

# مادختساب مدقتملا GRPC لمع ريس نيوكت Telgraf و FlowDB و Grafana ىلع Catalyst 9800

## تايي وتحمل

[قمدقملا](#)

[قيس اس الاتابل طتملا](#)

[تابل طتملا](#)

[قمدختسملا باتانوكملا](#)

[نيوكتللا](#)

[قهب شيللي طختملا مسدرلا](#)

[تانيوكتللا](#)

[باتابلا قدعاق دادعا 1. قوطخللا](#)

[Telgraf 2. قوطخللا](#)

[بولطملا سايقولا ىلع يوتحي يذلا مادختسالابع بتكراتشان ديدجت 3. قوطخللا](#)

[مكحتملا 4. قوطخللا](#)

[مكحتملا 5. قوطخللا](#)

[Grafana 6. قوطخللا](#)

[تامولعم فحول عاشنا 7. قوطخللا](#)

[تامولعملا قحوليلاتايئزم ففاض 8. قوطخللا](#)

[فحصلانم ققحتللا](#)

[ليكشت راج](#)

[نيوكت Telgraf](#)

[نيوكت FlowDB](#)

[انافارغ ليكشت](#)

[اهحالص او عاطخا لا فاشكتسا](#)

[WLC One Stop Shop لعرفيلادر](#)

[قهب شيللا لوصولها ئيناكما ديكأت](#)

[جيحصتللوا ليجستللا](#)

[بيترتللا سدكميلالاصمتاس ايقولان اننم ديكأتللا](#)

[رمأوللا رطس ئهجانم InfluxDB](#)

[فارجلت عوقنم ننم](#)

[عجارملا](#)

## قمدقملا

لوجه م عم طبرو (TIG) و FlowDB و Grafana سدكم رشن ئيفيك دنتسملا اذه حضوي Catalyst 9800.

## قيس اس الاتابل طتملا

دقعم لماكت ئيلمع لالخ نم Catalyst 9800 ل ئيجماربلاتاهج اول تاردق دنتسملا اذه حضوي.

يأ ايل ادانتسا لماكلاپ تانوكملها هذه صيصخت نكمي فيك حيضرت ايل دنتسملها اذه فدهي gRPC ىلع انه هضرع متى يذلا رشنلا دمتعي .يمويلا تقولل نيرخدمك اهمي دقتواهيل اوجاح 9800 ئرافح ئداملا نم ئيكلساللا تانايبلالا لعجل مادختسالا عبّت تانايبلاب نيوكت مدققىو Telgraf و FlowDB و Grafana (TIG).

## تابلطتملا

ئيلاتلا عييض اومناب ئفرعم كيدل نوكتنأب Cisco يصوت:

- Catalyst Wireless 9800.
- تانايبلالا جذامن و ئجمربلل تاكبسلا ئيلباق.
- ئمزح تايسسأسا TIG.

## ئمدختسملها تانوكملها

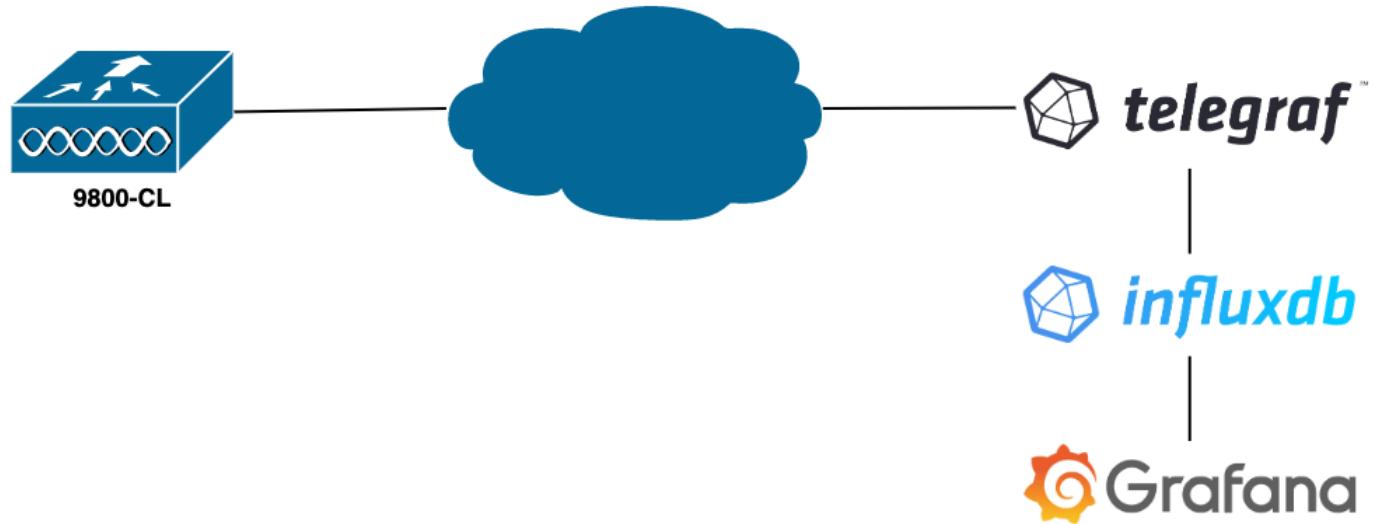
ئيلاتلا ئيداملا تانوكمل او جماربلا تارادص ايل دنتسملها اذه يف ئرافح ئدامولعملها دنتسست:

- 9800-CL (v. 17.12.03).
- 22.04.03. لباقم) وتنوبوا.
- FlowDB (1.06.07). رادصإلا.
- Telgraf (v. 1.21.04).
- 10-02-01. لباقم) انافارغ.

ئصالخ ئيلمعم ئييب يف ئدوجوملا ئزهجألا نم دنتسملها اذه يف ئرافح ئدامولعملها عاشنامت تناك اذا .(يضاارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملها اذه يف ئمدختسملها ئزهجألا عيجمج تأدب رمأ يأ ل متحمل ريهأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلا ديق كتكبش.

## نيوكتلا

ئكبشلل يطيطختلا مسرا



تانيوكتلا

لـ 9800ـ ةـ دـ عـ اـ قـ يـ فـ مـ كـ حـ تـ ةـ مـ ئـ اـ قـ لـ عـ دـ عـ بـ نـ عـ سـ اـ يـ قـ لـ اـ نـ يـ وـ كـ تـ مـ تـ يـ ،ـ لـ اـ ثـ مـ لـ اـ اـ ذـ هـ يـ فـ قـ يـ بـ طـ تـ ئـ لـ عـ تـ اـ مـ وـ لـ عـ مـ لـ اـ عـ فـ دـ لـ G~RPCـ لـ اـ صـ تـ اـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ بـ (ـ CLـ )ـ نـ يـ زـ اـ هـ جـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ مـ تـ ،ـ اـ نـ هـ F~lowDBـ تـ اـ نـ اـ يـ بـ

- هلـ مـ كـ أـ بـ T~IGـ سـ دـ كـ مـ فـ يـ ضـ تـ سـ يـ U~buntuـ مـ دـ اـ خـ .
- 9800ـ CLـ ةـ زـ اـ فـ حـ ةـ دـ اـ مـ .

لـ عـ ئـ بـ وـ لـ طـ مـ لـ اـ تـ اـ نـ يـ وـ كـ تـ لـ اـ ئـ لـ عـ لـ بـ لـ مـ اـ كـ لـ اـ بـ ئـ زـ هـ جـ اـ لـ اـ هـ رـ شـ نـ ئـ لـ عـ اـ ذـ هـ نـ يـ وـ كـ تـ لـ اـ لـ يـ لـ دـ زـ كـ رـ يـ الـ حـ يـ حـ صـ لـ كـ شـ بـ اـ هـ مـ يـ دـ قـ تـ وـ اـ هـ لـ اـ بـ قـ تـ سـ اوـ 9800ـ تـ اـ مـ وـ لـ عـ مـ لـ اـ سـ رـ اـ لـ قـ يـ بـ طـ تـ لـ كـ

تـ اـ نـ اـ يـ بـ لـ اـ ئـ دـ عـ اـ قـ دـ اـ دـ اـ عـ لـ اـ 1ـ ئـ وـ طـ خـ لـ اـ

نـ كـ مـ يـ .ـ حـ يـ حـ صـ لـ كـ شـ بـ "ـ قـ فـ دـ تـ لـ اـ "ـ لـ يـ ثـ مـ لـ يـ غـ شـ تـ نـ مـ دـ كـ اـ تـ ،ـ نـ يـ وـ كـ تـ لـ اـ عـ زـ جـ ئـ لـ اـ لـ اـ قـ تـ نـ اـ لـ بـ قـ سـ كـ وـ نـ يـ لـ جـ مـ اـ نـ رـ بـ مـ دـ خـ تـ سـ تـ تـ نـ کـ اـ ذـ اـ ،ـ رـ مـ اـ لـ اـ system~ct~l statusـ مـ دـ خـ تـ سـ تـ تـ نـ کـ اـ ذـ اـ .ـ دـ عـ اـ قـ لـ اـ

```
admin@tig:~$ systemctl status influxd • influxdb.service - InfluxDB is an open-source, distributed, time series database and monitoring system
```

هـ ذـ هـ بـ لـ اـ صـ تـ اـ لـ لـ مـ دـ خـ تـ سـ مـ كـ لـ ذـ كـ وـ تـ اـ سـ اـ يـ قـ لـ اـ نـ يـ زـ خـ تـ لـ تـ ا~نـ ا~ي~ب~ل~ا~ ئ~د~ع~ا~ق~ ئ~ل~ا~ ئ~ل~ا~ ج~ات~ح~ي~ ،~ل~اث~م~ل~ا~ ا~ذ~ه~ ل~م~ع~ل~ ،~ل~اث~م~ل~ا~ ل~ي~ب~س~ ئ~ل~ع~

:ـ ئ~ل~ا~ ل~ت~ل~ا~ ر~م~ا~ل~ا~ م~اد~خ~ت~س~ا~ب~ ،~ب~ ئ~ص~ا~خ~ل~ا~ (CLI)~ ر~م~ا~ل~ا~ ر~ط~س~ ئ~ه~ج~ا~و~ن~ م~ة~ل~و~ه~س~ب~ ه~ذ~ه~ ئ~ع~ش~ن~ا~ ن~ك~م~ي~ .ـ د~ع~ا~ق~ ل~ا~

```
admin@tig:~$ influx Connected to http://localhost:8086 version 1.8.10 InfluxDB shell version: 1.8.10 > 
```

حـ يـ حـ صـ لـ كـ شـ بـ اـ هـ يـ فـ سـ يـ يـ اـ قـ مـ لـ ا~ ئ~ل~ا~ ن~ي~ز~خ~ت~ل~ TeleGraf~ ن~ي~و~ك~ت~ ن~ك~م~ي~ ،~ن~آ~ل~ا~ ا~ه~ؤ~اش~ن~ا~ م~ت~ ي~ت~ل~ا~ ت~ا~ن~ا~ي~ب~ل~ا~ ئ~د~ع~ا~ق~

رـ يـ ضـ حـ تـ 2ـ ئـ وـ طـ خـ لـ ا~ Telgraf~

لـ مـع~ت~ ي~ت~ل~ا~ ت~ا~ق~ي~ب~ ط~ت~ل~ل~ د~ا~ت~ع~م~ و~ه~ ا~م~ك~)~ ا~ذ~ه~ ل~م~ع~ ن~ك~م~ي~ .~ه~ل~م~ع~ل~ ل~ا~ث~م~ل~ا~ ا~ذ~ه~ م~ا~م~ت~ه~ا~ل~ل~ ن~ا~ر~ي~ث~م~ Telgraf~ ن~م~ ط~ق~ف~ ن~ا~ن~ي~و~ك~ت~ د~ج~و~ي~

ن~ي~و~ك~ت~ل~ا~ ئ~ل~ع~ Unix~ /etc/telegraf/telegraf.conf~ ف~ل~م~ ن~م~

يـ فـ جـ اـخ~ا~ م~س~ق~ ي~ ف~ ا~ه~ن~ي~و~ك~ت~ م~ت~ي~ و~ه~ FlowDB~ م~اد~خ~ت~س~ا~ م~ت~ي~ ،~ا~ق~ب~ا~س~ ا~ن~ر~ك~ذ~ ا~م~ك~ و~ه~ ف~ا~ج~ل~ت~ م~اد~خ~ت~س~م~ ج~ر~خ~م~ل~ا~ ن~ل~ع~ي~ ل~و~ال~a~ telegraf.conf~ ي~ل~ي~ ا~م~ك~ ف~ل~م~ل~ا~

```
##### # OUTPUT PLUGINS # #####
```

ذـ فـ نـ مـ لـ ا~ ئ~ل~ع~ ه~س~ف~ن~ ف~ي~ض~م~ل~ا~ ئ~ل~ع~ ل~م~ع~ت~ ي~ت~ل~ا~ FlowDB~ ي~ ف~ ا~ه~ا~ق~ل~ت~ت~ ي~ت~ل~ا~ ت~ا~ن~ا~ي~ب~ل~ا~ ن~ي~ز~خ~ت~ل~ Telgraf~ ئ~ل~م~ع~ ر~م~ا~ل~ا~ ا~ذ~ه~ د~ش~ر~ي~

ل~و~ص~و~ل~ل~ د~ا~م~ت~ع~ا~ل~ا~ ت~ا~ن~ا~ي~ب~ل~ا~ ئ~ل~ا~ ئ~ف~ا~ض~ا~ل~ا~ب~)~ "Telgraf"~ ئ~م~س~ت~ ي~ت~ل~ا~ ت~ا~ن~ا~ي~ب~ل~ا~ ئ~د~ع~ا~ق~ م~اد~خ~ت~س~ا~ل~و~6~8086~(ا~ه~ي~ل~ا~).

ي~ت~ل~ا~ ت~ا~ن~ا~ي~ب~ل~ا~ ن~أ~ب~ Telgraf~ م~ال~ع~ا~ل~ا~ .~ل~و~أ~ل~ا~ ل~خ~د~م~ل~ا~ ،~ل~اح~ل~ا~ ئ~ع~ي~ب~ ط~ب~ ،~و~ه~ ي~ن~ا~ث~ل~ا~ ،~ت~ا~ج~ر~خ~م~ل~ا~ ق~ي~س~ن~ت~ و~ه~ ه~ن~ا~ل~ع~ا~ م~ت~ ا~م~ ل~و~أ~ن~ا~ك~ ا~ذ~ه~

ل~ا~خ~د~ال~ل~ ئ~ي~ط~م~ن~ل~ا~ ئ~د~ح~و~ل~ا~ م~اد~خ~ت~س~ا~ ك~ن~ك~م~ي~ ،~د~ع~ب~ ن~ع~ س~ا~ي~ق~ل~ا~ م~اد~خ~ت~س~ا~ب~ Cisco~ Z~a~h~a~j~ ز~a~h~a~j~ Cisco~ Telemetry~ mdt~".

فلملا يف ئيلاتلا رطسألا ئفاصا لىا طقف جاتحت ،اده نيوكتل /etc/telegraf/telegraf.conf:

```
##### # INPUT PLUGINS # #####
```

تانايربلا زيمرت كف لىع ارداق (57000 يضارتفالا ذفنملالا لىع لمعي يذلا TeleGraf قيبرطت لعجي ادهو ئيكلساللا ئيلحملالا كبسلا يف مكحتلا رصنه نم ئدراولالا ئملتسملالا.

لکشب ۋەمدخلا ليغشت ئادعا نم اضيأ دكأت .ۋەمدخلا لىع ھقىبرطتلل Telgraf ليغشت ئادعا نم دكأت ،نيوكتللا ئفجح درجمب حىحص:

```
admin@tig:~$ sudo systemctl restart telegraf admin@tig:~$ systemctl status telegraf.service • telegraf.s
```

بولطملا سايقلالا لىع يوتحى يذلا مادختسالا عبىتت كارتشا ديدجت 3. ۋەوطخلالا

لىع روئىعلا نكمىي YANG جذونمل اقفوئرخألا ۋەھجألا نم ديدعلا لىع امك Cisco ۋەھجأ لىع تاسايىقلالا ميظنت متي ،انركذ امك و مادختسملالا IOS XE Dublin 17.12.03 زارط ئاصاخو ،[ابن ٥](#) (لىع مادختسملالا) IOS XE نم رادصاللكلل ۋەمدخملالا Cisco YANG تازارط لاثملالا اذه يف.

لالخ نم .مادختسملالا 9800-CL لېڭىم نم (CPU) ئيزىركرملا ۋەچلاعىمىمىجت لىع زىرىن ،لادىملا اذه يف ۋەدھو مادختسالا لىع يوتحى يىتللا ئيىطمنلا ۋەدھوللا ديدجت عرملل نكمىي Cisco IOS XE Dublin 17.12.03. جذونم صحف Cisco نم (CPU) ئيزىركرملا ۋەچلاعىمىمىجت لىع زىرىن ،لادىملا اذه يف Cisco-IOS-XE-process-cpu-oper (ناؤث سمخ ۋەحفىص) ئيزىركرملا ۋەچلاعىمىمىجت تتحت.

مكحتلا ۋەدھو لىع NETconf نيوكت 4. ۋەوطخلالا

لىع تنكىم تنكىم يغېنىي ئەمسى اذه ،كىلدىل .قىيرطلا سفنې لەمعىللى GRPC لاصتا بىلەت لەمع راتا دەمتعىي 9800 :

```
WLC(config)#netconf ssh WLC(config)#netconf-yang
```

مكحتلا ۋەدھو لىع مادختسالا عبىتت كارتشا نيوكت 5. ۋەوطخلالا

نۇسايىقلالا يف كارتشا نيوكت نكمىي YANG ، Zarط نم ۋەمدخملالا سىياقىملىل (a.k.a. XML Paths Language) زارط نم ۋەمدخملالا سىياقىملىل روهەظ درجمب كلذب مايىقلالا متىي و [2. ۋەوطخلالا](#) يف نوكىملا TeleGraf لېڭىم لىلإ اهقىفدى عدبىل 9800 زارط (CLI) رمأوألا رطس ۋەھجا نم ۋەلۋەس بىدۇپ :رمأوألا ھەذە ذىفنت لالخ نم

```
WLC(config)#telemetry ietf subscription 101 WLC(config-mdt-subs)#encoding encode-kvgpb WLC(config-mdt-s
```

