

```
Dec 9 13:02
Terminal
===== test session starts =====
platform linux -- Python 3.12.3, pytest-7.4.3, pluggy-1.6.0 -- /home/earth/bsg/venv/bin/python3
cachedir: .pytest_cache
rootdir: /home/earth/bsg
plugins: asyncio-0.21.1
asyncio: mode=Mode.STRICT
collected 2 items

tests/scenario_clac_sco.py::test_clac_sco_coordinated_attack
=====
CLAC-SCO: COORDINATED LOAD ALTERATION ATTACK
=====
2025-12-09 13:00:44,584 - INFO - 🌐 CSMS simülatörü başlatıldı: 0.0.0.0:9043
2025-12-09 13:00:44,584 - INFO - 🔒 Plain WebSocket (güvenlik yok)
2025-12-09 13:00:44,584 - INFO - 🚀 CSMS WebSocket server başlatılıyor: plain_ws
2025-12-09 13:00:44,584 - INFO - ✅ CSMS hazır: ws://0.0.0.0:9043
2025-12-09 13:00:44,596 - INFO - 🌐 server listening on 0.0.0.0:9043
2025-12-09 13:00:44,597 - INFO - 🌐 WebSocket server dinliyor: 0.0.0.0:9043
2025-12-09 13:00:46,592 - INFO - ✅ CSMS server başladı, bağlantılar kabul ediliyor...
2025-12-09 13:00:46,592 - INFO - 🚀 5 Charge Point başlatılıyor...
2025-12-09 13:00:46,593 - INFO - 🚀 CP Simülatörü başlatıldı: CP_CLAC_001
2025-12-09 13:00:46,637 - INFO - Created a socket
2025-12-09 13:00:46,637 - WARNING - ⚠️ CAN bus başlatılamadı (mock mode): [Errno 19] No such device
2025-12-09 13:00:46,637 - WARNING - ⚠️ Mock CAN bus modunda çalışılıyor - mesajlar simüle edilecek
2025-12-09 13:00:46,637 - WARNING - ⚠️ SocketcanBus was not properly shut down
2025-12-09 13:00:46,637 - INFO - 🚀 Gateway CAN listener'ları kuruldu
2025-12-09 13:00:46,638 - INFO - 🌐 CSMS'e bağlanılıyor: ws://127.0.0.1:9043/charge_point/cp_clac_001
2025-12-09 13:00:46,646 - INFO - connection open
2025-12-09 13:00:46,646 - INFO - 🌐 Yeni CP bağlantısı: cp_clac_001 (path: /charge_point/cp_clac_001)
2025-12-09 13:00:46,646 - INFO - ✅ CP kaydedildi. Toplam bağlı CP: 1
2025-12-09 13:00:46,647 - INFO - ✅ CSMS bağlantısı kuruldu
2025-12-09 13:00:46,647 - INFO - 📡 BootNotification gönderildi
2025-12-09 13:00:46,647 - INFO - 📡 Mesaj alındı: cp_clac_001 - BootNotification
```

```
Dec 9 13:03
Terminal
2025-12-09 13:00:46,647 - INFO - 📡 Mesaj alındı: cp_clac_001 - BootNotification
2025-12-09 13:00:46,647 - INFO - ✅ BootNotification tamamlandı: cp_clac_001
2025-12-09 13:00:46,648 - WARNING - ⚠️ Action bilgisi yok
2025-12-09 13:00:46,897 - INFO - 🚀 CP Simülatörü başlatıldı: CP_CLAC_002
2025-12-09 13:00:46,900 - INFO - Created a socket
2025-12-09 13:00:46,900 - WARNING - ⚠️ CAN bus başlatılamadı (mock mode): [Errno 19] No such device
2025-12-09 13:00:46,900 - WARNING - ⚠️ Mock CAN bus modunda çalışılıyor - mesajlar simüle edilecek
2025-12-09 13:00:46,900 - WARNING - ⚠️ SocketcanBus was not properly shut down
2025-12-09 13:00:46,901 - INFO - 🚀 Gateway CAN listener'ları kuruldu
2025-12-09 13:00:46,902 - INFO - 🌐 CSMS'e bağlanılıyor: ws://127.0.0.1:9043/charge_point/cp_clac_002
2025-12-09 13:00:46,911 - INFO - connection open
2025-12-09 13:00:46,912 - INFO - 🌐 Yeni CP bağlantısı: cp_clac_002 (path: /charge_point/cp_clac_002)
2025-12-09 13:00:46,912 - INFO - ✅ CP kaydedildi. Toplam bağlı CP: 2
2025-12-09 13:00:46,913 - INFO - ✅ CSMS bağlantısı kuruldu
2025-12-09 13:00:46,913 - INFO - 📡 BootNotification gönderildi
2025-12-09 13:00:46,914 - INFO - 📡 Mesaj alındı: cp_clac_002 - BootNotification
2025-12-09 13:00:46,914 - INFO - ✅ BootNotification tamamlandı: cp_clac_002
2025-12-09 13:00:46,914 - WARNING - ⚠️ Action bilgisi yok
2025-12-09 13:00:47,205 - INFO - 🚀 CP Simülatörü başlatıldı: CP_CLAC_003
2025-12-09 13:00:47,207 - INFO - Created a socket
2025-12-09 13:00:47,207 - WARNING - ⚠️ CAN bus başlatılamadı (mock mode): [Errno 19] No such device
2025-12-09 13:00:47,208 - WARNING - ⚠️ Mock CAN bus modunda çalışılıyor - mesajlar simüle edilecek
2025-12-09 13:00:47,208 - WARNING - ⚠️ SocketcanBus was not properly shut down
2025-12-09 13:00:47,208 - INFO - 🚀 Gateway CAN listener'ları kuruldu
2025-12-09 13:00:47,209 - INFO - 🌐 CSMS'e bağlanılıyor: ws://127.0.0.1:9043/charge_point/cp_clac_003
2025-12-09 13:00:47,217 - INFO - connection open
2025-12-09 13:00:47,217 - INFO - 🌐 Yeni CP bağlantısı: cp_clac_003 (path: /charge_point/cp_clac_003)
2025-12-09 13:00:47,219 - INFO - ✅ CP kaydedildi. Toplam bağlı CP: 3
2025-12-09 13:00:47,219 - INFO - ✅ CSMS bağlantısı kuruldu
2025-12-09 13:00:47,220 - INFO - 📡 BootNotification gönderildi
2025-12-09 13:00:47,220 - INFO - 📡 Mesaj alındı: cp_clac_003 - BootNotification
2025-12-09 13:00:47,221 - INFO - ✅ BootNotification tamamlandı: cp_clac_003
2025-12-09 13:00:47,221 - WARNING - ⚠️ Action bilgisi yok
```

```
Dec 9 13:03
Terminal
2025-12-09 13:00:47,221 - WARNING - ⚠ Action bilgisi yok
2025-12-09 13:00:47,508 - INFO - 📄 CP Simülâtörü başlatıldı: CP_CLAC_004
2025-12-09 13:00:47,510 - INFO - 📄 Created a socket
2025-12-09 13:00:47,511 - WARNING - ⚠ CAN bus başlatılamadı (mock mode): [Errno 19] No such device
2025-12-09 13:00:47,511 - WARNING - ⚠ Mock CAN bus modunda çalışılıyor - mesajlar simüle edilecek
2025-12-09 13:00:47,511 - WARNING - ⚠ SocketcanBus was not properly shut down
2025-12-09 13:00:47,511 - INFO - 📄 Gateway CAN listener'ları kuruldu
2025-12-09 13:00:47,513 - INFO - 🔗 CSMS'e bağlanılıyor: ws://127.0.0.1:9043/charge_point/cp_clac_004
2025-12-09 13:00:47,515 - INFO - 🔗 connection open
2025-12-09 13:00:47,521 - INFO - 🔗 Yeni CP bağlantısı: cp_clac_004 (path: /charge_point/cp_clac_004)
2025-12-09 13:00:47,523 - INFO - ✅ CP kaydedildi. Toplam bağlı CP: 4
2025-12-09 13:00:47,524 - INFO - ✅ CSMS bağlantısı kuruldu
2025-12-09 13:00:47,524 - INFO - 📄 BootNotification gönderildi
2025-12-09 13:00:47,525 - INFO - 📄 Mesaj alındı: cp_clac_004 - BootNotification
2025-12-09 13:00:47,525 - INFO - ✅ BootNotification tamamlandı: cp_clac_004
