

由于加密算法不匹配造成无线终端关联不成功的判断方法

一、组网：



无线客户端接入到802.11无线网络的过程分为以下四个步骤：

- 1、STA通过Scanning搜索附近存在的AP；
- 2、STA选择AP后，向其发起Authentication过程；
- 3、通过Authentication后，STA发起Association过程；
- 4、通过Association后，STA和AP之间链路已建立，可以互相收发数据报文。

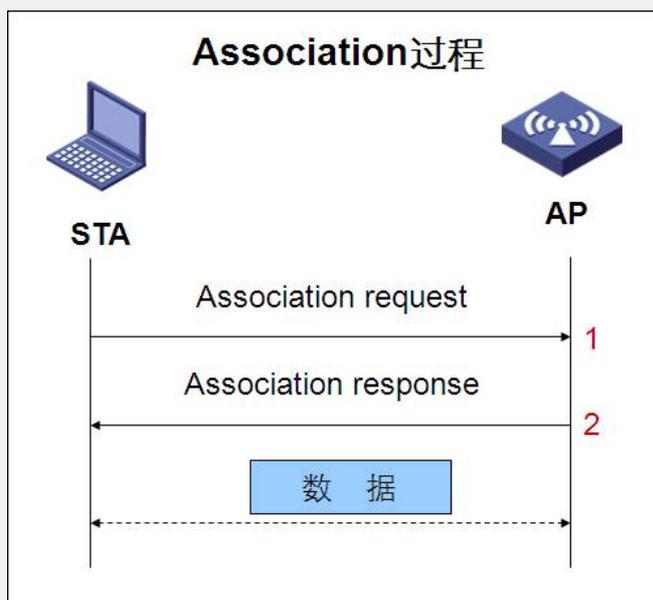
以上4个步骤完成后可记录为一次关联，关联过程中若一个步骤出现问题则会导致用户不能成功与AP进行关联。

二、问题描述：

客户端配置的认证算法、加密算法或者能力和AC提供的服务定义的算法或者能力不同，AC也会拒绝无线客户端的接入，造成关联失败。

三、过程分析：

对于WLAN协议，AC和无线客户端之间要完成各种能力的协商，对于WPA2或者WPA的无线接入类型，还要完成对应的802.1x认证以及密钥协商，任何一个过程出现错误，或者报文丢失都可能造成客户端关联失败。无线客户端关联过程：



正常AP会在接收到无线客户端的association request报文判断无线客户端选择的加密方法是否为AP所支持的算法，如果AP选择的加密算法套件和AC配置的算法不一致，则AC拒绝该无线终端的关联，出现终端关联失败。

同样需要考虑无线客户端的一个特性，如果一个无线客户端连接失败，只要网卡没有禁用，网卡会不断地尝试链接，所以仅仅这一个无线客户端就会造成大量的关联失败记录。

由于终端用户可能对无线网卡的参数进行了一些不当的配置，造成无线终端无法正常关联，之后只要终端设备一打开，终端就会不断地和WLAN尝试链接，不断地制造终端关联失败。而且此种问题已经在多个地方出现过，尤其是在运营商考核关联成功率时尤其要关注这种情况。

四、解决方法：

如果一个AP的终端关联次数异常多，而且成功率非常低，也就是失败次数比较多，建议先从该种情况进行分析。下面为一个调试举例：

AC上开启debug wlan mac all 开关（此开关需要谨慎开启），发现只有一个用户一直在产生关联失败。

例如f87b-7add-2b32这个STA一直处于反复的关联失败中，失败原因为：Received RSN/WPA/WAPI IE from client f87b-7add-2b32, but ESS is clear type。失败原因跟客户端自身配置有关系，它可能配置成加密模式了，但其关联的SSID实际上是clear的。

```
#Mar 29 16:57:01:906 2011 GZ-SH-AC.1.W.5004 WMAC/4/Station Association Fail:Station AssocFail:1.3.6.1.4.1.2011.10.2.75.3.2.0.4 StaMac1:F8:7B:7A:DD:2B:32 StaMac2:F8:7B:7A:DD:2B:32 StaMac3:F8:7B:7A:DD:2B:32 Radioid:1 SSIDName:ChinaNet Cause:1 Desc:Unknown Failure APID:210235A22WB095005159
```

```
*Mar 29 16:57:01:907 2011 GZ-SH-AC.1.W.5004 WMAC/7/FRAME : Frame received from station... MAC address : f87b-7add-2b32
```

```
*Mar 29 16:57:01:907 2011 GZ-SH-AC.1.W.5004 WMAC/7/FRAME : Frame type received : Association request
```

```
*Mar 29 16:57:01:908 2011 GZ-SH-AC.1.W.5004 WMAC/7/FSM : Station state : Authenticated
```

```
*Mar 29 16:57:01:908 2011 GZ-SH-AC.1.W.5004 WMAC/7/ERROR : Received RSN/WPA/WAPI IE from client f87b-7add-2b32, but ESS is clear type
```

```
*Mar 29 16:57:01:908 2011 GZ-SH-AC.1.W.5004 WMAC/7/ERROR : Invalid security information
```

```
#Mar 29 16:48:29:906 2011 GZ-SH-AC.1.W.5004 WMAC/4/Station Association Fail:Station AssocFail:1.3.6.1.4.1.2011.10.2.75.3.2.0.4 StaMac1:F8:7B:7A:DD:2B:32 StaMac2:F8:7B:7A:DD:2B:32 StaMac3:F8:7B:7A:DD:2B:32 Radioid:1 SSIDName:ChinaNet Cause:1 Desc:Unknown Failure APID:210235A29DB094002047
```

```
#Mar 29 16:48:41:155 2011 GZ-SH-AC.1.W.5004 WMAC/4/Station Association Fail:Station AssocFail:1.3.6.1.4.1.2011.10.2.75.3.2.0.4 StaMac1:F8:7B:7A:DD:2B:32 StaMac2:F8:7B:7A:DD:2B:32 StaMac3:F8:7B:7A:DD:2B:32 Radioid:1 SSIDName:ChinaNet Cause:1 Desc:Unknown Failure APID:210235A22WB095005159
```