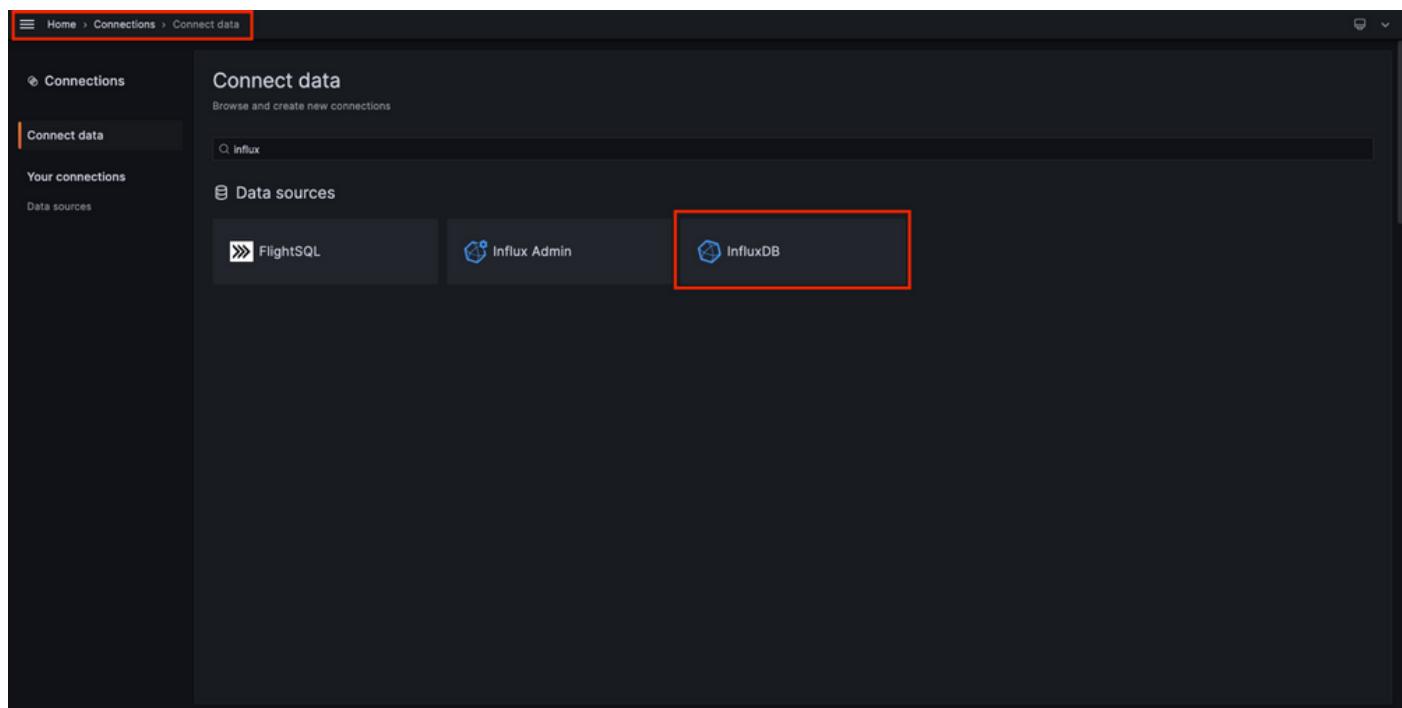
مقر يأ كارتشالا فرع نوكى نأ نكمي 101. فرع ملاب مادختسالا عبّت تانايىپ كارتشدا ديدحت الواً متى، هذه زمرلا ئلتى يف بىترتلا اذهب، كارتشالا اذه نويوكى مت رخآ كارتشدا عم لخادتى ال هن املاط <0-2147483647> نيب

- لقىن لوکوتورب مادختساب لمعلا دنع kvGPB نوكى نأ بجي يتلىاو، قمدىتسملار زيمىرتلا ئقىرط gRPC.
- يذلا سايقمىل XPath ديدحتب موقىي هنأى ارظن، كارتشالا ئطساوب ئلسرملا تاسايقلاب صاخلا ئيفمىتلا لماع /process-cpu-ios-xe-oper:cpu-usage/cpu-utilization/five-seconds).
- سىياقملالا سرالا مكحىتلا ئدحو لباق نم مديتسملار ردىصملار IP ناونع.
- يسىايقلالا Yang Push IETF ئلاچىلا هذى يفو، سىياقملالا ليصوت يف مديتسملار قىدلار عون.
- مت، ئلاچىلا هذى يف. ئيناثلا نم 100 يف كرتشملا ىلى تانايىبلالا سرالا مكحىتلا ئدحو همدىتسىت يذلا ددرتلا. ئيناث لك يرود لكشىب ثيىجىتلا سرالا ئدھ يف. كرتشملا 57000 ذفنملار ىلع 10.48.39.98 فىضمىلار ىلى سايقلالا ساپىرىتسا مىتى، لاثملا اذه يف.

## تاناىپ ردىصم نويوكىت 6. ئووطخلار

ناجدقىف، قىفتت تاناىپ ئدعاق يف اهنىزختو TelgrafDB ئلاچىلا سرالا مكحىتلا ئدحو تأدب نأ دعب نآلار سىياقملالا هذى ضارعتساب اهل حامىسىلل Grafana نويوكىتلى تقولا.

ثىجىلا طىرش مديتساوت تاناىىبلالا ليصوت > تالاصتالا > لزنملار ىلى لقتنا، كې ئاصاخلا ئيموسىرلا مديتسملار ۋەھجۇن نم تاناىىبلالا قىفتت تاناىپ ردىصم ىلع روئىتلى.



تاناىپ ئدعاقو Grafana لىصوتلى "تاناىىبلالا قىفتت تاناىپ ردىصم ئاشنار" رىزلا مديتساوت تاناىىبلالا ردىصم عون ددھ TELEGRAPH يف اهۋاشنار مىت يتلار [1. ئووطخلار](#).

The screenshot shows the Grafana interface with the following details:

- Header:** Home > Connections > Connect data > InfluxDB
- Left sidebar:** Connections, Connect data (highlighted), Your connections, Data sources.
- Main content area:**
  - InfluxDB Overview:** Open source time series database.
  - Version:** 5.0.0, From Grafana Labs, Signature Core.
  - Create a InfluxDB data source:** A red box highlights this button.