2025-12-09 13:00:47,525 - WARNING - ⚠ Action bilgisi yok
2025-12-09 13:00:47,815 - INFO - 📄 CP Simülâtörü başlatıldı: CP_CLAC_005
2025-12-09 13:00:47,817 - INFO - 📄 Created a socket
2025-12-09 13:00:47,818 - WARNING - ⚠ CAN bus başlatılamadı (mock mode): [Errno 19] No such device
2025-12-09 13:00:47,818 - WARNING - ⚠ Mock CAN bus modunda çalışılıyor - mesajlar simüle edilecek
2025-12-09 13:00:47,818 - WARNING - ⚠ SocketcanBus was not properly shut down
2025-12-09 13:00:47,819 - INFO - 📄 Gateway CAN listener'ları kuruldu
2025-12-09 13:00:47,820 - INFO - 🔗 CSMS'e bağlanılıyor: ws://127.0.0.1:9043/charge_point/cp_clac_005
2025-12-09 13:00:47,823 - INFO - 🔗 connection open
2025-12-09 13:00:47,823 - INFO - 🔗 Yeni CP bağlantısı: cp_clac_005 (path: /charge_point/cp_clac_005)
2025-12-09 13:00:47,823 - INFO - ✅ CP kaydedildi. Toplam bağlı CP: 5
2025-12-09 13:00:47,828 - INFO - ✅ CSMS bağlantısı kuruldu
2025-12-09 13:00:47,830 - INFO - 📄 BootNotification gönderildi
2025-12-09 13:00:47,831 - INFO - 📄 Mesaj alındı: cp_clac_005 - BootNotification
2025-12-09 13:00:47,831 - INFO - ✅ BootNotification tamamlandı: cp_clac_005
2025-12-09 13:00:47,832 - WARNING - ⚠ Action bilgisi yok
2025-12-09 13:00:53,130 - INFO - ✅ 5 Charge Point bağlandı
2025-12-09 13:00:53,130 - INFO - 📄 Bağlı CP ID'leri: ['cp_clac_001', 'cp_clac_002', 'cp_clac_003', 'cp_clac_004', 'cp_c
```

```
Dec 9 13:03
Terminal
2025-12-09 13:00:53,130 - INFO - 📄 Bağlı CP ID'leri: ['cp_clac_001', 'cp_clac_002', 'cp_clac_003', 'cp_clac_004', 'cp_c
lac_005']
2025-12-09 13:00:53,130 - INFO - 📄 Baseline öğreniliyor: 5 saniye...
2025-12-09 13:00:53,130 - INFO - 📄 Normal akış başlatılıyor (baseline)...
2025-12-09 13:00:53,131 - INFO - 📄 Bağlı CP ID'leri: ['cp_clac_001', 'cp_clac_002', 'cp_clac_003', 'cp_clac_004', 'cp_c
lac_005']
2025-12-09 13:00:53,131 - INFO - 📄 RemoteStartTransaction gönderildi: cp_clac_001
2025-12-09 13:00:53,131 - INFO - 📄 OCPP mesajı alındı: RemoteStartTransaction
2025-12-09 13:00:53,132 - INFO - ✅ OCPP-CAN: RemoteStartTransaction → ID=0x200
2025-12-09 13:00:53,132 - INFO - ✅ Şarj başlatıldı: Connector 1
2025-12-09 13:00:53,336 - INFO - 📄 RemoteStartTransaction gönderildi: cp_clac_002
2025-12-09 13:00:53,337 - INFO - 📄 OCPP mesajı alındı: RemoteStartTransaction
2025-12-09 13:00:53,338 - INFO - ✅ OCPP-CAN: RemoteStartTransaction → ID=0x200
2025-12-09 13:00:53,338 - INFO - ✅ Şarj başlatıldı: Connector 1
2025-12-09 13:00:53,538 - INFO - 📄 RemoteStartTransaction gönderildi: cp_clac_003
2025-12-09 13:00:53,539 - INFO - 📄 OCPP mesajı alındı: RemoteStartTransaction
2025-12-09 13:00:53,540 - INFO - ✅ OCPP-CAN: RemoteStartTransaction → ID=0x200
2025-12-09 13:00:53,540 - INFO - ✅ Şarj başlatıldı: Connector 1
2025-12-09 13:00:55,747 - INFO - ✅ Baseline finalize ediliyor...
