



ةبأحسلا ىلع اهسفن اهرشن م

ري فوت ىلع اضيأ لمعت لب ،بسحف ةلومحما ةينقتلا ليوتح ىلع 5G ةومجم لمعت ال قاطنلا ةعساو ليطعت تاي لمع امامأ قيرطلا ديهمتو ةديدع تاعانصل ةلئاه صرف

ةعرسلا لالخنم ريبك لكشب ةربخل او يمويلا لمعلا نيسحت ىلع سماخلا ليجلا ةدحو لمعت ةياغلل ضفخنملا لوصولا نمزوقئافلا ضيرعلا يددرتلا قاطنلاو ةقئافلا

تالاصتالا نم دعبأ وه ام ىلا دتمت 5G ةومجم ف ،ةلومحما فتاوهلا ملع طقف سېل لبقتسم معدت عقاولا يف اهنإ لب ،تالاصتالا تامدخ لكشأ عيمج لوانتتل ةلقنتملا عيمج ربع يداصتقالا رييغتلا زيزعتو ،تامدخلا عاونأ عيمج نيكمت لالخنم يمقرلا ملعلا (ويدارلا تاي نقتو 4G و WiFi ةينقت) ةعونتملا تاي نقتلا مادختساو ،تاعاطقلا

يئاقلا لتلا ليغشتلا ةينب ىلع زيكرتلا متيو .رشنلا لحارم ىلع ةقيثولا زكرت ال ةياهن ىلا ةياهن نم ةظحالملا ةيناكلماو فئاظولا ثيح نم سماخلا ليجلل نمازتلاو

## يئاقلا لتلا ليغشتلا ةرورض

رابتخالا نم ةيلوأل ةلحرمل يف بلاغلا يف سماخلا ليجلا ةومجم لازت ال ،ةلحرمل هذه يفو ةبولطملا ةكبشلا رصانع ددع .لكذب ةطبترملا تاي دحتلا مهف ىلا ةجاح كانه نكلو ،رشنلاو سماخلا ليجلا تاكلبش مطعم رشن بلطتي .ريبك تالاجملا عيمج يف 5G ةكبش ليغشتلا عيمجل سلسلا ليغشتلا عم لاعفلاو ةفلكتلا ثيح نم لاعفلا ذيفنتلا نامضل ةتمت ةينعمرلا تانوكملا

طيختلل ةليقتلا ةيوديلا لامأل مطعم نم صلختلا نكمي ،يلآا رشنلا ويراني ي يفو قبسمل

ةي في كل جذومك لمعت نأ ،ةلآا ملعت ىلع ةمئاقلا ،(AI) يعانطصالا ءاكلذلا ةمظنأل نكمي يلاعلا لمحل فورظ يفو ةيداعلا فورظلا يف ةكبشلا لمع

رصانعلا ليئاقلا لتلا رشنلا نامض ماظنلل نكمي ،ليغشتلا تقو ءادأ تانايب مادختساو عمج ماظنلل نكمي ،ةمدخلا نامضو رمتسم نيسحت ىلع لوصولو .ةجاجلا بسح ةديدل تارتمارابلل ةقباطم تناك اذا ام ديدحتو ،اهئادأ صحفو اهعاونأ عيمجب تادعمل زجوم ليجلاو اهونوعقوتيو ةمدخلا ومدمق اهبلطي يتلا

ةجاجنلا ةتمتألل ةيساسا تانوكم ةثالث كانه

1. ةيناكلما نود ةمدخلا ةدوج ىلع رثوي امم ،ءادألا ضافخنا فاشتكا رذعت اذا - ةيؤرلا ةيناكلما ةتمتأ نكمي نلف ،ةيناث لك يف ةكبشلا يف ثدحي امل يلعفلا تقولا يف ةيؤرلا ةمدخلا هذه
2. لجأ نم يورلل ةدلوملا ةلصلا تاذ تانايبل نيب طبارتلاو ةكبشلا تاليجلا - Insight .ةذاشلا تالاجلا فاشتكا يف ةدعاسملا
3. هل هؤارج مت يذلا رييغتلا نأ ةفرعمل راركنتلا قالغلا ءارج ةلحرمل هذه ذخت - ءارج .ححصلا ريثأتلا

اهنكمي يتلا ةلآا ملعت يه ةيلاتلا ةوطخلاو ،نامض ىلع لوصولا وه يساساأل فدهلاو بربق نع يئاقلا لتلا ليغشتلا ساساأل يديؤي امم هقيقت ةكبشلا لواحت امب وبننتلا

# لحل اليلع ةماع ةرظن

ليغشتلا لاجم يف ةعانصلا لاجم يف ةدئار تاردق رفوي يجمرب لحوه حرتقملا لحوه:  
يولي ام لمشت نامضو يئاقلتلا

