

提交表单时通过enctype来指定HTTP请求的content-type，默认情况下，HTML的form表单的enctype=application/x-www-form-urlencoded。

- enctype="multipart/form-data"，窗体数据被编码为一条消息，页上的每个控件对应消息中的一个部分。
- enctype="application/x-www-form-urlencoded"，窗体数据被编码为名称/值对。这是标准的编码格式。
- enctype="text/plain"，窗体数据以纯文本形式进行编码，其中不含任何控件或格式字符。

form的enctype属性为编码方式，常用有两种：application/x-www-form-urlencoded和multipart/form-data，默认为application/x-www-form-urlencoded。当action为get时候，浏览器用x-www-form-urlencoded的编码方式把form数据转换成一个字串

(name1=value1&name2=value2...)，然后把这个字串append到url后面，用?分割，加载这个新的url。当action为post时候，浏览器把form数据封装到http body中，然后发送到server。如果没有type=file的控件，用默认的application/x-www-form-urlencoded就可以了。但是如果有type=file的话，就要用到multipart/form-data了。浏览器会把整个表单以控件为单位分割，并为每个部分加上Content-Disposition(form-data或者file),Content-Type(默认为text/plain),name(控件name)等信息，并加上分割符(boundary)。

普通form进行post

```
1 POST http://www.bsnjt.com/index.php?m=admin&c=index&a=login&dosubmit=1
  HTTP/1.1
2 Accept: text/html, application/xhtml+xml, image/jxr, */*
3 Referer: http://www.bsnjt.com/index.php?m=admin&c=index&a=login
4 Accept-Language: zh-CN
5 User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64)
  AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/51.0.2704.79
  Safari/537.36 Edge/14.14393
6 Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
7 Accept-Encoding: gzip, deflate
8 Content-Length: 59
9 Host: www.bsnjt.com
10 Connection: Keep-Alive
```

```
11 Pragma: no-cache
12
13 dosubmit=&username=bestnoon&password=bestnoon2016&code=vr2e
```

多媒体form进行post

```
1 POST http://www.bsnjt.com/index.php?
  m=attachment&c=attachments&a=upload&module=&catid=&dosubmit=1
2 Accept: text/html, application/xhtml+xml, image/jxr, */*
3 Referer: http://www.bsnjt.com/index.php?
  m=content&c=content&a=add&menuid=822&catid=23&pc_hash=tGR3kI
4 Accept-Language: zh-CN
5 User-Agent:
6 Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML,
  like Gecko) Chrome/51.0.2704.79
7 Content-Type: multipart/form-data; boundary=-----
  -7e15c14405be
8 Accept-Encoding: gzip, deflate
9 Content-Length: 226187
10 Host: www.bsnjt.com
11 Connection: Keep-Alive
12 Pragma: no-cache
13
14 -----7e15c14405be
15 Content-Disposition: form-data; name="username"
16
17 13301370089
18 -----7e15c14405be
19 Content-Disposition: form-data; name="avatar"; filename="2017-02-12
  172401.jpg"
20 Content-Type: image/jpeg
21
22 -----7e15c14405be
23 Content-Disposition: form-data; name="avatar1"; filename="æ•
  °å»°æ••æ•¬æ••æ¡£ (2).txt"
24 Content-Type: text/plain
25
26 ffsdkfsdkfjsdfkjs
```

```
27
28  ÿøÿá••Exif •
29
30  -----7e15c14405be--
```

使用boundary进行分割主题中不同部分所用的字符串。

比如 boundary = --ABC,

分隔符开始: --boundary

分隔符结束: --boundary--

内容的表示:

```
1  Content-Type: multipart/form-data; boundary=ABCD
2  Content-Length: 28734
3  \r\n
4  --ABCD
5  Content-Disposition: form-data; name="title"
6  \r\n
7  Today
8  --ABCD
9  Content-Disposition: form-data; name="1.txt"; filename="C:\1.txt"
10 Content-Type: text/plain
11 \r\n
12 <这里是1.txt文件的内容>
13 --ABCD--
14 \r\n
```

使用fsockopen模拟文件上传实例

PHP



L1 (default)



```
1  <?php
2      $fp = fsockopen("www.api.com", "80", $errno, $errmsg, 30);
3      // fp 为fsockopen打开的资源句柄
4
5      // 报文的实体部分
```

```
6      $content = "----ABC\r\n";
7      $content .= 'Content-Disposition: form-data; name="ufile";
filename="19-05-215ce34f7a0901b.jpg"'. "\r\nContent-Type:
image/jpg\r\n";
8      $content .= "\r\n";
9      $content .= file_get_contents("./uploads/19-05-
215ce34f7a0901b.jpg");
10     $content .= "\r\n----ABC--\r\n\r\n";
11
12     // 报文的header首部
13     $out = "POST /index.php?a=post HTTP/1.1\r\n";
14     $out .= "Host: www.api.com\r\n";
15     $out .= "Connection: Keep-Alive\r\n";
16     $out .= "Content-Type: multipart/form-data; boundary=--
ABC\r\n";
17     $out .= "Content-Length: ".strlen($content)."\r\n";
18
19     $out .= "\r\n";
20
21     $out .= $content;
22     // 发送http请求报文
23     fwrite($fp, $out);
24     // 接收响应报文
25     $contents = stream_get_contents($fp);
26     var_dump($contents);
```