wlan安全 802.1X 樊凡 2020-03-08 发表

组网及说明

1 配置需求或说明

1.1 适用产品系列

本案例适用于如WX1804H、WX2510H、WX3010H、WX3508H、WX5540H等WX18H、WX25H、W X30H、WX35H、WX55H系列的AC。

设备默认WAN口无地址, LAN口地址是192.168.0.100。

1.2 配置需求及实现的效果

无线电脑连接SSID: 1x后,无线电脑自动获取192.168.39.0/24网段ip,网关vlan39的ip地址: 192.168.39.1/24,想要实现对无线用户的统一管理和认证功能。现已有Radius服务器 (10.88.142.171/24)提供认证服务,WX3510H使能远程802.1X认证,并作为无线网络的网关设备。客户端通过输入dot1x/12 3456这组账号密码进行认证登录,通过配置客户端和AP之间的数据报文采用802.1X身份认证与密钥管理来确保用户数据的传输安全,以iMC为AAA服务器, ip地址是: 10.88.142.171。 2 **组网图**



配置步骤

3 配置步骤 3.1 在无线控制器上配置相关VLAN及对应虚接口的地址 在AC上配置相关VLAN及对应虚接口的地址,并放通对应接口。 创建VLAN29及其对应的VLAN接口,并为该接口配置IP地址。开启dhcp服务,作为AP的管理vlan。 system-view [H3C] vlan 29 [H3C-vlan29] quit [H3C] interface Vlan-interface 29 [H3C-Vlan-interface29] ip address 192.168.29.1 24 [H3C-Vlan-interface29] quit #开启DHCP服务器功能 [H3C]dhcp enable #配置地址池vlan29, 分配192.168.29.0/24网段 [H3C]dhcp server ip-pool 29 [H3C-dhcp-pool-29]network 192.168.29.0 mask 255.255.255.0 #分配网关和DNS服务器地址, 网关是192.168.29.1, DNS服务器是114.114.114.114。 [H3C-dhcp-pool-29]gateway-list 192.168.29.1 [H3C-dhcp-pool-29]dns-list 114.114.114.114 [H3C-dhcp-pool-29]quit #配置AC与AP互连接口划分为vlan29。 [H3C] interface GigabitEthernet 1/0/10 [H3C- GigabitEthernet 1/0/10]port access vlan 29 [H3C- GigabitEthernet 1/0/10]quit

创建VLAN39及其对应的VLAN接口,并为该接口配置IP地址。开启dhcp服务,Client使用该VLAN接入 无线网络 system-view [H3C] vlan 39 [H3C-vlan39] quit [H3C] interface Vlan-interface 39 [H3C-Vlan-interface39] ip address 192.168.39.1 24 [H3C-Vlan-interface39] quit #开启DHCP服务器功能 [H3C]dhcp enable #配置地址池vlan39,分配192.168.39.0/24网段 [H3C]dhcp server ip-pool 39