1. دادم او ةئيهتلا ديوتو ةتمتؤملا ةديجل ةزهجال طيشنت - سمل نود نم دادملا .  
ةكبشلا .
2. تاظوفحم ةداعتساو ةزهجال لطايتحال خسنلاو نيوكتلا ةرادا - CI/CD لمع ريس .  
قيقدتلا .
3. رشؤمو ءادال تايئاصح ريراقوتو تامولعمل تاحول - يلعفل تقولا يف ةيؤرلا ةيناكم .  
(KPIs) يسيئرلا ءادال .
4. ةرادا ، شحل طبر ، ءاضوضلا ليلقت ، شحلل ةرركملا تانايبلا ءاغل - لاطعال ليلحت .  
يرذلجلا ببسلا ليلحتو ، لاطعال .
5. ةيئاصحال تاهجوتلاو ، ءاطخال فاشتكلاو ، AI/ML طامنأ يلع فرعتلا - وُبنتللاو هيحوتلا .  
وُبنتللاو .

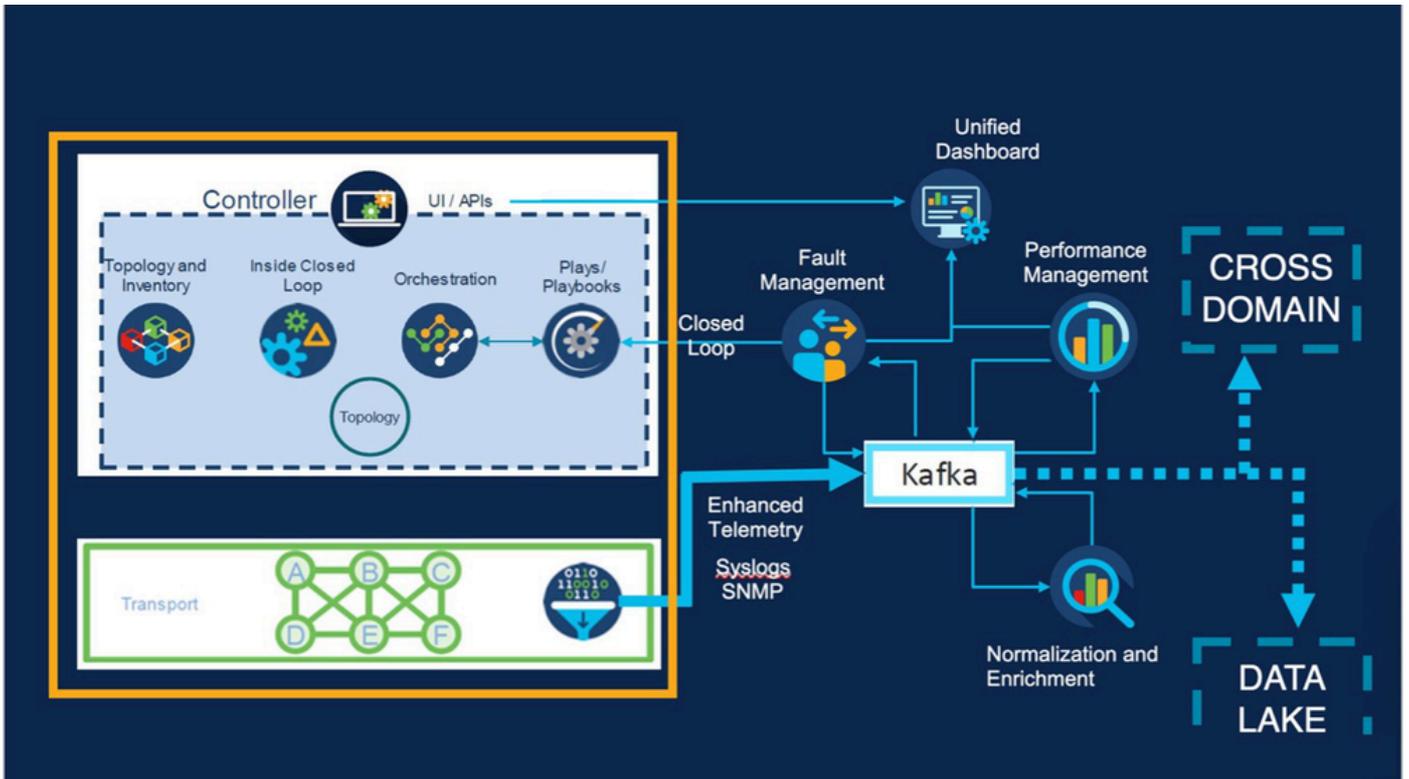
## 1. اهدئو فو لولحل تاناكم .

