

SIP Server Register & Auth. Flow-chart



Register Atuh:

```

Reg_Auth: All Pass
Reg_Auth: Pass with Authentication
→ Reg_VAddr_Check: Auth. when NoVary Addr
→ Reg_CNonce_Check: Pass with Correct Nonce
✗ Reg_NoAuth_Flag = !Auth((Auth&((VAddr_Check&!Vary_Flag))(!CNonce_Check&Authorization_Nonce!=""&MD5_OK)))
    Reg_ANonce_Flag = Auth&CNonce_Check&(VAddr_Check&Vary_Flag)

```

Proxy Auth:

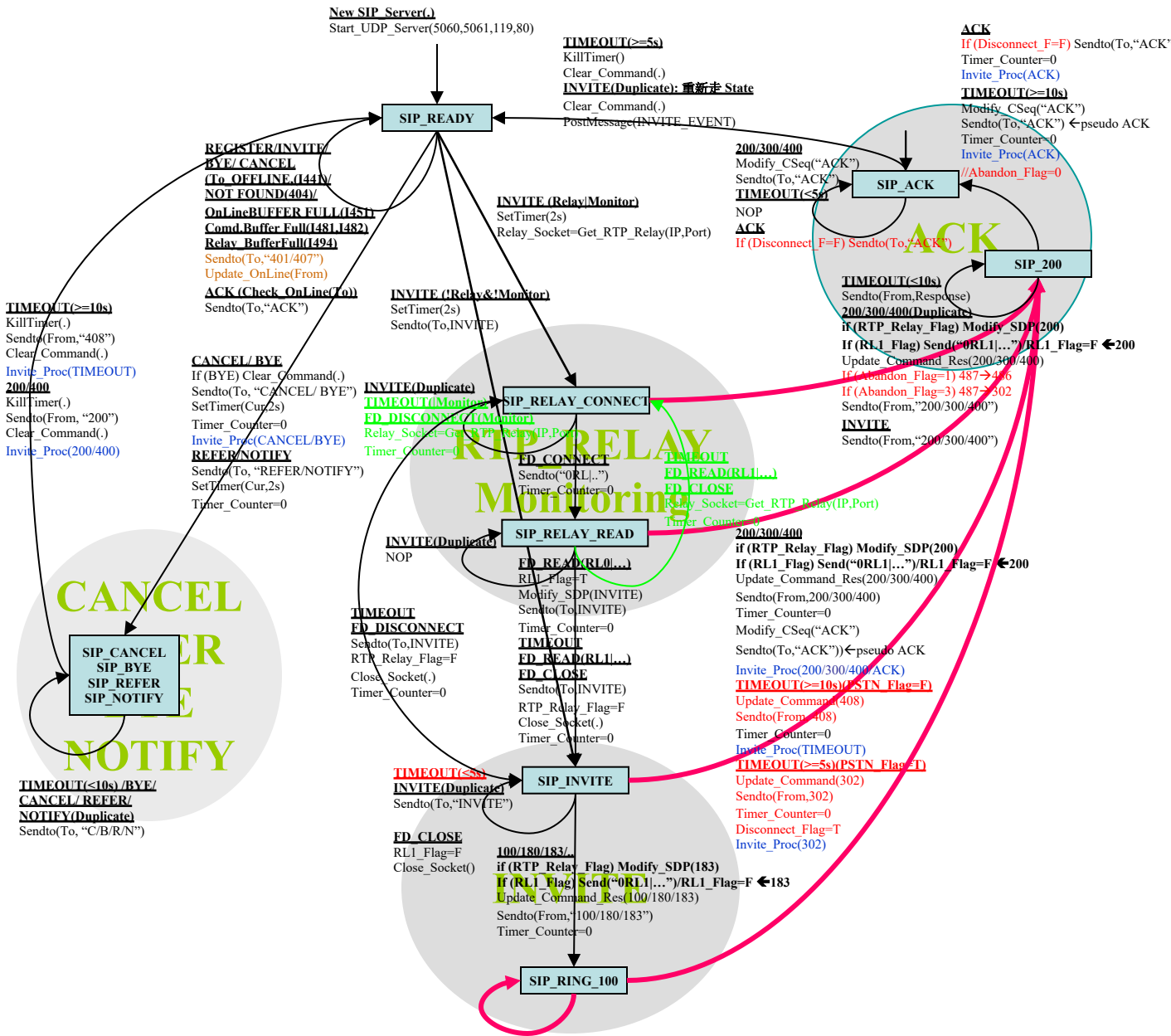
```
Proxy_Auth: All Pass
Proxy_Auth: Pass with Authentication
→ Invite_RMD5_Check: Pass with Reg_MD5_OK
→ → Invite_CNonce_Check: Pass with Correct Nonce
※ Proxy_CAuth_Flag = Proxy_Authorization_Nonce!="*"&Proxy_MD5_OK
Proxy_NoAuth_Flag = !Auth!Except_Flag!(Auth&!(RMD5_Check&MD5_OK))(!RMD5_Check!MD5_OK)&CAuth_Flag)))
Proxy_ANonce_Flag = Auth!&RMD5_Check&CNonce_Check&Vary_Flag
```

