

EFF'S SURVEILLANCE SELF-DEFENSE

SIMU ZA RUNUNU: VIJENZI VYA SIMU NA SERA

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

E ELECTRONIC
FRONTIER
FOUNDATION **FF**



LOCALIZATION LAB

Vijenzi vya Simu na sensa

Sehemu ifuatayo inaelezea vijenzi vingine vya simu vinavyotumia antena mbalimbali zilizojengwa ndani ya simu ya kisasa ili kuwasilisha aina tofauti za taarifa za mazingira kwa programu.

GPS

Mfumo wa Global Positioning System (GPS) huwezesha vifaa vya aina yoyote ulimwenguni kupata mahali vilipo haraka na kwa usahihi. Mfumo wa GPS unategemea kuchanganua mawimbi kuotoka kwenye setilaiti zinazotumiwa na serikali ya Marekani kama faida ya umma kwa kila mtu. Ni dhana potofu ya kawaida kwamba satelaiti hizi kwa namna fulani hutazama watumiaji wa GPS au kujua mahali ambapo watumiaji wa GPS wapo. Kwa kweli, satelaiti za GPS husambaza ishara tu; satelaiti hazipokei wala kuchunguza chochote kutoka kwa simu yako na satelaiti na waendeshaji wa mfumo wa GPS hawajui mahali ambapo mtumiaji au kifaa fulani kiko au hata ni watu wangapi wanaotumia mfumo huo.

Hilo linawezekana kwa sababu vifaa vya kupokea habari vya GPS (kama vile vinavyowekwa ndani ya simu za mkononi) hupima mahali vilipo kwa kubainisha ilichukua muda gani mawimbi ya redio kutoka kwa satelaiti tofauti kufika.

Kwa hivyo, ikiwa satelaiti za GPS hazifuatili watumiaji, "Ufuatiliaji wa GPS" unafanywaje? Kawaida, ufuatiliaji huu unafanywa na programu zinazoendesha kwenye simu mahiri ya mtumiaji. Programu hizi huomba mfumo wa uendeshaji wa simu ujue mahali simu ilipo (kwa kutumia GPS). Kwa upande mwingine, kwa ruhusa za kisasa za simu, mtumiaji anaulizwa ikiwa angependa kushiriki eneo lake kabla ya programu kuitumia. Ikiwa ruhusa imetolewa, basi programu zinaweza kusambaza habari hii kwa mtu mwingine kupitia Mtandao. Pia kuna vifaa vya kupokea GPS kama vile magari na vifaa vya nyumbani vinavyodhibiti vifaa mahiri vya nyumbani vinavyoweza kusambaza kupitia mtandao pia. Usaidizi wa bendi nyingi za masafa sasa unapatikana katika simu za kisasa kwa mifumo mingine ya kuonyesha mahali inayofadhiliwa na serikali kama vile GLONASS (RU), BDS (CN) na GALILEO (EU).

NFC (Near Field Communication)

Mfumo huu wa utambulisho usiotumia waya, unaotegemea masafa ya redio unapatikana katika simu za kisasa. Huuzwa zaidi kupitia teknolojia ya malipo ya

simu ya mkononi kwa njia ya kielektroniki na utambulisho wa kielektroniki. Masafa ya NFC kwa kawaida hufikia sentimita 4 na yanaweza kuhifadhi kati ya angalau baiti mia hadi kilobaiti chache za data kwa wakati mmoja. Teknolojia ya NFC pia inaweza kusoma kwa urahisi lebo za RFID (kitambulisho cha masafa ya redio) zilizopachikwa kwenye mabango na vitu vingine. Maelezo haya yanafaa, kwa sababu ingawa hii si teknolojia inayojua kwa usahihi mahali ulipo duniani, inaweza kufuatilia na kurekodi unapotumia mbinu ya malipo ya kielektroniki au kuingia kwenye jengo, na ikatambua mahali ulipo na kwa wakati mahususi. Teknolojia ya NFC katika simu pia inaweza kuwekwa ili kutumika pamoja na "vifaa mahiri" vingine, ili kuviwasha au kuvizima. Ikiwa una wasiwasi kuhusu uwezo huu, zima sensa ya NFC kwenye simu yako. Katika mipangilio ya Android, hii kwa kawaida huwa kwenye sehemu ya Mipangilio > Vifaa Vilivyounyanishwa > Mapendeleo ya muunganisho. Katika iOS, NFC yanapatikana tu kwa programu kama Apple Pay, kwa hivyo hakuna njia ya jumla ya kuzima hii. Hata hivyo, hali ya matumizi yake imezuiwa kwa kiasi fulani kwenye iOS.