- عساو قاطن يلع رشنلا ةيناكم حيتي - سمل نود دادملا
- قوسلا يلع عرسأ تقو - سمل نود مض
- ءاطخال نم لقأو مكحتلا نم ديزم - (CICD) ةتمتؤملا لمعلا ريس تاي لمع
- ءالعال ةرادالا - (يلىك يهلا طيطلختلاو ءادالا ةرادا لاطعال ةرادا) ةطلحالما ةيناكم .  
ةعسلا طيطلختو
- ءجالعامو ءقلغملا يلقلحل راركتلا ءجالعام ءكبش - ءاضوضلا ليلقتو شحل طابترا .  
ايتاذ تالكشمل

## 2. لحل تانوكم .

- ءادالا ةرادا) ءفوفصم
- ديكاتلاو لاطعال ةرادا) ايرتيف
- (طاطخما ، نامضلا ، ءعومجملا) Crosswork ءكبش يف مكحتلا ءحو - CNC
- صاب شتيس - الكفاك
- (ZTP) سمل نود دادعال ءمدخ نامض تانوكم
- (TAF) رابتخال ءتمتأ لمع راطا
- ءحوملا ءباوبلا

ءفوفصم نم الك نألا ، لحو لصفال اضيا ءادالا ءراداب مايقلا يلع ءرداق ايرتيف نأ مغر .  
ءاداك ءادالا ءرادال لصفالا يه ءفوفصملا شيح حرتقملا لحو نم ءزج امه ايرتيفو .  
لاطعال ءرادال لصفالا يه ايرتيفلاو .



### 3. ليصف تالاب لجال تانوكم

#### 3-1 ءادألا ءرادإ: ءفوفصملا

نم ءفلتخم ءاونأ عم لهسلا فيك تالاب حمسي Cisco هتروط ماع تاليلحت راطإ يه ءفوفصملا يوتحت. لجال يف ءنمضملا تاقوي بطتلا تاليلحت فئاظوح يتيو تاناياي بال رداصم مادختسالا تالاح صي صخت وأ ءانب كل حيتت يتيلا ءيساسألا تاردقلا كلت يل ءفوفصملا تابلطتملا بسح.

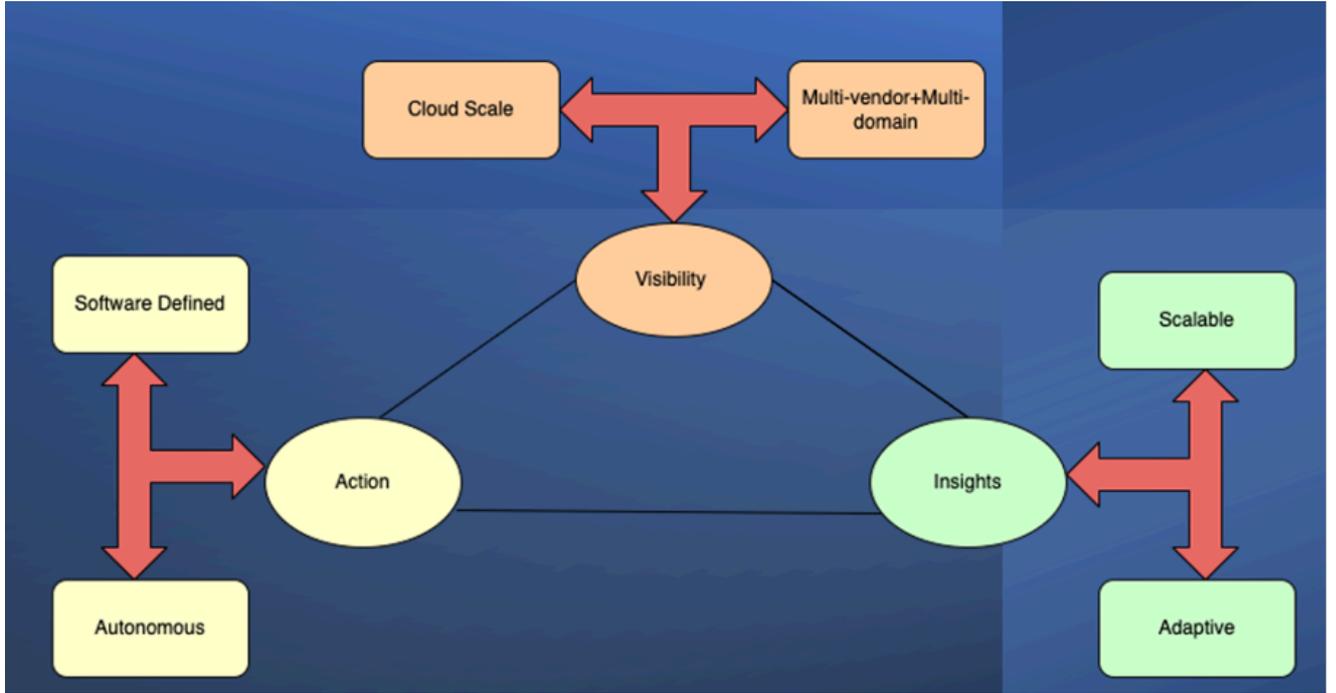


#### 3-2 دي كأتلاو لاطءالا ءرادإ: اي رتي يف

ءيضا رتفا ءيساسأة ينب نم فلأتت يتيلا ءطبارتملا ءمظنألا نم ءدق عم ءكبش ءو ءومو اي ءحت لكشت لاطءالا ءرادإ نإف، ءطبارتم تاقوي بطتو، ءماعو ءي لءاد تاكبشو، ءي ءامو



