Digitalizacija, Mobilnost.

Kaj pa varnost in nadzor dostopa uporabnikov?

Damir Benedičič, Samo Kotnik

S&T Slovenija

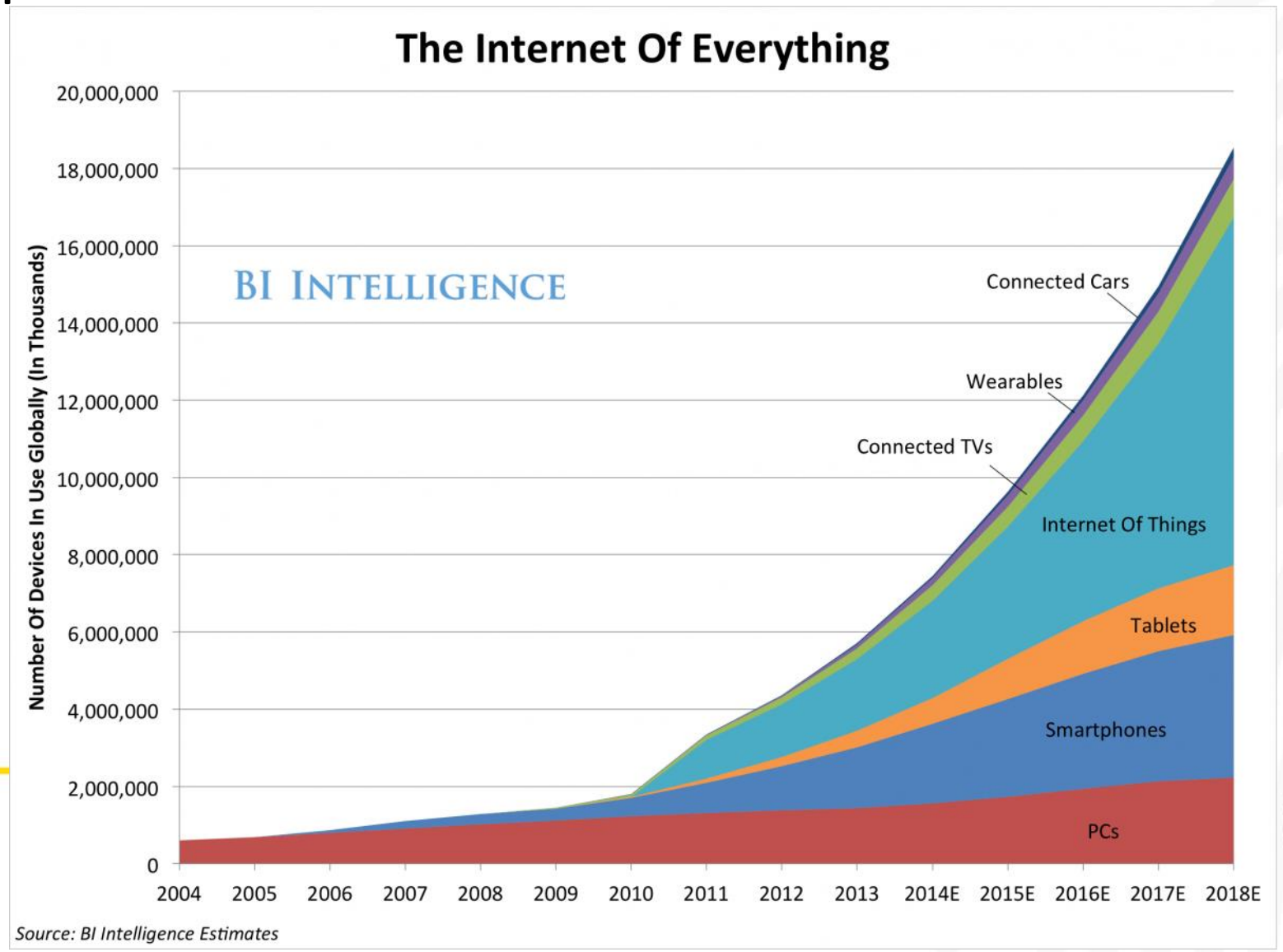
Multi-device user experience

s&t

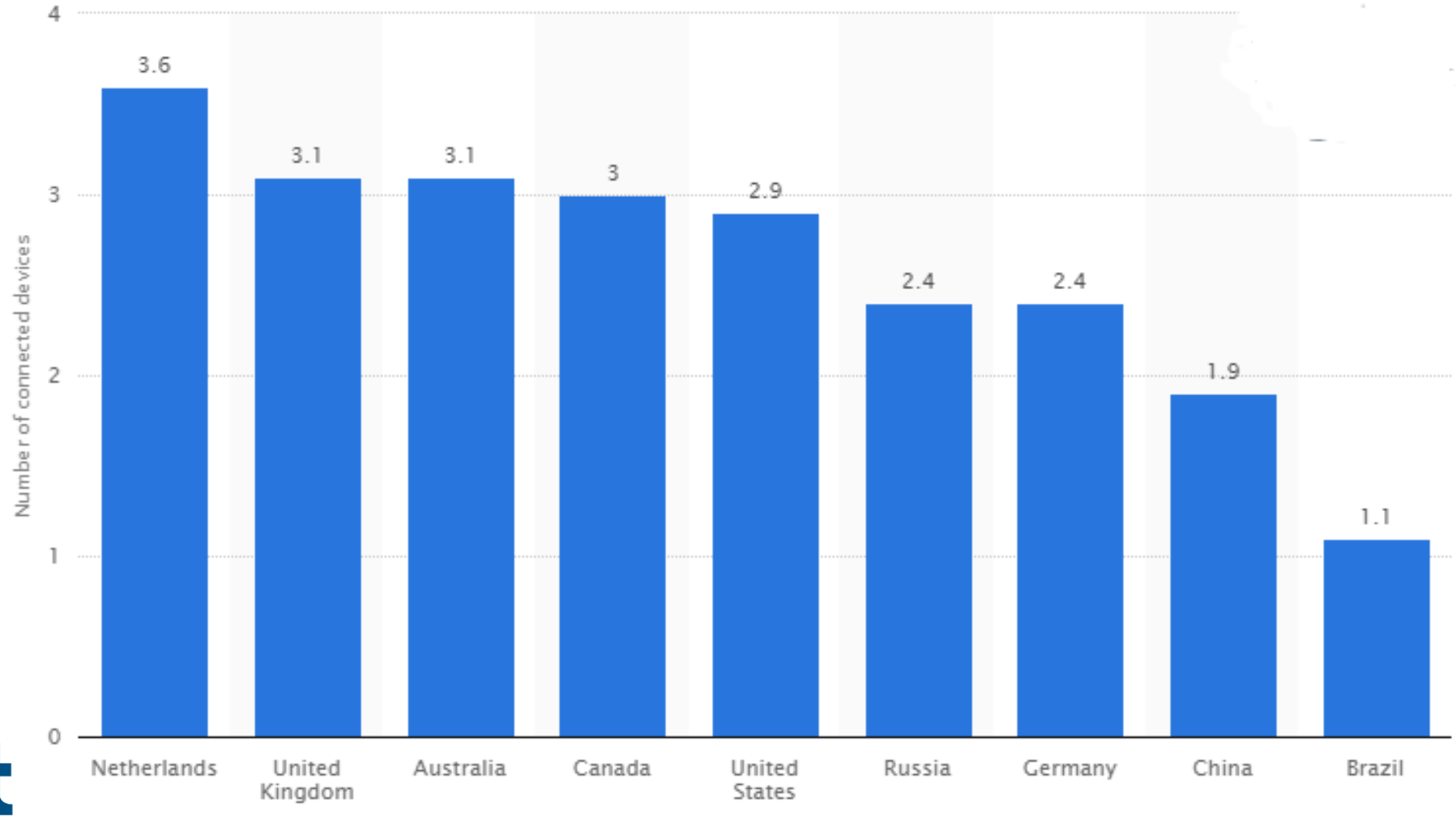
500B devices will be connected worldwide

70% of professionals will conduct their work on personal smart devices by 2018

Kaj pa trendi?



Število naprav na uporabnika 2016



Digitalna Transformacija je vroča

“A century ago the average person could only create and access a small amount of information. Now, ordinary people not only have access to huge amounts of data, but are also able to create gigabytes of data themselves and, potentially, publish it to the world via the Internet, if they choose to do so.”

University of California, Berkeley

Grozijo nove nevarnosti

„The interconnection of billions of devices with IT and operational systems will introduce a new world of security risks for business, consumers and governments.“

PWC, State of Cybercrime Survey

Internet of Things

- Connected Car
- Connected House
- Connected Fridge
- Connected TV
- Connected Pet
- Werables…

- Connected machines (proizvodnja)
- Green energy (objekti, retail)
- Logistika (transport)
- SCADA (proizvodnja, energetika)
- IDM (banke, zavarovalnice)
- Inventar (npr. bolnice)

100% varnosti ni (sta pa 2 ekstrema)

Vse je odprto

Vse je zaprto

Veliko tveganje

Veliko administracije

90% podjetij ne pozna naprav, ki se povezujejo v omrežje

Smo pripravljeni?