رېفوتب مق، ئاشلا ىلۇر رەظى يىذلا جۇمۇنلا ئېبعت:

- تانايىبلا ردىصمل مسالا.
- مۇختىسىملا InfluxDB ناونع لېيىتمەل.
- ئەلەتلىك ئەدەيىف) مۇختىسىملا تانايىبلا ئەدعاق مسالا.
- ئەلەتلىك ئەدەيىف) اوئىلا لوصولل مۇختىسىملا دامىتغا تانايىب فېرىعەت مەت (telgraf/YOUR\_PASSWORD).

The screenshot shows the 'InfluxDB' connection configuration page in Grafana. The 'Name' field is set to 'TELEGRAF'. The 'URL' field is set to 'http://127.0.0.1:8086'. The 'Database' field is set to 'TELEGRAF', 'User' to 'telegraf', and 'Password' to '\*\*\*\*\*'. Other settings like 'HTTP Method', 'Min time Interval', and 'Max series' are also visible.

Connections

InfluxDB

Type: InfluxDB

Connect data

Your connections

Data sources

Name: TELEGRAF

Alerting supported

Query Language: InfluxQL

HTTP

URL: http://127.0.0.1:8086

Allowed cookies: New tag (enter key to add) Add

Timeout: Timeout in seconds

Auth

Basic auth: With Credentials

TLS Client Auth: With CA Cert

Skip TLS Verify

Forward OAuth identity

Custom HTTP Headers: + Add header

InfluxDB Details

Database Access

Setting the database for this datasource does not deny access to other databases. The InfluxDB query syntax allows switching the database in the query. For example: SHOW MEASUREMENTS ON \_internal or SELECT \* FROM "\_internal".."database" LIMIT 10

To support data isolation and security, make sure appropriate permissions are configured in InfluxDB.

Database: TELEGRAF

User: telegraf

Password: \*\*\*\*\*

HTTP Method: Choose

Min time Interval: 10s

Max series: 1000

Back Explore Delete Save & test

تامولعيم ١٧ عاشنإ 7. ٠وطخلأا

تايئرملا ىلع يوتحت تامولعيم ١٧ عاشنإ. تامولعيملا تاحول يف Grafana Catalyst 9800 Metrics Visual. "ةديج تامولعيم ١٧ رز مدخلتس او تامولعيملا تاحول > ئيسئرلا ٠حفصىلا ىلإ لقتنا"

The screenshot shows the Grafana interface for managing dashboards. At the top, there's a breadcrumb navigation: Home > Dashboards. On the left, a sidebar lists 'Dashboards' (selected), 'Playlists', 'Snapshots', 'Library panels', and 'Public dashboards'. The main area is titled 'Dashboards' and contains a search bar ('Search for dashboards and folders') and filters ('Filter by tag', 'Starred'). A table lists dashboards by 'Name' and 'Tags'. In the top right corner, there are buttons for 'New' (highlighted with a red box), 'New dashboard' (also highlighted with a red box), 'New folder', and 'Import'. The overall background is dark.

تامولعملیا ٰچوں ٰچمیلیا لوصولل سوپرل زومر ٰچوں رقنا. اهؤاشنیا میت پتللا ٰچدیجلا تامولعملیا ٰچوں جتھے یلیا کلذ یدؤی طفح "رزلما مدخلتسا، کلذ ذیفنت درجمب Catalyst 9800". مادختسا عبنت تانایب "مادختسا میتی، لاثملما یف. اهمسرا رییغتو تامولعملیا ٰچوں ظفح جل "تامولعملیا ٰچوں.

The screenshot shows the 'New dashboard' creation page. At the top, there's a breadcrumb navigation: Home > Dashboards > New dashboard. The top right features various filter and search options. The main content area has a central box with the heading 'Start your new dashboard by adding a visualization' and a sub-instruction 'Select a data source and then query and visualize your data with charts, stats and tables or create lists, markdowns and other widgets.' Below this is a large blue button labeled '+ Add visualization'. To the left is a box for 'Add a library panel' with the sub-instruction 'Add visualizations that are shared with other dashboards.' and a blue button '+ Add library panel'. To the right is a box for 'Import a dashboard' with the sub-instruction 'Import dashboard from file or grafana.com.' and a blue button 'Import dashboard'. The background is dark.

General

Title: Catalyst 9800 Telemetry

Description:

Tags: New tag (enter key to add) Add

Folder: Dashboards

Editable: Set to read-only to disable all editing. Reload the dashboard for changes to take effect.

Time options

Time zone: Default

Week start: Default

Auto refresh: Define the auto refresh intervals that should be available in the auto refresh list. Options: 5s, 10s, 30s, 1m, 5m, 15m, 30m, 1h, 2h, 1d

Now delay: Exclude recent data that may be incomplete. Options: 0m

Hide time picker

تامولعملا ٓحول ىلإ تايئرم ٓفاضا 8. ٓوطخلا

اذه نيزختلا عقوم ىلإ لوصولا ٓيناكما اهي دل ان افارغ نأو حيحص لكشب اهن يزخت و اهل ابقوتس او تان اي بـلا لاسـرا دـعـبـ، نـآـلـاـ، اـهـلـ رـوـصـتـ عـاشـنـاـلـ تـقـوـلـاـ نـاـجـ.

كـسـيـاقـمـلـ ضـرـعـ عـاشـنـاـلـ رـهـظـتـ يـتـلـاـ ٓقـمـئـاـقـلـاـ نـمـ "ضـرـعـ" دـدـجـ وـ "ٓفـاضـاـ" رـزـلـاـ مـدـخـتـسـأـ، كـبـ ٓصـاخـلـاـ Grafana تـامـولـعـمـ ٓحـولـ يـأـ نـمـ.

Add

Visualization

Row

Import from library

Paste panel

Start your new dashboard by adding a visualization

Select a data source and then query and visualize your data with charts, stats and tables or create lists, markdowns and other widgets.

+ Add visualization

Add a library panel

Add visualizations that are shared with other dashboards.

+ Add library panel

Import a dashboard

Import dashboard from file or grafana.com.