- ةيؤرلا ىدم
- ىؤرلا
- ءارجالا



ةلماش ةيؤرلا هب ةصاخلا ةيؤرلا لولحلا ةومجمب (CNC) ةكبشلا يف مكحتلا زكرم رفوي ةعساو تاردق رفوتو فايطألا فالخاب لولحلا فلتختو. ةكبشلا يف لماشلا مكحتلل افنأ ةروكذملا ةثالثلا ئدابملا يبلت قاطنلا

### 1 - ةطشنلا ايجولوبوطل

ىلع ناك. اهرشن درجمب تاكبشلا ل تاىئررم رفوت تانوكم ةيؤرلا تاكبشلا نمضتت مل ططخملا مادختساب. ةفلتخم ءايشأ صحفل ايوذي تاهجوملا ىلإ لوخدلا ليچست نيلىغشملا ةكبشلا لىلع فالتقولا يف/رشابم ضرع ىلع تالغشملا لصحت، Crosswork ل طشنلا تااطابتالاول دقلا ءحص ءلاحو رورملا ءكرح تالدموم مادختسالاول تااطابتالاول عم لمالكلا لىلع بچي ام لك. راسملا ضرع ىلإ ةفاضلا اب RSVP تاسايس ءلاحو (SR) عطقملا هيچوتو ءلهس (GUI) ةيؤرلا مدختسم ءهجاو ىلإ لوخدلا ليچست وه نألا هب مايقلا لغشملا لوانتملا يف ةكبشلا دوجوو، مادختسالاول

### 2. Crosswork Optimization Engine (COE)

قرادإ ىلع نيلىغشملا دعاسي لىلع فالتقولا يف ةكبشلا نيلىغشملا ةيؤرلا رفوي لحن نيكمته وه ةيؤرلا لىللا تالاصتالا ةيؤرلا نم يئاهنلا فدهلا. ءءافكب مهتكبش مادختسالاول يويؤرلا لخدتلل نم ريثكللا نود يئاذلا لىللا ءلاكبش

### 3. Crosswork Data Gateway (CDG)

تانايؤرلا نأ امبو. تانايؤرلا نم انط دلوت يئالا ءزهجالا فالأ عم ءمخض تاكبش كيدل نأ ليخت ءزهجالا نم تانايؤرلا هذه لك عمجل ةيؤرلا ءمادتسملا ةيؤرلا زكرم رفوي، ديؤرلا لىللا يه تاقيبطت ىلإ اهلاسرلا يتح نكمي وأ هسفن Crosswork لىللا نم اهنم ءدافتسالاول نكمي يئالا نم تانايؤرلا عيجمت CDG معددي. ىؤرلا تالوحتلاو لىللا لىللا ءلاكبش فارطأ نم ءريثك ىؤرلا

و (GNMI) gRPC Network Management Interface و CLI و SNMP لثم ةددمت تالوكوتورب لالخال ك. لذل ىل ام و syslog و MDT.

#### 4. Crosswork Health (HI) ىرؤ

ءاضقنا دعب ىل عافت لكشب تاءارجإل اذاختإ وه ىديلقنلا عضولا ناك، ةكبشلا لىغشت عم ءادألا HI رفوي. نئابزلا اهلحمحتي ةظهاب ةفلكب كلذل نوكي ام ابلاغو. ةكبشلا ىل ع نىعم ثدح اءالصلإ و ءاطخألا فاشكتسا و تاهىبنت ءاشنإ و ةرشابملا KPI ةبقارمل ىئاقنلا لىل ع ىلمع ىل اءانتسا تاهىبنت عفر ب HI موقى م، هقطنم ىدحت مدختسمل عىطتسى ةكبشلا ةمالس لوح ةىئاقنلا ةىرؤ ىل ع لوصحلا ةىنكلم اءىتسى اءو. هب ةصاخلا ةبقارملا

#### 5 - Crosswork رىرغتل ىئاقنلا لىغشتلا

تىبثتو نىوكنلا تارىرغتل قىببطل لثم ىننىتور لكشب ةىوڊىلا تاللمعلا ةتمتأ نكمى Change ةزىم مادختساب اهزاجنا عىرسنو اهرىغو تالقرنلا و جماربلا نم ةدىج تارادصلإ، اهىف ةنمضملا ةىسكعلا لىغشتلا رتافد مادختسا ىل ع لمعسى اءو. (ةتمتألا) Automation، Cisco نم NSO ةىل ع ءاىز لالخال نم ةزهجال ىل نىوكنلا تارىرغتل ع فذل ذ دعب مئىو

