

22. konferenca Dnevi slovenske informatike

Informatika – razvijamo danes za jutri

Sodobni koncepti razvoja informacijskih sistemov na področju tajnih podatkov višjih stopenj

mag. Samo Maček
Generalni sekretariat Vlade RS

mag. Franc Močilar, mag. Franci Mulec
Ministrstvo za zunanje zadeve

15. 04. 2015

www.dsi2015.si

Posebnosti inf. sistemov za obravnavanje tajnih podatkov

Kaj so tajni podatki

razkritje > škodljive posledice za varnost države / politične / gospodarske koristi in se nanaša na:

- javno varnost
- obrambo
- zunanje zadeve
- obveščevalno in varnostno dejavnost

Stopnje

glede na možne škodljive posledice :

- STROGO TAJNO – ogroža vitalne interese države
- TAJNO – hudo škoduje državi
- ZAUPNO – škoduje državi
- INTERNO – škoduje državnemu organu



Tajni podatki v informacijskih sistemih

- varnostni ukrepi na različnih nivojih
- zahteve izhajajo tudi iz predpisov EU in NATO

Obvladovanje tveganj – neželene EM emisije podatkov

Preprečevanje neželenih EM emisij - TEMPEST

- električne naprave - EM sevanje in druge vplive - povezani s podatki
- napadalec vplive prestreže in rekonstruira podatke

Običajna oprema

- ✓ vpliv na delovanje drugih naprav - EMC
- ✓ odpornosti na EM motnje
- ✓ dopustnega vpliv na organizem
- ✗ **NE varuje pred odtekanjem podatkov**

Stopnja tveganja

- 1-2% vseh podatkov



Obvladovanje tveganj – neželene EM emisije podatkov

Izpostavljena informacijska oprema

- Zaslon
- Tipkovnica – 20m skozi stene
- Tiskalnik
- Primeri iz prakse – MI5 (1960), volilne naprave

Viri sevanja

- EM sevanje (vodnik – oddajna antena)
- prenos med bližnjimi prevodniki – presluh
- konduktivne emisije (neustrezna izolacija, ozemljitev)
 - > podatki odtekajo npr. v napajalno omrežje



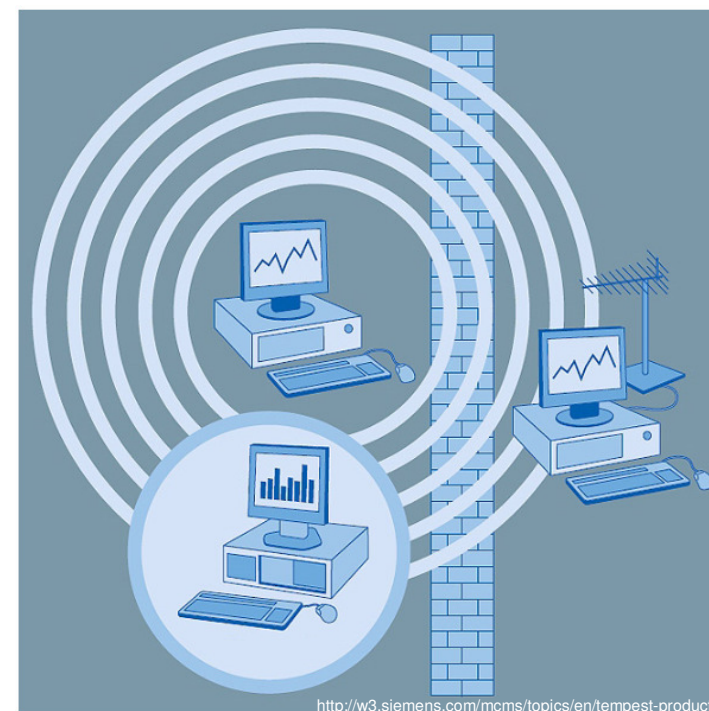
Razlogi

- Obdelava podatkov v nešifrirani obliki
- Pasivna narava napadov – zaznavanje
- Napadalec ne potrebuje zelo zahtevne opreme

Obvladovanje tveganj – neželene EM emisije podatkov

TEMPEST oprema, cone

- › oklopljena oprema – NATO standard SDIP 27, ozemljitev
- › TEMPEST omare
- › optične povezave
- › prostor - stene, kovinski oklopi, barva s kovinskimi delci...