- Upoštevati zahteve uporabnikov
- Upoštevati zahteve standardov in regulative
- Zaščititi informacije podjetja
- Upoštevati bistveno povečanje števila naprav
- Upoštevati M2M komunikacije, ki prihajajo in bodo del nas

Bomo še vedno zaupali stari arhitekturi in konceptom?

Direktor

- Sem videl kolega, ki ima vse podatke na tablici tudi jaz želim tako
- Zakaj moram vedno vnašati geslo kamorkoli se prijavim ali se ne da bolje urediti

Marketing

- Želijo captive portal
- Želijo nagovarjati kupce
- Želijo promovirati „brand“ kjerkoli je možno
- Želijo informacije

CSO

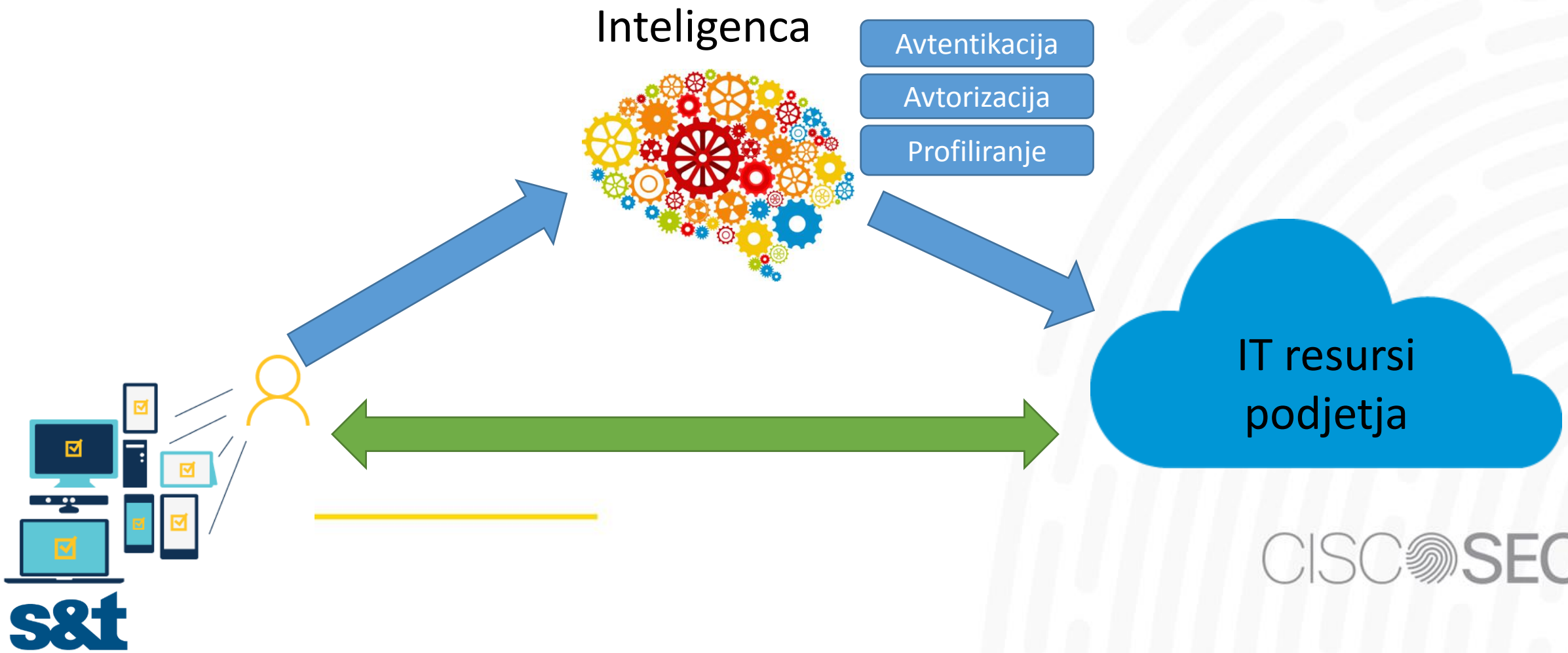
- Skladnost
- Varnost
- Birokracija

R&D

- Vedno nekaj hoče
- K njemu vedno hodijo zunanji izvajalci
- Stalno potrebuje strežnike, nove aplikacije, nove zahteve