[H3C-dhcp-pool-39]network 192.168.39.0 mask 255.255.255.0 #分配网关和DNS服务器地址, 网关是192.168.39.1, DNS服务器是114.114.114.114。 [H3C-dhcp-pool-39]gateway-list 192.168.39.1 [H3C-dhcp-pool-39]dns-list 114.114.114.114 [H3C-dhcp-pool-39]quit 3.2 配置RADIUS方案 # 配置radius认证,配置radius服务器的IP地址、秘钥及radius报文发送的源地址。 [H3C] radius scheme 1x #配置RADIUS方案的主认证和主计费服务器及其通信密钥。 [H3C-radius-1x] primary authentication 10.88.142.171 key simple 123456 [H3C-radius-1x] primary accounting 10.88.142.171 key simple 123456 #配置发送给RADIUS服务器的用户名不携带ISP域名。 [H3C-radius-rs1] user-name-format without-domain [H3C-radius-rs1] nas-ip 10.88.142.142 [H3C-radius-rs1] quit #使能RADUIS session control功能。 [H3C] radius session-control enable 3.3 配置认证域 #创建名为1x的ISP域并进入其视图。 [H3C] domain 1x #为dot1x用户配置AAA认证方法为RADIUS。 [H3C-isp-1x] authentication lan-access radius-scheme 1x #为dot1x用户配置AAA授权方法为RADIUS。 [H3C-isp-1x] authorization lan-access radius-scheme 1x #为dot1x用户配置AAA计费方法为RADIUS。 [H3C-isp-1x] accounting lan-access radius-scheme 1x #指定1x域下的用户闲置切断时间为15分钟,闲置切断时间内产生的流量为1024字节。 [H3C-isp-1x] authorization-attribute idle-cut 15 1024 [H3C-isp-1x] quit 3.4 配置802.1X认证 #配置802.1X系统的认证方法为EAP。 [H3C] dot1x [H3C] dot1x authentication-method eap 3.5 配置AP二层注册和无线服务 #创建无线服务模板1x,并进入无线服务模板视图。 [H3C] wlan service-template 1x #配置SSID为1x。 [H3C-wlan-st-1x] ssid 1x #配置无线服务模板VLAN为39。 [H3C-wlan-st-1x] vlan 39 #配置身份认证与密钥管理的模式为802.1X。 [H3C-wlan-st-1x] akm mode dot1x #配置CCMP为加密套件,配RSN为安全信息元素。 [H3C-wlan-st-1x] cipher-suite ccmp [H3C-wlan-st-1x] security-ie rsn #配置用户接入认证模式为802.1X。 [H3C-wlan-st-1x] client-security authentication-mode dot1x #配置802.1X用户使用认证域为1x。 [H3C-wlan-st-1x] dot1x domain 1x #使能无线服务模板。 [H3C-wlan-st-1x] service-template enable [H3C-wlan-st-1x] quit #创建AP, 配置AP名称为ap10, 型号名称选择WA5320-SI, 并配置序列号 219801A1B38197E00NWP。提示:此处根据实际的AP序列号来填写 [H3C] wlan ap ap10 model WA5320-SI [H3C-wlan-ap-ap10] serial-id 219801A1B38197E00NWP #进入Radio 1视图。 [H3C-wlan-ap-ap10] radio 1 #将无线服务模板1x绑定到radio 1,并开启射频。 [H3C-wlan-ap-office-radio-1] service-template 1x [H3C-wlan-ap-office-radio-1] radio enable [H3C-wlan-ap-ap10-radio-1] quit [H3C-wlan-ap-ap10] quit 3.6 配置客户端和服务器的连通性

#由于客户端网关就在AC上, 且AC和服务器同网段。所以添加服务器侧 客户端192.168.39.0/24网段的路由即可,此处略。

3.7 Radius服务器设置

#下面以iMC为例(使用iMC版本为: iMC PLAT 7.1(E0303P16)), 说明AAA服务器的基本配置。 #增加接入设备。

登录进入iMC管理平台,选择"用户"页签,单击导航树中的[接入策略管理/接入设备管理/接入设备配置] 菜单项,进入接入配置管理页面(如图1)。在该页面中点击<增加>按钮(如图2),进入增加接入设 备页面(如图3)。

·设置认证、计费共享密钥为123456,其它保持缺省配置;

·选择或手工增加接入设备,添加IP地址为10.88.142.142的接入设备。 图1接入设备页面



图2 点击增加

HBC	Intellige	nt Mana	gement Cente	or							#0.00 + A +	imin =
		17100		925	6.12	-	NINTER					- 54
用户管理		> 1	□□> 用/> M入	HALFE -	國人设集管理	> 個人設備書	183					
输入用户管理		>	族入设备查询									
USER		>	设备护地址 34						50			
14221		>	设备名称						線入设备类型			
用户操入日志		>										
输入等略管理		× .	R210 8870	58	• TREE	REACING	E STOR	101.9 MIN				2
望 快速入门			2085	E 20 8	CIPHIN .	108.011		X2A284	8.7	TEMP	BOWERSKE	
G 接入服务管	110			10	88.142.126					*72	*#8.0	
的 加入相相相	THE .	222	共有1条28	1.1545981	-1,第1/1页							e
• 國入學件管理												
 ・		-										
· Portales Hill												