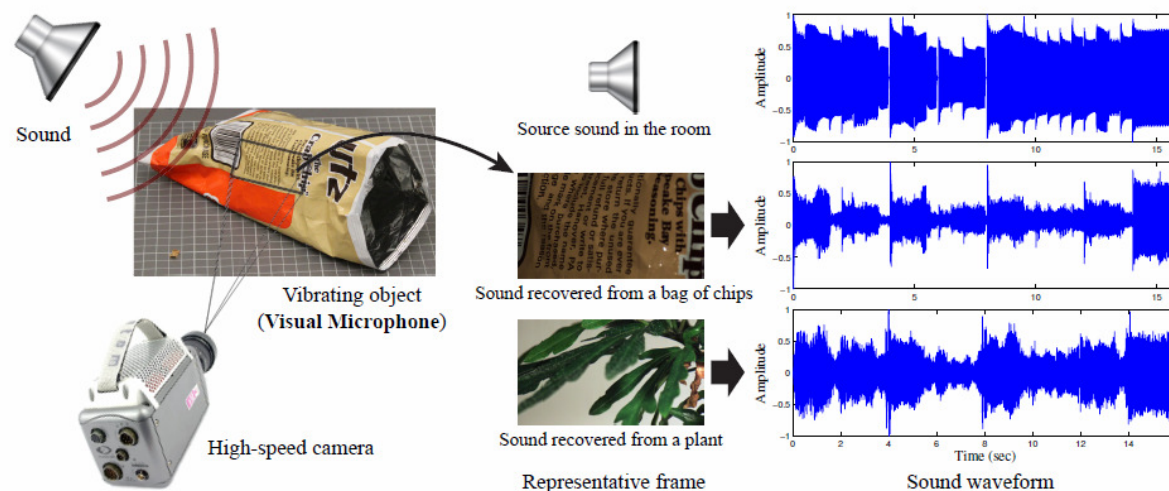
Obvladovanje tveganj – akustični napadi

IZPOSTAVLJENA INFORMACIJSKA OPREMA

- tipkovnica
- vibracije okenskih stekel – laserski mikrofonski
- vibracije predmetov v prostoru – visokohitrostna videokamera
- Procesor
- napadi NON-STOP
- Posreden napad preko splošno uporabne komunikacijske opreme (GSM, telefon, tablica)

PROTIUKREPI

- zavesa,
- folije,
- izbira prostora,
- postavitev opreme,
- umik splošno uporabne opreme,
- protiprislušni pregled



Obvladovanje tveganj – optični napadi

Optični napadi

- teleskop
- kamera
- pogled čez ramo

Protiukrepi

- zavesa
- folije, izbira prostora
- postavitve opreme
- protiprislušni pregled



<http://cdn.xump.com>

Druga tveganja - protiukrepi

Človeški vidik

- kadrovanje
- pošteno delo z ljudmi

Fizični nivo

- Vlomi – varnostno območje

Prenos

- šifriranje prenosa – rešitve, ki jih odobri nacionalni varnostni organ (NSA)
- kurirji

Primeri dobrih praks

Primeri vzpostavljenih sistemov za obravnavanje tajnih podatkov višjih stopenj

- vladni informacijski sistem za obravnavanje tajnih podatkov višjih stopenj – 2010
- področje zunanjih zadev – različni sistemi
- drugi sistemi NATO, EU

Zasnova infrastrukture

- širše uporabna zasnova
- integracija oz. razširitev obstoječih sistemov
- cone TEMPEST
- povezovanje sistemov – podatkovna dioda
- centralizacija in virtualizacija infrastrukture

Hvala za vašo pozornost!