2025-12-09 13:00:55,748 - ERROR - ❌ Mesaj geçmişi yok
2025-12-09 13:00:55,748 - INFO - ✅ Baseline oluşturuldu
2025-12-09 13:00:55,748 - WARNING - ⚠ SALDIRI BAŞLATILIYOR: CLAC-SCO Coordinated Attack
2025-12-09 13:00:55,748 - WARNING - ⚠ → Ele geçirilen orkestratör tüm CP'lere eşzamanlı komut gönderiyor...
2025-12-09 13:00:55,750 - INFO - 📄 SetChargingProfile gönderildi: cp_clac_001 (max_current=50A)
2025-12-09 13:00:55,750 - INFO - 📄 SetChargingProfile gönderildi: cp_clac_002 (max_current=50A)
2025-12-09 13:00:55,751 - INFO - 📄 SetChargingProfile gönderildi: cp_clac_003 (max_current=50A)
2025-12-09 13:00:55,751 - INFO - 📄 SetChargingProfile gönderildi: cp_clac_004 (max_current=50A)
2025-12-09 13:00:55,751 - INFO - 📄 SetChargingProfile gönderildi: cp_clac_005 (max_current=50A)
2025-12-09 13:00:55,752 - WARNING - ⚠ 5/5 CP'ye saldırı komutu gönderildi
2025-12-09 13:00:55,753 - INFO - 📄 OCPP mesajı alındı: SetChargingProfile
2025-12-09 13:00:55,758 - INFO - ✅ OCPP-CAN: SetChargingProfile → ID=0x210
2025-12-09 13:00:55,758 - INFO - 📄 OCPP mesajı alındı: SetChargingProfile
2025-12-09 13:00:55,760 - INFO - ✅ OCPP-CAN: SetChargingProfile → ID=0x210
```

```
Dec 9 13:04
Terminal
2025-12-09 13:00:55,748 - INFO - ✓ Baseline oluşturuldu
2025-12-09 13:00:55,748 - WARNING - ⚠ SALDIRI BAŞLATILIYOR: CLAC-SCO Coordinated Attack
2025-12-09 13:00:55,748 - WARNING - → Ele geçirilen orkestratör tüm CP'lere eşzamanlı komut gönderiyor...
2025-12-09 13:00:55,750 - INFO - ⚠ SetChargingProfile gönderildi: cp_clac_001 (max_current=50A)
2025-12-09 13:00:55,750 - INFO - ⚠ SetChargingProfile gönderildi: cp_clac_002 (max_current=50A)
2025-12-09 13:00:55,751 - INFO - ⚠ SetChargingProfile gönderildi: cp_clac_003 (max_current=50A)
2025-12-09 13:00:55,751 - INFO - ⚠ SetChargingProfile gönderildi: cp_clac_004 (max_current=50A)
2025-12-09 13:00:55,751 - INFO - ⚠ SetChargingProfile gönderildi: cp_clac_005 (max_current=50A)
2025-12-09 13:00:55,752 - WARNING - ⚠ 5/5 CP'ye saldırı komutu gönderildi
2025-12-09 13:00:55,753 - INFO - ⚠ OCPP mesajı alındı: SetChargingProfile
2025-12-09 13:00:55,758 - INFO - ✓ OCPP-CAN: SetChargingProfile → ID=0x210
2025-12-09 13:00:55,758 - INFO - ⚠ OCPP mesajı alındı: SetChargingProfile
2025-12-09 13:00:55,760 - INFO - ✓ OCPP-CAN: SetChargingProfile → ID=0x210
2025-12-09 13:00:55,760 - INFO - ⚠ OCPP mesajı alındı: SetChargingProfile
2025-12-09 13:00:55,761 - INFO - ✓ OCPP-CAN: SetChargingProfile → ID=0x210
2025-12-09 13:00:55,761 - INFO - ⚠ OCPP mesajı alındı: SetChargingProfile
2025-12-09 13:00:55,761 - INFO - ✓ OCPP-CAN: SetChargingProfile → ID=0x210
2025-12-09 13:00:55,761 - INFO - ⚠ OCPP mesajı alındı: SetChargingProfile
2025-12-09 13:00:55,761 - INFO - ✓ OCPP-CAN: SetChargingProfile → ID=0x210
2025-12-09 13:00:56,755 - INFO - 🔍 Anomali tespiti yapılıyor...