Level:

```
L0: !Reg_Auth
L1: Reg_Auth & VAddr_Check & !CNonce_Check
L2: Reg_Auth & VAddr_Check & CNonce_Check
L3: Reg_Auth & !VAddr_Check & !CNonce_Check
L4: Reg_Auth & !VAddr_Check & CNonce_Check

L0: !Proxy_Auth
L1: Proxy_Auth & RMD5_Check
L2: Proxy_Auth & !RMD5_Check & !CNonce_Check
L3: Proxy_Auth & !RMD5_Check & CNonce_Check
```

SIP Server Flow-chart



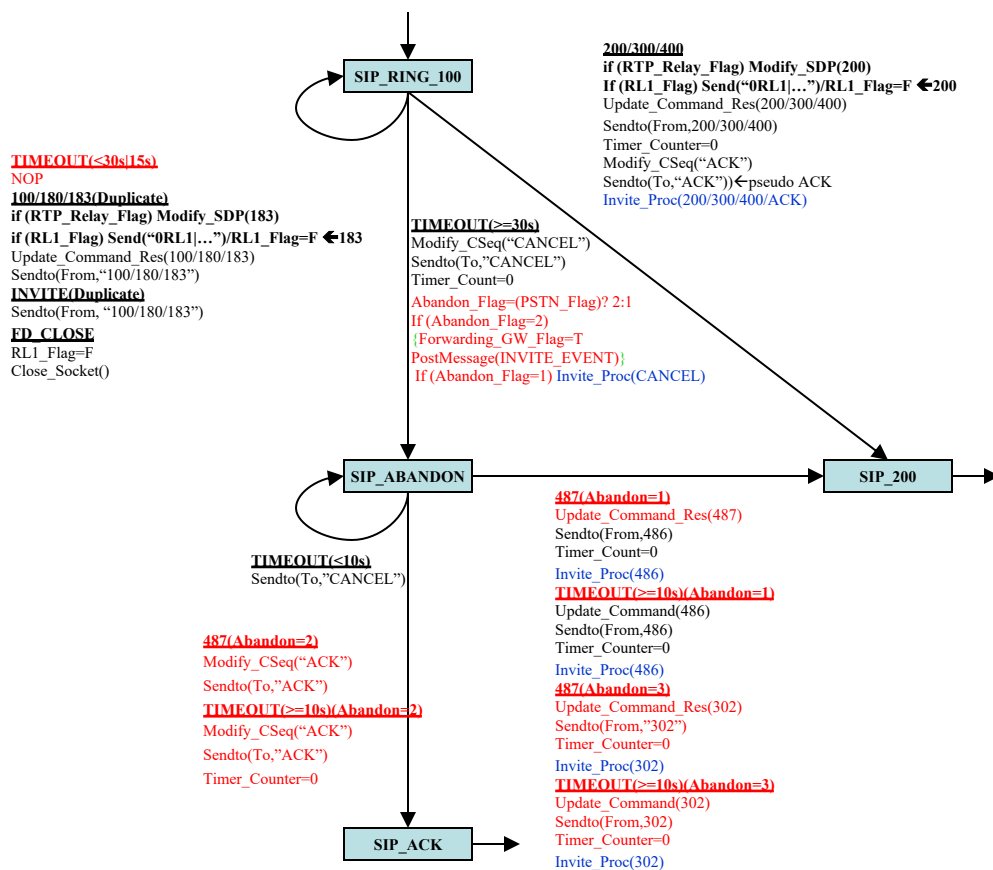