Sensa za Bayometriki

Hizi zinajumuisha sensa za alama za vidole au mfumo wa utambuzi wa uso ili kukusaidia kuingia katika simu yako. Hizi huchukuliwa kuwa njia salama zaidi kwa kuzingatia usalama wa simu, lakini si lazima zichukuliwe kuwa salama zaidi katika [hali mbalimbali na watekelezaji wa sheria](#).

Sensa za Mwendo

Kuna sensa nyingine za simu ambazo si lazima zitoe taarifa nyingi kama vile minara ya simu, GPS au WiFi. Sensa zifuatazo zimeorodheshwa ili kukuza ujuzi wa kile kilicho ndani ya simu yako mahiri, kwani programu mara nyingi husoma maelezo ya sensa ambayo yanaweza kutambua kifaa chako, ingawa uwezekano wa kutambuliwa kwa njia hizi ni mdogo.

Kichapuzimita: Sensa ya mwendo, ambayo hutumiwa mara nyingi katika programu za afya ili kuweka kumbukumbu ya aina ya shughuli ambayo mtumiaji anafanya. Hii pia hutumika katika programu nyingi za uabiri ambazo hupima kiwango cha ya kasi unayotumia kusafiri. Sensa hii imealamishwa [katika utafiti wa usalama](#) kuwa inaweza kutambua mitetemo ya na kutambua sauti inayotokana na kubonyeza vitufe tofauti vilivyo kwenye kompyuta iliyo karibu kwa usahihi wa asilimia 80. Hii ni ngumu kugundua kwa njia za kawaida, lakini kwa kuweka simu yako kwenye begi au mfukoni kunaweza kupunguza wasiwasi huu.

Jiroskopu: Sensa ya mwendo inayotambua mwelekeo na kasi ya kifaa kinapozunguka. Sensa hii inarekodi taarifa mpya mara kwa mara kwa kuwa

tunasogeza mkao wa simu zetu kila mara. Sensa hii imebainika katika utafiti uliopita kama inafanya kazi kama kipaza sauti cha kawaida, kutokana na uwezo wake wa kuchukua mawimbi ya sauti. Kuna sensa zingine ambazo ni za kimazingira, mwendo na mkao zinazoweza kupima joto la chumba, unyevunyevu, kiasi cha mwanga, uga wa sumaku wa Dunia, shinikizo la hewa, n.k. Sensa hizi kwa kawaida huwa na nishati ya chini sana na si muhimu kama mbinu zinazotumiwa na Huduma za Kufuatilia Mahali ili kupata mahali alipo mtu. Muundo wa utumiaji wa sensa hii hutofautiana kutoka iOS hadi Android (madhubuti zaidi kwenye iOS kwa sababu watengenezaji wa programu wanapaswa kufafanua sababu ya wao kutumia sensa hii). Kwa ujumla, programu hazihitaji kuomba ruhusa ya kutumia sensa hizi. Hata hivyo, inachukua kiasi amilifu cha ulengaji na rasilimali ili kutumia vitambuzi hivi kwa njia ambayo inaweza kuhatarisha mtumiaji.

Sensa zingine unazopaswa kufahamu:

- Magnetometa
- Kipimahewa
- Sensa za ukaribu
- Sensa ya mwanga wa mazingira
- Sensa ya soli (Simu zinazotumia teknolojia ya Pixel 4)
- LiDAR
- Chipu ya U1 (teknolojia ya antenna kwa vifaa vya iPhone)