#### 6. Crosswork Zero Touch Provisioning (ZTP)

تارشح كىڊل نوكى امدنع. رشنلا و تاللمعلا لىنمزل لودجال لىلقنلا امئاء ءالمعلا لصفى ةىوڊىلا ةىلمعلا نم الءب، ةكبشلا ىل ع اهرشن مئىس ىتلا ةدىجال ةزهجال فالأ ىل نىوكوتورب موقى، تقولا كللهتست و ءاطخألا ةىلم نوكت نأ نكمى ىتلا ةءاتعملا لمالكلا بتمتؤم لى مادختساب لمالكلا ةىلمعلا زىزعتب (Crosswork) نمازتملا لمعلا م 0 - موى نىوكنلا ةزهجال بلج نكمى. ةدىجال Cisco IOS® XR ةزهجال نتم ىل ع و رىفوتلل هءه ةرادا ىل ةفاصلاب، ةبقارملا اءدعب حبصت ىتلا CNC ةزهجال نوزخم ىل ةعرسب اهتفاصلاب ةلوهس رثكأ ةزهجال

ءحفاكمل ةىنطوللا ءنجلال عم بئج ىل ابئج لمعت ىتلا تاجننملا نم رءأ لىلق دء كانهو هىجوت راسم باسح رصنع ىه اهنىب ةىساسألا رصانعلا. فءاهألا قىقحت لءا نم ءاسفلا نأ عقالو. ءاوس ءىل ع RSVP و SR معءى ىذلا Cisco IOS XR PCE وه ىذلا (SR-PCE) عطقملا راسملا بسحىو BGP-LS لوكوتورب لالخال نم اىءولوبوطلا عمء لهسى ىذلا وه SR-PCE ماظن م. كحت زاهك لمعلا نم CNC نىكمتل

ءصاخ تانىوكنلا ىل ةكبشلا ءهجو ءمءرت ىل ع ءعاست ىتلا NSO عم CNC ءهجاو نأ نكمى امك مدختسى امدنع ءوقلل افءاضم (CNC) ةكبشلا ىف مكحتلا رصنع حبصىو. زاهجال ب NSO. زاهج عم نارتنقالب

#### لئاسرلا ءلفاى: اكفاك 3-4

[Apache Kafka](#) ءكرشل ةبقارم قىفر وه **وروب**. وروب ءاأ ءعاسمب اكفاك ةبقارم نىكمت مئى تابتعلا ىدحت ىل ءءال نود نىكلهتسمل رءأت نم ققحتلا ءمء رفوت ىتلا

ءالؤه ءلح بسحتو نىكلهتسمل عىمءل اءب مزتملما ضىوعنلا تاللمع ءصرت ىهو، بلطلا ءنع ءلحلا بلط لءا نم HTTP ةىهان ءطقن رىفوت مئى. بلطلا ءنع نىكلهتسملما هءه ءاألا ءصر ءاأ ضرعتستو. Kafka ل رءألا ءومءملا ماظن تامولعم رىفوت ىل ءفاصلاب اكفاك تاعومءمب ءقلعتملا تامولعملا رىفوتو نىكلهتسمل رءأت ءصر ءىل ءلح نم

مادختسا و نىزختلا تاءحو مادختسا و (CPU) ةىزكرملا ءلعملا ءحو مادختسا رفوتى امك

تالاح فاشتكأ وأ دودحلأ زواجت ةلاح يف تاهيبنن لسرت يتلأ - Matrix يف Kafka دقعل ةركاذلأ ةذاش.

3.5. ZTP: ةكبشلأ دادمإو زاهجلا طيشنت

ةكبشلأ دادمإو نيوكتلأ عاشنو ةتمتؤملا ةديجلأ ةزهجالأ طيشنت ةيلمع يه هذه

3.6.TAF: رابخلال ليئاقللأ ليغشتلأ لمع راطلأ

ةيزاوتملأ رابخلالأ تاعومجم ليغشتلأ ةقيرط (TAF) مدقتملأ رابخلالأ ةتمتأ لمع راطلأ رفوي نكمي ال .يوديلا ققحتللأ نع ءانغتسالأ يلاتلابو ،هسفن تقولا يف ةزهجالأ فالأ يلع اذه لثم تمتمؤملا راطلأاويوديلا ققحتللأ لالخنم ال ادبأ ةكبشلل ءلئاه رشن ةيلمع ريوطت ةيلعاف قرطال رثكأب يرخلأ ققحتللأ تايلمعو زاهجالأ تانيوكت نم ققحتللأ يلع دعاسي تقولاب ادييقت اهركأو .

ةعومجم موقت .رز يلع رقللأ درجمب ةزهجالأ فالأ يلع تارابخلالأ تائم لغشملا أدبي نأ نكمي ضرعت مث ،تانايبلأ ءحص نم ققحتتو ،اهنيوكت مت يتلأ تارابخلالأ عيمج ءارجاب رابخلالأ يلأ ادانتسا .بيولأ يلأ دننسي لصفم ريرقت يف PASS/FAIL رييعام عم اهلملكأب ءئاتللأ ةزهجالأ يف ءاطخلأ هذه ليلقت لجأ نم تاوطلأل نم ديزم داختلأ لغشملل نكمي ،ريرقتلأ اذه يرخأ ايئاقللأ ءلغشم لولح ءدعاسمب .