PS.紅字表示有修改的部份

藍字表示通聯記錄的部份

綠色表示當以後多個RTP_Relay時需增加的程序

褐色表示有問題待改進

Partial-Flow: Cancel Flows



Abandon_Flag=1: 走網內或網外已響30s，發Cancel結束通話

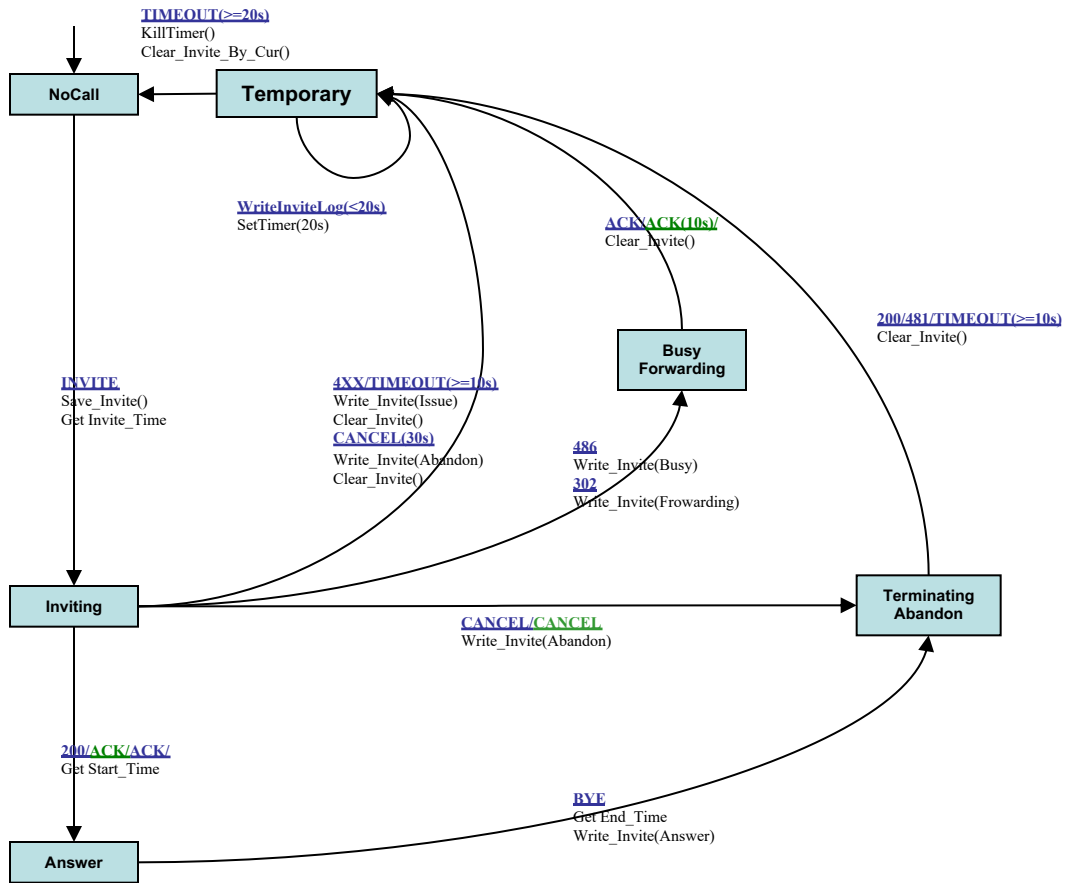
Abandon_Flag=2: 網內已響15s，發Cancel給給網內Callee，且重發Invite走網外

Abandon_Flag=2: 網內已響15s，發Cancel給給網內Callee，且發302要Caller走網外

PSTN_Flag = (Forwarding_GW_Check & !Forwarding_GW_Flag) & (To_Name=02~09)

