

# Základy synchronizácie času v Service Provider sieťach

Kód kurzu: SP4

Školenie je určené pre uchádzačov, ktorí potrebujú mať teoretické a praktické (konfiguračné) vedomosti pre implementáciu a základný troubleshooting sietí využívajúcich synchronizáciu času (kmitočtu). Rozhranie zdroja presného času obvykle GPS prijímač a SyncE/PTP ako protokol pre distribúciu a výber najlepšieho z dostupných zdrojov presného času. Po absolvovaní školenia bude účastník zoznámený s dôvodmi pre implementáciu časovej synchronizácie v sieti, s funkcionalitou a vlastnosťami SyncE a PTP, ich základnou konfiguráciou a s troubleshootingom súvisiacim s touto oblasťou.

## Požadované vstupné znalosti

Vedomosti v oblasti Internetworkingu, TCP/IP, základná znalosť MPLS a konfigurácie Cisco smerovačov v rozsahu školení A0/ICND1, A1/ICND2, SP1/MPLS.

## Študijné materiály

Účastníci obdržia tlačенú kópiu predvádzaných prezentácií.

## Osnova kurzu

- Úvod do synchronizácie kmitočtu, fázy a času, terminológia
- Synchronizácia času, distribúcia času, hierarchia
- Synchronný Ethernet (SyncE)
- Precision Time Protocol (PTP, 1588v2)
- Externé synchronizačné vstupy a výstupy na zariadení
- ASR903 - Architektúra synchronizácie času
- ASR903 - Konfigurácia synchronizácie času
- ASR903 - Konfigurácia SyncE
- ASR903 - Konfigurácia PTP
- Circuit Emulation Services (CES) = TDM Transport cez MPLS
- Konfigurácia SATOP a CESoPSN na ASR903
- Časová synchronizácia na platforme IOS-XR (ASR9000), architektúra a konfigurácia

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved