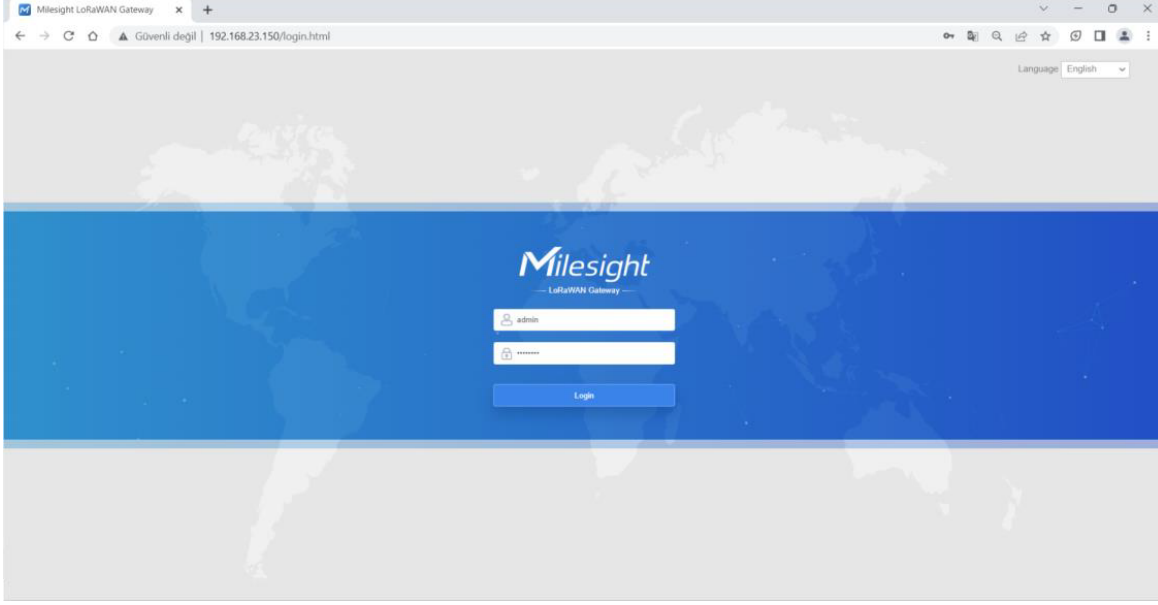


LORAWAN UG65 GATEWAY' İNE  
UÇ BİRİM EKLEME  
MULTICAST GRUP EKLEME, KOMUT EKLEME  
VE ALMA  
**DATASHEET**

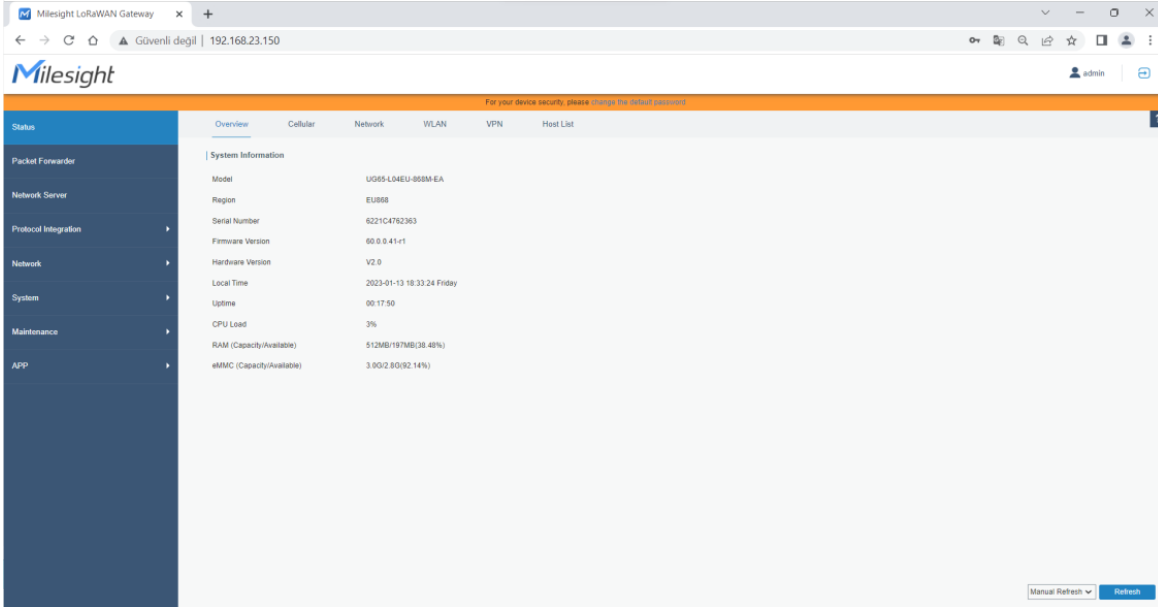
**LORAWAN UG65 GATEWAY'İNE UÇ BİRİM EKLEME, MULTICAST GRUP EKLEME, KOMUT GÖNDERME VE ALMA**

**A.) UÇ BİRİM EKLEME**

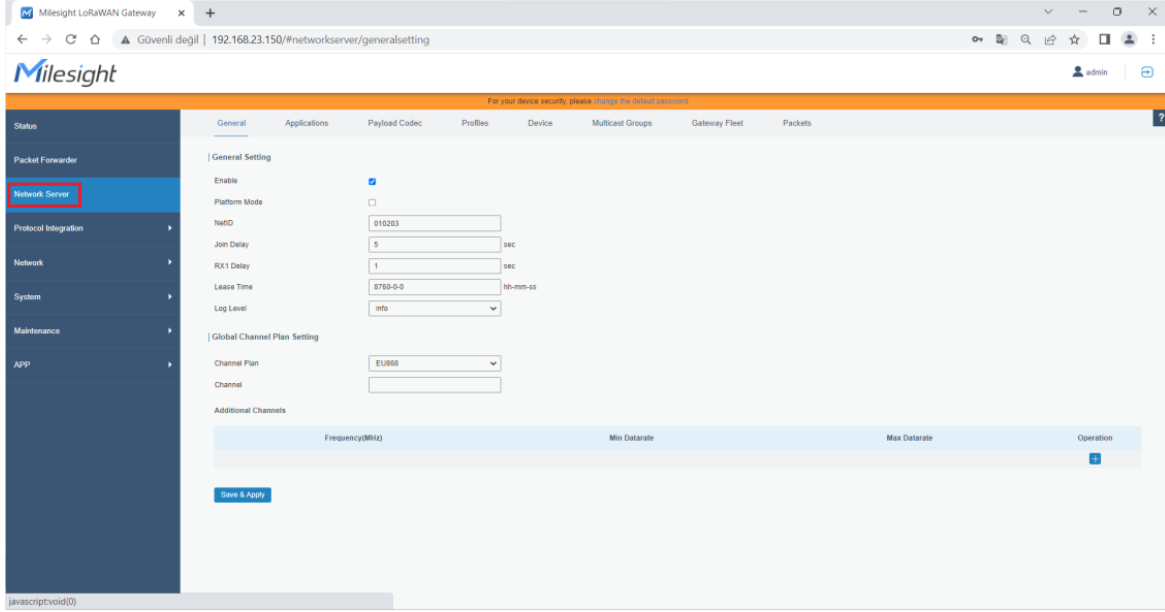
1) Gateway' e tarayıcı üzerinden bağlanıp, kullanıcı adı ve şifresi girerek oturum açın.



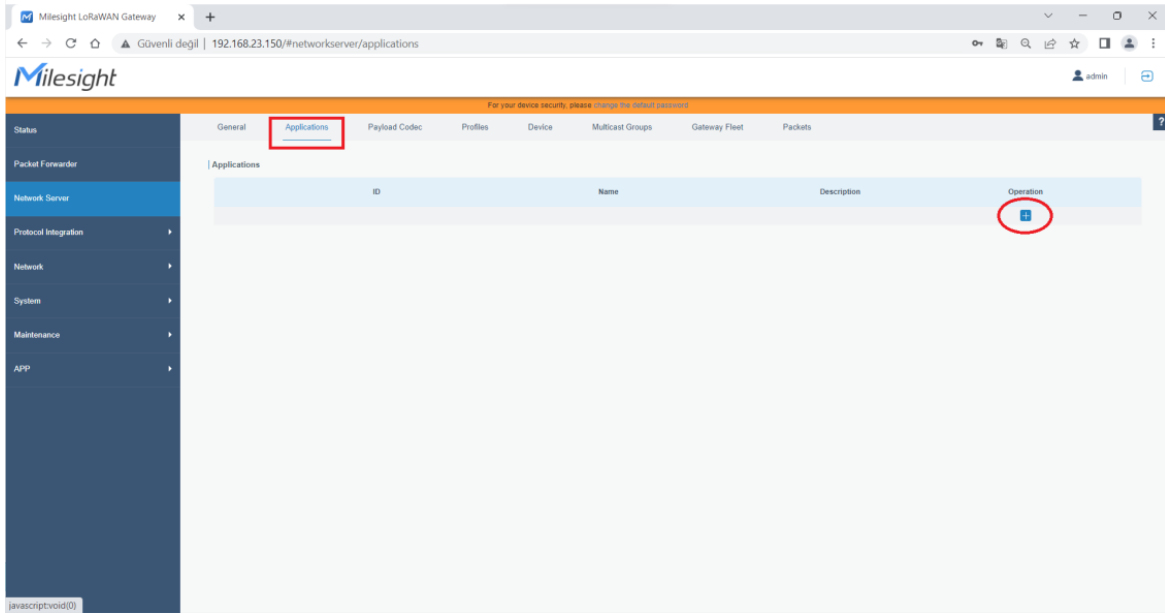
2.) Karşınıza "Status" sayfası gelir.



3.)Buradan "Network Server" sayfasını tıklayın.



4.) "Applications" menüsünü tıklayın. Açılan sayfada "Operation" bölümünde bulunan "+" simgesini tıklayın.



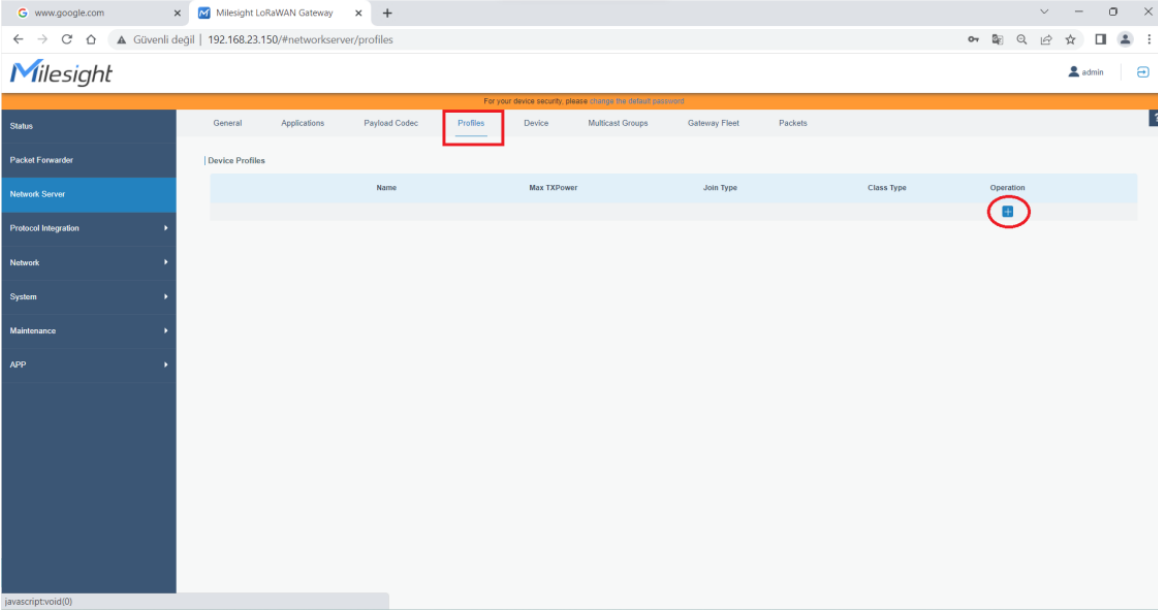
5.) Karşınıza gelen bölümde uygulama ismi ve tanımını girip kaydedin.

The screenshot shows the Milesight web interface for configuring applications. The 'Applications' tab is active. The 'Name' field contains 'AYDINLATMA' and the 'Description' field contains 'SOKAK AYDINLATMA'. The 'Save' button is circled in red. The 'Data Transmission' section is empty.

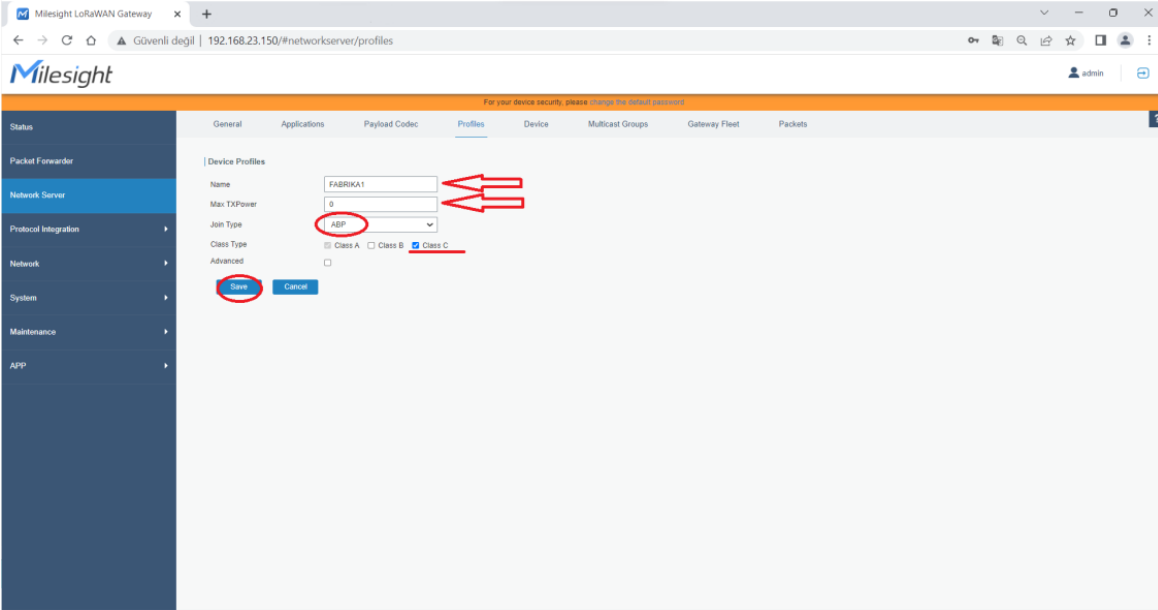
The screenshot shows the Milesight web interface after saving the application. The 'Applications' table has one row with ID 1, Name AYDINLATMA, and Description SOKAK AYDINLATMA. The 'Operation' column shows a green checkmark.

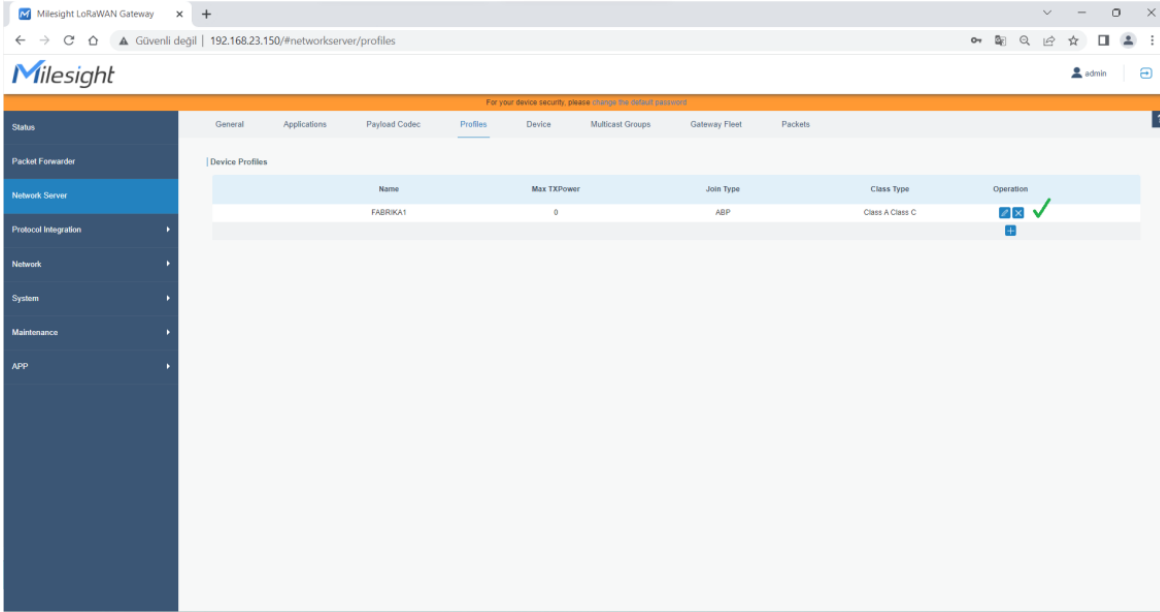
ID	Name	Description	Operation
1	AYDINLATMA	SOKAK AYDINLATMA	✓

6.) "Profiles" menüsünü tıklayın. Açılan sayfada "Operation" bölümünde bulunan "+" simgesini tıklayın.

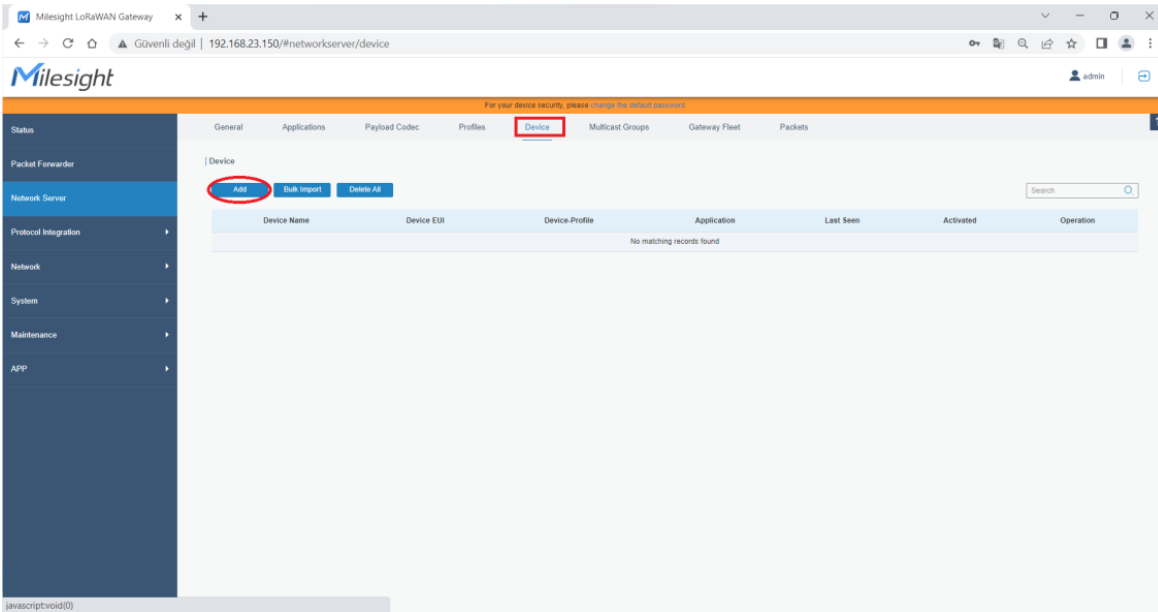


7.) Karşınıza gelen bölümde profil ismini yazın. Join tipi "ABP" ve Class tipi "Class C" seçip kayıt edin.





8.) "Device" menüsünü tıklayın. Açılan sayfada "Device" bölümünde bulunan "Add" butonunu tıklayın.



9.) Karşınıza gelen bölümde uç birim ile ilgili tanımlamalar ve ayarlarını girin.

Uç birim adı: Uç birime verilecek isim.

Tanımı: Uç birim hakkında açıklayıcı tanım.

Uç birim Tekil ID: Uç birimin özgün Tekil ID numarası

Uç birim Profili: Gateway içeriğindeki dahil olacağı profil ismi.

Uygulama: Gateway içerisindeki dahil olacağı uygulama seçimi.

Payload kodu: None seçilir.

Fport: Kullanılan port numarası girilir. (Default= 85)

Uç birim Adresi: Uç birim Tekil ID 'nin son 8 hanesi girilir.

Networkkey: Uç birimin Networkkey'i girilir. (Default=2B7E151628AED2A6ABF7158809CF4F3C)

Appkey: Uç birimin Appkey'i girilir. (Default=2B7E151628AED2A6ABF7158809CF4F3C)

Device Name: POINODE1  
Description: OLIPTEK POINODE LORAWAN  
Device EUI: 2CF7F12042001C60  
Device Profile: FABRKA1  
Application: AYDINLATMA  
Payload Codec: None  
IPort: 85  
Frame-counter Validation:   
Device Address: 42001c60  
Network Session Key: 267e15152bae42afae715880e  
Application Session Key: 267e15152bae42afae715880e  
Uplink Frame-counter: 0  
Downlink Frame-counter: 0  
Save & Apply

10.)Kaydet ve uygula butonuna basıldıktan sonra yeni uç birim kayıt işlemi gerçekleştirilmiş olur.

Device List Table:

Device Name	Device EUI	Device-Profile	Application	Last Seen	Activated	Operation
POINODE1	2CF7F12042001C60	FABRKA1	AYDINLATMA	-	✓	

**B.) UÇ BİRİME DATA GÖNDERME**

1.) "Packets" menüsünü tıklayın. Karşımıza gelen bölümde "Send Data To Device" kısmına gönderilecek uç birimin tekil ID numarası, gönderilecek datanın tipi, gönderilecek uç birim ile uyumlu komut (Bknz: "LoraWan Komut seti TABLO.xlsx") ve port numarasını girerek "Send" butununa bastığınızda girilen komut ilgili uç birime gönderilmiş olur. Uç birim komutu işleir.

The screenshot shows the Milesight LoRaWAN Gateway web interface. The 'Packets' menu is selected. The 'Send Data To Device' section is active, with the following fields filled: Device EUI (2CF7F12042001C60), Type (ASCII), Payload (0W+AFFFFFFFRX054), and Port (85). A 'Send' button is highlighted with a red circle. Below, a table shows a list of packets sent to the Network Server.

Device EUI/Group	Gateway ID	Frequency	Datarate	RSSI/SNR	Size	Font	Type	Time	Details
2CF7F12042001C60	24E124FFFE65F88	868100000	SF7BW125	-	0	4	DnUnc	2023-01-13 19:33:32+08:00	!
2CF7F12042001C60	24E124FFFE65F88	868100000	SF9BW125	-	0	3	DnUnc	2023-01-13 19:33:29+08:00	!
2CF7F12042001C60	24E124FFFE65F88	868500000	SF7BW125	-	0	2	DnUnc	2023-01-13 19:32:31+08:00	!
2CF7F12042001C60	24E124FFFE65F88	868500000	SF7BW125	-46/10.0	10	2	UpUnc	2023-01-13 19:32:30+08:00	!

2.) Giden ve Gelen data paketi "Packets" menüsünde "Network Server" bölümünde listelenir.

The screenshot shows the Milesight LoRaWAN Gateway web interface. The 'Packets' menu is selected. The 'Network Server' section is active, displaying a list of packets sent to and received from the Network Server.

Device EUI/Group	Gateway ID	Frequency	Datarate	RSSI/SNR	Size	Font	Type	Time	Details
2CF7F12042001C60	24E124FFFE65F88	868300000	SF7BW125	-	0	6	DnUnc	2023-01-13 19:35:44+08:00	!
2CF7F12042001C60	24E124FFFE65F88	868300000	SF7BW125	-54/13.8	29	2	UpUnc	2023-01-13 19:35:44+08:00	!
2CF7F12042001C60	24E124FFFE65F88	868525000	SF12BW125	-	18	5	DnUnc	2023-01-13 19:35:40+08:00	!
2CF7F12042001C60	0	0	/	/	18	5	DnUnc	2023-01-13 19:35:40+08:00	!
2CF7F12042001C60	24E124FFFE65F88	868100000	SF7BW125	-	0	4	DnUnc	2023-01-13 19:33:32+08:00	!
2CF7F12042001C60	24E124FFFE65F88	868100000	SF9BW125	-	0	3	DnUnc	2023-01-13 19:33:29+08:00	!
2CF7F12042001C60	24E124FFFE65F88	868500000	SF7BW125	-	0	2	DnUnc	2023-01-13 19:32:31+08:00	!

Gateway'den uç birime giden data tipi "DnUnc", Uç birimden Gateway'e gelen data tipi "UpUnc" olarak isimlendirilir.

Listelenmiş dataların içeriğine "Details" bölümünde bulunan "!" ikonuna tıklayarak ulaşabilirsiniz.

Yukarıdaki örnekte olan giden ve gelen dataları inceleyelim:

Giden Data:

Dev Addr/Multicast Addr	42001C60
GwEUI	24E124FFFE65F68
AppEUI	0000000000000000
Device EUI/Group Name	2CF7F12042001C60
Class Type	Class C
Immediately	true
Timestamp	0
Type	<b>DnUnc</b>
Adr	true
AdrAckReq	false
Ack	false
Fcnt	5
Port	85
Modulation	LORA
Bandwidth	125
SpreadFactor	12
Bitrate	0
CodeRate	4/5
SNR	-
RSSI	-
Power	16
Payload(b64)	R1crQUZGRkZGRkZGUiYMDU0
Payload(hex)	<b>47572b4146464646464646525258303534</b>
JSON	-
MIC	4ef3b054

=GW+AFFFFFFFFRRX054

Gelen Data:

Packet Details	
Dev Addr/Multicast Addr	42001C60
GwEUI	24E124FFFE65F68
AppEUI	0000000000000000
Device EUI/Group Name	2CF7F12042001C60
Class Type	Class C
Immediately	-
Timestamp	286024472
Type	<u>UpUnc</u>
Adr	true
AdrAckReq	false
Ack	false
Fcnt	2
Port	85
Modulation	LORA
Bandwidth	125
SpreadFactor	7
Bitrate	0
CodeRate	4/5
SNR	13.8
RSSI	-54
Power	-
Payload(b64)	UkYrLExFMTA5LFdBMTAsRUQwMCxURTI4LjcyMzl=
Payload(hex)	52462b2c4c453130392c574131302c454430302c544532382e37323332
JSON	-
MIC	2e42aebd

=RF+,LE109,WA10,ED00,TE28.7232

### c.) MULTICAST GRUP EKLEME VE MULTICAST GRUBA DATA GÖNDERME

1.) Multicast Grup eklemek için "Network Server" sayfası içindeki "Multicast Groups"a tıklayın ve "Add" butonuna basın.

Milesight LoRaWAN Gateway

192.168.23.150/#networkserver/multicast

Milesight

For your device security, please change the default password.

admin

General Applications Payload Codec Profiles Device **Multicast Groups** Gateway Fleet Packets

Multicast Groups

Add

Multicast Address	Group Name	Number of Devices	Operation
No matching records found			

2.)Açılan bölümde Grup adı, Multicast adresi, Multicast Networkkey,Multicast Appkey , Class tipi gibi bilgileri girin.

Not: Gateway'e girilen Multicast grup adresi uç birim içerisine yazılmaz.

Hangi uç birimler gruba eklenmiş ise o uç birimlere yeni tanımlanan Multicast adres numarası ayrıca gönderilip güncellenmelidir.

Mulesight LoRaWAN Gateway

192.168.23.150/#networkserver/multicast

Mulesight

Group Name: GRUP1

Multicast Address: 00000001

Multicast Network Session Key: 2b7e151b2baed2a6a8f715806

Multicast Application Session Key: 2b7e151b2baed2a6a8f715806

Class Type: Class C

Datarate: DR0 (SF12, 125 kHz)

Frequency: 86925000 Hz

Frame-counter: 0

Selected Devices

Add Device

Save

3.) Tanımlanan Multicast grubuna eklenecek uç birimleri "Add device" menüsünden seçerek gruba dahil edin.

Mulesight LoRaWAN Gateway

192.168.23.150/#networkserver/multicast

Mulesight

Class Type: Class C

Datarate: DR0 (SF12, 125 kHz)

Frequency: 86925000 Hz

Frame-counter: 0

Selected Devices

Add Device

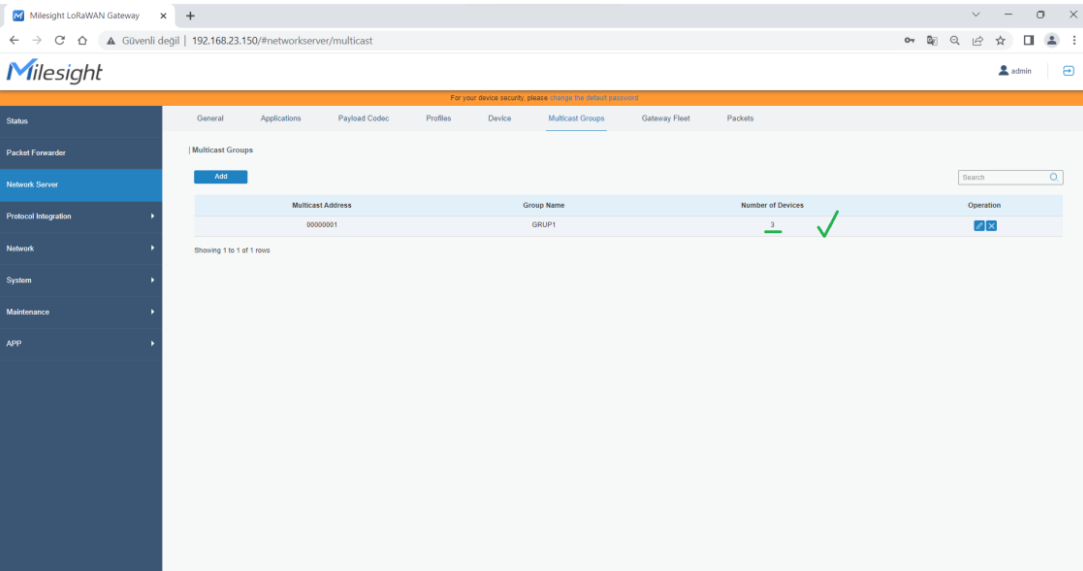
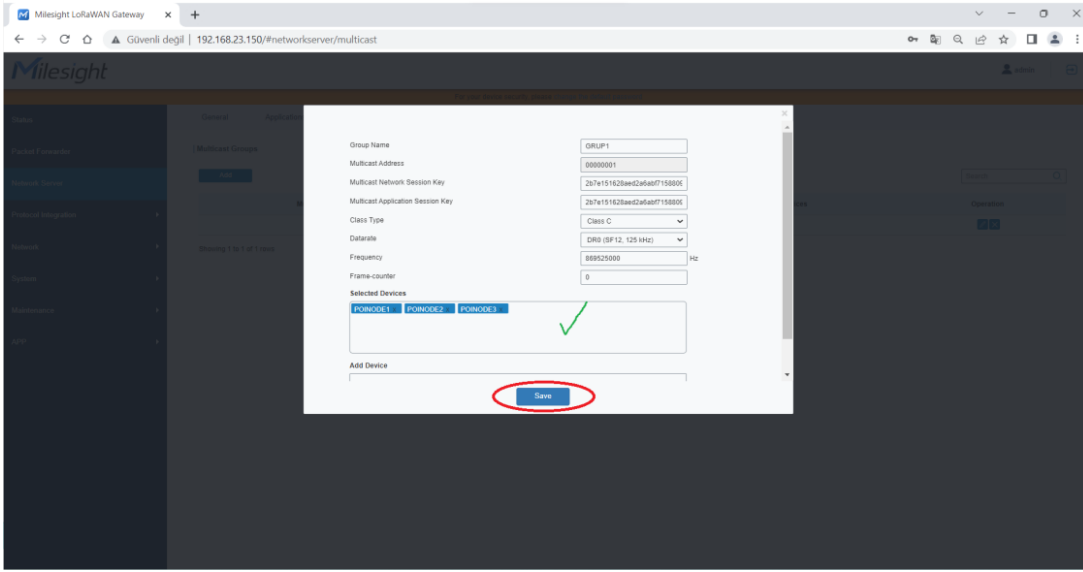
Device Name: EUI

POINODE1: 2CF7F12042001C56

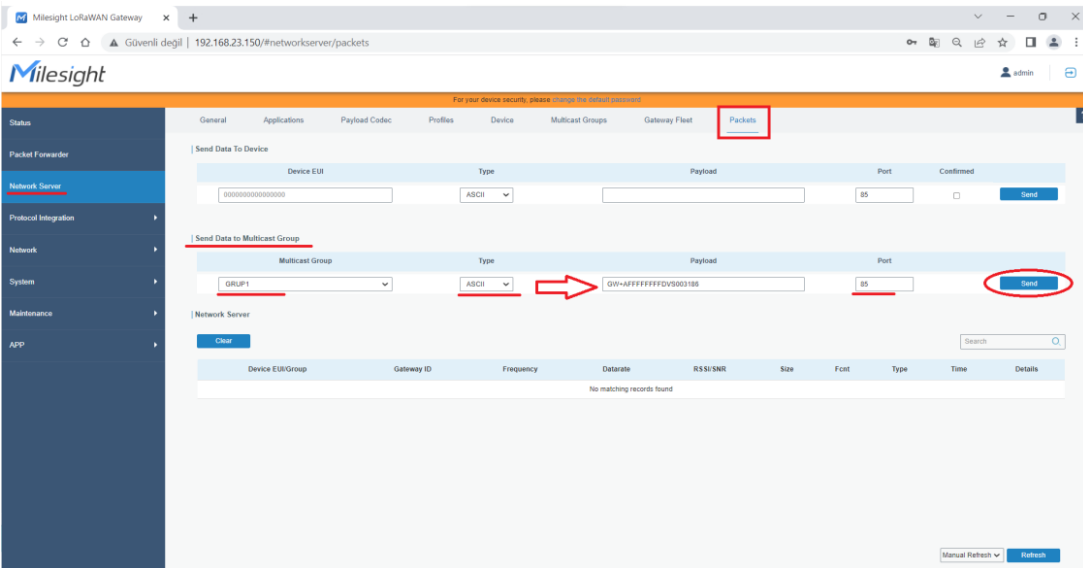
POINODE2: 2CF7F120420023C2

POINODE3: 2CF7F1204200094D

Save



4.) Multicast Grubuna komut göndermek için "Network Server" sayfasında bulunan "Packets" menüsündeki "Send Data to Multicast Group" bölümünden daha önce tanımladığımız Multicast Grup ismini seçip , data tipi ve port numarası girecek "Send" butonuna basıldığında komut gruba dahil edilmiş tüm uç birimlere gönderilir. Komutun içeriğine göre ilgili uç birimler komutu işletir.



Send Data To Device

Device EUI	Type	Payload	Port	Confirmed
0000000000000000	ASCII		85	<input type="checkbox"/>

Send Data to Multicast Group

Multicast Group	Type	Payload	Port
GRUP1	ASCII	GW-AFFFFFFFFD9003186	85

Network Server

Device EUI/Group	Gateway ID	Frequency	Datarate	RSSI/SNR	Size	Fcst	Type	Time	Details
GRUP1	24E124FFFEF65F68	86925000	SF12BW125	/	21	5	DnUnc	2023-01-13 21:56:47-08:00	!
GRUP1	0	0	/	/	21	5	DnUnc		!

Showing 1 to 2 of 2 rows

Görselde görüleceği üzere yazılan komut Gateway üzerinden "GRUP1" ismi ile tanımlanmış Multicast grubuna gönderilmiştir. Bu gruba dahil edilmiş tüm uç birimler komutu işletirler.

Yukarıdaki örnekte tüm gruptan versiyon okuma komutu gönderilmiştir. Gelen datalar şu şekildedir :

Send Data to Multicast Group

Multicast Group	Type	Payload	Port
GRUP1	ASCII	GW-AFFFFFFFFD9003186	85

Network Server

Device EUI/Group	Gateway ID	Frequency	Datarate	RSSI/SNR	Size	Fcst	Type	Time	Details
2CF7F12042001C60	24E124FFFEF65F68	868300000	SF7BW125	-46/13.8	49	15	UpUnc	2023-01-13 22:03:03-08:00	!
2CF7F1204200054D	24E124FFFEF65F68	868500000	SF7BW125	-41/11.5	51	12	UpUnc	2023-01-13 22:02:24-08:00	!
2CF7F120420023C2	24E124FFFEF65F68	868500000	SF7BW125	-	0	13	DnUnc	2023-01-13 22:02:09-08:00	!
2CF7F120420023C2	24E124FFFEF65F68	868500000	SF7BW125	-28/11.2	51	3	UpUnc	2023-01-13 22:02:09-08:00	!
GRUP1	24E124FFFEF65F68	86925000	SF12BW125	/	21	7	DnUnc	2023-01-13 22:01:33-08:00	!
GRUP1	24E124FFFEF65F68	86925000	SF12BW125	/	21	6	DnUnc	2023-01-13 22:01:33-08:00	!
GRUP1	0	0	/	/	21	7	DnUnc		!
GRUP1	0	0	/	/	21	6	DnUnc		!

Showing 1 to 8 of 8 rows

"GRUP1" isimli Multicast grubunda olan 3 adet uç birimin de okuma komutuna cevap verdiğini görmekteyiz.