Import dashboard

تـايـئـرمـ قـلـخـيـ لـاـ نـمـ رـيـرـحـتـلـاـ ٓحـولـ حـتـفـيـ اـذـهـ:

Panel Title: No data

Query options: MD = auto = 1487 Interval = 15s

```

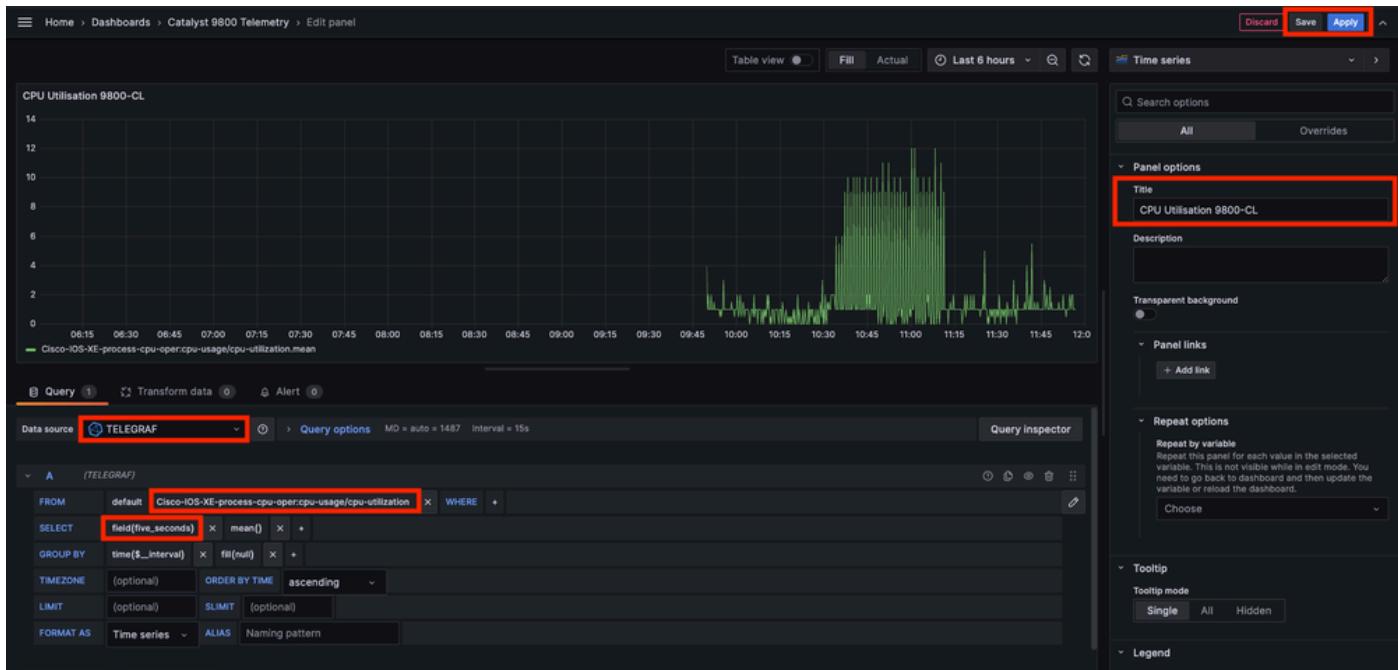
FROM default SELECT field(value) WHERE time($_interval) ORDER BY TIME ASC LIMIT 1000 FORMAT AS Time series
  
```

Time series panel configuration:

- Panel options:** Title: Panel Title, Description: , Transparent background: Off
- Panel links:** + Add link
- Repeat options:** Repeat by variable: Off
- Tooltip:** Tooltip mode: Single
- Legend:** Visibility: Off

دە، ۋەھوللا ھەنەم

- لەڭمەلە اۇھىيىف "Telgraf" ۋەھوللا يەشىناب تەمق يېلى تانايىبلا رەدىصەم مەسى.
- لەڭمەلە اۇھىيىف "Cisco-IOS-XE-process-cpu-oper" سايدىقىلا ۋەھوللا يەشىناب تەمق يېلى تانايىبلا (طەطخەملى) سايدىقىلا.
- لەڭمەلە اۇھىيىف "5\_seconds" ۋەھوللا سىيىاقەملى لەئەمەنەن تانايىبلا ۋەھوللا.
- لەڭمەلە اۇھىيىف "Cisco-9800-CL" ۋەھوللا ۋەھوللا يەشىناب تەمق يېلى تانايىبلا تايىزرمەلە ناونع.



ۋەھوللا يەشىناب تەمق يېلى تانايىبلا تايىزرمەلە ناھىيەتىنەن "قىيىبەت/ظەفح" رىز طەغىچە دىرىجىم بىلە.

ةحول ىلع اهفأرجا مٽ يٽلا تارييغتلـا ظفح نكمـي .تـامـولـعـمـلـا ظـحـولـا ئـلـا اـهـتـفـاـصـاـ مـتـيـ تـقـوـلـاـ رـبـعـ Catalyst 9800 مـكـحـتـلـاـ ةـدـحـوـبـ .نـرـمـلـاـ صـرـقـلـاـ ئـنـوـقـيـأـ رـزـ مـادـخـتـسـابـ تـامـولـعـمـلـاـ



ةـحـصـلـاـ نـمـ قـقـحـتـلـاـ

لـيـكـشـتـ رـاجـ WLC

Building configuration... Current configuration : 112215 bytes ! ! Last configuration change at 14:28:30

نـيـوـكـتـ Telgraf

```
# Configuration for telegraf agent [agent] metric_buffer_limit = 10000 collection_jitter = "0s" debug =
```

نـيـوـكـتـ FlowDB

```
### Welcome to the InfluxDB configuration file. reporting-enabled = false [meta] dir = "/var/lib/influxdb"
```

انـافـارـغـ لـيـكـشـتـ

```
##### Server ##### [server] http_addr = 127.0.0.1
```

اوهالص او عاطخألا فاشكتسا

### لوعفلاء WLC One Stop-Shop

وقلعتملاء تاييلمعلا نأ واه كلذ نم ققحتلل عيش لوا ناف، (WLC) ةيكلساللا ةيلحملاء كبسلا يف مكحتملا رصنع بناج نم ليعشتلا ديق ةيجماربلا تاهجاولاب.

```
#show platform software yang-management process confd : Running nesd : Running syncfd : Running ncsshda
```

ةيلمعلا ةلاح نم ققحتلا يف اضيأ رمألا اذه دعاسي نأ نكمي، (يجراخ gRPC لاصتا ةطساوب مدخلتسملاء) ل ئبسنلاب.

```
WLC#show netconf-yang status netconf-yang: enabled netconf-yang candidate-datastore: disabled netconf-y
```