Inženir

Sodobni pristop dostopa

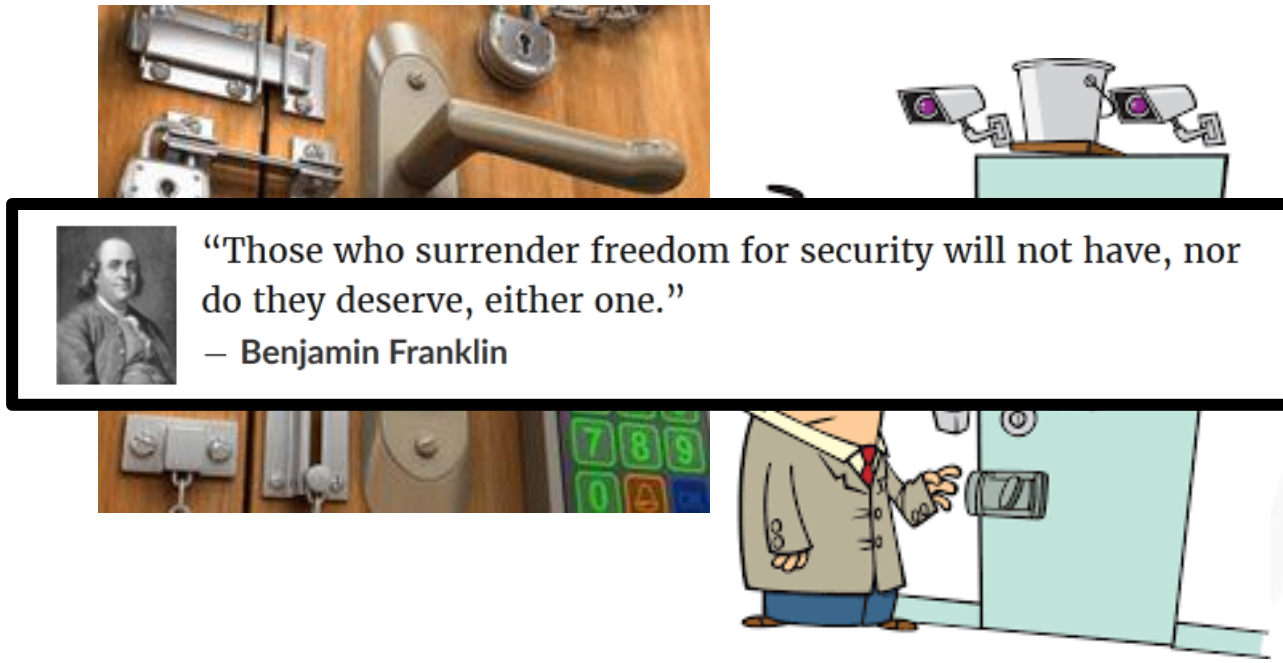


Cisco ISE

CISCO SEC

s&t

Kolikšna je prava raven varnosti?



Kolikšen je pravi pristop?

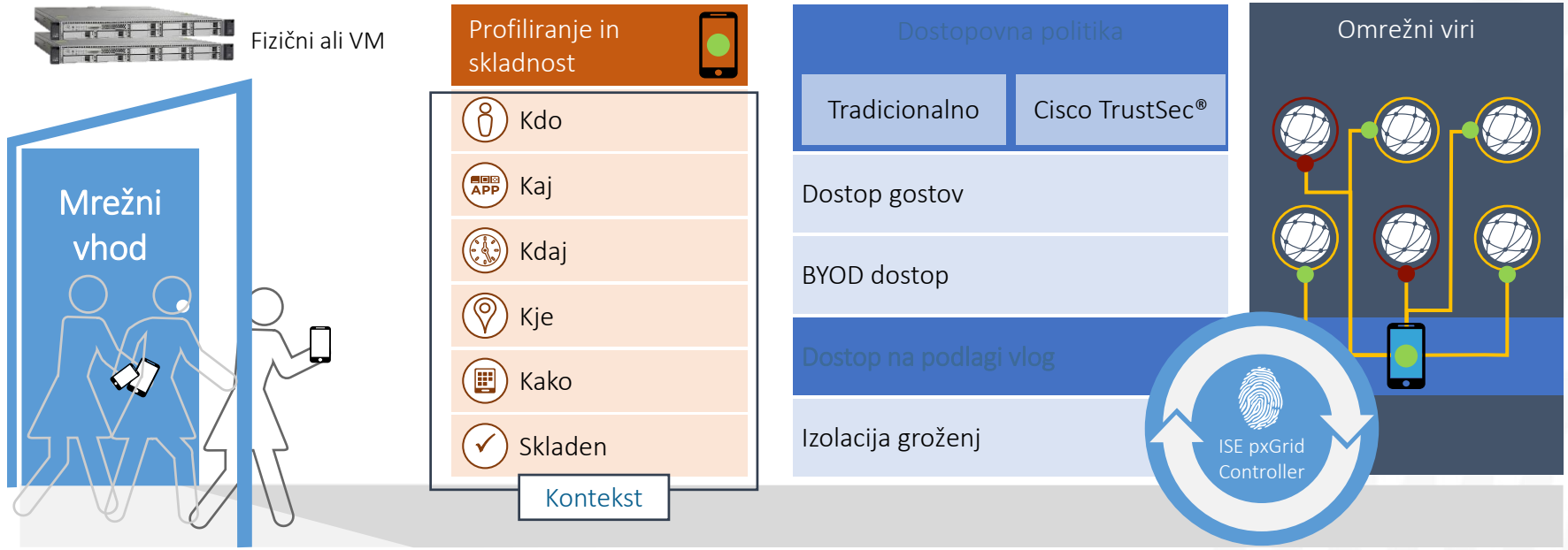
- Enostavna uporaba
- Učinkovit
- Varen
- Centraliziran
- Visoko razpoložljiv

