phone hpe zing la ya kau ngut ai hpang, rim rawng jahpan la hkrum ai lam ni zawn re ru yak jam jau lam ni hpe nang hku nna, hkrum hkra wa mai ai. Raitim, rim hkrum ai masa lam ni gaw langai hte langai n bung na re majaw, na a [jahkrit shama shadang](#) hpe atsawm sha myit da ra na re.

## **Ninghkap n-gun madun ngut ai hpang**

### **Na a jak rai hpe zing la kau ya ai rai yang, hpa galaw ra na**

Lama wa na a jak rai zing kau hkrum ai rai yang, tara masa hku nna, dai hpe bai lu la hkra galaw mai ai. Amerikan mungdan hta, na a tara kasa wa gaw jahkring tawn ai amu hta sakse hku nna zing tawn ai n rai yang, na a rai ni hpe bai lu la na matu tara rung kaw hpyi shawn ya mai ai. Lama wa, balik ni hku nna, na a myihprap hpungtang jak rai kata na, dat sumla ni, shing n rai, sumla hkrung ni hta ruhka amu hte seng ai sakse ni hpe mu ai ngu jawat ai rai yang, dai balik ni gaw sakse sakgan hku nna, dai ni hpe zing tawn na ahkang nga ai. Shanhte gaw, na a myihprap hpungtang jak rai madu ai lam hpe mung, dawm kau ya mai ai, rai ti mung, dai zawn re ai [manu dan ai rai ni](#) (asset) hpe masat zing ai lam hpe, tara rung hta nang hku nna ningdat na ahkang naw nga ai.

Na a jak rai kata kaw shang tawn ai galaw lajang ya ai ni (service) nkau mi a matu, matut mahkai ahkang hpe mung, dawm kau mai ai. Ga shadawn, Twitter hta, masat ya ai lam hte laksanakan (Setting and Privacy) -> bungli lamang app hte jak rai ni (Apps and devices) kaw

nang sa ai rai yang, na a Twintter lang lamang (account) hte matut mahkai lu na ahkang nga ai jak ni a matu, shang lang ahkang hpe, nang hku nna dawm kau mai ai. Kaga galaw lajang ya ai service ni kaw gaw, [ga makoi](#) (password), shing n rai, [ga makoi ga shingkyang](#) (passphrase) ni hpe galai dat ai hte rau, dai bungli lamang app ni hpe pru na matu, shadut wa na re. Raitim, tara upadi hkrang shapraw ai lam hte seng ai shang yu ahkang hpe dawm kau ai lam a majaw, nang gaw sakse jahten shaprai ai lam, shing n rai, tara rap ra ai lam hpe pat shingdang ai lam hte seng nna, tara shawk shawn ai lam hte seng ai [tsang hpa lam](#) hpe hkrum hkra mai nga ai. Dai majaw, kanning rai matut galaw na ngu ai hte seng nna, rai n daw dan shi yang, na a tara kasa hte shawng bawng ban ai lam gaw, kaja dik rai nga ai.

Online laika man ginsu websaik ni gaw, na a lang lamang (account) a matu, kade wa nna shi yang nang shang lang ai lam hte seng ai matsing ningting ni hpe madi shadaw karum jaw mai ai. Nang n chye ai sha na a jak ni hpe lang let, lang lamang (account) ni hkan shang tawn ai lam hpe tsang ai rai yang, dai masting ningting ni (logs) hpe lu mai ai/n mai, shing n rai, shing re ai lam ni hpe yu jep jen ai lam nga/n nga hpe yu maram ai lam gaw, na a matu akyu rawng ai lam rai na re. Tara upadi hkrang shapraw ai ni hku nna, na a jak hpe zing kau ai rai yang, kata kaw rawng ai sumla ni, matut mahkai lam ni, shiga kadun ni hte shara matsing ningting zawn re [shiga lamang ni](#) (data) hpe shaw lu la na matu, “Cellebrite” zawn re ruhka amu tsi san jep ai hte seng ai hkingrai (forensic tool) ni hpe shanhte hku nna lang chye ma ai.

Na a phone gaw, dingsa sai shing n rai, ning-ip ga makoi hte la da ai lam n nga ai rai yang, dai lam gaw grau na awng dang mai nga ai. Ndai lam a majaw, ninghkap n-gun madun poi zawn re ai tsang ra ai shara hkan sa ai shaloi, grit htum shiga lamang data ni hpe sha bang gun na hte ngang kang shadang hpring dik ai [ning-ip ga makoi hte la da ai ladat ni](#) hpe lang na matu ahkyak nga ai.