Abandon_Time=(PSTN_Flag)? 15:30

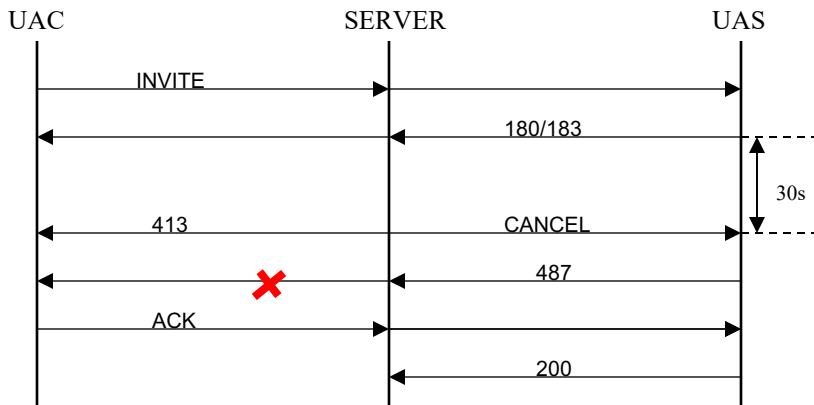
Conversing Record Flow



PS. 綠色事件表示Sendto
藍色事件表示Recvfrom

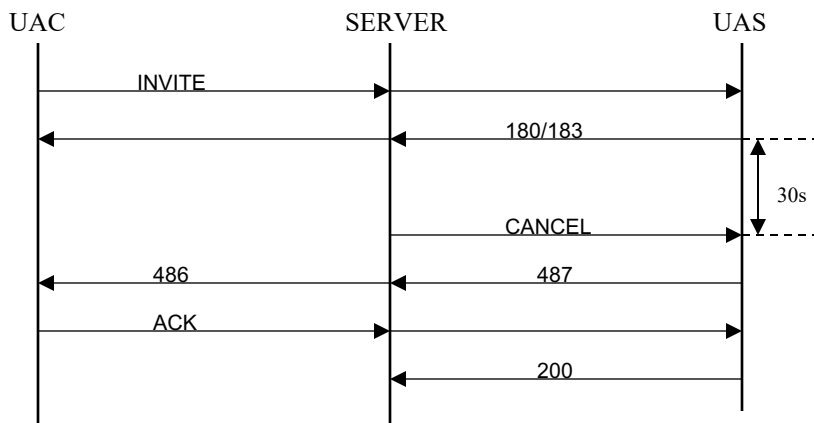
30s Abandon Flow

原本流程：



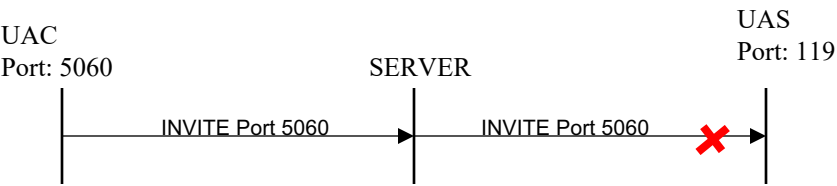
1. 487不能傳給UAC，因CANCEL不是UAC發的。
2. 若UAC收到413訊號，立刻回覆ACK在487之前，則可能產生問題。

現在流程：

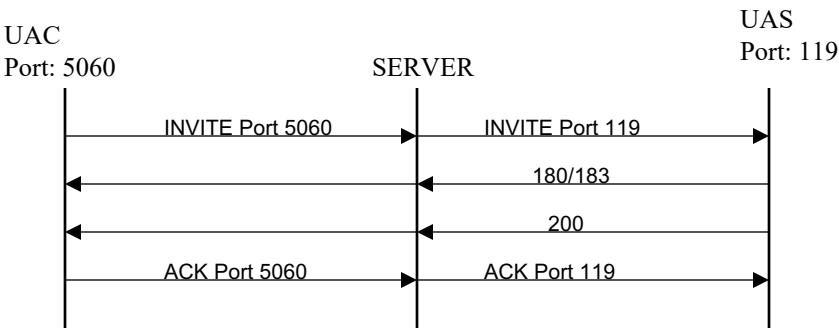


1. 當30s一到立刻發出CANCEL給UAS
2. UAS回應487經過SERVER轉成486送給UAC
3. UAC發出ACK表示結束INVITE，SERVER順手將ACK送給UAS，表示收到487。

Port transform(信義區)



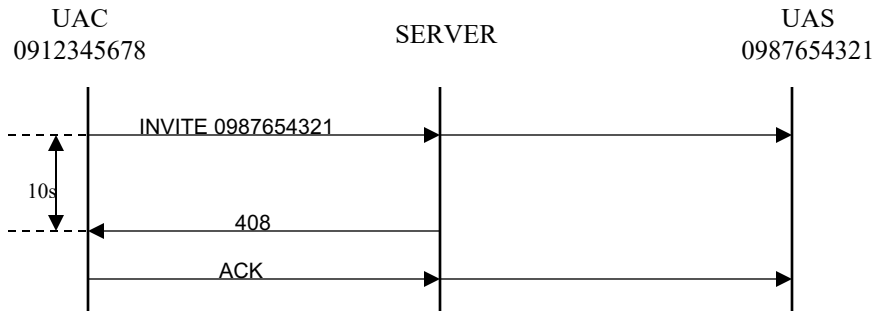
Recvfrom 5060 : INVITE sip:0227239777@140.124.40.214:5060 SIP/2.0
Sendto 119 : INVITE sip:0227239777@140.124.40.214:5060 SIP/2.0



