UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI SALERNO

LE INTERCETTAZIONI TELEFONICHE IN ANDROID

RELATORE:

PROF. ROBERTO DE PRISCO

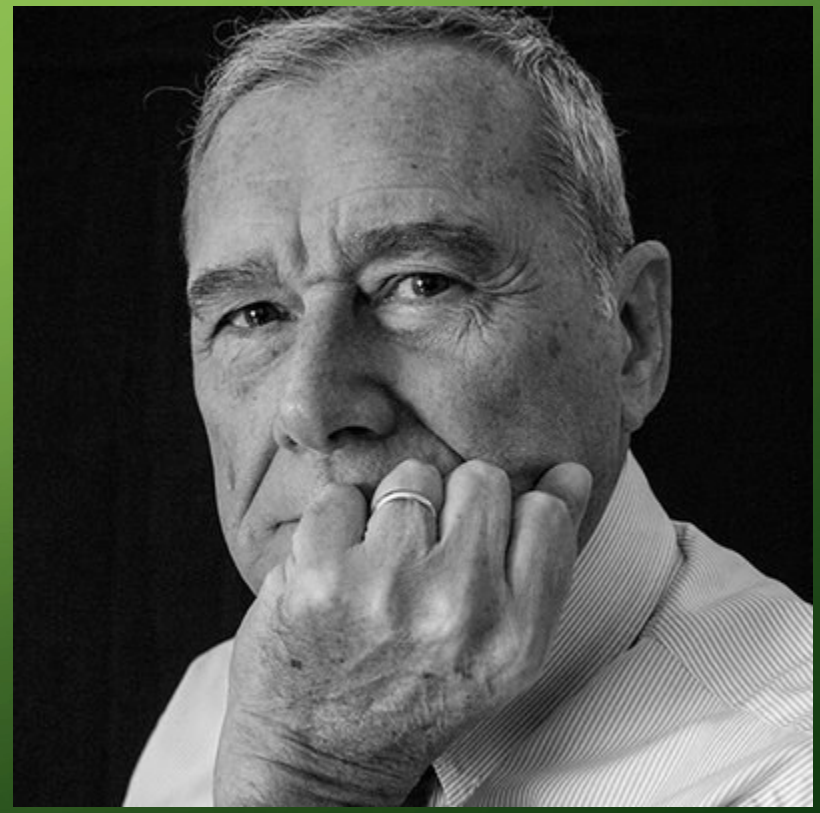
CANDIDATO:

VINCENZO SANTORO

MATRICOLA 0522500487

ANNO ACCADEMICO 2019-2020

“LE INTERCETTAZIONI, LO DICO DA SEMPRE, SONO UN MEZZO DI INDAGINE IRRINUNCIABILE E INDISPENSABILE CHE NON VA IN ALCUN MODO LIMITATO.” — PIETRO GRASSO, MAGISTRATO E POLITICO ITALIANO (1945)



IL CASO DI STUDIO: LE INTERCETTAZIONI TELEFONICHE

- L'azione o l'insieme di azioni operate al fine di acquisire nozione ed eventualmente copia di uno scambio di comunicazioni fra due o più soggetti terzi.
- Disciplinate dall'art. 266 e seguenti del codice di procedura penale italiano.
- Requisiti: decreto motivato del Pubblico Ministero e autorizzazione del Giudice per le indagini preliminari.
- Il PM può disporre immediatamente l'inizio dell'intercettazione e chiedere entro 24 ore l'autorizzazione del GIP: in caso contrario l'intercettazione deve essere interrotta e gli elementi acquisiti sono inutilizzabili.

IL CASO DI STUDIO: ANDROID

- Sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google
- Nel 2017 il 62,94% degli Smartphone aveva Android come S.O.
- L'ultima release è Android 11 (R, API 30, settembre 2020)
- I programmi che vengono eseguiti su dispositivi Android sono detti App (applicazioni)
- Test su Samsung Galaxy S7. Android 8.0 (Oreo, API 26, 60,8%)

EDWARD SNOWDEN

“Affermare che non si è interessati al diritto alla privacy perché non si ha nulla da nascondere è come dire che non si è interessati alla libertà di parola perché non si ha nulla da dire”.

HAVEN: KEEP WATCH

- Auto-intercettarsi per la propria sicurezza
- App Android open source sviluppata da Guardian Project con la Fondazione Freedom of the Press di Edward Snowden
- Pensata per persone che temono che la propria privacy sia messa a rischio da intrusioni al fine di boicottarne l'attività o di attentare alla vita.
- Trasforma un telefono secondario in un antifurto. Monitora tutti i sensori, salva ogni misurazione in un log e invia tramite Signal ogni evento sospetto
- Efficace per prevenire attacchi di tipo *Evil maid*

I SENSORI IN ANDROID

- I telefoni dispongono di diversi sensori, i più diffusi sono Giroscopio, Accelerometro, Magnetometro, Sensore di prossimità, Fotometro.
- In Android per usare qualsiasi sensore è necessario un unico permesso detto MANAGE_SENSOR_DRIVERS
- Su un Samsung Galaxy S7 sono presenti 32 sensori
- La comunità accademica e quella degli hacker si interrogano sulla possibilità di effettuare attacchi o intercettazioni sfruttando i sensori

ATTACCHI ED INTERCETTAZIONI TRAMITE SENSORI

- *Gyro.html*: pagina web sviluppata nel 2014. Se lasciata aperta, capta con il giroscopio del dispositivo le parole emesse nella stessa stanza in cui si trova il telefono sfruttando le vibrazioni.
- *PINlogger.js*: codice Javascript sviluppato nel 2017, permette di risalire a PIN di 4 cifre sfruttando l'oscillazione del dispositivo captata dall'accelerometro durante l'inserimento
- *TapLogger*: realizzato nel 2017, combina i dati dei sensori per ricavare PIN a 4 o più cifre. Mascherato come un gioco di *Matching Icons*.
- *Anubis*: banking trojan che nel 2019 ha eluso i controlli su sandbox di Google. Attiva il codice malevolo solo se il dispositivo ha dei sensori.

UN INTERCETTATORE TELEFONICO IN ANDROID

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!