图3 增加接入设备页面

HBC	Intellige	nt Manag	ement Cen	ter								BUIRD -	
*		88					SAU						• • militan
ALC: NO.		> ^	12 - M.O M.	AMERIER	18入设备管理	× 照入設備	NUE - NEXON	入記録					
MARCH		-	能入配置										
动虫物理			WEARC	1.	1812					计费编口*		1813	
nuter		->	BRS 1	c	不自用	RPAR				业务例型		LAN線入空房	-
8日人展作用			除入设备	1012	HICIG	eneral)				业务分组		#98	
加入的政治管理		~ .	具家生命	8 * .		•				WUUREN.			
RE REAL			除入记录	eo-ta	*			-					
G INVERSE	1.00												
B INVANUA	110	202	12MPIR										
• 加入你行管理			0.00	FIRM	22080								
• 除入设备管理			说的名称			(2 MIP)	ENE.		0.000		81		802
· LOAPSHEE						10.88.1	42.142				AC.		
· Portaliziti Will			100100										
• 250082 3			Market	··-									
- 長田三方以近	IN THE OWNER												
C OCCUPY	110									62A			

增加接入策略。

选择"用户"页签,单击导航树中的[接入策略管理/接入策略管理]菜单项,进入接入策略管理页面,在该页面中单击<增加>按钮(如图4),进入增加接入策略页面(如图5)。

·设置接入策略名输入dot1x;

·选择证书认证为EAP证书认证;

·选择认证证书类型为EAP-PEAP认证,认证证书子类型为MS-CHAPV2认证。认 证证书子类型需要与客户端的身份验证方法一致。

图4选择增加接入策略

HBC	Intelliger	t Mana	gement Cent											
							BISCIUM					• #192.6		Q,
10.783		- 2 1	\$5.00 · MA	REAL PROPERTY IN	N.HORM								***	
服3.00/增加			18入1000月3											
0888										121			-	
1000			BARRES .					2295741		•			лн	
8日人銀門開														
输入新能管理		Υ.												
ST HIRAD			最大年間名	0			Mild o			全共分 目	0	#IX	812	
S HARDER			XHICport	4						8940		B	8	
I MARKER		310	AN192	R. 158381	1.11/13	L.						e < 1	2 2	50 •

图5 增加接入策略页面



图6成功添加接入策略dot1x

HBC Intellig	ent Man	agement Ce								
					165.TLT			- 870a		9,
用户管理		12.00 · H.	METER > 1	1.1910年1月					*	
第八年中間間		IRAMINE I	69							
0.0 M H										
nate		8,4405				2010				***
用户输入日本		100								
14人联邦管理:1										
CLARKE 22		接入张 图	8 0		Mild o		· 服然份图 0	82	802	
OS MARINE		dotte					#5948	8	8	
Q HARREN	310	3.483Cpc	etal				#591	B	8	
· MA. BHT BER		共和2条	CR. 16891	-2.181/17				< < 1		50 •

#增加接入服务。

选择"用户"页签,单击导航树[接入策略管理/接入服务管理]菜单项,进入接入服务管理页面,在该页面 中单击<增加>按钮 (如图7),进入增加接入服务页面 (如图8)。

·设置服务名为dot1x;

·设置缺省接入策略为已经创建的dot1x策略。

图7选择增加接入服务策略

HBC	Intelligent	Man	agement Cent	er 🛛							#108E + 3	atrin	-	10 I XF	() II 10
*		100	-				NATOR						• #R24		Q,
10/1818			94 MIC + MIX	1001010 - 1	BIFFELA									*11.0	R () ()
MAJEPHER															
OBBR															
10000			服死兆 0			服力	8.8	NOLGH 0	9	0 18/012			R	802	
用户输入日本			Addiport	al				portal		941		13	r	8	
输入系统管理		~													
ST INWARD															
S 用人服用用															
C INAMERI		202													
• MARTER															

图8 增加接入服务页面

HBC	Intelliger	t Mana;	pement Cen	ter							-	Andrein -	-	n (x7 🌣
							MARTIN					- N	• #1928	0
用户管理		-> 1	State + MA	NURR > 10	ARABA	REAL PROPERTY.	s							0
NAMPER .		\rightarrow	8108											
10.000		2	-					_						
nute			mon .			OOTA		_	10104					_
RPHABS		5	2894.			*98		-	联盟成人	- DRC	dot1x		-	۲
and the second			PROM	e -		不使用		*	秋金内田	17-20-Mill -	子使用			
NAMES IN		- 1	PHENR	172286		1100/0		• (1)						
「「「「「「」」」」			DOWNER			0			DOWN	DOCTORNER !				
3 m/mag	t HE					-								
D MANDE	118	200	BON SELE											
• 输入资料管理			▲ 40.00	Ð					Port	MERICUE ®				
• 加入设备管理			18.3.568.912	R										
			-											
· Portelation			455											
			8.0		98.A.9	145	安全市		64/10/02 1-30/00	8 P.P.P.T	7.816	代九限	60	102
12 10 10 10 10 10	100		*859976	\$492.										
N2 002098	102	1.0							82 53					

增加接入用户。

选择"用户"页签,单击导航树中的[接入用户管理/接入用户]菜单项,进入接入用户页面,在该页面中单击<增加>按钮(如图9),进入增加接入用户页面。 ·添加用户dot1x(如图10); ·添加账号名为dot1x,密码为123456(如图11); ·选中之前配置的服务dot1x。 图9选择增加接入用户



图10 添加用户dot1x

HBC Intelligen	t Mana	gement Center							BURG - Anton - A
	200		925		-	Sincer.			
和户管理	> î	E RP > WARP	> MESSIR.	AJB/P					
输入用户管理		能入用户							
	333 333 333 333	接入信息 用户地名 · 私号名 · 数用户用的 生得 ·	0 #100	⁹ - Mozilla Fir 15 10.88.14 10 ⁻¹	efax 2.171.8080	INTER RECORD	a UpContent.uhtm	(1) ···· ☆ 前	
T SULTAND		💌 saran	8.54	88	_				下次重要很终发变彩
 • 秋 2369384 • 秋 2369384 • 秋 100 10 • 秋 100 10<td>333</td><td>またが計測 最大別置対K() Portalを増加し 重求指示信息 投入服务</td><td>通行 通行</td><td>804 802</td><td>dollx</td><td>्रम्प्यू ३७७ कार्ड कार्ड कार्ड इस्ट्रा</td><td>14 #910</td><td>2010273478 (1)</td><td></td>	333	またが計測 最大別置対K() Portalを増加し 重求指示信息 投入服务	通行 通行	804 802	dollx	्रम्प्यू ३७७ कार्ड कार्ड कार्ड इस्ट्रा	14 #910	2010273478 (1)	

图11 增加接入用户界面

HBC	Intelligen	t Mana	pement Cent	er							#1488 *	≜ admin	-lens Ove ix
		820		95			SIGTOR .						 missa
RPER		⇒ î	間 MP > MA	no - Million	AJBP								
BARPER		~	80,00%										
42 80000 42 80572		300	接入信息										
42 HA.MP		300	#P#8*			dottx	8.17	REAL PROPERTY.					
E MEANS	P.		898.			jøot2x							
DANSE?	12.18	310	SHO4	llo.		D Ref	ellinov	MACIER	A BORN	18682			建して見る
😏 Portal Ed	MOULERP-	- 1	297						生药碘从 *				
1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	-10E	- 1	🖌 分評問	○療改造時			69	电产生转性制制器			下次重要的原因	(1944)	
d staat	P	- 1	2.0010						9.00000				
Z course	8.0	- 1	最大派置时间	((1)))					21588年初年		1		
🔕 HARP		300	Portalicities			1	-						
0, 1.897			量学情示信者										
• IS-10 W IN			接入服务										
★ 公司的法司	8.30						87			1000000		IFA.	GROOM A
0.888			- 441				800	0.08		200		203	July Ba
			(m) 0001							1.004			

图12 创建接入用户dot1x成功

HBC I	ntelligent N	Aana	gement C	enter					80.88 + 2.4		. (** 0 B
					-	NARR				• mice	٩
8/1818			和100-1	eller.							-
BAARPER			BA/BP								AMA1
 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)		100	848 8098			12	80%8 80%6				** #2
S REAR		200	E 20	889A 888	0 30.488.0	INNO ORES	THEN - P.F				
Portal Editor	ALC: NO.			(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	MPM8 =	RP98	левя	TELEVISION O	SAME O	808	ea
to remaining	8			dotta	dot1x	*98	2020-00-10			正規	B
d summe				940	Q40	*98	2020-00-09			正規	B
C CATERON		200	262	NOR . MARS - J	1. 第 1/1 页。					< < 1 >	> 50 •