Tipi dostopa do omrežnih virov?

- Brezžični
- Žični
- VPN
- Gosti

ISE splošno

Centralizirana varnostna rešitev, ki avtomatizira dostop na podlagi različnih podatkov o uporabnikih/napravah do omrežnih virov in deli pridobljene podatke z drugimi napravami

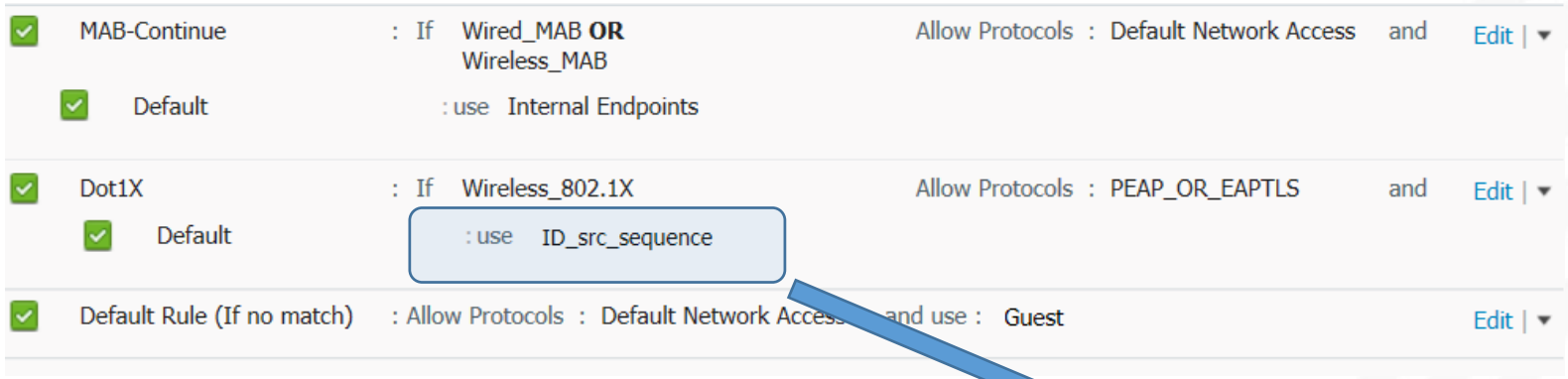


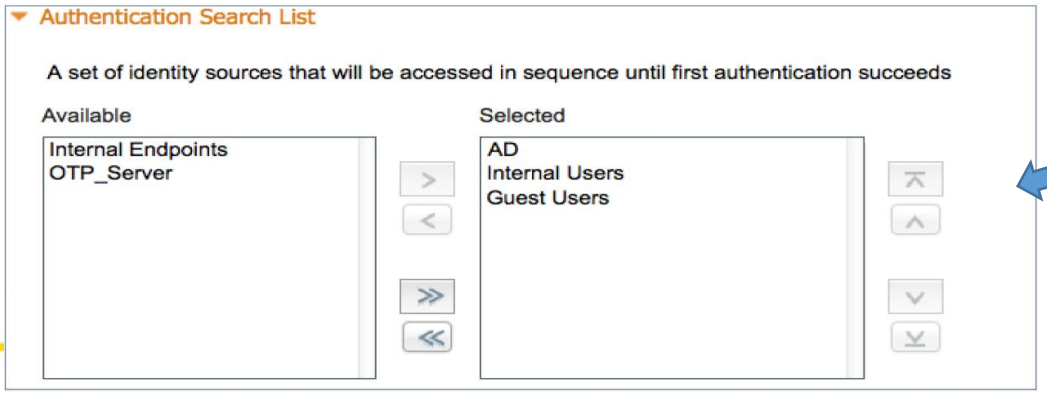
Odločitev na podlagi informacije

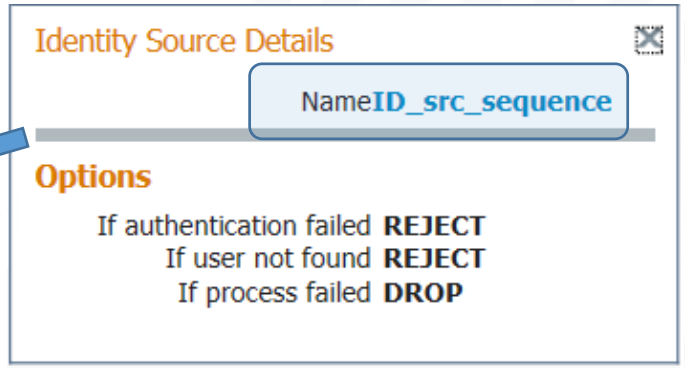
ISE komponente:

- Politika
- Avtentikacija
- Avtorizacija
- Profiliranje
- Preverjanje skladnosti