Recvfrom 5060 : INVITE sip:0227239777@140.124.40.214:5060 SIP/2.0
Sendto 119 : INVITE sip:0227239777@140.124.40.214:119 SIP/2.0

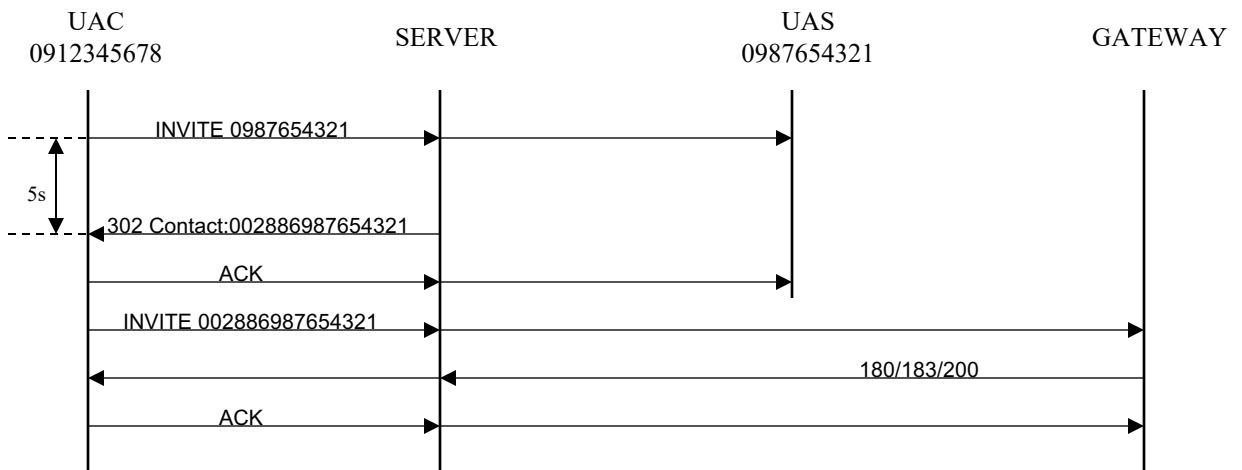
5s No Response Forwarding to GW Flow

原本流程：



1. UAC Call UAS · UAS 不在線上且Online_Data仍在線上，但10s沒有Response
2. Server 回傳408給UAC，表示不在線上

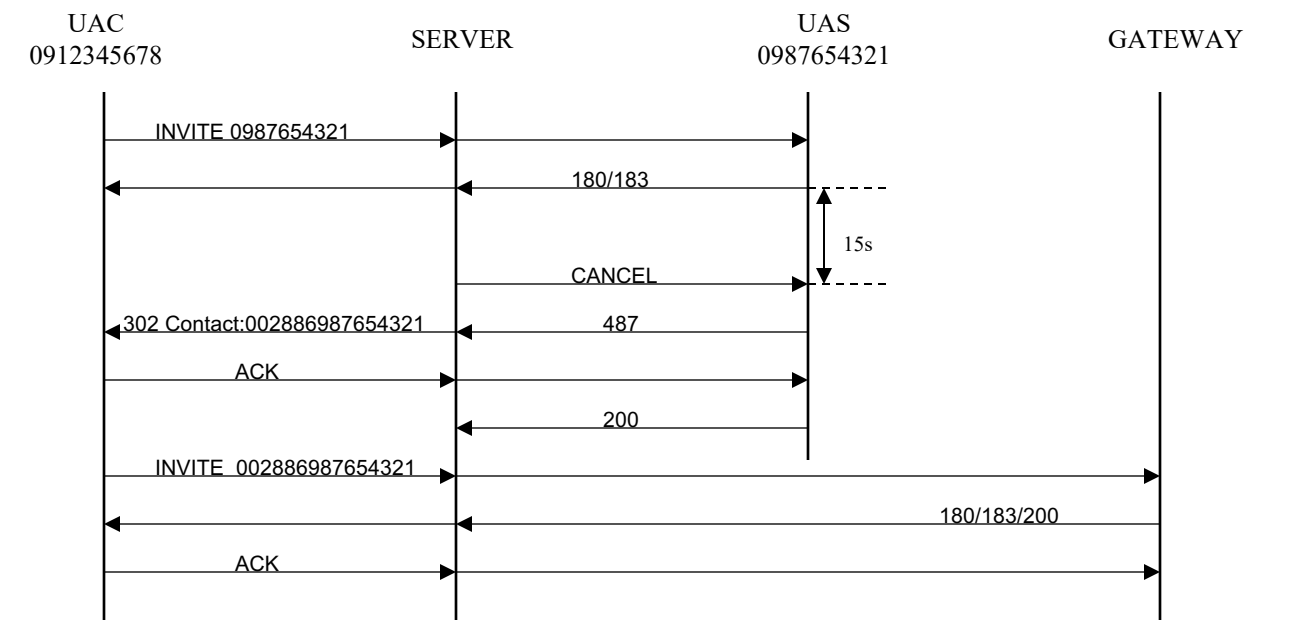