服务器侧导入证书。

选择"用户"页签,单击导航树中的[接入策略管理/业务参数配置/证书配置]菜单项,进入证书配置页面, 在该页面中导入EAP根证书(如图13)和导入EAP服务器证书(如图14)。证书略。 图13 导入EAP根证书

	Manage	ment Cent								
						MATCH			• #R28	Q,
and the second sec	, ° •	© MP → MA	.00000010-1	APREN .	UTRE.					C
98AB8	2.00	EKCHO	8 09A8	E 176230						
	÷	100								
O INVERSES		R-83	1203874-844	14/18/14-	↑.					
G INAMESIN	200	612 75	(B) 8(7)	Bid Hack						
W人的中華語		BAIN	1025	AWAREE						
LDAPSHEE		MRR .	0				18.1	英雄 0	40	
Portalizion INTR		CN+H3	C-106				CN+HIC-ICG	EAP#EE/5	0. 12, 15, 15,]

图14 导入EAP服务器证书



1.2 配置客户端

#配置无线网卡

·下面以Windows 7为例,说明无线网卡的配置。

#打开"开始"菜单,单击"控制面板",进入控制面板窗口。



#单击"查看网络状态和任务",进入到了"网络和共享中心"。



单击"管理无线网络",进入管理无线网络窗口。

管理使用(无线网络连) Windows 將書試接所下案所	1864D Internet > 智速元成同時 後)193元红网络 7919時9天気は2年同時。	and the left second	• • • OR WEELERG
和 近配器屬性 配置文件	类型 网络和共享中心		
可以最 相 ,何改和重新10/947月 10月 ³	嶠 (7) 安全: WPA2 - 个人	國際 任何建立持续	自动运输
dot1x	安全: WPA2 - 企业	奥型:任何是实持项	自动运动
yang	安全: WPA2 - 个人	奥型: 任何受支持项	0.353838
test	安全: WPA2 - 个人	周空: 任何史文和词	自动运动
vivo	爱全: WPA2 - 个人	类型:任何处支持项	自动运动
sangqi	安全: WPA2 - 个人	典型: 任何处立持项	013230338
·			

#单击<添加>按钮,选择"手动创建网络配置文件(M)"。



#添加无线网络信息。

-输入网络名(服务模板中的ssid): 1x; ·选择安全类型:WPA2-企业; ·加密类型: AES;

·其它保持缺省配置,然后单击"下一步"。

网络名(E):	1x	
安全类型(S):	WPA2 - 企业	
加密类型(R):	AES	
安全密钥(C):		字符(H)
✓ 自动启动此连持	٤(T)	
1 即使网络未进行	元广播也连接(O)	

#无线网络创建成功。



#网络创建成功后,选择"更改连接设置(H)",进入无线网络属性对话框。

#单击"安全"页签,在"选择网络身份验证方法"下拉框中选择"Microsoft:受保护的EAP (PEAP)",然后

将"每次登录时记住此连接的凭据"前的复选框中的勾去掉。

- #单击<设置>按钮,进入"保护的EAP属性"对话框。
- ·去掉"验证服务器证书(V)"前复选框中的勾;
- ·去掉"启用快速重新连接"前复选框中的勾;
- ·单击"选择身份验证方法(S)"后面的<配置>按钮;
- ·在弹出的"EAP MSCHAPv2属性"对话框中,去掉复选框中的勾;
- ·然后单击<确定>按钮,返回"受保护的EAP属性"界面,再单击<确定>按钮。



#选择"更改连接设置(H)",进入无线网络属性对话框。在无线网络属性对话框中,单击<高级设置>按钮,进入高级设置对话框。在802.1X设置页签中,勾选"指定身份验证模式",然后,在下拉框中选择"用户身份验证"。

连接 安全		8	02.1X 设置 802.11 设置	
安全类型(E): 加密类型(N);	WPA2 - 企业 AES	•	☑ 指定身份检证模式(P): 用户身份检证 用户身份检证 ● 她除所有用户的凭握(D)	▼ 保存凭据(C)
选择网络身份检证 Ilicrosoft:受负 ————————————————————————————————————	方法(0): 护的 EAP(PEAP) ▼		力此网络启用单一量录(S) ④用户量录前立即执行(E) ⑥用户量录后立即执行(F) 最大规定(行)(D): ②允许单一量录期间显示其他对	10 条 话框(L)
高级设置(0)			□ 话网络为计算机和用户身份检 LAX(V)	证使用单独的虚拟
	确定	取消		确定 取消

单击"802.11设置"页签,去掉"启用成对主密钥(PMK)缓存"前的复选框中的勾,然后单击<确定>按钮

and the second s		nove of lit		_
连接 安全		802.11 设置 802.11 设置		
		快速漫游		
安全类型(E):	WPA2 - 企业	■ 启用成对主密钥(PMX)携	[存(K)	
加密类型(N):	AES	■ Pat 生存时间(方钟)(L	720	A V
		PWK 缓存中的项目数(N): 128	
		此网络使用预身份验证((P)	
3年 12 F234年 前, 43-24-33		最多尝试预身份验证次	数(II): 3	A V
Microsoft: #4	記録的 RAP (PEAP) ・	(2) 第G		
高级设置(D	>			
高级设置(D	>			

3.9 实验结果验证

0

用电脑连接1x无线后,弹出一个登陆认证页面,需要输入认证账号: dot1x/123456通过认证后才能成功连接无线。



终端连上无线后获取到192.168.39.2的地址,在AC上查看客户端上线成功 display wlan client Total number of clients: 1 dis wlan client verbose Total number of clients: 1 MAC address : e4b3-1899-4436 IPv4 address : 192.168.39.2 IPv6 address : N/A Username : dot1x AID :2 : 81 AP ID AP name : ap10 Radio ID :1 SSID :1x BSSID : 542b-de99-5760 VLAN ID : 39 : 0 Sleep count Wireless mode :802.11ac : 80MHz Channel bandwidth SM power save : Disabled Short GI for 20MHz : Supported Short GI for 40MHz : Supported Short GI for 80MHz : Supported Short GI for 160/80+80MHz : Not supported STBC RX capability : Supported STBC TX capability : Supported LDPC RX capability : Not supported SU beamformee capability : Supported MU beamformee capability : Not supported Beamformee STS capability : N/A Block Ack : N/A Supported VHT-MCS set : NSS1 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 NSS2 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Supported HT MCS set : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 Supported rates : 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps QoS mode : WMM Listen interval : 250 RSSI : 0 : 0/0 Bx/Tx rate Authentication method : Open system Security mode : RSN AKM mode : 802.1X Cipher suite : CCMP User authentication mode : 802.1X Authorization ACL ID : N/A Authorization user profile : N/A Roam status : N/A Key derivation : SHA1 PMF status : N/A Forwarding policy name : N/A Online time : Odays Ohours Ominutes 19seconds FT status : Inactive dis dot1x connection Total connections: 1 : e4b3-1899-4436 User MAC address AP name : ap10 Radio ID : 1 SSID :1x BSSID : 542b-de99-5760 Username : dot1x

e4b3-1899-4436 dot1x

ap10

1 192.168.39.2 39

Authentication domain: 1xIPv4 address: 192.168.39.2Authentication method: EAPInitial VLAN: 39Authorization VLAN: 39Authorization ACL number: N/AAuthorization user profile: N/AAuthorization action: DefaultSession timeout period: 86401 sOnline from: 2020/01/10 14:41:18Online duration: 0h 0m 26s

在服务器侧同时能查看到用户上线信息

HBC	Intelliger	t Mana	gement Cent											-		
							SAD!							5 - 10	129	Q,
N-WH		>ľ	Вле не	1.135 × 1	10月15月											*****
第3月1日			18人的现在分													A###
ORMIN .								0	80.00			45				
10000			MA, UNITED	18	2020-01-0	0 16:23				2020-01-10 14	623					
Re LUX PRI	16		输入结果的	18	2020-01-0	0 16:23				2020-01-30 34	623					-
B HARE	1	- 1	_													
D REMAR	640		21/78													
B 2205			608	180	818	0.60		828	валини -		BARK		8/19/8	2.0		17852.0
() materia	50,204		dottx	det	DK	dottx		dotte	2020-01-10 16:18.5	4	089		192.168.	9.2		15.
E MOMIES	80.8		34192	P. 1541M1	-1.M1/13									e (1 .	» 50 ·
B seaso	1080		10202010											-		100
U REDA																
U CATE	8011.4-9															

配置关键点

无