ملتسمو Catalyst 9800 نيب دعب نع سايقلاء لاصتا ةلاح وهو مه رخآ ققحت دجوي، ةيلمعلا ةلاح نم ققحتلا درجمب "رمألا مادختساب هضرع نكمي" و show telemetry connection all.

```
WLC#show telemetry connection all Telemetry connections Index Peer Address Port VRF Source Address Stat
```

زاهجو (WLC) ةيكلساللا ةيلحملاء كبسلا يف مكحتملا رصنع نيب ليعشتلا ديق مادختسالا عبّت تانايبلاصتا ناك اذا مادختساب ٖ حيحص اهنـوكـتـمـتـيـثـلـاـ تـاـكـاـرـتـشـالـاـ نـأـ نـمـ دـكـأـلـاـ اـضـيـأـ نـكـمـيـفـ،ـلـابـقـتـسـالـاـ briefـ رـمـأـلـاـ.

```
WLC#show telemetry ietf subscription all brief ID Type State State Description 101 Configured Valid Sub
```

نأ نكمي و تاكارتشالا لوح تامولعملاء نم ديزم show telemetry ietf subscription all detail، رمألا اذه نم لصفملاء رادصلاء رفوو بـ صالحـاـ نـيـوـكـتـلـاـ نـمـ ةـلـكـشـمـ ىـلـاـ ٖ رـاـشـالـاـ يـفـ دـعـاسـيـ.

```
WLC#show telemetry ietf subscription all detail Telemetry subscription detail: Subscription ID: 101 Typ
```

ةكبشلـاـ ىـلـاـ لـوـصـوـلـاـ ئـيـنـاـكـمـ دـيـكـأـ

تانايبلـاـ يـفـ كـاـرـتـشـاـ لـكـلـ هـنـيـوـكـتـمـتـيـثـلـاـ لـابـقـتـسـالـاـ زـاهـجـ ذـفـنـمـ ىـلـاـ ٖ رـاـسـرـابـ ٖ Catalyst 9800 gRPC

مادختسالا عببت.

```
WLC#show run | include receiver ip address receiver ip address 10.48.39.98 57000 protocol grpc-tcp
```

اذه ىلע لابقتسسالا زاهج و (WLC) ةيكلساللا ةيلحملاءكبشلاي ف مكحتملا رصنعم نيب ةكبشللا لاصتا نم ققحتلل تاودألا نم ديدعلارفوتت، هنويوكتمت يذلا ذفنملما

مت يذلا لابقتسسالا زاهج ىلע Telnet جمانرب مادختسسنا نكمي، ةيكلساللا ةيلحملاءكبشلاي ف مكحتملا رصنعم نم ال نا. اهسفن مكحتملا ةدحو نم هيلا لوصولا نكمي وحوت فم زاهجلما اذه نأ نم ققحتلل (10.48.39.98:57000) انہ هنويوكتم جاتنالا يف حوت فمك ترهظ يغبني ءانمي، عنمي نوكى رورم ةكرح نوكى

```
WLC#telnet 10.48.39.98 57000 Trying 10.48.39.98, 57000 ... Open <-----
```

مت يذلا ذفنملما ىلع حيحص لكشب ضرعت لبقتسملا نأ نامضل فيضم يأ نم [NMAP](#) مادختسسنا عرملل نكمي، كلذ نم الدب هنويوكتم.

```
$ sudo nmap -sU -p 57000 10.48.39.98 Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2024-05-17 13:12 CEST N
```

حبحصتل أوليجستلا

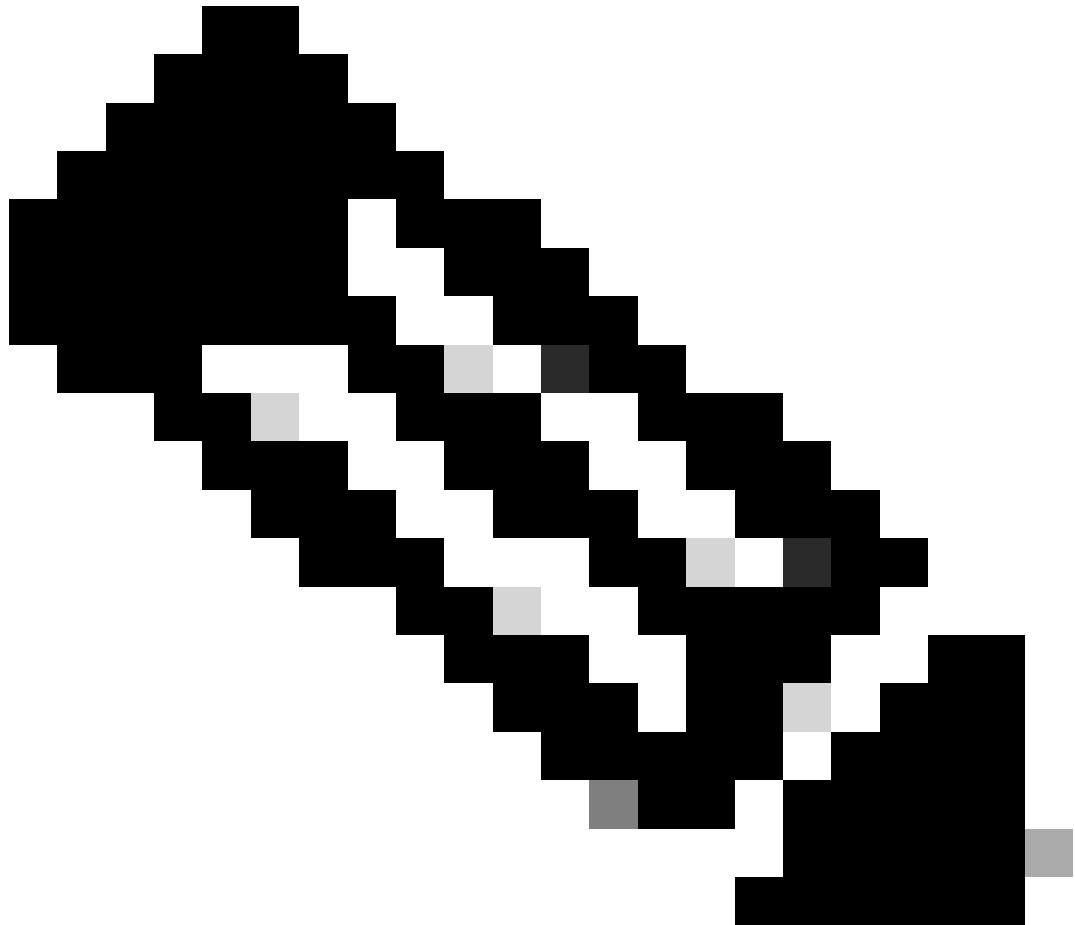
```
2024/05/23 14:40:36.566486156 {pubd_R0-0}{2}: [mdt-ctrl] [30214]: (note): ***** Event Entry: Configured
```