現在流程：



1. UAC Call UAS · UAS 不在線上且Online_Data仍在線上，但5s沒有Response
2. Server發出302，Forwarding to Gateway

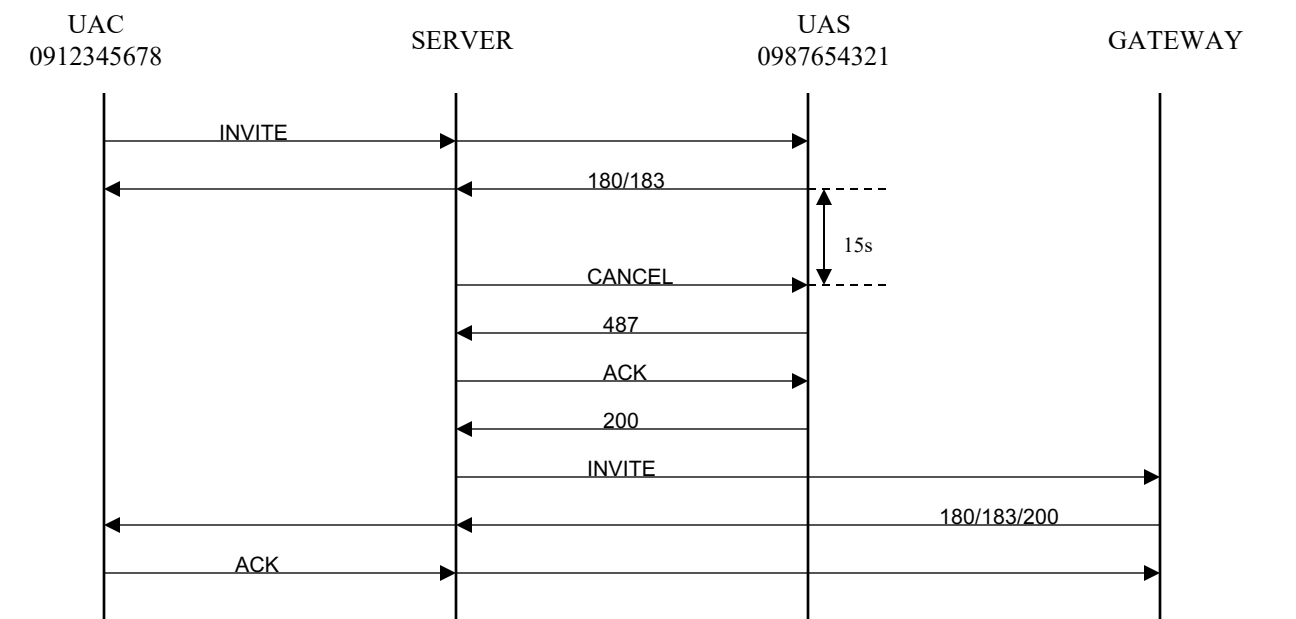
15s Forwarding to GW Flow

302 Response method :



- 1. UAC Call UAS , UAS在線上 , 但15s沒人接聽 , Server 發送CANCEL給UAS告訴他取消通話
- 2. 當Server收到487後轉成302 , 使之Forwarding to 002886987654321