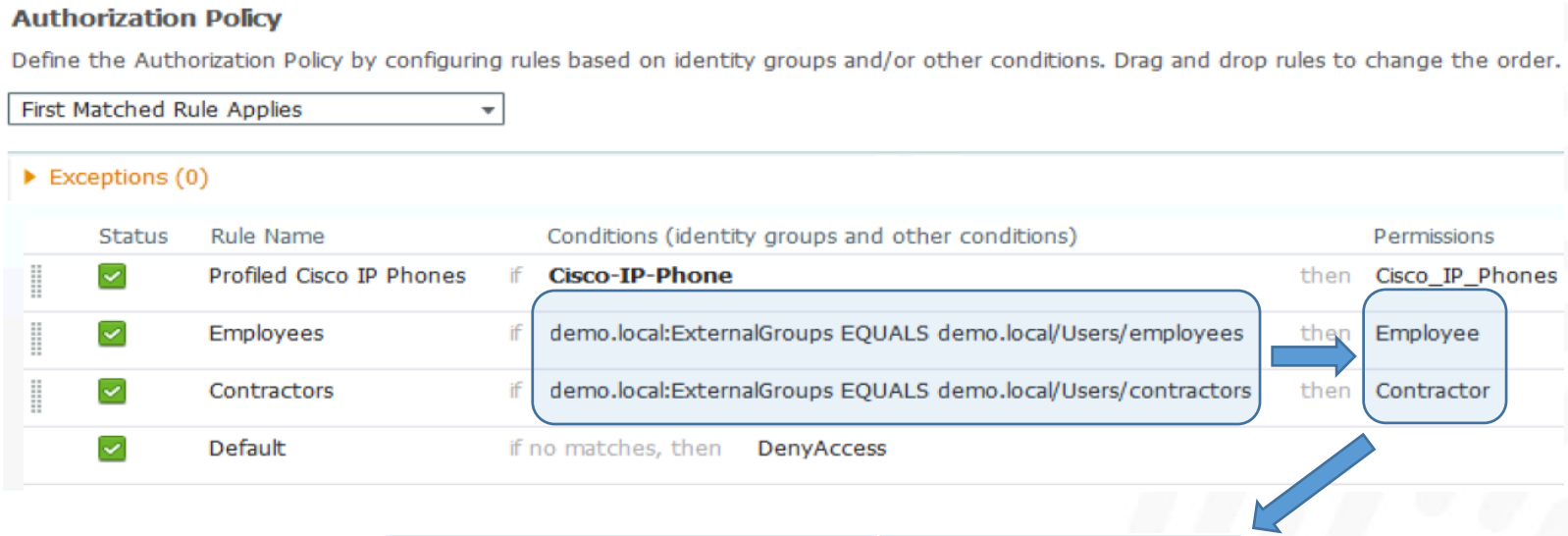
Avtentikacija





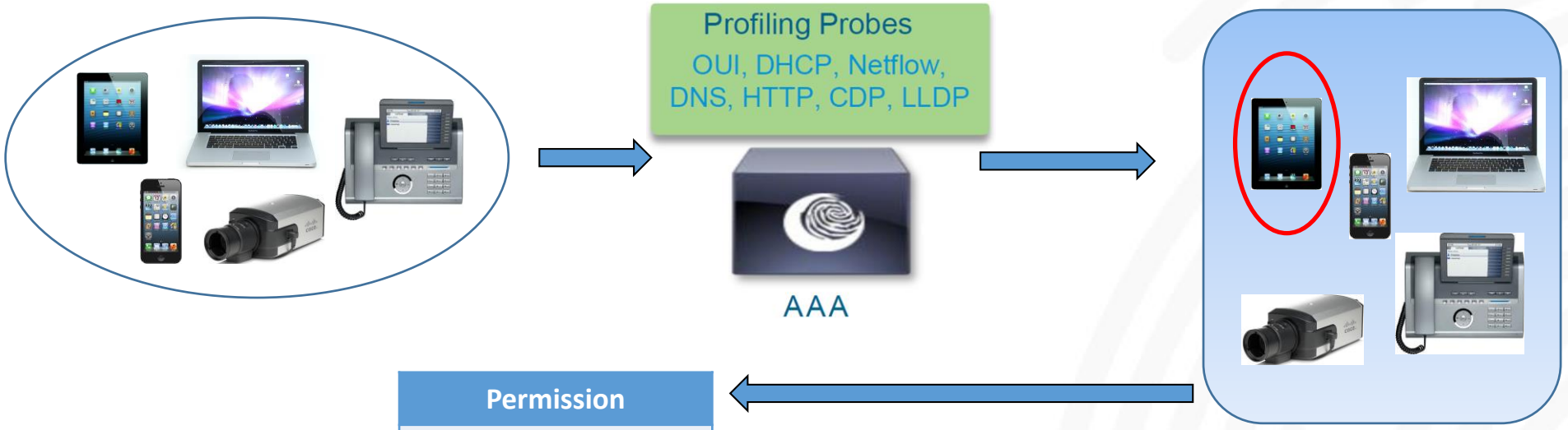


Avtorizacija



Authorization result	Policy
Employee	VLAN / dACL / SGA
Comtractor	VLAN / dACL / SGA

Profiliranje



Permission
Internet only
Video
Voice
Data
…

Profiliranje

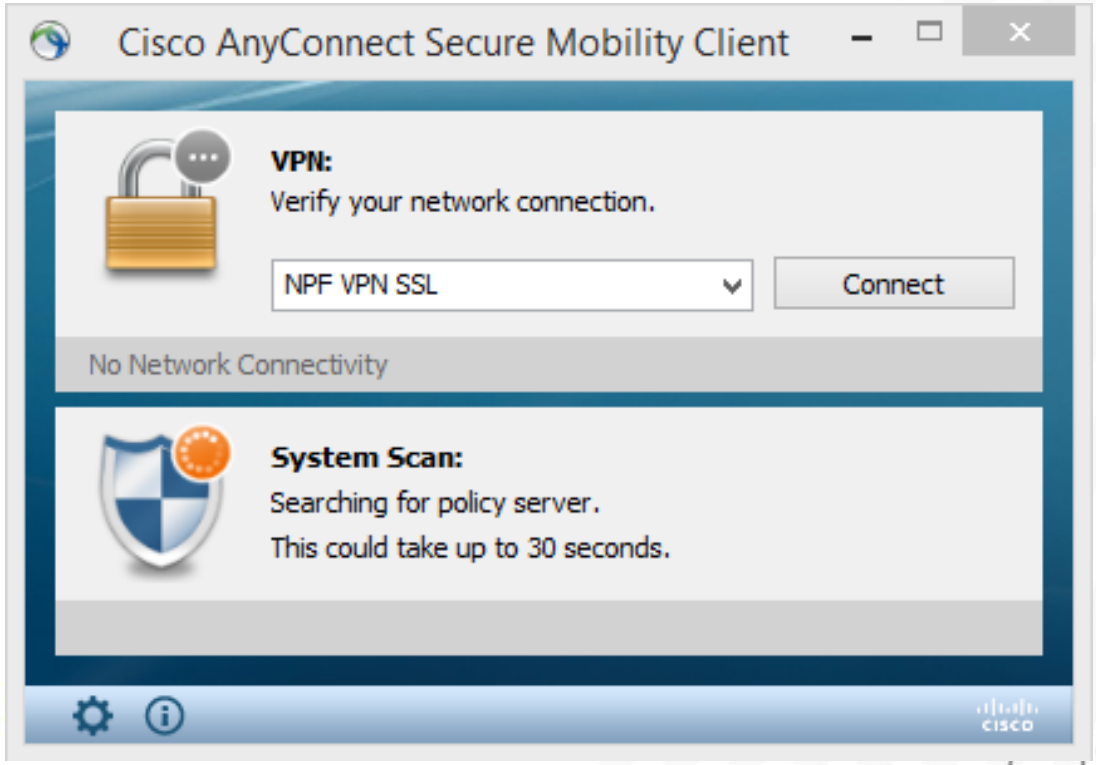
Rule Name	Conditions (identity groups and other conditions)	Permissions
Employee - Smart Phones	if (HTC-Phone OR BlackBerry OR Apple-iPhone OR Android) AND ADusers	then V601
Employee - CorpPC	if Workstation AND ADusers	then V603

Permission	Description	Policy
V601	Employee – Smart Phone	dACL = 601 (VLAN, SGA)
V603	Employee – CorpPC	dACL = 603 (VLAN, SGA)

Preverjanje skladnosti

Preverjanje skladnosti = ali kandidat izpolnjuje zahtevane varnostne standarde?