ةكرتشملا تامولعملأ ءحول :ةدوملا ءابولأ - 3-7

تاقيبطتلأ ءفاضلأ ءنورملا رفوت يتلأ تاقيبطتلأ ءفاكل ءحوتفم مدختسم ءهجاو هذه ريوطت نودب اهلديعتو اهتلأازاو زومرلاو .

ءنتنملا قئاثو يلأ لوصولأو LDAP ءقداصم معد رفوي اذهو .

## لحلأ قيسنت

نيب ءازجالأ ليصوتل لءجملا ربع قيسنت ءارجلأ مزلي ،5G ءتمتأ فادهأ قيقحت لجأ نم ءكبشلأ اهنم فلأتلأ ءفلتءملا تالءجملا .

وأ ءيديلقتلأ ءقيرطالأ ءابنأ نم الءب ،ةكبشلأ يف اءءاعلأو لقللأ ءزهجأ نيوكت درجمب قاطنللأ ربع قيسنتللأ تايلمع نم ءءافئسالأ نكمي ،ةزهجالأ ءيويديلا ءرادلل ءميديقلأ .ةلهزم ءءافئو ءقئاف ءعرسو ءمات ءطاسبب هيءوتلل .

يتللأ تالوكوتوربلأ تافصاوم ماءءتساب CNC يلأ ءكبشلل ءطشنللأ ءزهجالأ ليصوت نكمي مكءتلأ ءءو يلأ ءزهجالأ لوصولأ درجمبو .اهلالخنم ءزهجالأ نم تانايبلأ عيمءت CDG ل نكمي يلعلفالأ تقولا يف ءيضرارءفالأ ءاكءملا ءارجلأ لهسلأ نم ءبصي ،(CNC) ءكبشلأ يف ءهجاو يف ضرعلأ لالخنم ءزهجالأ ءبقارم ءيلمع لهست متي .اهلملكأب L2 و L3 تاءكبشل ءيلمع أدبت .زاهجالأ ءمالسب ناوء نم ديءءلاب قلعتي امي يف (GUI) ءيموسرللأ مدختسملأ ءميقتا ءانايبلأ هذه نأ امك ،اقبسم ءءءم ءيئمز تارءف ربع ءزهجالأ نم تانايبلأ عيمءت سايقلاو MDT و SSH و SNMP تالوكوتورب لالخنم تانايبلأ عيمءت متي .ةريبك ءيليلءت اقبسم ءضوم وه امك ءفلتءملا يرخلأ ءاضوألأو ءعب نع .

ءيئيو .يءولوكيإلأ ماظنللأ لءءا يرخلأ تاقيبطتلأ يلأ تانايبلأ هذه ريرمت نكمي مء نمو

م تي .اكفك ةلفاح قيرط نع سكي رتام ماظن ىلإ تعمج يتل تانايبلا لاسرا ةينانكم | زكرملا تانايبلا عيزوت ةيعارزلا ةيمنتلا زكرم لصاويو ،اكفك عوضوم يف ةعومجملا يف كارتشالا ةفوفصم ىلإ هتياهنو ،عوضوملا اذه ىلإ اعمج يتلا

هذه ضرع اهنم نكمي يتلا ةيهيدبلا تامولعمل تاحول نم ديدعل ىلع ةفوفصملا يوتحت هذه عيمجت كلذ دعب نكمي و .ةيليلحتلا تايلمعمل نم ديدعل ارجا اضيا نكمي و ،تانايبلا واطخا يا نع فشك املك و .لاطعالا ةبقارمل Cisco Vitria AIOps لح ةطساوب اعم تانايبلا ،مزاللا تاجالعل لوانت ىنستتي يكل اي قاباتسا تاراذا ايرتيف ادا دلوت ،ةذاش تالاح ،يربكل لشفلا تالاح بنجت يلاتلابو .

لقنلا ةكبش يف رورملا ةكرح مظنت نا تاقببطلتلا ضعبل نكمي ، Crosswork ةعومجم نمضو تازيملا مزح يتات .ةورذلا تاقوا يف ةرببكل طوبهلا تاقوا نم ففخي امم ،يقاباتسا لكشب دنع يددرتلا قاطنلاو (LCM) يلحملل اجدزالا فيفخت ةزيم لثم COE ةينقتب ةصاخلا تاهوي رانيسلا هذه لثم يف ذاقنالا ةيلمع ىلإ (BWoD) بلطلا

تاراسم ذخات يتلا كرحملا جهنو ةكبشلا لخاد اجدزالا نم دحلل ادج ةديفم ادا LCM ربتعي و مدختسملا لواحي نا نودب ايئاقلت اذه لك ثدحي .دئاز لكشب ةلمحملل ةهجاوول رحت ةليدب ربتعي يتلا نيوكتلل ةلباقلا ةبعل LCM مدختسي .لعللاب هثودح دعب اجدزالا فاشتك انقتحم اهزواجت

