



Arrow ECS Finland Oy - Education Services

TRAINING OFFERING

You can reach us at:

Arrow ECS Finland Oy, Lars Sonckin kaari 16, 02600 Espoo, Finland

Email: education.ecs.fi@arrow.com

Phone: 0870 251 1000



Johdatus nykyaikaisiin yritysverkkoihin

CODE:	LENGTH:	PRICE:
TPL_JNYV	16 Hours (2 days)	€1,900.00

Description

Tämän kurssin tavoitteena on antaa osallistujille kattava läpileikkaus nykyaikaisten yritysverkkojen toiminnasta ja käytettävissä olevista teknologioista. Mukana on kaikki, mitä CION, CISON, verkko-/tietoturva-/tietoliikennepäällikön tai asiantuntijan tulee ymmärtää yritysverkkojen arkkitehtuurista, toiminnasta ja mahdollisuuksista nykyisin. Näihin liittyvät muun muassa avaintermiit ohjelmisto-ohjautuvuus, SD-WAN, SASE/SSE, WiFi6/6E, API ja pilvi. Kurssi on luentomuotoinen, harjoituksia aihealueista ei tehdä.

Programme

Muuttuva arkkitehtuuri • Arkkitehtuurin kulmakivet - miten, miksi ja kenelle? • Arkkitehtuurin luomisen vaiheet
• Perinteisiä yritysverkkojen arkkitehtuureja

- Näiden osa-alueita

• Modemeja yritysverkkojen arkkitehtuureja

- Näiden osa-alueita

Lähiverkko toimipisteiden kulmakivenä • Lähiverkon ulottuvuudet ja perusajatukset • Langallinen lähiverkko

- Klassinen ja Fabric-pohjainen verkko
- Kytkimet ja niiden valintakriteerit
- Kuidun ja kuparin ominaisuudet
- Tehoa kansalle – PoE
- Naapuruuden etsiminen - LLDP ja vastaavat
- Yhteyksien monentaminen - LAG ja sen kehittyneet versiot
- Identiteettipohjainen pääsynhallinta, Zero Trust -konsepti

• Klassisen lähiverkon tekniikat

- Ethernet
- VLAN, porttityypit
- STP:n eri muodot
- Muut perustekniikat

- Uuden ajan lähiverkon tekniikat
 - Underlay ja Overlay -käsitteet
 - Spine-/Leaf-topologia
 - Reititys osana Fabric-verkkoa
 - Kontrollitason toteutus - LISP/BGP-EVPN/PBB
 - Tunneloinnin toteutus - VXLAN ja muut vaihtoehdot

- Langaton lähiverkko
 - Tausta ja sukupolvet (fokus nykyisessä 6/6E:ssä ja tulevassa 7:ssä)
 - IEEE:n rooli
 - WLAN-arkkitehtuurit

- Laitteet ja ohjelmistot
 - Tukiasemat
 - Kontrollerit
 - Pilvihallintajärjestelmät
 - Paikannusjärjestelmät
 - Muut tarpeellisen järjestelmät

- WLAN-tekniikat
 - Radiotien perustoiminta
 - Tukiaseman ja päätelaitteen välinen kommunikaatio
 - Toiminnan peruslaajennukset
 - Radiotien optimointilaajennukset (RRM)

- Tietoturva WLAN-verkoissa
 - Erilaiset uhkakuvat - kuka yrittää ja miten
 - Suojautumisen perusteet
 - WPA2 ja WPA3 langattoman tietoturvan kulmakivinä
 - Muita tietoturvan näkökulmia

- WLAN-verkon suunnittelu
 - Suunnittelun lähtökohtia - mitä halutaan optimoida
 - Suunnitteluohjelmistoja
 - Perussuunnitelman tekeminen - lyhyt oppimäärä

- Haastavat suunnittelukohteet

Laajaverkko yhdistää lähiverkkoja • Laajaverkkotekniikoiden tausta-ajatuksia • Oldies but goodies: MPLS
• Oldies but goodies: IPSec • Ohjelmisto-ohjattu WAN: SD-WAN

- Underlay ja Overlay -käsitteet
- Eri valmistajien lähestymistavat
- SD-WANin käytötapaukset
- SD-WANin käyttöönotto (PnP/ZTP)
- Yhdennetty ja kahdennettu yhteys
- Kontrolli- ja datataso
- Hallinta ja näkyvyys SD-WANissa
- SD-WAN -verkon rakenne ja topologiat

- Pohjalla perinteinen Internet
- Pohjalla Megaportin globaali verkko
- Pohjalla pilvitarjoajan globaali verkko
- Entäs sitten laajaverkoton laajaverkko?

Internet on tärkeämpi kuin koskaan • Liittyminen Internetiin - access-tekniikat • Liittyminen Internetiin - yksi- ja monikotisuus
• Autonominen alue ja Border Gateway Protocol • IP-osoitteet osana Internet-liittymää

- osoitteenmuunnos tarvittaessa

- DoS-suojaus palveluna • Internet-yhteyden suojaaminen

- Perinteinen palomuuuri
- Moderni palomuuuri
- Pilvipalomuuuri (SASE/SSE)

- Etäkäyttäjät osana yritysverkkoa Entäpä ne sovellukset? • Missä sovelluksia pyöritetään? • Oman konesalin osa-alueet

- Tietoliikenne
- Tallennus
- Laskenta
- Ympäristö

- Olisiko pilvi vaihtoehto?

- Pilvipalveluiden vaihtoehdot
- IaaS-pilvien vaihtoehtoja

- AWS esimerkkinä IaaS-pilvestä
 - Yleistä AWS:n toiminnasta ja ulottuvuudesta
 - Tietoliikenne ja tietoturva päätelaitteelta pilveen
 - Tietoliikenne ja tietoturva pilvessä
 - Muita verkkotason perusasioita AWS:n pilven osalta

Muita mielenkiintoisia ajatuksia • Automaation merkitys tietoliikenneverkoissa

- Mitä tarkoitetaan automaatiolla?
 - Skriptin anatomia
 - Python skriptauskielenä
 - Mitä voin odottaa saavani automaatiolla?
- "Kultainen loukku" - miksi valita vain yksi valmistaja
 - Tyypillinen argumentaatio
 - Tyypillinen vasta-argumentaatio
 - Tämän hetken tilanne verkkojen osalta
- OT-verkot - eroaako ollenkaan IT-verkoista?
 - Mikä on OT?
 - OT vs. IT
 - Laitteet ja tekniikat
 - Tietoturvamalli

Further Information

Kurssin kesto on kaksi päivää, kumpanakin päivänä 09.00-16.00.

Kurssin tekijä ja kouluttaja DI Aki Anttila toimii Reformo Networks Oy:n teknologiajohtajana. Hän on yksi harvoista maamme tietoliikenneasiantuntijoista, jolla on kolme tietoliikennevalmistajien korkeinta sertifiointia omaten 2*CCIE (#25250, SP, Enterprise) ja 1*JNCIE-ENT (#406). Aki on lähes 30 vuoden uransa aikana luonut kurssimateriaalia yli 20 000 sivua ja kouluttanut tuhansia suomalaisia tietoliikenneammattilaisia.

Session Dates

Aikataulutamme kiinnostuksen mukaan. [Ota yhteyttä](#)

Additional Information

[This training is also available as onsite training. Please contact us to find out more.](#)