- Antivirus
- Antispyware
- Registry vnosi
- Datoteke, Procesi
  - prisotnost / status
- Windows Update
  - Kritični popravki,...



Politika

Uporabnik Naprava Lokacija Skladnost Čas Metoda dostopa Razno Politika

Status	Rule Name	Conditions (identity groups and other conditions)	Permissions
✓	Profiled Cisco IP Phones ISE	if **Cisco-IP-Phone**	then Cisco_IP_Phones_ISE
✓	Printers	if **HP-Color-LaserJet-4700** OR **Xerox-Phaser-6010n**	then Printers
✓	Corp Workstation	if (Wireless_Access_ISE OR Wired_802.1X_ISE AND CorpAD:ExternalGroups EQUALS cisco.com/Users/Domain Computers AND Network Access:EapTunnel EQUALS EAP-FAST AND Network Access:EapAuthentication EQUALS EAP-TLS AND Network Access:EapChainingResult EQUALS User failed and machine succeeded AND Session:PostureStatus EQUALS Compliant AND NewYork	then AD_Login
✓	Employee and Corp_Workstation	if (Wireless_Access_ISE AND Wired_802.1X_ISE AND CorpAD:ExternalGroups EQUALS cisco.com/Users/Domain Users AND Network Access:EapTunnel EQUALS EAP-FAST AND Network Access:EapAuthentication EQUALS EAP-TLS AND Network Access:EapChainingResult EQUALS User and machine both succeeded AND Session:PostureStatus EQUALS Compliant AND NewYork)	then Employee
✓	Registered Devices	if **RegisteredDevices** AND Wired_802.1X_ISE AND Network Access:EapAuthentication EQUALS EAP-TLS AND CERTIFICATE:Subject Alternative Name EQUALS Radius:Calling-Station-ID)	then BYOD Access
✓	Personal Devices	if **Employee** AND Network Access:EapAuthentication EQUALS EAP-MSCHAPv2	then BYOD Provisioning
✓	VPN	if VPN	then VPN Employee
✓	Guest	if **Guest** AND Bussiness Hours	then Internet Only
✓	Default	if no matches, then DenyAccess	

Nekateri možni scenariji

- ACS -> ISE
- Skladnost (PCI,DSS)
- Dostopi za goste

Scenarij 1

- ACS -> ISE
  - Razlog:
    - ACS je proti koncu razvoja
    - ACS zahteva large deployment licenco za upravljanje več kot 500 naprav
    - ISE 2.0 TACACS+ licenca nima omejitve števila naprav
    - ISE podpira napredne funkcionalnosti
  - Rezultat: Stranka je preselila vse funkcionalnosti na ISE. Kupljene so bile dodatne licence, ki bodo uporabljene za profiliranje naprav in kreiranje politike na podlagi tipa naprave.

Scenarij 2

- Skladnost (PCI,DSS)
  - Razlog:
    - Zahteva lastnika po uveljavitvi 802.1x v žično omrežje
  - Rezultat:
    - Avtentikacija delavnih postaj na podlagi Active Directoy domene
    - Avtentikacija Citrix klientov s pomočjo certifikatov
  - Nadgradnja:
    - Smo v fazi testiranja preverjanja skladnosti prenosnikov

Scenarij 3

- Dostopi za goste
  - Razlog:
    - K stranki prihaja več različnih tipov gostov, ki potrebujejo dostop do omrežnih storitev
    - Stranka ne želi imeti ločene infrastrukture za goste
  - Rezultat:
    - Implementacija portalov za brezžične in žične uporabnike
      - Uporabniki dobijo dostop, ki jim je dodeljen s strani administratorja portala gostov
      - Različni avtorizacijski profili za različne tipe strank

Zaključek

- Pričakovanja uporabnikov za dostop do omrežnih storitev se spreminjajo
  - Poljubna naprava, lokacija, način dostopa,…
- Administratorji težko zagotovijo varnost in enostavno uporabo ob enem
  - Uporaba različnih baz uporabnikov, certifikatov, različni protokoli, pravice,…
- Možen odgovor na ta izziv je Cisco Identity Services Engine

Zaključek

- So pa seveda tudi druge rešitve…

Hvala

Damir Benedičič, Samo Kotnik
S&T Slovenija
Damir.benedicic@snt.si
Samo.kotnik@snt.si