2025-12-09 13:00:56,756 - INFO - 📊 Tespit İstatistikleri:
2025-12-09 13:00:56,756 - INFO - - Toplam CAN mesajı: 8
2025-12-09 13:00:56,756 - INFO - - Profil değişikliği sayısı: 5
2025-12-09 13:00:56,756 - INFO - - IDS anomali sayısı: 0
2025-12-09 13:00:56,756 - WARNING - ✓ CLAC-SCO saldırı senaryosu başarıyla tamamlandı!
2025-12-09 13:00:56,756 - WARNING - → Koordineli yük değişikliği tespit edildi
2025-12-09 13:00:56,756 - WARNING - → Temporal correlation gözlemlendi
2025-12-09 13:00:56,756 - INFO - ✨ Temizlik yapılıyor...
2025-12-09 13:00:56,757 - INFO - ⚠ CP bağlantısı kapatıldı: cp_clac_001
2025-12-09 13:00:56,757 - INFO - connection closed
2025-12-09 13:00:56,860 - INFO - ⚠ CP simülatörü durduruldu
2025-12-09 13:00:56,861 - INFO - ⚠ CP bağlantısı kapatıldı: cp_clac_002
2025-12-09 13:00:56,861 - INFO - connection closed
```

```
Dec 9 13:04
Terminal
2025-12-09 13:00:55,761 - INFO - ✓ OCPP-CAN: SetChargingProfile → ID=0x210
2025-12-09 13:00:55,761 - INFO - ⚠ OCPP mesajı alındı: SetChargingProfile
2025-12-09 13:00:55,761 - INFO - ✓ OCPP-CAN: SetChargingProfile → ID=0x210
2025-12-09 13:00:56,755 - INFO - 🔍 Anomali tespiti yapılıyor...
2025-12-09 13:00:56,756 - INFO - 📊 Tespit İstatistikleri:
2025-12-09 13:00:56,756 - INFO - - Toplam CAN mesajı: 8
2025-12-09 13:00:56,756 - INFO - - Profil değişikliği sayısı: 5
2025-12-09 13:00:56,756 - INFO - - IDS anomali sayısı: 0
2025-12-09 13:00:56,756 - WARNING - ✓ CLAC-SCO saldırı senaryosu başarıyla tamamlandı!
2025-12-09 13:00:56,756 - WARNING - → Koordineli yük değişikliği tespit edildi
2025-12-09 13:00:56,756 - WARNING - → Temporal correlation gözlemlendi
2025-12-09 13:00:56,756 - INFO - ✨ Temizlik yapılıyor...
2025-12-09 13:00:56,757 - INFO - ⚠ CP bağlantısı kapatıldı: cp_clac_001
2025-12-09 13:00:56,757 - INFO - connection closed
2025-12-09 13:00:56,860 - INFO - ⚠ CP simülatörü durduruldu
2025-12-09 13:00:56,861 - INFO - ⚠ CP bağlantısı kapatıldı: cp_clac_002
2025-12-09 13:00:56,861 - INFO - connection closed
2025-12-09 13:00:56,963 - INFO - ⚠ CP simülatörü durduruldu
2025-12-09 13:00:56,963 - INFO - ⚠ CP bağlantısı kapatıldı: cp_clac_003
2025-12-09 13:00:56,963 - INFO - connection closed
2025-12-09 13:00:57,066 - INFO - ⚠ CP simülatörü durduruldu
2025-12-09 13:00:57,066 - INFO - ⚠ CP bağlantısı kapatıldı: cp_clac_004
2025-12-09 13:00:57,066 - INFO - connection closed
2025-12-09 13:00:57,169 - INFO - ⚠ CP simülatörü durduruldu
2025-12-09 13:00:57,170 - INFO - ⚠ CP bağlantısı kapatıldı: cp_clac_005
2025-12-09 13:00:57,170 - INFO - connection closed
2025-12-09 13:00:57,272 - INFO - ⚠ CP simülatörü durduruldu
2025-12-09 13:00:57,373 - INFO - ⚠ CSMS durduruldu
2025-12-09 13:00:57,373 - INFO - ✓ Temizlik tamamlandı
PASSED
tests/scenario_clac_sco.py::test_clac_sco_detection_indicators
=====
CLAC-SCO: DETECTION INDICATORS TEST
```