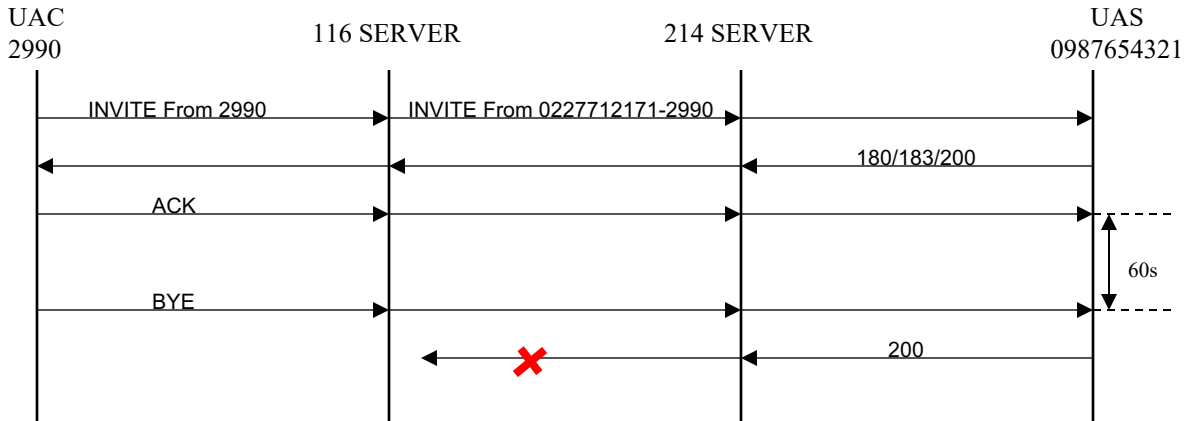
Server forwarding method :



- 1. UAC Call UAS , UAS在線上 , 但15s沒人接聽 , Server 發送CANCEL給UAS告訴他取消通話
- 2. 當Server收到487後轉成302 , 使之Forwarding to 002886987654321

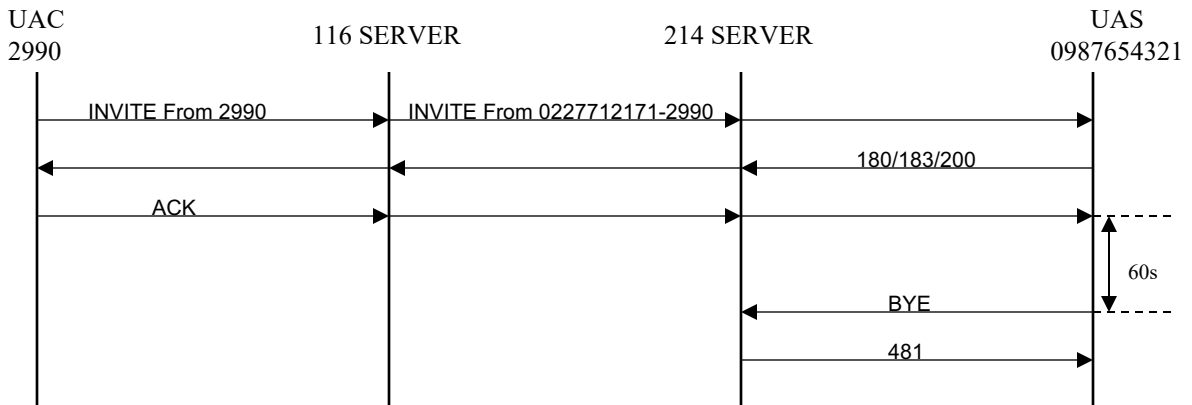
60s BYE Flow Bugs

UAC發BYE：



1. 因為通話時間超過一分鐘，在214 Server中，因為UAC來自於116 Server，Process_INVITE中Save_Online，讓資料暫存60秒
 2. BYE由UAC發送，送至214時理應Save_Online，但程式中沒有給予Save_Online(FROM)，所以200 OK經過214 Server時中斷
- ※解法：當收到BYE時UAC的Online資料已經不存在時，Save_Online(FROM)

UAS發BYE：



1. 因為通話時間超過一分鐘，在214 Server中，因為UAC來自於116 Server，Process_INVITE中Save_Online，讓資料暫存60秒
 2. BYE由UAS發送，送至214時因為超過60秒通話，UAC Online資料已經不存在，所以BYE經過214 Server時回481
- ※解法：當收到UAS的BYE時，檢查Invite_Data是否通話仍存在，若通話存在則Save_Online(TO)，TO指的是U A C