بيترتلسا سدكم ىلإ لصن تاسايقلا نأ نم دكتلما

رماؤلارطس ةهجاو نم InfluxDB

يقلت نم ققحتلل اهمادختسسنا نكمي يتلما (CLI) رماؤلارطس ةهجاو عم FlowDB يتأي، رخآ تاناييب ةداعق ماظن يأ لثم، سبياقم قفدتلا تاناييب ةداعق مظننتو. فرعملما تانايبلما ةداعق يف اهنيرختو Telgraf ةطساوب حيحص لكشب سبياقملما ماظن نم ققحتلل انه ةمدقملا ةيساسألا رماؤلارطس ةمدقملا اهرودب ةمظننم تاسايق ىلإ، طاقن ئمسن قيبطتلما اذه ىلإ تانايبلما لوصحونم دكتلما FlowDB بناج ىلع تانايبلما

هذه عاشنإ مت ي حيحص لكشب اهديلوت مت (حيتافملما) اهتنب وتاسايقلا، ئلسلى نأ نم ققحتلما كنككمي، الوا ةمدختسملا RPC FlowDB ةطساوب ايئاقلت



فـلـخ كـلـذ مـتـي ،كـلـذ عـمـو Telgraf و FlowDB تـانـيـوـكـتـنـمـ نـمـ لـمـاـكـلـاـبـ صـيـصـخـتـلـلـ لـبـاـقـ لـكـيـهـلـاـ اـذـهـ بـطـلـاـبـ ؛ظـحـاـلـمـ اـذـهـ نـيـوـكـتـلـاـ لـيـلـدـ قـاطـنـ.

```
$ influx Connected to http://localhost:8086 version 1.6.7~rc0 InfluxDB shell version: 1.6.7~rc0 > USE T
```

تـانـاـيـبـلـاـ طـاقـنـ دـدـعـ ىـلـعـ لـوـصـحـلـاـ عـرـمـلـلـ نـكـمـيـ ،ـ...ـ ،ـةـيـقـطـنـمـ ةـمـيـقـ وـأـ ـةـلـسـلـسـ وـأـ حـيـحـصـ دـدـعـ)ـ تـانـاـيـبـلـاـ ةـيـنـبـ حـيـضـوتـ درـجـمـبـ نـيـعـمـ لـقـحـ ىـلـاـ ةـدـنـتـسـمـلـاـ تـاسـاـيـقـلـاـ هـذـهـ ىـلـعـ اـهـنـيـزـخـتـ مـتـيـ يـتـلـاـ.

```
# Get the number of points from "Cisco-IOS-XE-process-cpu-oper:cpu-usage/cpu-utilization" for the field
```

تانايدبلا حيحص لكشب نزخيو TIG سدكم ملتسى نأ ديجلا نمف ،راركت رخآل تقولا عباتونىعム لقح طاقنلا ددع داز اذا ئيكلساللا ئيلحملا ئكبشلا يف مكحتلا رصنع لالخ نم ئلسرملا.

## فارجلىت عقوب نم

هيجوت ئداعا كنكمي، اهقيسننت نم ققحتي و مكحتلا ضعب ىلع لصحى Telgraf لبقتسم نأ نم ققحتلل عاطخأ فاشكتساب رمألا قلعتي امدنع ئياغلل اديفم اده نوكى نأ نكمي. فيضملاب ىلع تاجرخم فلم ىلا Telgraf سىياقم Telgraf نم "file" [جارخاللى فاضلا نوكملانم](#) ئدافتتسالا ئوس كيلع ام، كلذ قيقحتل. اوهالص او زهجلاب ينبيبلالا لاصتالا /etc/telegraf/telegraf.conf.

```
# Send telegraf metrics to file(s) [[outputs.file]] # ## Files to write to, "stdout" is a specially han
```

## عجارملا

[قزهجلاب مجح ديدجت تاداشىدا](#)

[انافارغتابل طتم](#)

## هـ لـ وـ لـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ

ةـ يـ لـ آـ لـ اـ تـ اـ يـ نـ قـ تـ لـ اـ نـ مـ مـ جـ مـ وـ عـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ بـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ اـ ذـ هـ تـ مـ جـ رـ تـ  
لـ اـ عـ لـ اـ ءـ اـ حـ نـ اـ عـ يـ مـ جـ يـ فـ نـ يـ مـ دـ خـ تـ سـ مـ لـ لـ مـ عـ دـ ئـ وـ تـ حـ مـ يـ دـ قـ تـ لـ ةـ يـ رـ شـ بـ لـ اـ وـ  
اـ مـ كـ ةـ قـ يـ قـ دـ نـ وـ كـ تـ نـ لـ ةـ يـ لـ آـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ ضـ فـ اـ نـ اـ ةـ ظـ حـ اـ لـ مـ ئـ جـ رـ يـ .ـ صـ اـ خـ لـ اـ مـ هـ تـ غـ لـ بـ  
يـ لـ خـ تـ .ـ فـ رـ تـ حـ مـ مـ جـ رـ تـ مـ اـ هـ دـ قـ يـ يـ تـ لـ اـ ةـ يـ فـ اـ رـ تـ حـ اـ لـ اـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ عـ مـ لـ اـ حـ لـ اـ وـ  
ىـ لـ إـ أـ مـ ئـ اـ دـ عـ وـ جـ رـ لـ اـ بـ يـ صـ وـ تـ وـ تـ اـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ ةـ قـ دـ نـ عـ اـ هـ تـ يـ لـ وـ ئـ سـ مـ  
(رـ فـ وـ تـ مـ طـ بـ اـ رـ لـ اـ)ـ يـ لـ صـ أـ لـ اـ يـ زـ يـ لـ جـ نـ إـ لـ اـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ).