

# ArtNet протокол

## Общая информация по протоколу ArtNet

Art-Net - это сетевой протокол состоящий из набора правил и команд, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между двумя и более включёнными в сеть устройствами. Является коммуникационным протоколом для передачи DMX512-A(Асинхронный **DMX 512** протокол) протокола управления освещением, и удаленным устройствами управления(RDM) через User Datagram Protocol (UDP) сетевого протокола. Art-Net является



запатентованным протоколом и защищенным авторскими правами Artistic Licence Holdings Ltd, которая выпустила спецификацию протокола в свободном доступе и позволяет использование его **исключительно в свободном доступе, без взимания платы и коммерческого использования**. Протокол используется для обмена данными между сервером(Пульт управления или программное обеспечение).

## О работе ArtNet

Art-Net является простой реализацией DMX512-A протокола по UDP , в котором информация управления каналами передается в IP пакетах, как правило , по локальной сети(LAN) , по технологии Ethernet . Как протокол UDP, ArtNet является протоколом с обратной связью. Как правило в приборах работающих по ArtNet имеется функция ответа на принятые данные. Например прибор получил данные, и может отправить ответ что он их получил.

## Схема сети

ArtNet устройства используют для коммутации между собой так называемые **Nodes**(узлы) которые слушают **сервер**<sup>1)</sup>

### Как Node(узлы) общаются между собой

Узлы могут подписываться(слушать) сервер. В тоже время сервер может раздавать как всем узлам так и отдельно выбранным узлам ArtNet пакеты.

Узлы чем то напоминают социальную сеть, они могут быть подписаны на сервер в тоже время сервер может игнорировать какие то узлы.



## Какие данные передаются по ArtNet

Артнет может передавать абсолютно все вплоть до передачи файлов. Да ArtNet это UDP, а UDP может передавать файлы. Артнет передает значения и позиции фейдеров и потенциометров, передает координаты приборов, а так-же может передавать таймкод.

## Версии ArtNet

В настоящее время Артнет является четвертой версией. Первый Артнет мог передавать всего лишь на 40 узлов. Вторая версия продвинула его возможности до 256. А ArtNet III появился в 2011 году и уже мог передавать более **32,768**. ArtNet IV вышел в 2016 году.

## Адресация ArtNet

Простой способ настроить Артнет это раздать по broadcast(метод передачи данных)<sup>2)</sup> Адреса Артнет обычно используются в пределах **2.0.0.0/8**, но и в обычных локальных сетях **192.168.1.0/255** работают без проблем. Протокол разрешает использовать более **32768** DMX устройств с **512** каналами каждый. Это практически неограниченные возможности.  
**Вдумайтесь только более 16,777,216** адресов



## Организация пакетов ArtNet

```
<html> <table class="<wikitable> style="margin: 0 auto; text-align: center;"> <tbody><tr>
style="text-align:center;><th>offset (bytes)</th> <th colspan="8">
style="width:150px;>0</th> <th colspan="8" style="width:150px;>1</th> <th colspan="8"
style="width:150px;>2</th> <th colspan="8" style="width:150px;>3</th> </tr> <tr>
style="text-align:center;><th>0</th> <td colspan="8" style="background:#fdd;>'A'</td> <td
colspan="8" style="background:#fdd;>'r'</td> <td colspan="8"
style="background:#fdd;>'t'</td> <td colspan="8" style="background:#fdd;>'-</td> </tr> <tr>
style="text-align:center;><th>4</th> <td colspan="8" style="background:#fdd;>'N'</td> <td
colspan="8" style="background:#fdd;>'e'</td> <td colspan="8"
style="background:#fdd;>'t'</td> <td colspan="8" style="background:#fdd;>0</td> </tr> <tr>
style="text-align:center;><th>8</th> <td colspan="16" style="background:#fdd;>Opcode
<b>ArtDMX</b> (0x5000)</td> <td colspan="16" style="background:#fdd;>Protocol Version
(14)</td> </tr> <tr style="text-align:center;><th>12</th> <td colspan="8">Sequence</td>
<td colspan="8">Physical</td> <td colspan="16">Universe</td> </tr> <tr style="text-
align:center;><th>16</th> <td colspan="16">Length (2 to 512, even)</td> <td colspan="8"
style="background:#dfd;>Data</td> <td colspan="8" style="background:#dfd;>Data</td>
</tr> <tr style="text-align:center;><th>20</th> <td colspan="32"
style="background:#dfd;>&nbsp;<br> Data ...<br> &nbsp;</td> </tr> </tbody></table>
</html> Лицензия на использование ArtNet распространяется абсолютно бесплатно, и не требует согласований.
```



## Способы обжима ARTNET

### Способы обжима ARTNET кабеля

1) Сервер AtrNet - в качестве сервера может служить компьютер с световым программным обеспечением

2) Broadcast - это тип раздачи, если сравнить с реальной жизнью то это что-то типа радиостанции, она вещает скажем на город, и слушатели могут принимать сигнал или нет радиостанции это неизвестно

From:

<https://dmx-512.ru/> - DMX512.RU Управление светом



Permanent link:

<https://dmx-512.ru/wiki/artnet?rev=1544142414>

Last update: 2018/12/07 00:26