ةهجاو يوتسم ىلع اجدزالا فيفختل تايصوت LCM رفوت ،دحلا اذه ةهجاو مادختسا زواجت درجم اجدزالا ذخا كشو ىلع يتلا رورملا ةكرح نم طقف بولطملا مكلا هيحوتب متهي لجالا .ةيلحم مدختسملل نكمي .لوحى ال نراقلا يف لمك رورم ةكرحل نا اذه نم ةدئافلا .ةبعلتحت تاسايسلا قاطم تي ،اذكو .بسألا ةعومجملا راي تخا م تايصوتلا ةعومجم ليحتل نوكم ةدعاسمب تانايبلا رورم ةرادا ةطساوب تانايبلا رورم ةكرحل ةسدنهملا ةيكيتكتلا يلعلفلا تقولا يف اجدزالا ةيئاقلتلا ةلازالا يف دعاسي يذلا SR-PCE

ةكرح لمحت ةيولوالا ةيلع ةهجاو كانه تاناك اذا LCM .عم نارثقالاب BWoD لح لمعي نا نكمي ددحم رادقم ىلع امئاد يوتحي راسملا نا نم دكأتلل ديرى لغشملا نإف ،ويديفلا و اتوصللا رورم م تي ام دنعو ،BWoD ةسايس راسم ءاشنا مدختسملل COE حيتي .حاتملا يددرتلا قاطنلا نم لقتني ،ةهجاوول دح قارتخا درجم .ةيناث لك ةبقارملا قاطننت ،ةبعلتعب اضيا BWoD نيوكتل ىلع ظافحلل يعسي يذلا دوجوملا راسملا نيسحت ةداعا و اديج SR تاسايس ءاشنالا BWoD صصخملا يددرتلا قاطنلا

يفو .لقنلا ةتمتأ ليهستو لقنلا راسم نيسحت ىلع لمعت يتلا تاهوي رانيسلا ضعب هذه اضيا نكمي ،اهليلحتو تانايبلا ةجلالعم لجا نم ىرخا لولح عم ةنجللا مادختسا نكمي نيح ةروطم ةتمتأب لقنلا ةكبش ريوطت يف ارببك ارود يدؤت نا ةنجلل ةيلخادلا تانوكم لل اهتيفو ثومو ةكبشلا رفاوت نم ديزت

## CLAs (ةقلا ةتمتأ مادختسا ةلاح قالاغ)

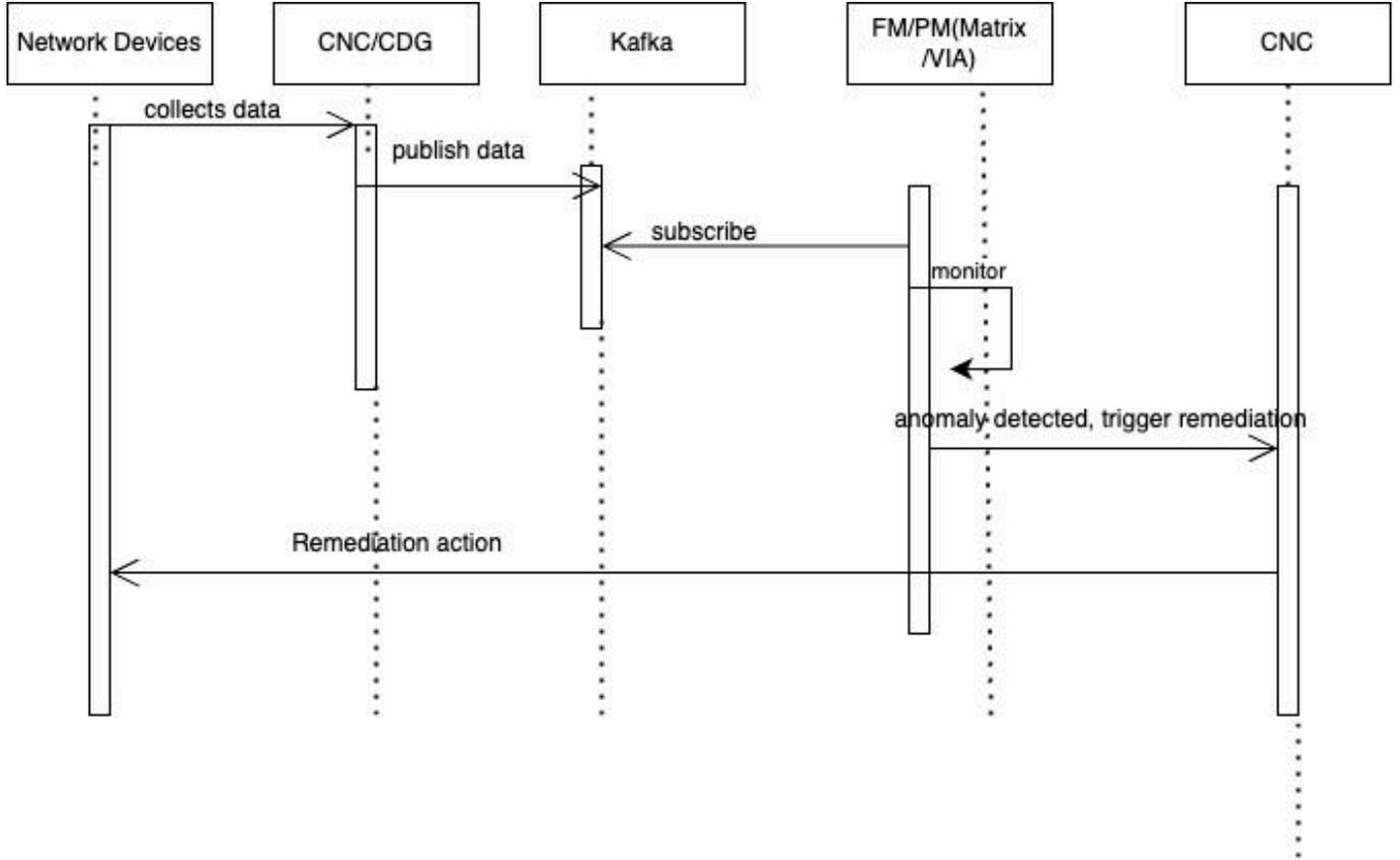
ةيساسالا تاوطخلل نمضتت ،(CLA) رماوالا رطس ةهجاوول مادختسا ةلاح ي يف

1. لئاسرلا لقان ىلإ اهيجوت ةداعاو ردصملا و زاوجل نم تانايبلا عيمجت .
2. دح ديدحتو ،ةجلالعمل قفدت نيسحتو ،(Parser) راكتبالا قطنم ذيفنتل اءالا ةرادا ماظن .ةنيعم تايلمعل ةذاشلا تالاحلا فاشتك لجا نم يسئرلا اءالا رشوم
3. API ءاعدتسال تاراكت ي راطت ناو فشكتكملا ذوذشلا جارختسال لاطعالا ةرادا ةمظنا .

ءارجإلا ذاختال

- ءادألا ةرادإ ماظن فاشتكاف قفدت يف ذوذشلا تالاح موقت ،حالصالا ةي لمع ءارجإ درجم ب .
- ءحضاو ةلحاب ذاش هببنت لاسراب .
- ثدحلا قالغإو ،لاطعالا حسمو ،هيببنتلا ىلإ لوصولل لاطعالا ةرادإ ةمظناً .

اذه Cisco لحي قفدتلل فصوانه:



cross-domain cisco لى نم ديفتسي نأ تلمع عي طتسي ةطوشناً ةتمتأ برق فيك نم يقيقح لاثم نإ show رمالا رفوي .ءادأ نم ةركاذلا تابيرست ةلاح يف حيضوت لصفأ نوكي تانوكم cross-domain cisco processes memory detail هجوملا يف تاي لمعلا عي جمل ةركاذلا كالهتسا ليصافت

لسالسا يف هجوملا ىلإ لوخذلا ليحست نم CDG نيكم تل CNC يف (CLI) رمالا رطس ةهجاو عي مجت ةمهم ءاشنا نكمي موقت ورمالاً اذه تاجرخم ىلع ةيزكرملا ةرادإل لصحت .show processes memory detail رمالا ليغشتم و مدختسملا لبق نم ةدحمل تامولعم ضرعل اهل وحتو اهل لحتو ،اكفاك ةلفاح نم تانايبل هذ Matrix أرت .اكفاك ةلفاح ىلإ تانايبل هيجوت ةءاعب اهتامولعم تاحول ىلع ةركاذلا



- ضعب يف بعصي يتلا ةكبشلا الى ةلوقنملا تامدخل ميمصت ليهستل مهلولح ةباحسلا تامدخ ودوزم مدقي اهفبيكت نايلأا

## 2 - يلال ليغشلا يف ددرتلا

- يئاقلا ليغشلا الى ةجالح عقوت ىلع ةردقلا مدع
- نيرفوملا تاكبش ديقت

## صخلم

نم ححص لكشب اهذيفنت واهطيخت بجي ةدقعم ةمهم يه اهقيسننتو سماخلا ليحلا ةكبشلا يئاقلا ليغشلا ةكبشلا ميمصتلا لولأا ةيادبلا.

طيختلا ءانثأ أطخلا لامتحا ليلقتو ماملا طيسبت لجأ نم نمازتلاو ةتمتألا سماخلا ليحلا تاكبش ديقت بلطتي ليغشلاو ذيفنتلاو.

## ةلص تاذا تامولعم

- [https://www.cisco.com/c/dam/m/en\\_us/customer-experience/collateral/5G-automation-architecture-white-paper.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/m/en_us/customer-experience/collateral/5G-automation-architecture-white-paper.pdf)
- <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/cloud-systems-management/crosswork-network-controller/3-0/Solution-Workflow-Guide/CNC-3-0-Solution-workflow-guide.pdf>
- [Cisco نمتاليزنتلاو ينفلا معدلا](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا اذ ه Cisco ت مچرت  
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل و  
ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب  
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه  
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
Systems ( ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا ) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا