

AQUA 품질지표 산출 기준



2009.10.09

(주)유프레스토

목 차 [目次]

-
- I. 품질 지표 산출
 - 1. 서비스 분류 기준
 - 2. L4 서비스 분류 기준
 - 3. L7 서비스 분류 기준
 - 4. PAS 경우 서비스 처리 기준
 - 5. 서비스별 시도수, 성공수 산출 기준
 - II. 서비스 분석 정의
 - 1. 첫화면 접속 및 화면이동, 화면이동(SSL)
 - 2. 쇼비디오 다운로드/스트리밍
 - 3. WIPI/BREW 화면이동/다운로드
 - 4. WIPI/BREW 온라인
 - 5. IMS SIP/XCAP/MSRP
 - 6. FOREIGNER
 - III. Call 시나리오에 따른 오류 구분
 - 1. TCP 오류 코드 설명
 - 2. HTTP/RTSP 오류 코드 설명
 - 3. PAGE 오류 코드 설명
- * 별첨 [오류코드 정의]

I. 품질 지표 산출 - 1. 서비스 분류 기준

	Platform Type		L4 Service Type	L7 Service Type
C D M A W C D M A	쇼 인터넷	ME	ME, ME DOWNLOAD	화면 메뉴 이동 SSL 다운로드 스트리밍 온라인 기타
		KUN	KUN, ROAMING	
	쇼 비디오	VOD	VOD-WEB, VOD-스트리밍, VOD-스트리밍(멀티큐), VOD-생방송, VOD-SKYLIFE, VOD-DN, PAS-VOD, PAS-MBOX	
		DOSIRAK	Dosirak-WEB, Dosirak-스트리밍, Dosirak-스트리밍G/W, Dosirak-인증서버, Dosirak-Dn, PAS-Dosirak	
	쇼 다운로드	BREW	BREW-MACS(일반), BREW-MACS(S/W VOD), BREW-MACS(월정액), BREW-ICUP서버, BREW-ADS(Download), PAS-BREW	
		WIPI	WIPI-WICGS(일반), WIPI-WICGS(S/W VOD), WIPI-WICGS(월정액), WIPI-팝업서비스, WIPI-MARS(Download), PAS-WIPI	
	IMS	IMS	SIP, MSRP, XCAP	
	외산단말	FOREIGNER	FOR_PHONE, FOR_MMS, FOR_NEWS	

I. 품질 지표 산출 - 2. L4 서비스 분류 기준[쇼인터넷]

Platform Type	L4 서비스구분	IP Address	Port	L7 서비스유형
ME(1000)	ME (1100)	128.134.98.22	7090	메뉴/SSL/다운로드
	다운로드 (1200)		8080	
KUN(2000)	KUN (2100)	128.134.98.22	44965	메뉴/SSL/다운로드
	로밍 (2200)	128.134.98.22	9090 9092 9093 9094 9095	

I. 품질 지표 산출 - 2. L4 서비스 분류 기준[쇼다운로드]

Platform Type	L4 서비스구분	IP Address / Domain	Port	L7 서비스유형
BREW(6000)	MACS(일반) (6100)	61.74.64.33	17090	온라인
	MACS(S/W VOD) (6200)	61.74.64.34	17090	
	MACS(월정액) (6300)	61.74.64.35	17090	
	ICUP 서버 (6400)	61.78.33.6	5001	기타
	ADS(다운로드) (6500)	192.168.212.21	80	메뉴/다운로드
	PAS경유 BREW 서비스 (6600)	kt68dddsrv.magicn.com	-	메뉴
WIPI(7000)	WICGS(일반) (7100)	61.78.33.66	27090	온라인
	WICGS(S/W VOD) (7200)	61.78.33.68	27090	
	WICGS(월정액) (7300)	210.123.89.118	27090	
	팝업 서비스 (7400)	220.73.145.14	8080	다운로드
	MARS(다운로드) (7500)	61.78.33.73	26090	
	PAS경유 WIPI 서비스 (7600)	ktfwipidc.magicn.com ktfwipidcinfo.magicn.com ktfwipimdd.magicn.com	-	메뉴

I. 품질 지표 산출 - 2. L4 서비스 분류 기준[쇼비디오]

Platform Type	L4 서비스구분	IP Address / Domain	Port	L7 서비스유형
VOD(3000)	VOD Web서비스 (3100)	61.74.66.33	80	메뉴/다운로드/ 스트리밍
		61.74.66.1	80	
		221.148.240.130	80	
		128.134.98.22	9091	
	VOD 스트리밍 서비스 (3200)	61.74.66.34	TCP/554	스트리밍
		61.74.66.35		
		221.148.240.134		
		221.148.243.63		
		221.148.243.154		
	VOD 스트리밍 (멀티큐) (3300)	221.148.243.155		
		221.148.240.137		
	VOD 생방송(공중파) 서비스 (3400)	61.74.66.2		
		61.74.66.36		
		221.148.240.133		
	VOD 스카이라이프 서비스 (3500)	61.74.66.10		
		221.148.240.131		
		61.74.66.9		
		221.148.240.132		

I. 품질 지표 산출 - 2. L4 서비스 분류 기준[쇼비디오]

Platform Type	L4 서비스구분	IP Address / Domain	Port	L7 서비스유형
VOD(3000)	VOD Web서비스 (3100)	61.74.66.33	80	메뉴/다운로드/스트리밍
	VOD 다운로드 서비스 (3600)	61.74.66.4	556	다운로드
	PAS경유 VOD 서비스 (3700)	mvod.magicn.com mvod2.magicn.com mvod1.magicn.com fimmsearch.magicn.com	-	메뉴/다운로드/스트리밍
	PAS경유 MBOX 서비스 (3800)	Wofep.hitel.net 211.62.0.127	-	메뉴/다운로드/스트리밍

I. 품질 지표 산출 - 2. L4 서비스 분류 기준[쇼비디오]

Platform Type	L4 서비스구분	IP Address / Domain	Port	L7 서비스유형
도시락(4000)	도시락 Web 서버 (4100)	221.148.242.194 221.148.242.195 221.148.242.196	80	메뉴/다운로드/ 스트리밍
	도시락 스트리밍 서버 (4200)	221.148.242.199 221.148.242.200	TCP/554 UDP/16000 UDP/16001 UDP/*	스트리밍
	도시락 다운로드 서버 (4500)	221.148.242.197 221.148.242.198	556 80	다운로드
	PAS경유 도시락 서비스 (4600)	m.dosirak.com m2.dosirak.com mdn.dosirak.com dosiraksearch.magicn.com	-	메뉴/다운로드/ 스트리밍

I. 품질 지표 산출 - 2. L4 서비스 분류 기준[IMS]

Platform Type	L4 서비스구분	IP Address / Domain	Port	L7 서비스유형
IMS(8000)	SIP (8100)	10.36.2.1 (CSCF) 221.148.224.14(SCIM) 221.148.244.147 221.148.244.149 221.148.244.151 221.148.244.153	5060 5070 5080	
	MSRP (8200)	221.148.224.170	19XXX	
	XCAP (8300)	221.148.244.139 221.148.244.141	9110	

I. 품질 지표 산출 - 2. L4 서비스 분류 기준[FOREIGNER]

Platform Type	L4 서비스구분	IP Address / Domain	Port	L7 서비스유형
FOREIGNER(10000)	PHONE(10100)	61.78.33.117	9090	메뉴이동
	MMS (10200)	172.31.36.98	9082	
	NEWS (10300)	221.148.240.9	80	

I. 품질 지표 산출 - 2. DBDM 단말 대역 [WIBRO]

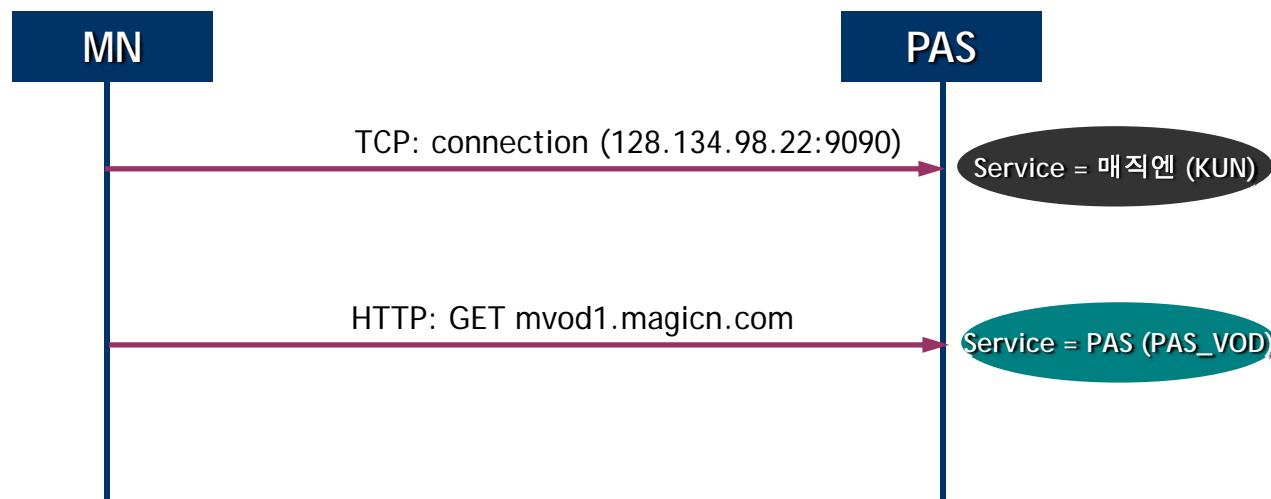
Platform Type	IP Address / Domain	L7 서비스유형
DBDM (WIBRO)	118.0.0.0	화면 메뉴 이동 SSL
	119.0.0.0	다운로드 스트리밍
	125.0.0.0	온라인 기타

I. 품질 지표 산출 - 3. L7 Service Type 분류 기준

PlatformType	L7 Service Type	AQUA	
쇼 인터넷	화면메뉴이동	아래 다운로드 TYPE과 SSL TYPE이 아닌 나머지	
	SSL	HTTP Method가 CONNECT/RESULT인 경우	
	다운로드 서비스	Content-Type application/ndwn	
쇼 다운로드	화면 메뉴 이동	아래 다운로드 Command가 아닌 나머지	
	다운로드 서비스	ADS	getFile 1310 1330 1300 1600 1610 1640 3300
		WIPI	
	온라인 서비스	등록된 IP ADDRESS가 온라인으로 분류되는 경우	
쇼 비디오	화면이동 서비스	아래 다운로드 TYPE이 아닌 나머지	
	다운로드 서비스	Content Type : audio/k3g, video/k3g, audio/ak3g, video/ak3g이고, HTTP인 경우	
	스트리밍 서비스	Content Type : audio/k3g, video/k3g, audio/ak3g, video/ak3g이고, RTSP인 경우	

I. 품질 지표 산출 - 4. PAS 경유 서비스 처리 기준

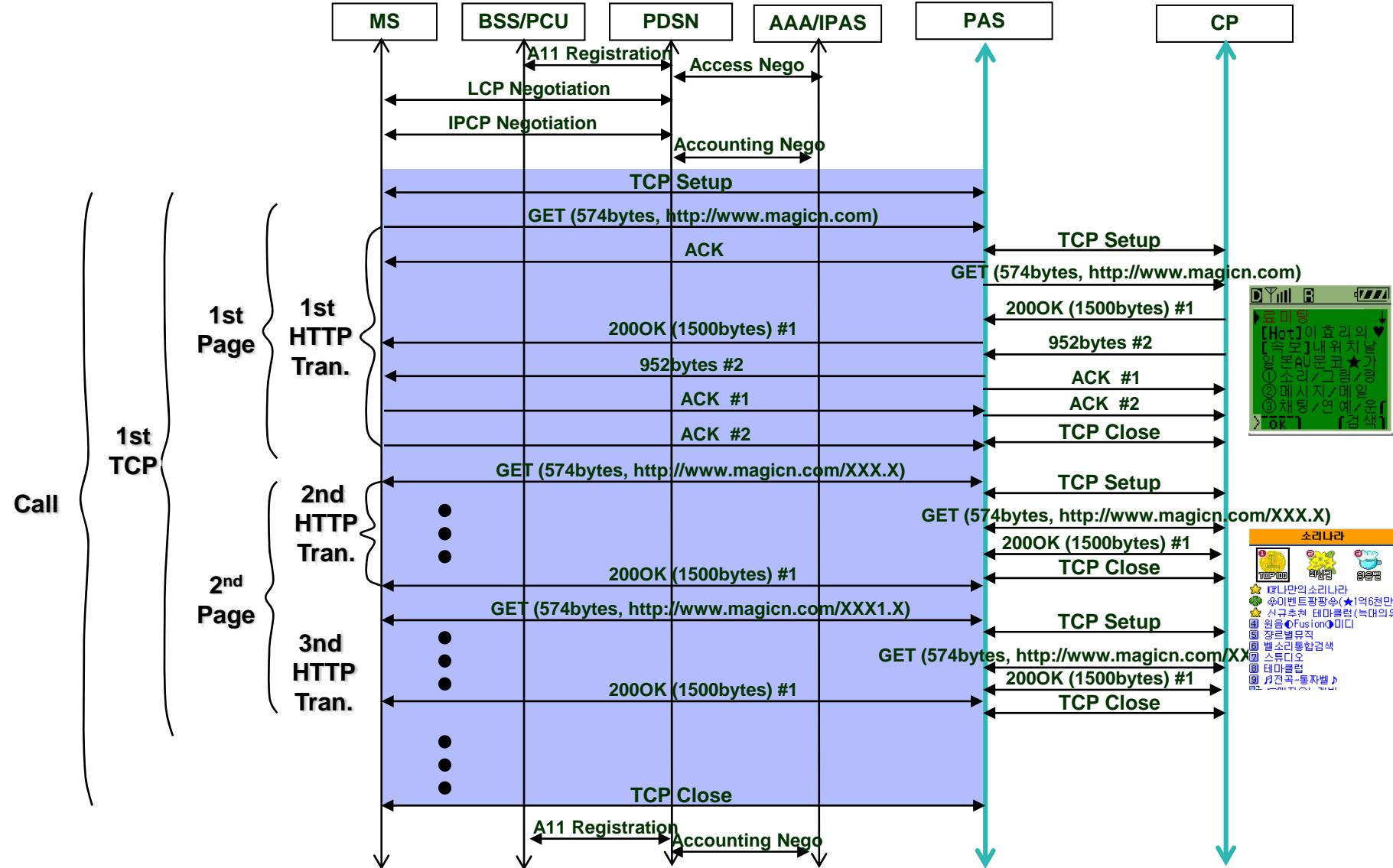
- ▶ 기존 멀티팩과 FIMM 품질지표가 magicN에 편입되는 현상 방지를 위하여,
URL (domain) 기준으로 통계 재 산출
- ▶ 서비스를 구별하는 방법
 - » {IP+PORT}를 기준으로 서비스 정보와 매칭하여 서비스를 구별한다.
 - » HTTP를 사용한 경우에는 도메인을 추출하여 관리하는 도메인 정보와 매칭하여, 해당 정보가 있으면 위에서 분류한 서비스 정보를 도메인의 서비스로 변경한다



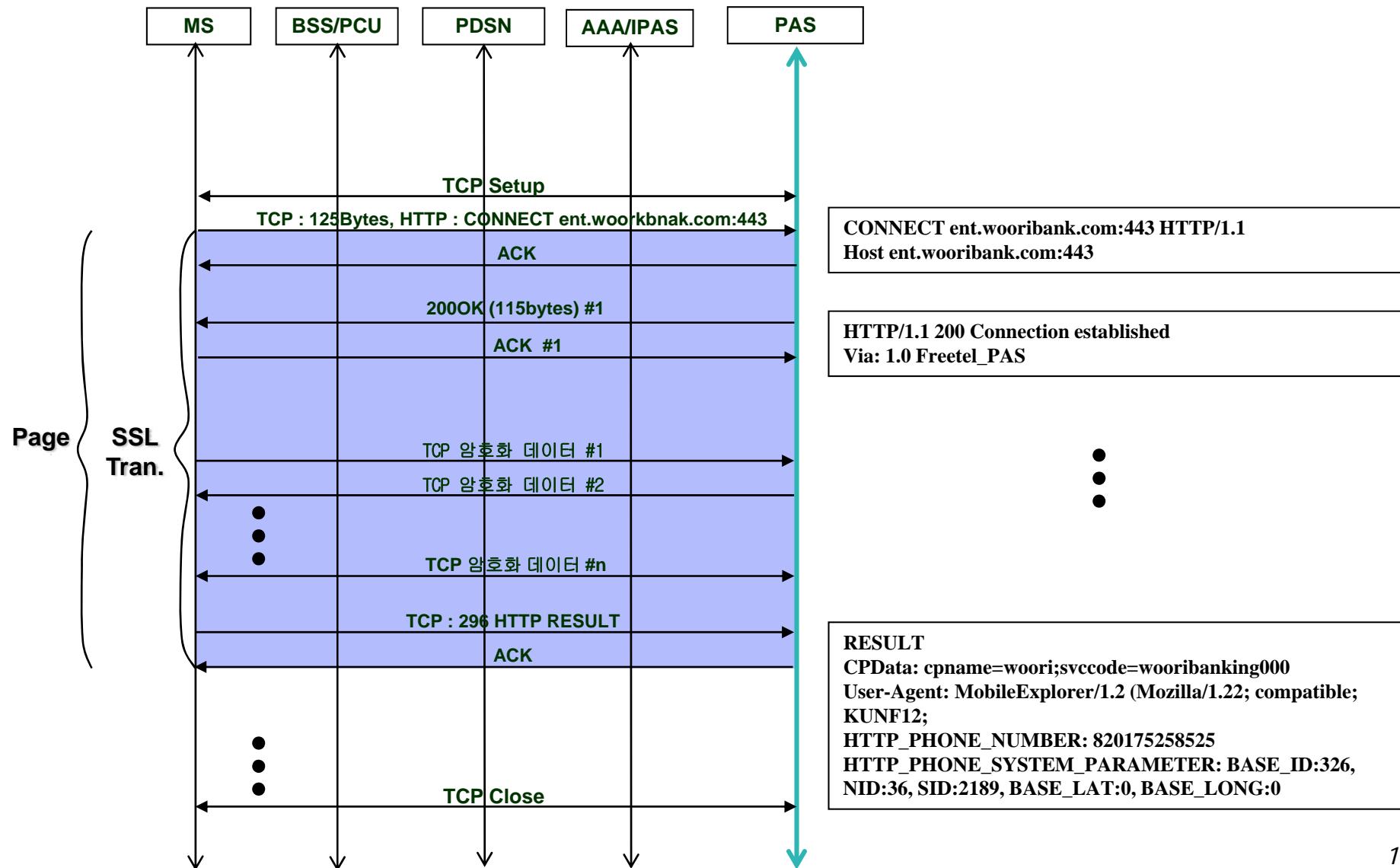
I. 품질 지표 산출 - 5. 서비스별 시도수/성공수 산출 기준

서비스	서비스 TYPE	시도 수 산출 기준	성공 수 산출 기준	비고
쇼 인터넷	화면이동 서비스	메뉴 요청 URL 이미지, 사운드, Redirection를 1개의 시도로 산출	메뉴내의 모든 HTTP가 성공인 경우면서, 마지막 HTTP가 2xx인 경우	HTTP 성공: 데이터를 모두 받고, 응답코드가 2xx, 3xx 인 경우를 말함
	다운로드 서비스	다운로드 URL, Redirection을 포함하여 1개의 시도로 산출	상동	상동
쇼 다운로드	화면이동 서비스	메뉴 요청 URL 이미지, 사운드, Redirection를 1개의 시도로 산출	메뉴내의 모든 HTTP가 성공인 경우면서, 마지막 HTTP가 2xx인 경우	HTTP 성공: 데이터를 모두 받고, 응답코드가 2xx, 3xx 인 경우를 말함
	다운로드 서비스	다운로드 CMD가 있는 경우를 1개의 시도로 산출	상동	상동
	온라인 서비스	온라인 서비스는 TCP Connection으로 시도수 산출	TCP Connection이 정상 접속한 경우 WICGS Error Code가 성공인 경우	WICGS code : 102, 105, 113 Fail로 간주함
쇼 비디오	화면이동 서비스	메뉴 요청 URL 이미지, 사운드, Redirection을 1개의 시도로 산출	메뉴내의 모든 HTTP가 성공인 경우면서, 마지막 HTTP가 2xx인 경우	HTTP 성공: 데이터를 모두 받고, 응답코드가 2xx, 3xx 인 경우를 말함
	다운로드 서비스	다운로드 URL 다운로드CDU를 포함하여 1개의 시도로 산출 다운로드 URL에서 전송되는 다운로드 URL과 실제 다운로드와 다른 경우에는 각각이 시도수로 산출 (3개)	메뉴내의 모든 HTTP가 성공인 경우면서, 마지막 HTTP가 2xx인 경우	HTTP 성공: 데이터를 모두 받고, 응답코드가 2xx, 3xx 인 경우를 말함
	스트리밍 서비스	스트리밍 URL 스트리밍 CDU를 포함하여 1개의 시도로 산출 스트리밍 URL에서 전송되는 스트리밍 URL과 실제 스트리밍과 다른 경우에는 각각이 시도수로 산출 (3개)	메뉴내의 모든 HTTP가 성공인 경우면서, 마지막 HTTP가 2xx인 경우	HTTP 성공: 데이터를 모두 받고, 응답코드가 2xx, 3xx 인 경우를 말함

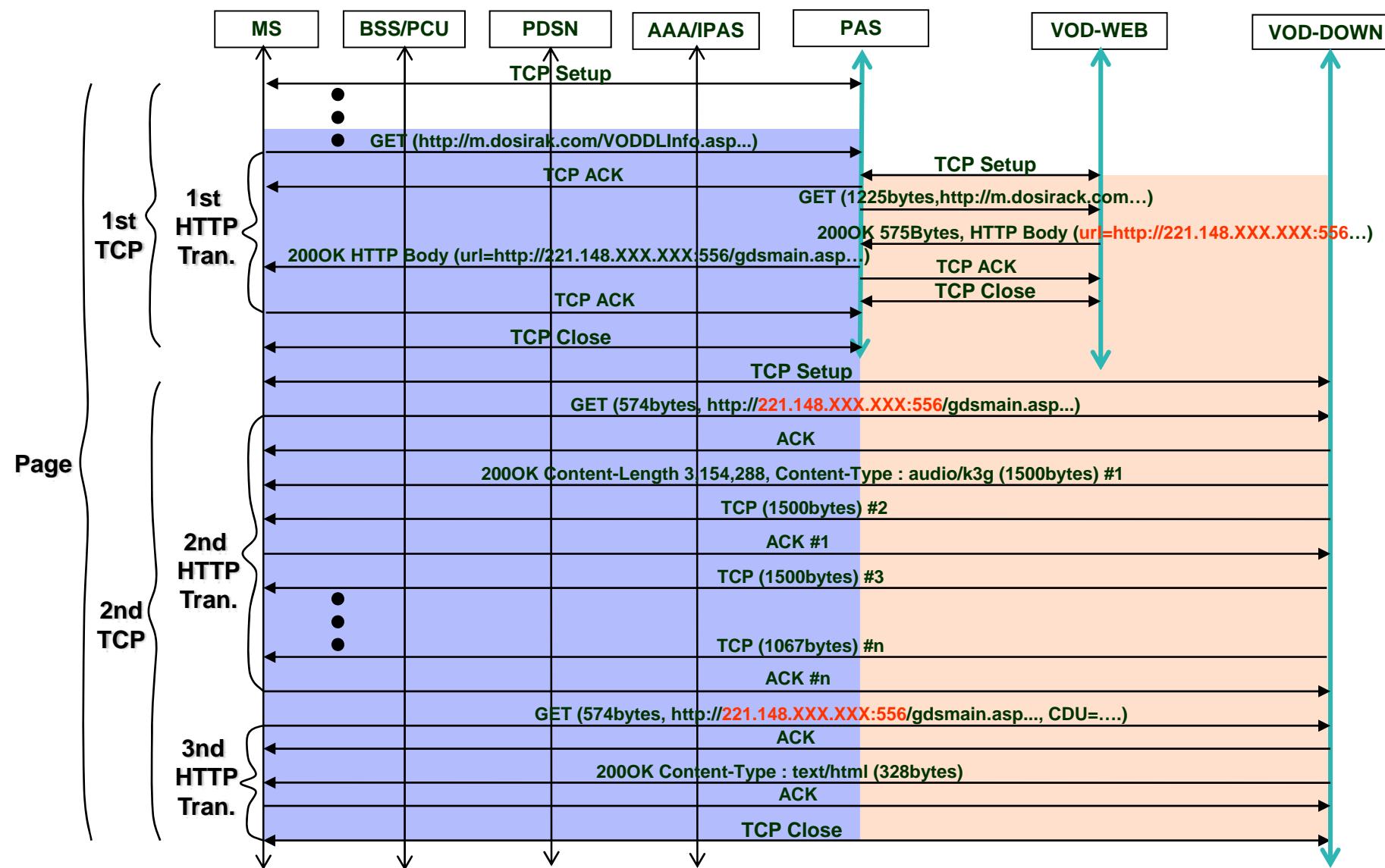
II. 서비스 분석 정의 - 1. 첫 화면 접속 및 화면 이동



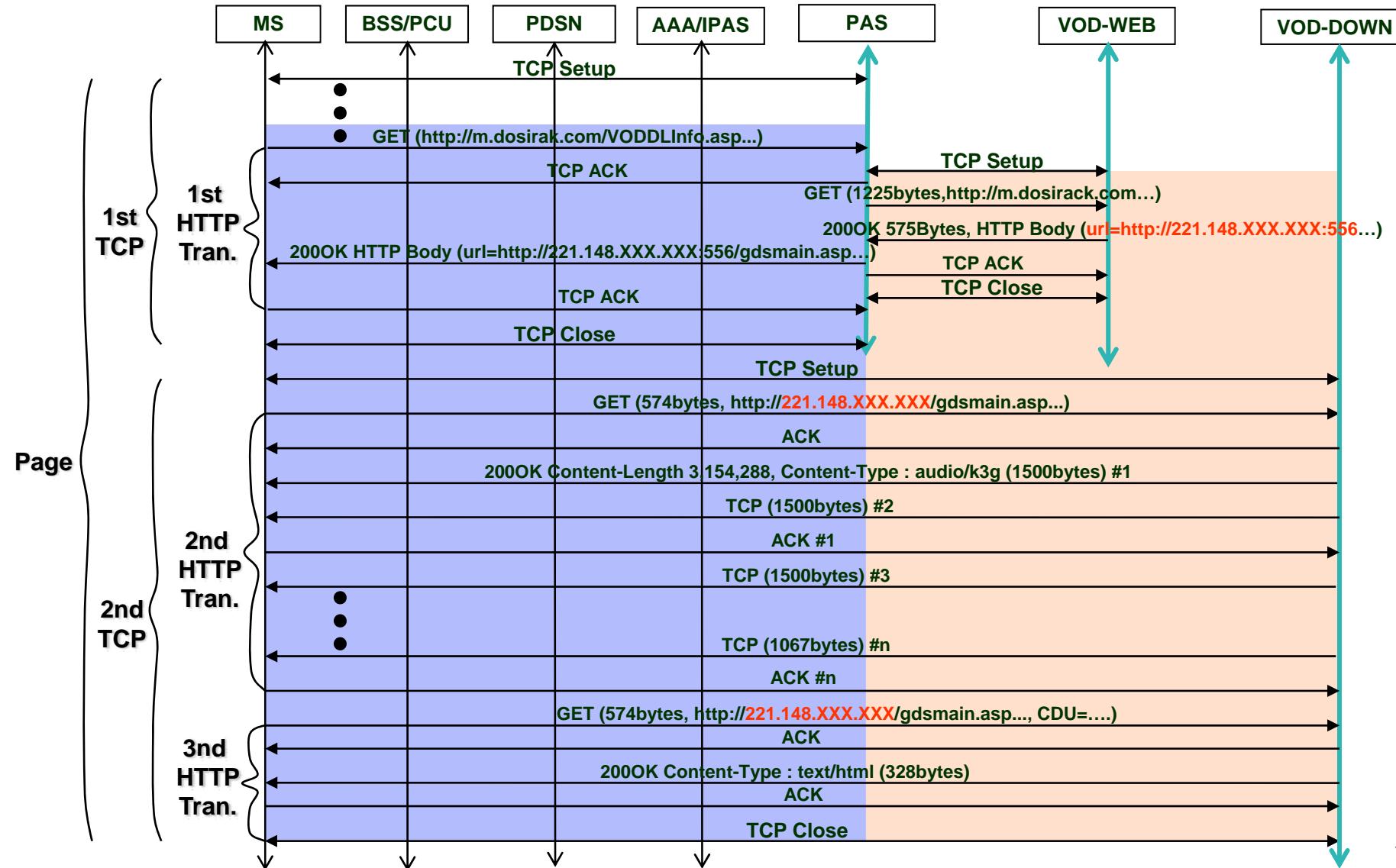
II. 서비스 분석 정의 - 화면이동(SSL)



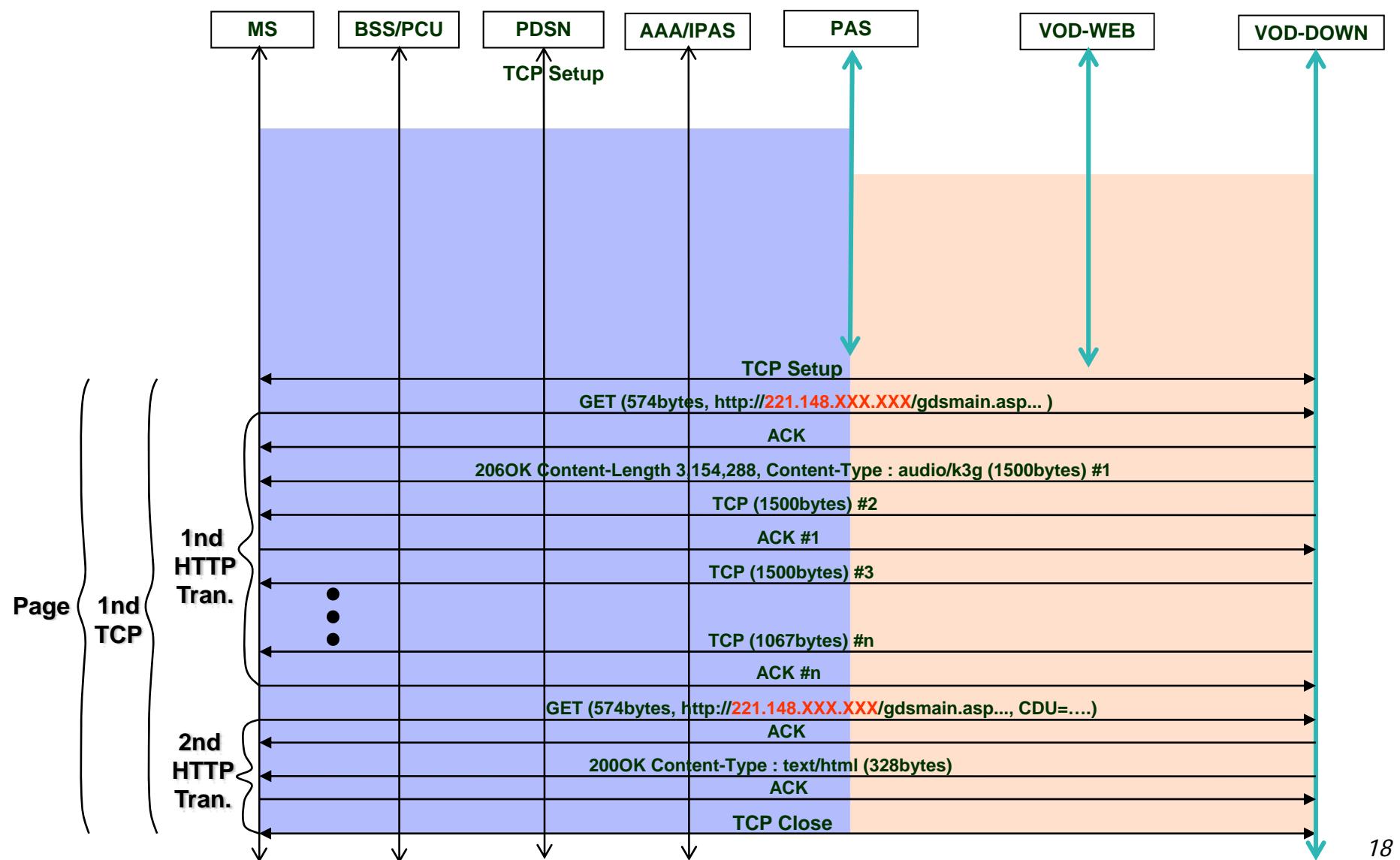
II. 서비스 분석 정의 - Fimm 다운로드 (URL동일)



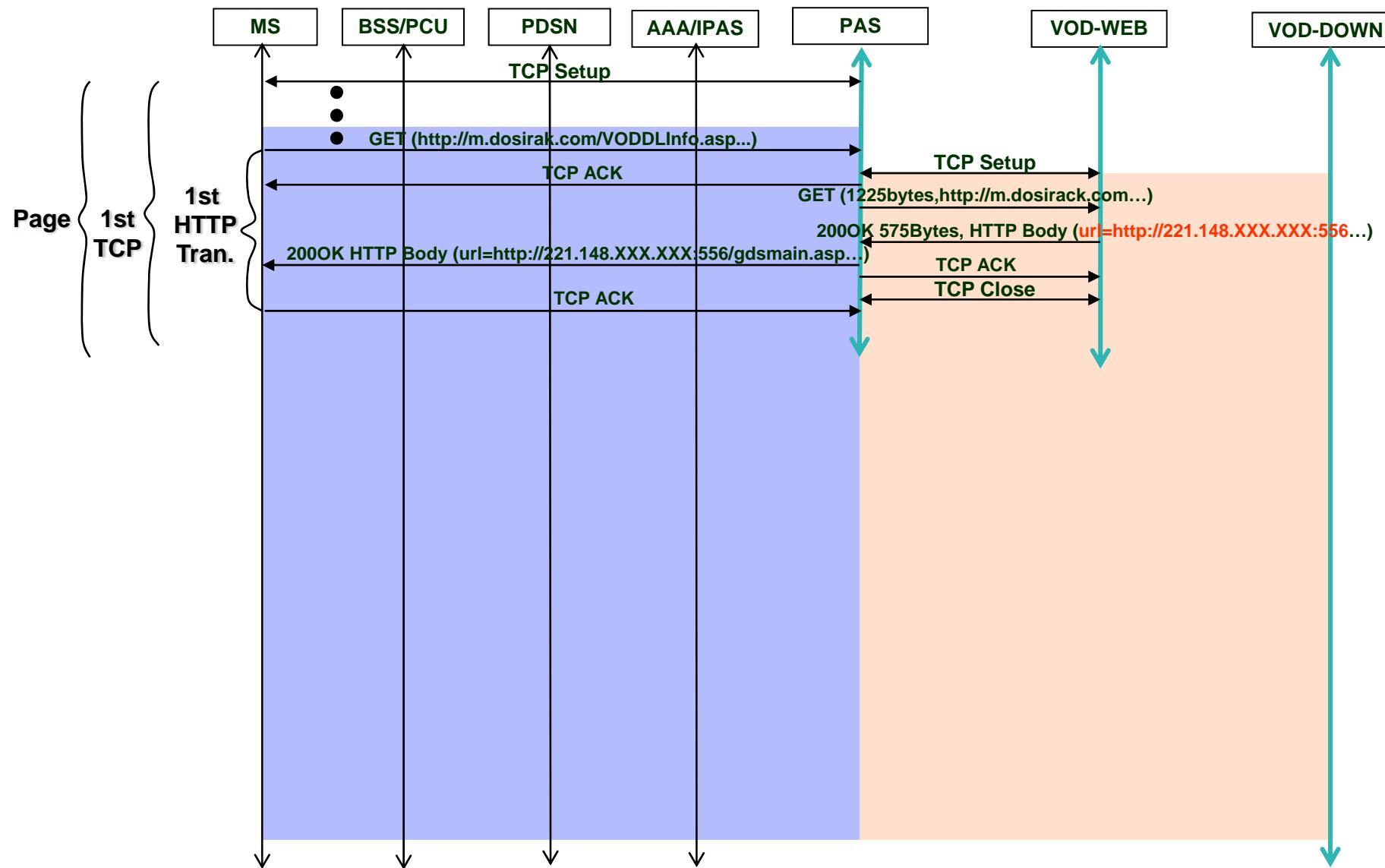
II. 서비스 분석 정의 - Fimm 다운로드 (URL틀림)



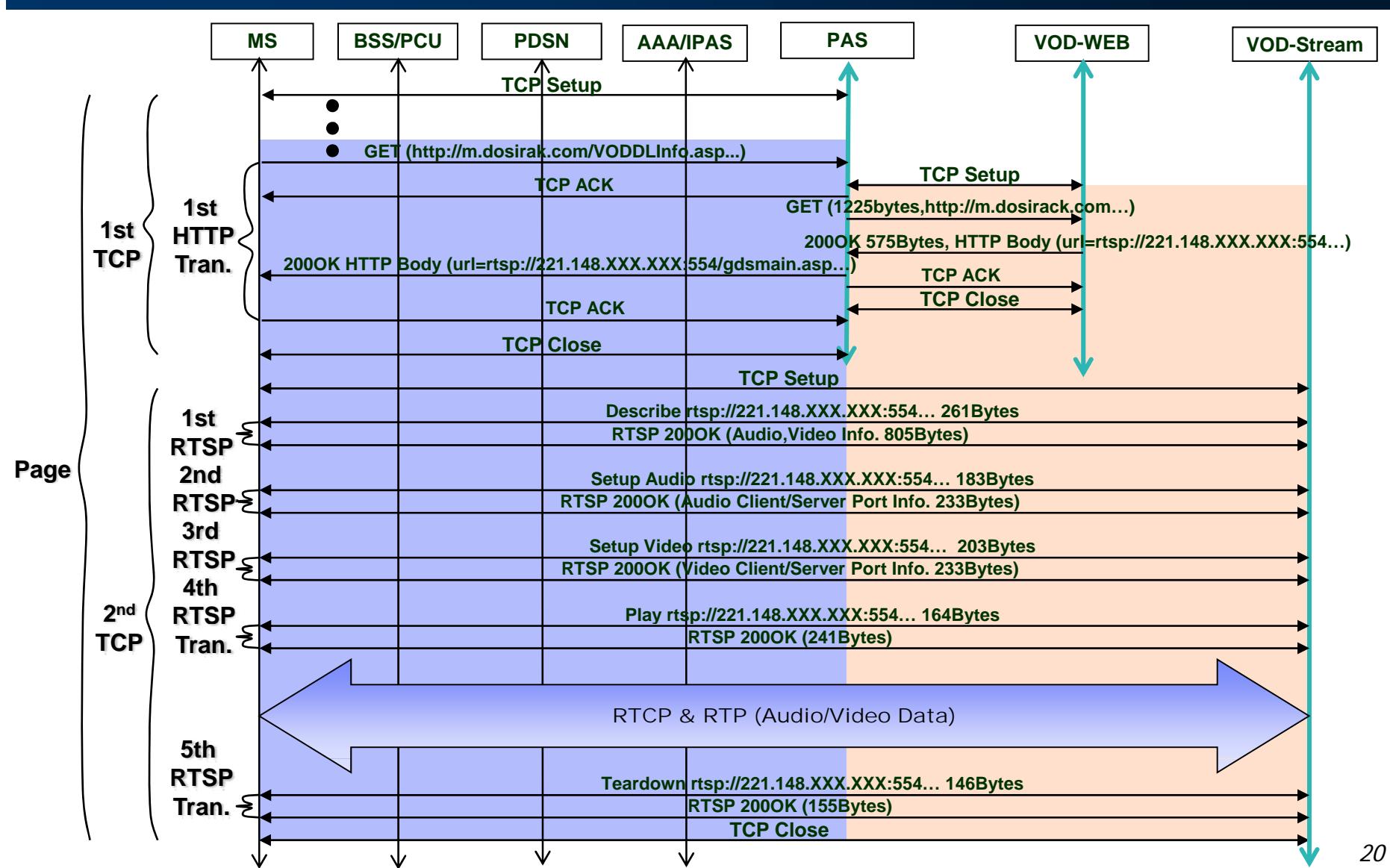
II. 서비스 분석 정의 - Fimm 다운로드 [이어받기]



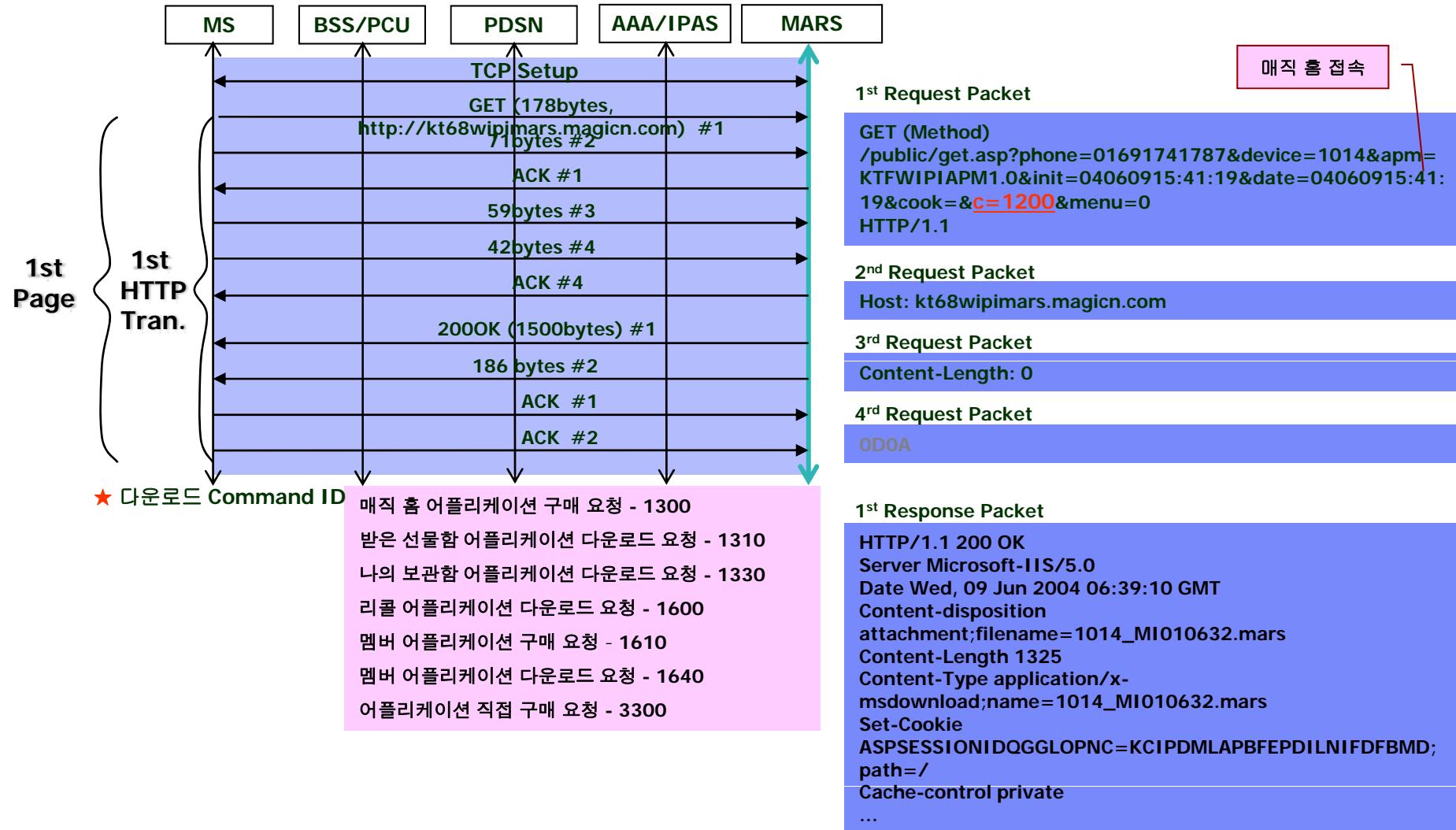
II. 서비스 분석 정의 - Fimm 다운로드 (웹접속 후 취소)



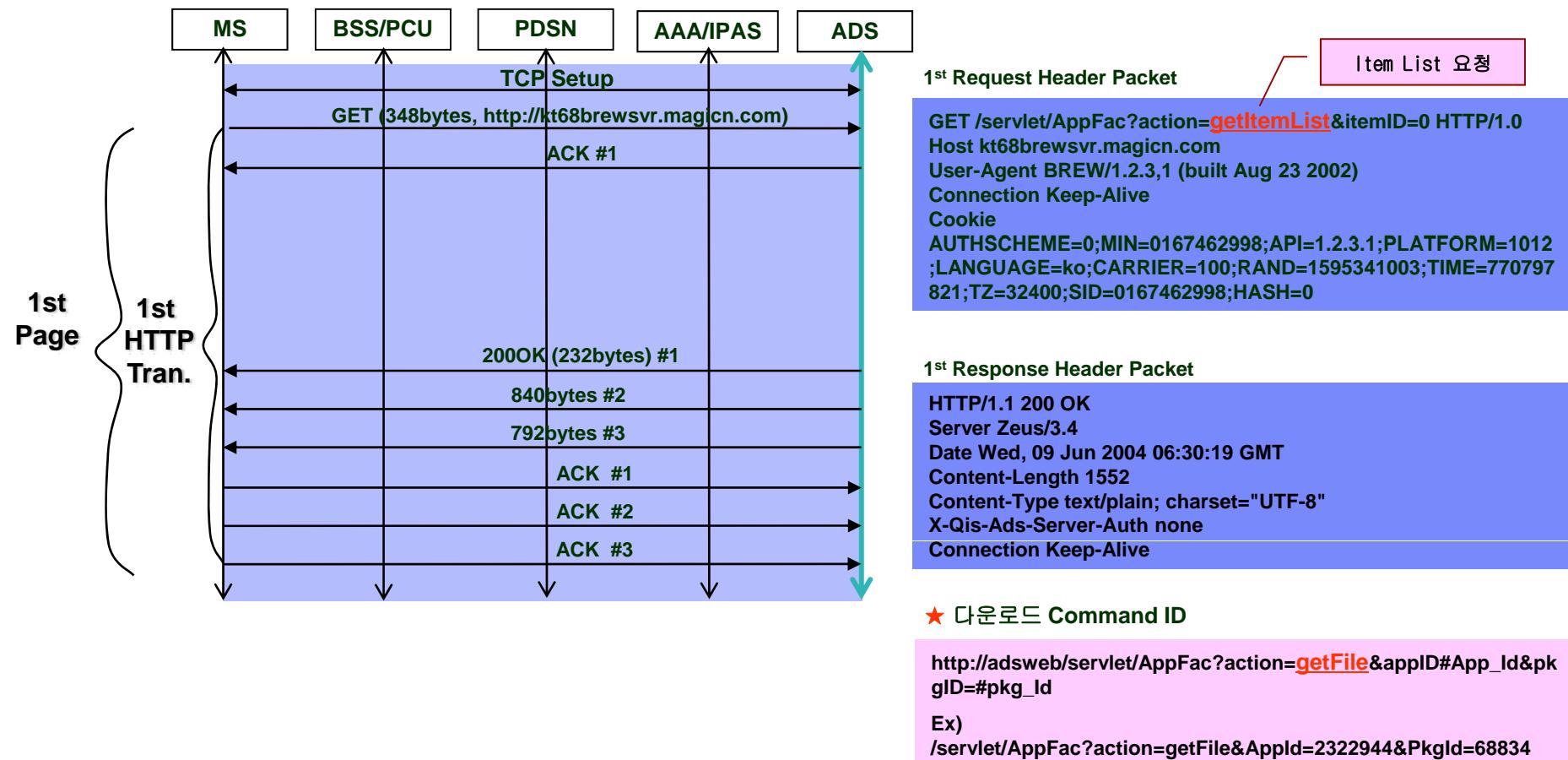
II. 서비스 분석 정의 - Fimm 스트리밍/생방송



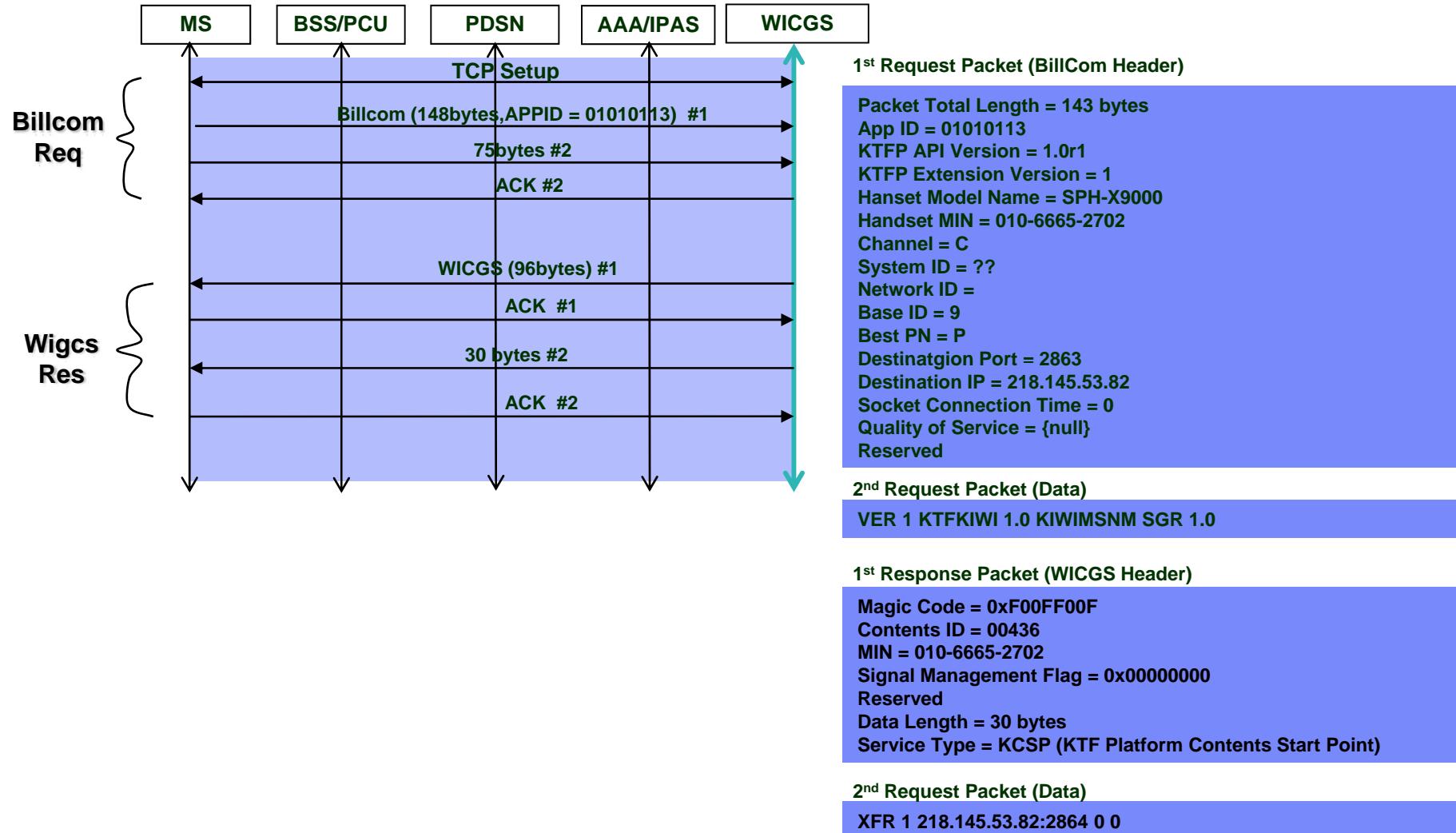
III. 서비스 분석 정의 - WIPI MARS 화면이동/다운로드



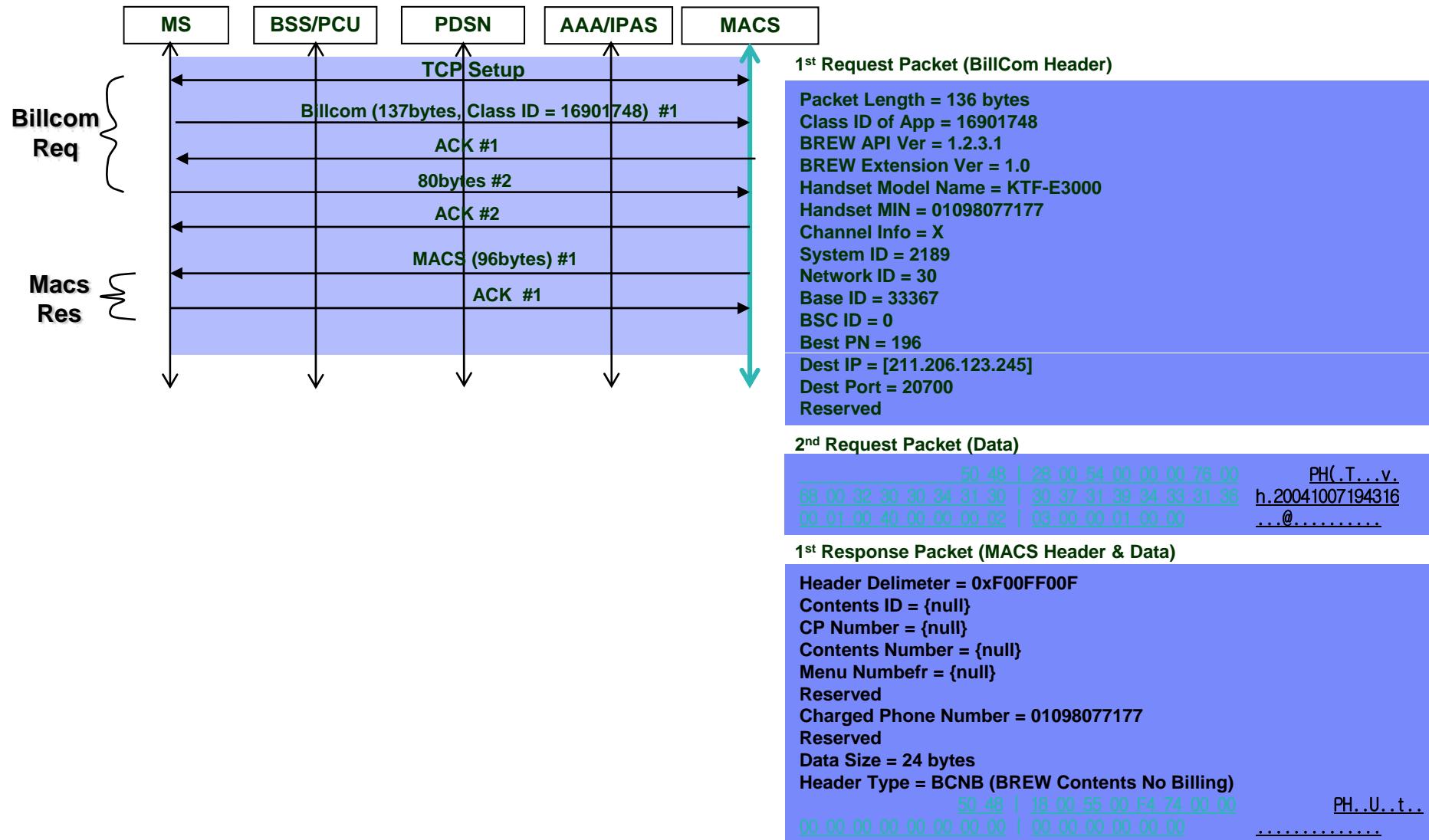
II. 서비스 분석 정의 - BREW ADS 화면이동/다운로드



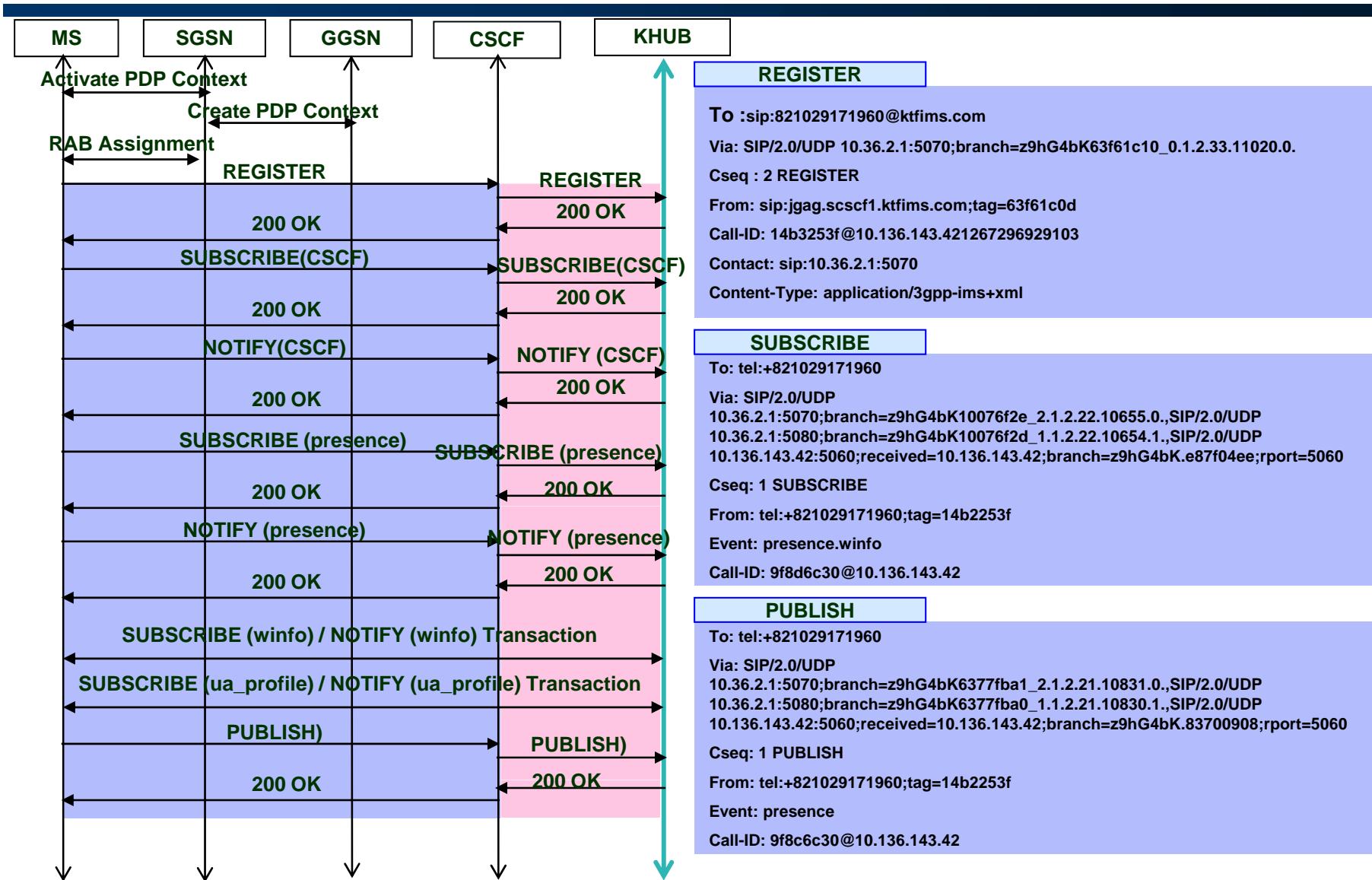
II. 서비스 분석 정의 - WIPI WICGS 온라인



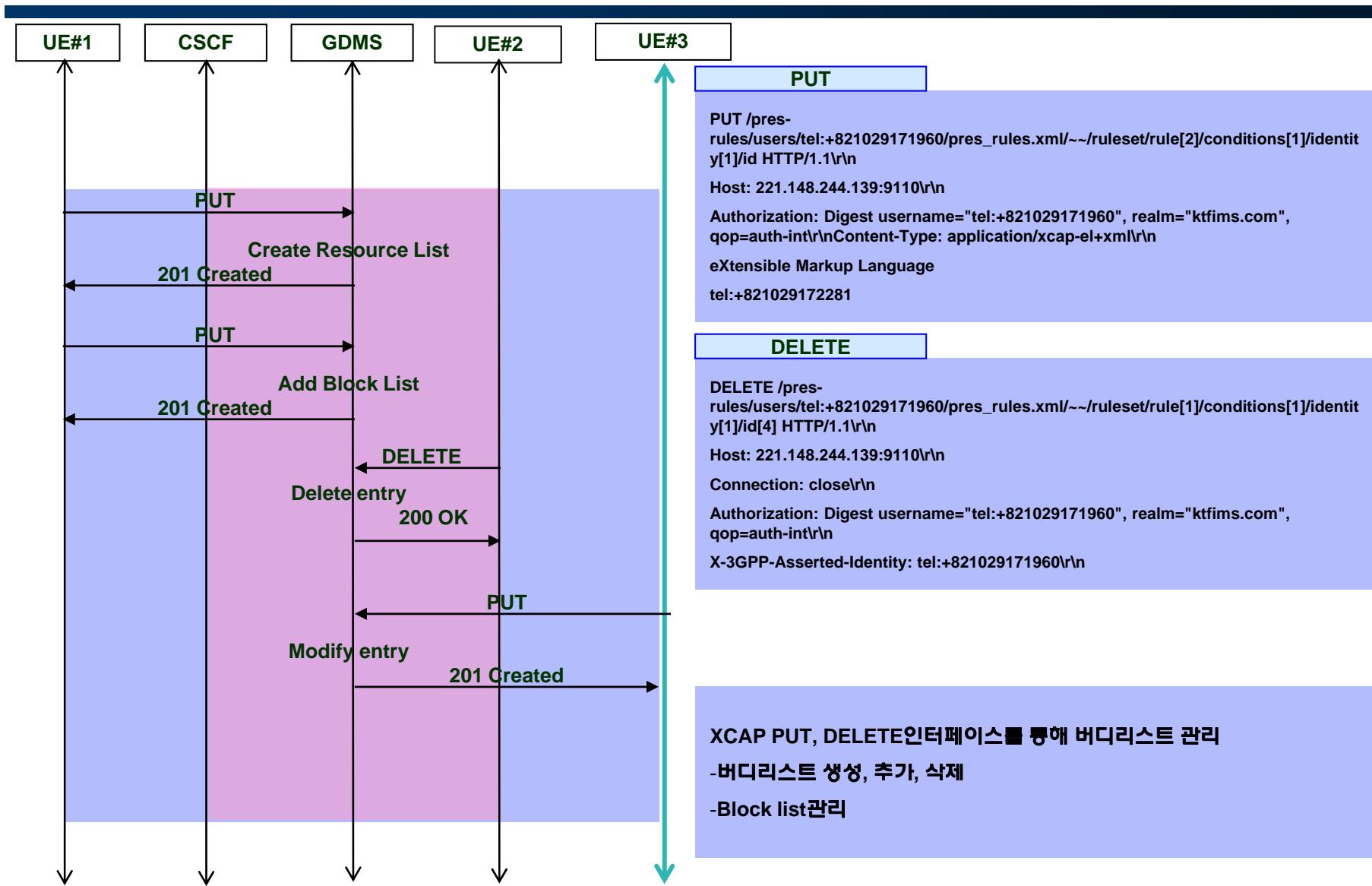
II. 서비스 분석 정의 - BREW MACS 온라인



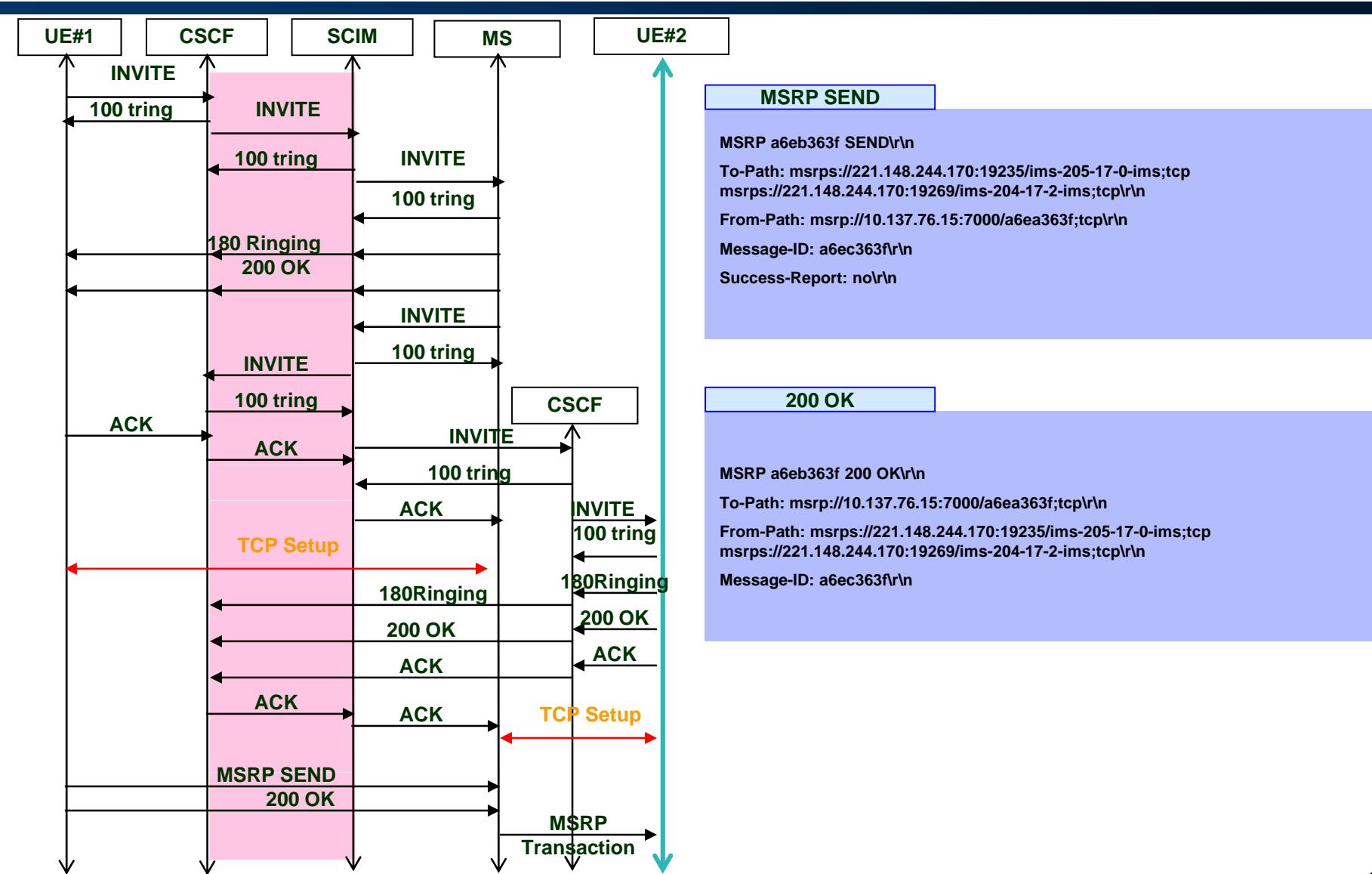
II. 서비스 분석 정의 - IMS SIP



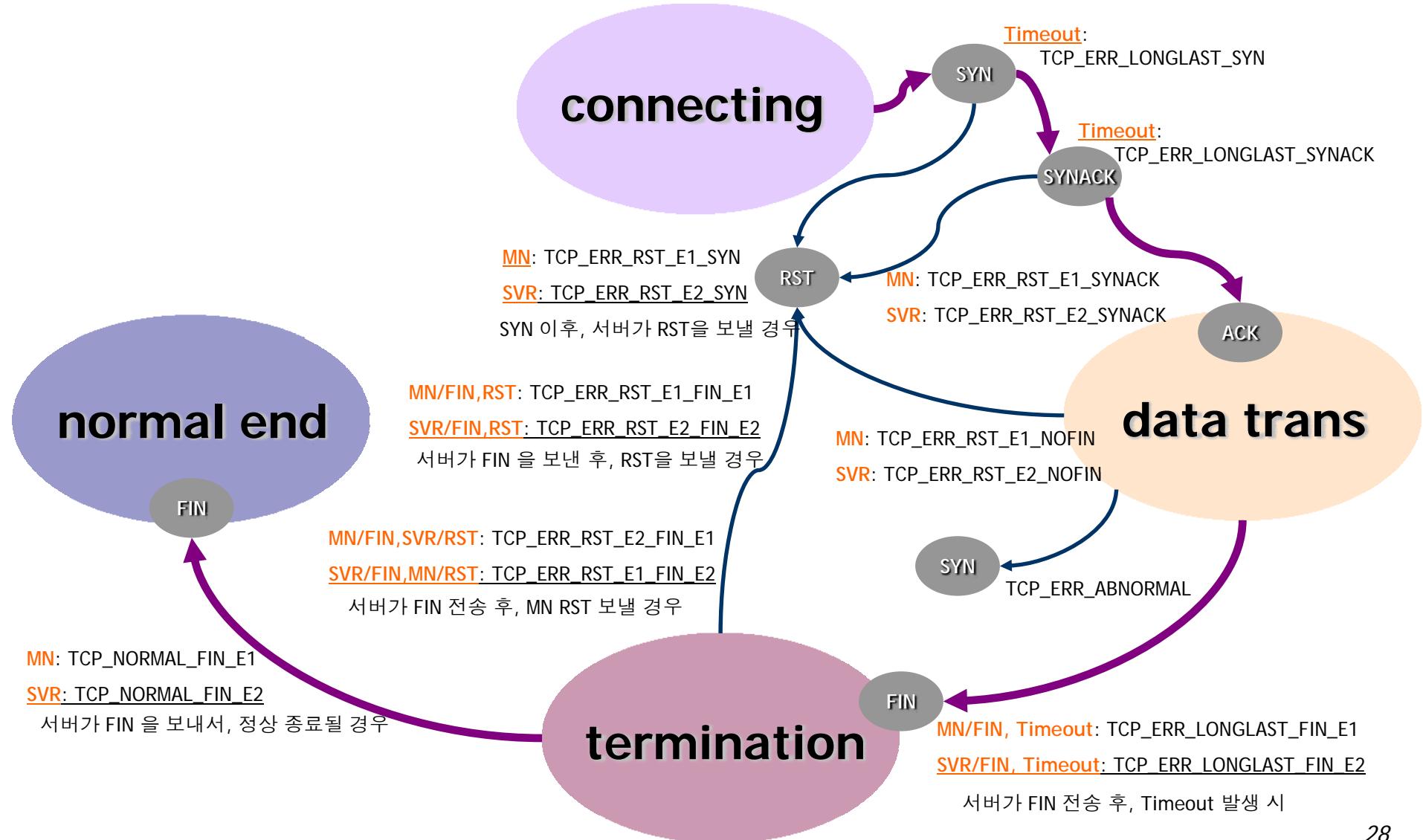
II. 서비스 분석 정의 - IMS XCAP



II. 서비스 분석 정의 - IMS MSRP



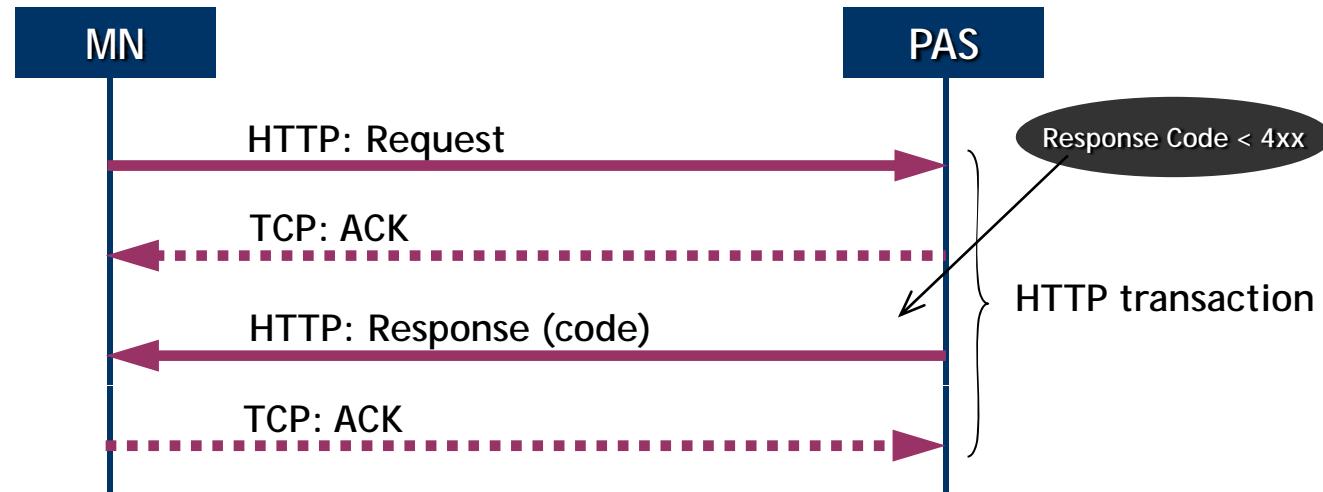
III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - TCP 오류 코드 설명



III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - HTTP 오류 코드 설명

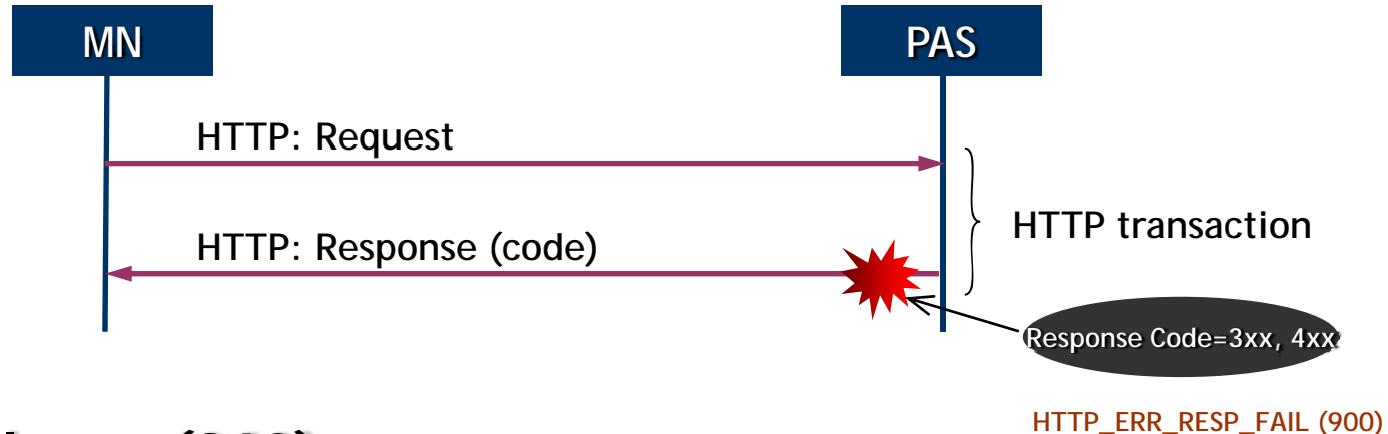
코드	설명
900	HTTP 응답코드가 서버 실패 (응답코드 4xx, 5xx)
910	HTTP 요청 메시지 전송 중에 중단됨
920	HTTP 요청 메시지 전송 완료 후 ACK를 기다리는 중에 중단됨
930	HTTP 요청 메시지가 완료된 후, HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 중단됨
940	HTTP 응답 메시지를 전송 중에 중단됨
950	HTTP 응답 메시지 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 중단됨
960	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않음
970	TCP STACK 오류로 중단됨

normal case

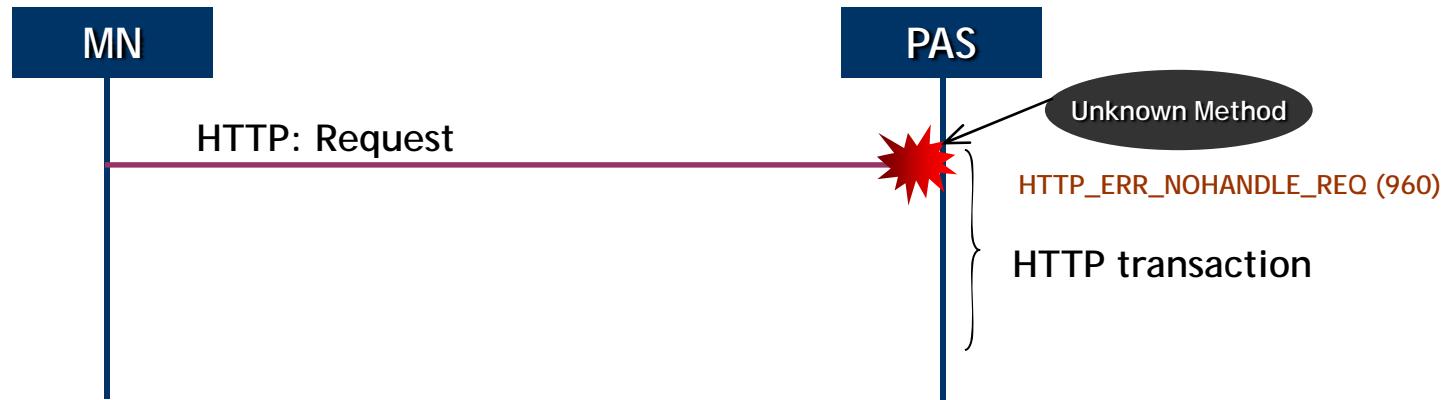


III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - HTTP 오류 코드 설명

abnormal case (900)

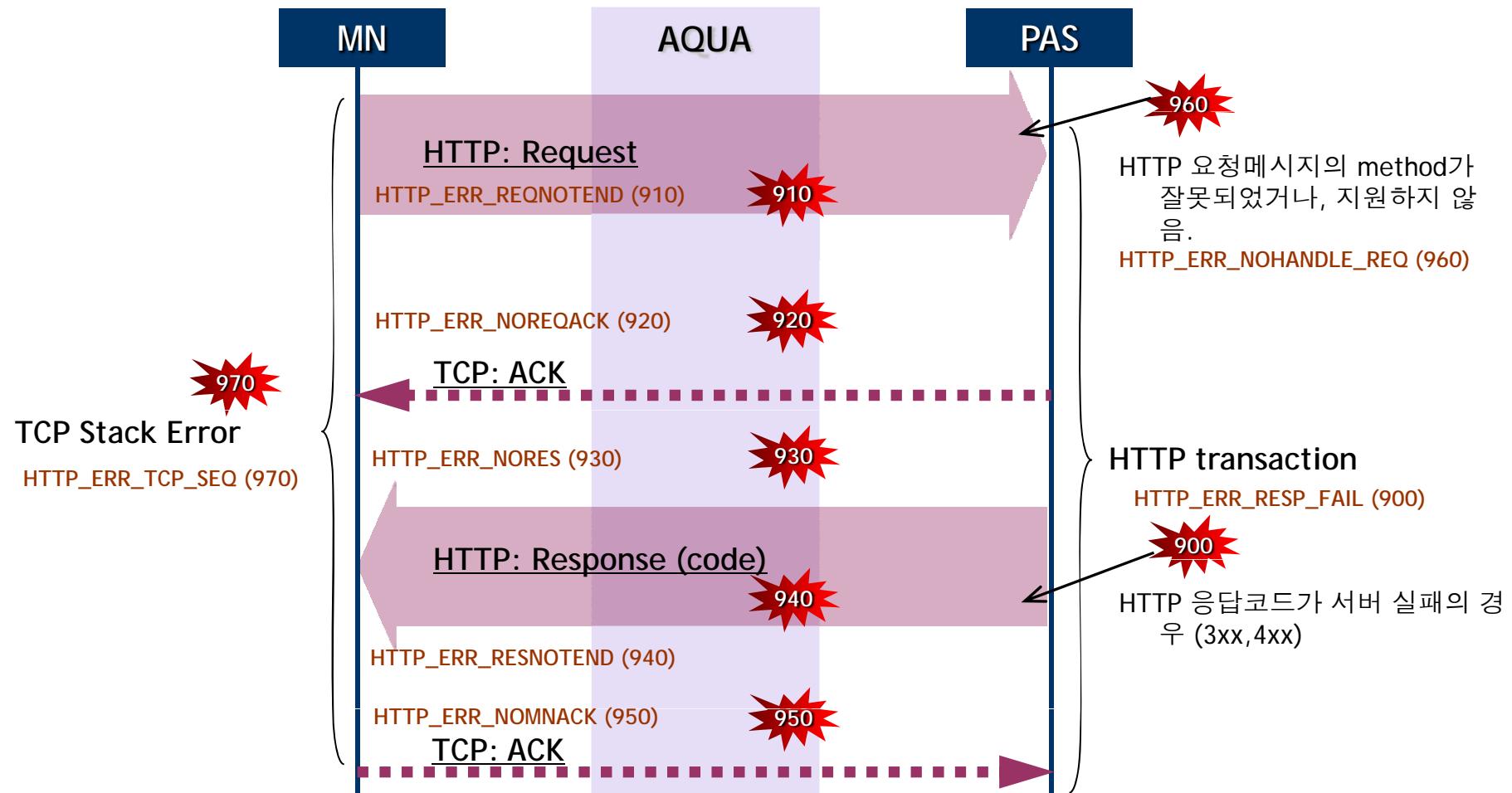


abnormal case (960)



III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - HTTP 오류 코드 설명

abnormal case (9xx)



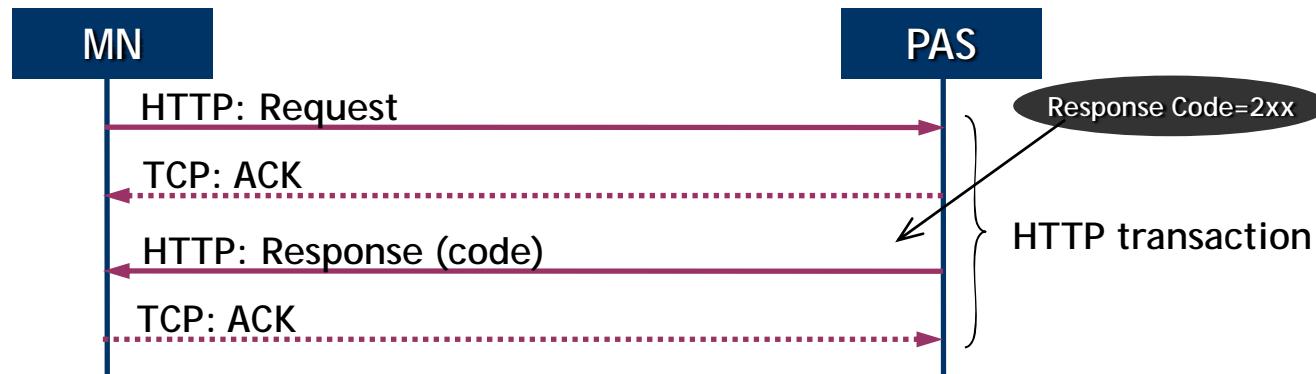
III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

			TCP						
			NORMAL		ERROR				
			-	New	SER-FIN	SER-RST	CLI-FIN	CLI-RST	Timeout
				130x	131x	132x	133x	134x	135x
HTTP	HTTP RESCODE = 3XX		1300						
	NOREQACK (920)	13x1		1301	1311	1321	1331	1341	1351
	NORES (930)	13x2		1302	1312	1322	1332	1342	1352
	RESNOTEND (940)	13x3		1303	1313	1323	1333	1343	1353
	NOMNACK (950)	13x4		1304	1314	1324	1334	1344	1354
	RESP_FAIL (900) && HTTP RESCODE = 500	13x5		1305	1315	1325	1335	1345	1355
	RESP_FAIL (900) && HTTP RESCODE != 500	13x6		1306	1316	1326	1336	1346	1356
	REQNOTEND (910)	13x7		1307	1318	1328	1338	1348	1358
	NOHANDLE_REQ (960)	13x8		1308	1318	1328	1338	1348	1358
	TCPSTACK(970)	13x9		1309	1319	1329	1339	1349	1359

III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

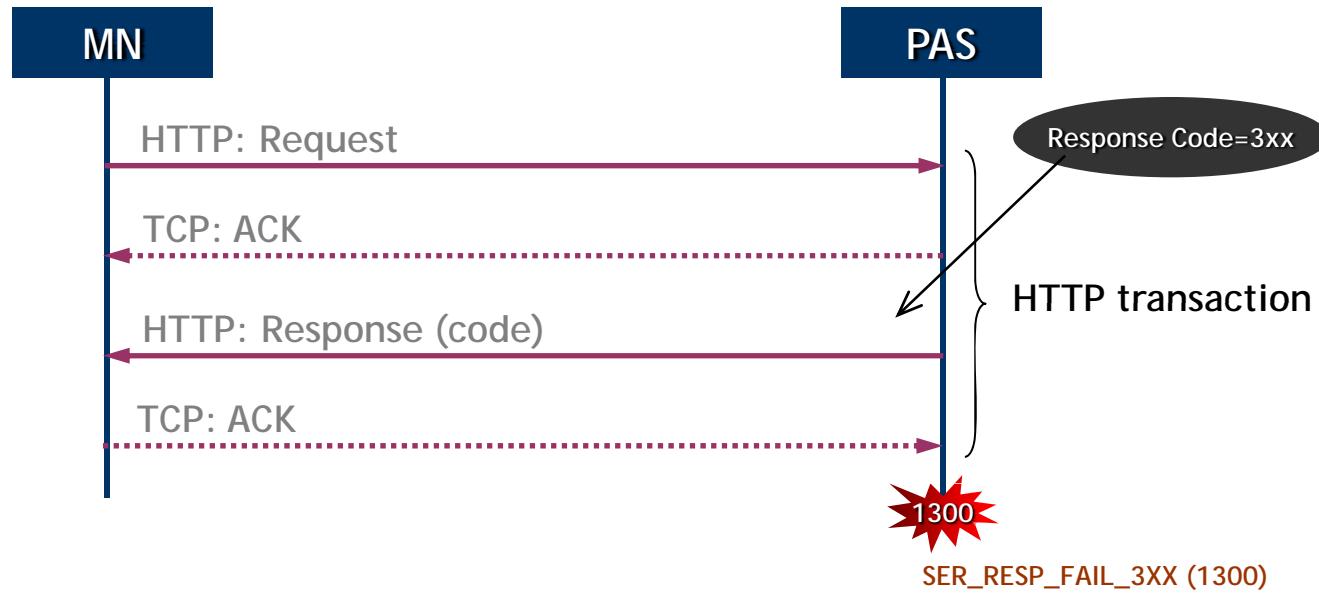
코드	설명
1300	정상적으로 HTTP 트랜잭션이 종료된 메뉴에 한해서 HTTP의 응답코드가 3XX인 메뉴 (Redirection으로 종료)
1301	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중, 새로운 HTTP 요청 메시지에 의해서 중단됨
1302	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중, 새로운 HTTP 요청 메시지에 의해서 중단됨
1303	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중, 새로운 HTTP 요청 메시지에 의해서 중단됨
1304	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중, 새로운 HTTP 요청 메시지에 의해서 중단됨
1305	정상적으로 HTTP 트랜잭션이 종료된 메뉴에 한해서 HTTP의 응답코드가 5XX인 메뉴
1306	정상적으로 HTTP 트랜잭션이 종료된 메뉴에 한해서 HTTP의 응답코드가 4XX인 메뉴
1307	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 중, 새로운 HTTP 요청 메시지에 의해서 중단됨
1308	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않음
1309	TCP STACK 오류에 의해서 중단됨.

normal case



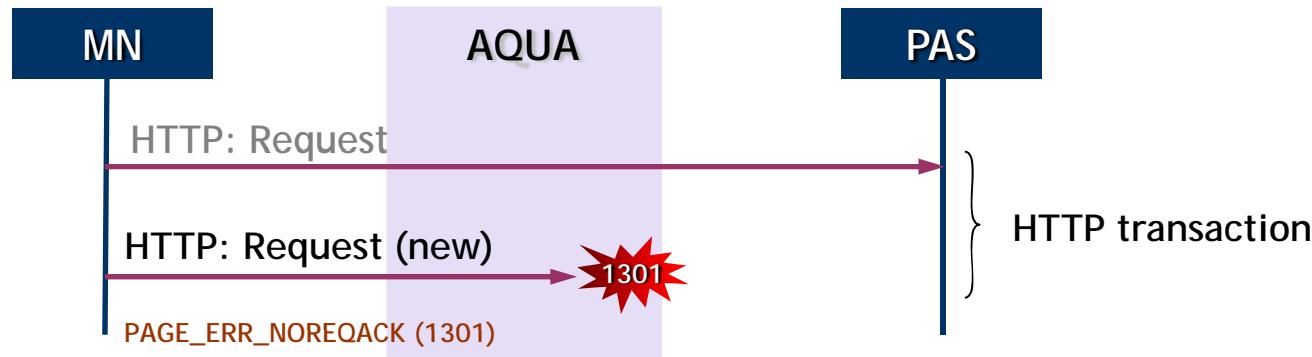
III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

abnormal case (1300)

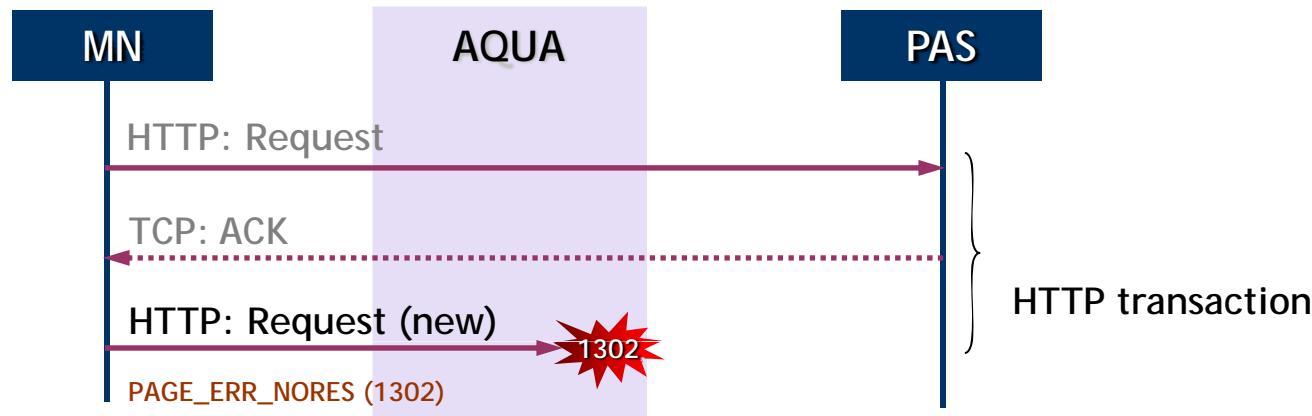


III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

abnormal case (1301)

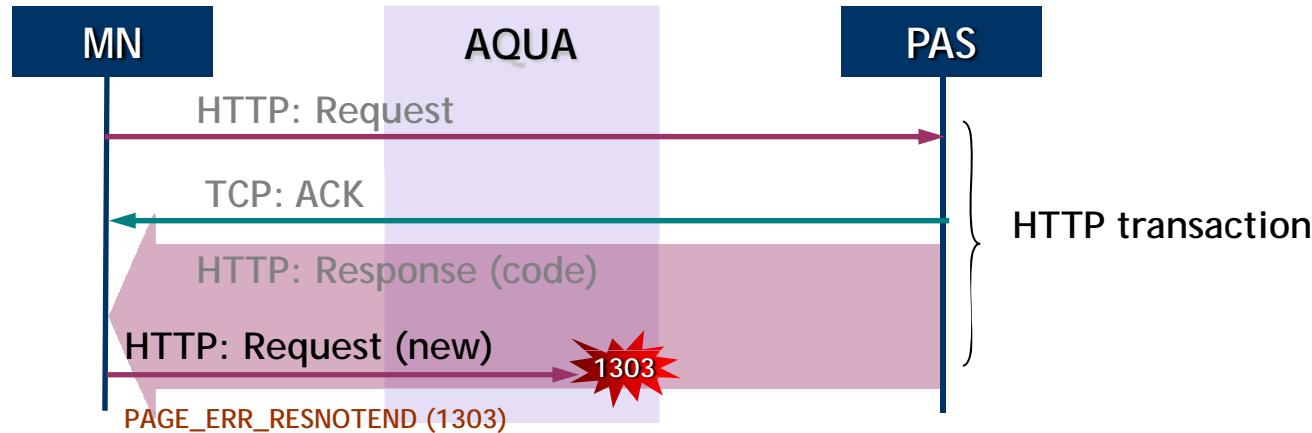


abnormal case (1302)

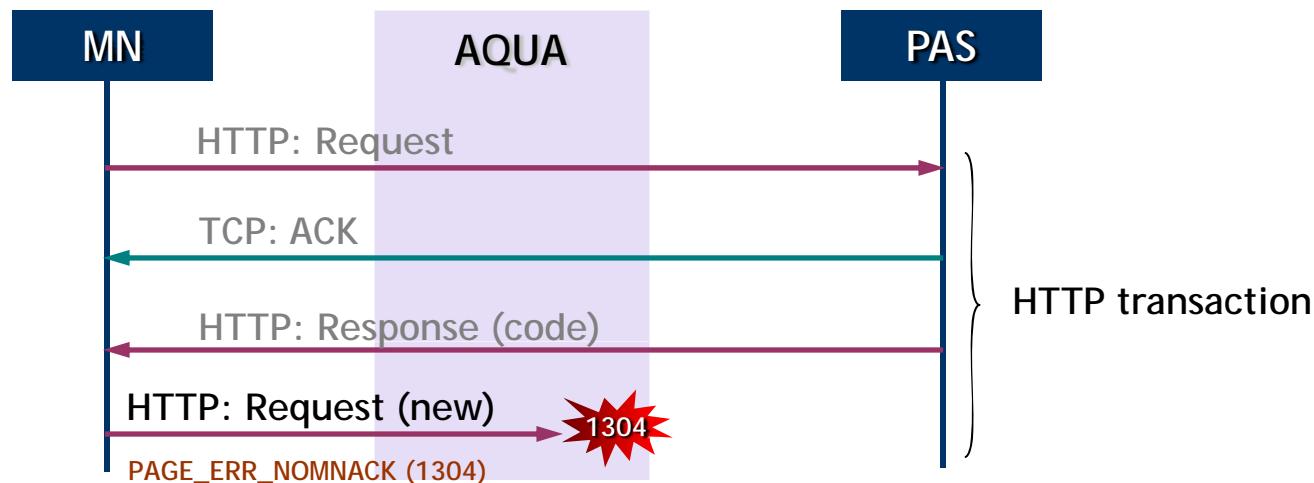


III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

abnormal case (1303)

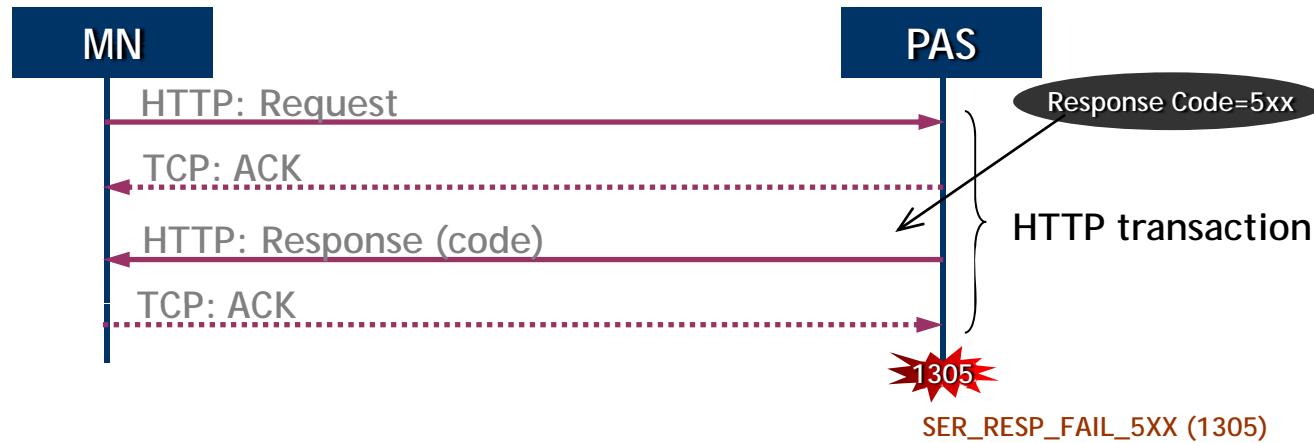


abnormal case (1304)

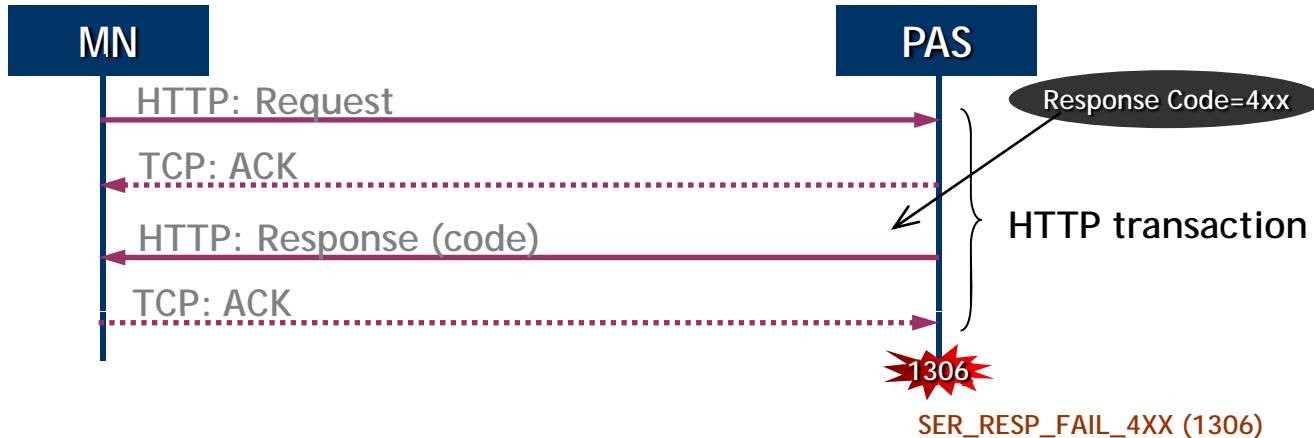


III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

abnormal case (1305)

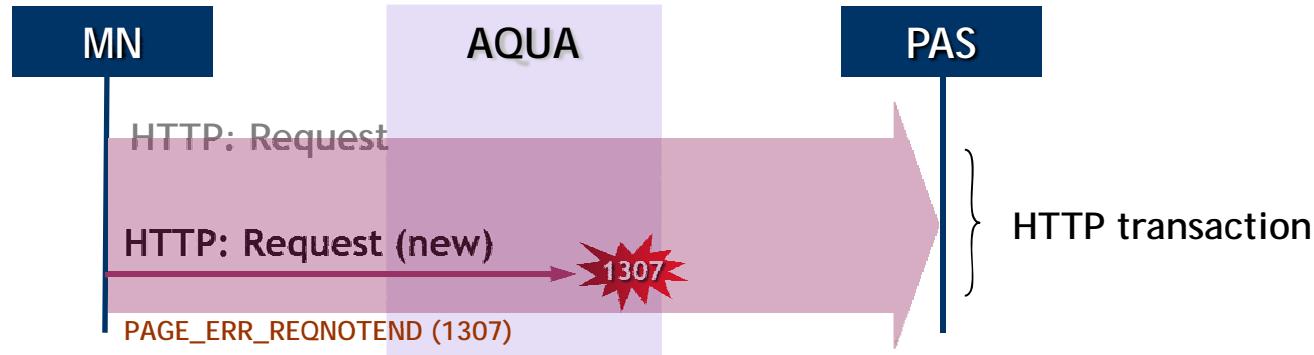


abnormal case (1306)

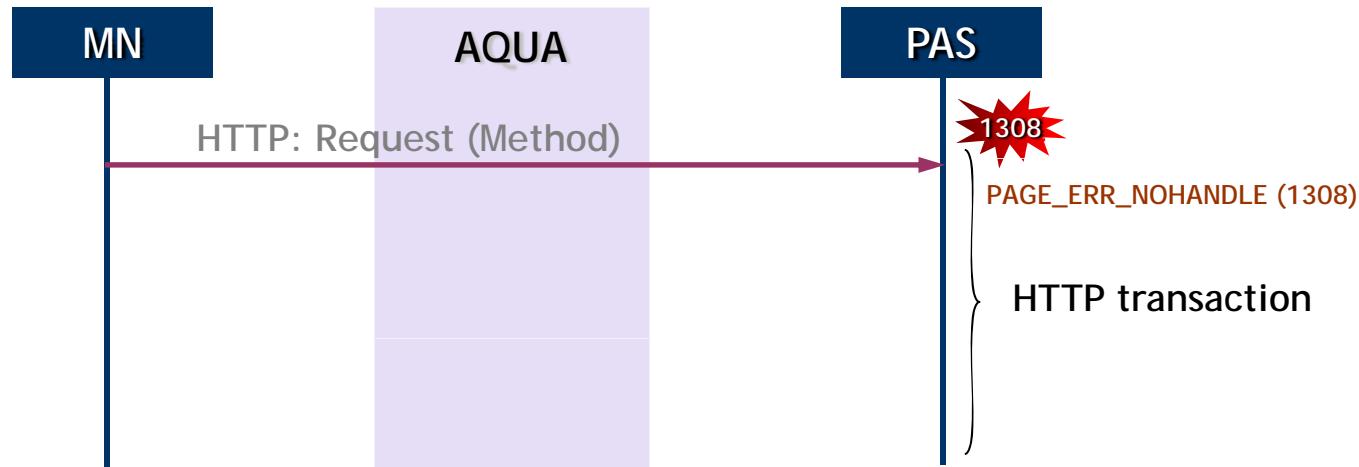


III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

abnormal case (1307)

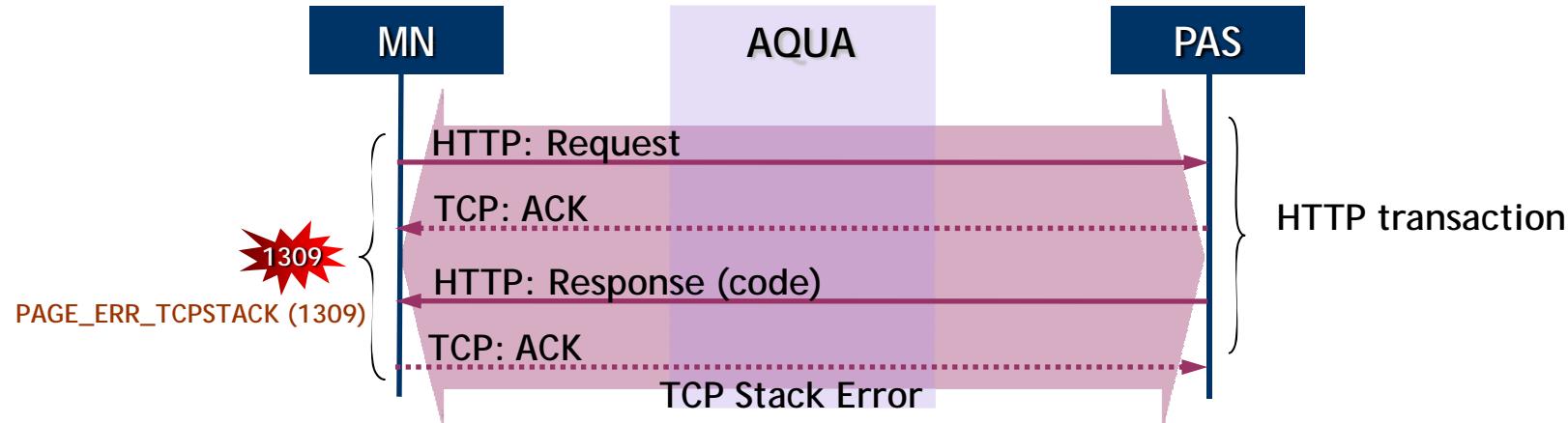


abnormal case (1308)



III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

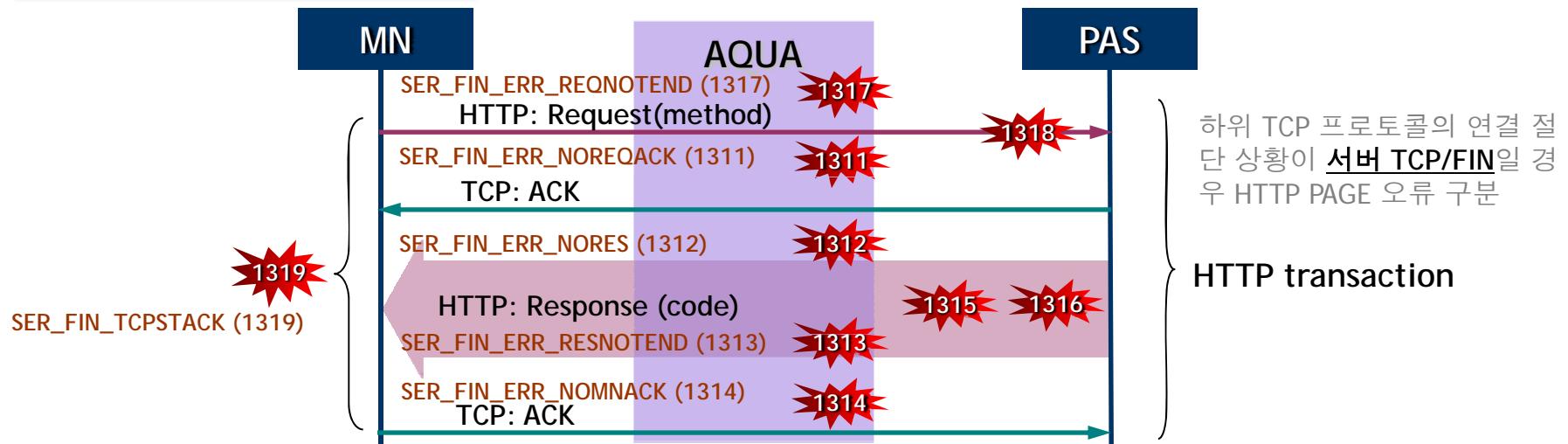
abnormal case (1309)



III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

코드	설명
1311	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 FIN으로 중단됨
1312	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 서버 FIN으로 중단됨
1313	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중에 서버 FIN으로 중단됨
1314	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 FIN으로 중단됨
1315	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 FIN으로 중단됨(RES Code == 5XX)
1316	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 FIN으로 중단됨(RES Code == 4XX)
1317	HTTP 요청 메시지를 전송 중 서버 FIN으로 중단됨
1318	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않는 Transaction에 대하여 서버 FIN으로 중단됨
1319	TCP STACK 오류에 의해서 서버FIN으로 중단됨

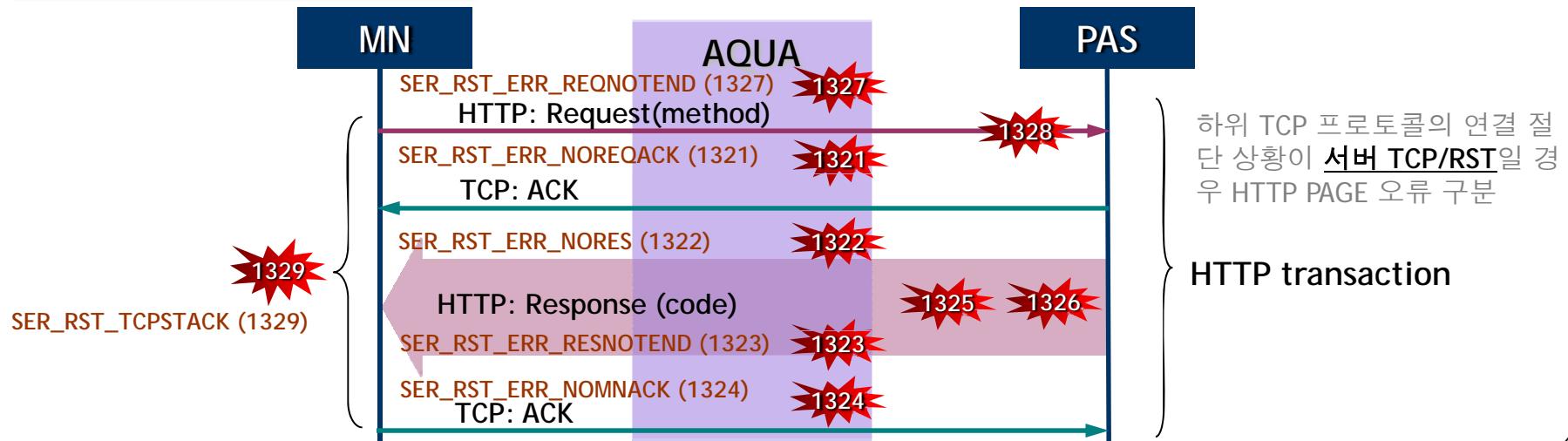
abnormal case (131x)



III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

코드	설명
1321	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 RST으로 중단됨
1322	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 서버 RST으로 중단됨
1323	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중에 서버 RST으로 중단됨
1324	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 RST으로 중단됨
1325	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 RST으로 중단됨(RES Code == 5XX)
1326	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 RST으로 중단됨(RES Code == 4XX)
1327	HTTP 요청 메시지를 전송 중 서버 RST으로 중단됨
1328	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않는 Transaction에 대하여 서버 RST으로 중단됨
1329	TCP STACK 오류에 의해서 서버 RST으로 중단됨

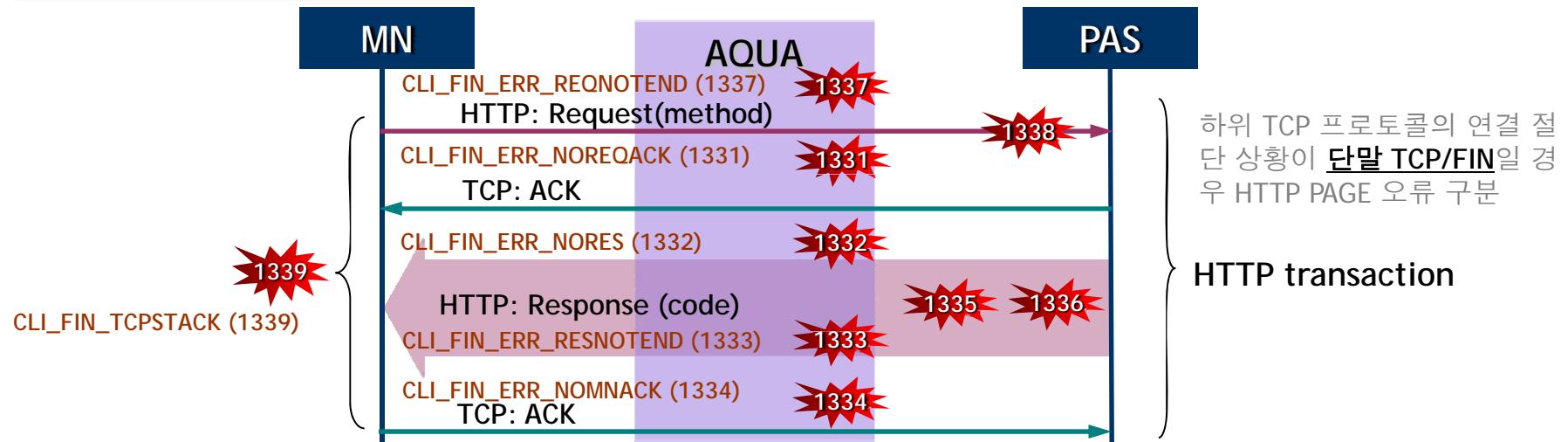
abnormal case (132x)



III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

코드	설명
1331	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 FIN으로 중단됨
1332	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 단말 FIN으로 중단됨
1333	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중에 단말 FIN으로 중단됨
1334	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 FIN으로 중단됨
1335	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 FIN으로 중단됨(RES Code == 5XX)
1336	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 FIN으로 중단됨(RES Code == 4XX)
1337	HTTP 요청 메시지를 전송 중 단말 FIN으로 중단됨
1338	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않는 Transaction에 대하여 단말 FIN으로 중단됨
1339	TCP STACK 오류에 의해서 단말 FIN으로 중단됨

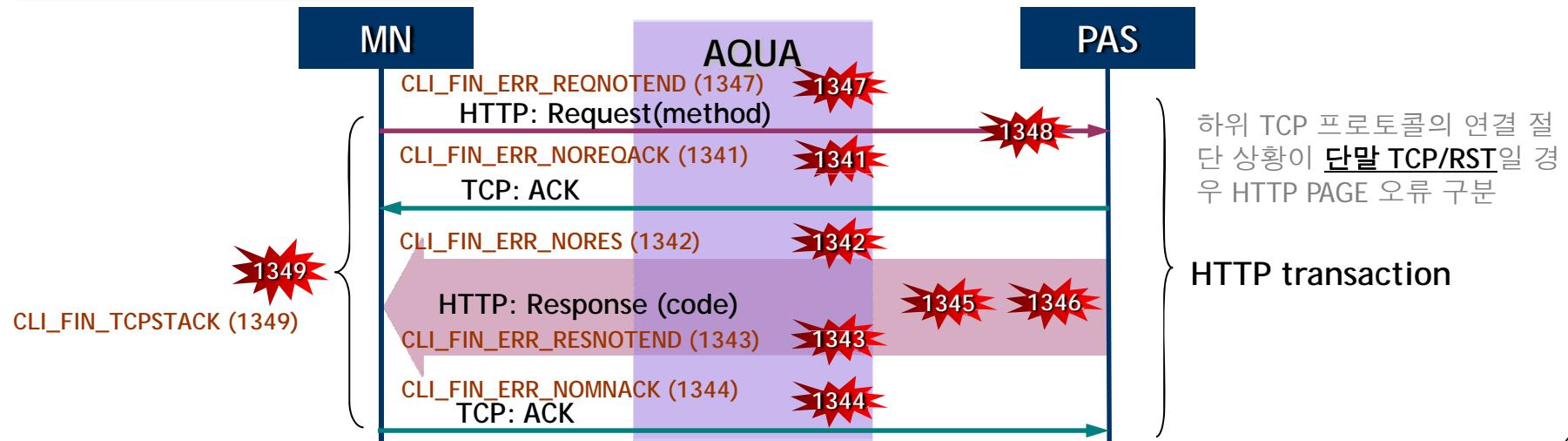
abnormal case (133x)



III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

코드	설명
1341	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 RST으로 중단됨
1342	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 단말 RST으로 중단됨
1343	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중에 단말 RST으로 중단됨
1344	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 RST으로 중단됨
1345	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 RST으로 중단됨(RES Code == 5XX)
1346	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 RST으로 중단됨(RES Code == 4XX)
1347	HTTP 요청 메시지를 전송 중 단말 RST으로 중단됨
1348	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않는 Transaction에 대하여 단말 RST으로 중단됨
1349	TCP STACK 오류에 의해서 단말 RST으로 중단됨

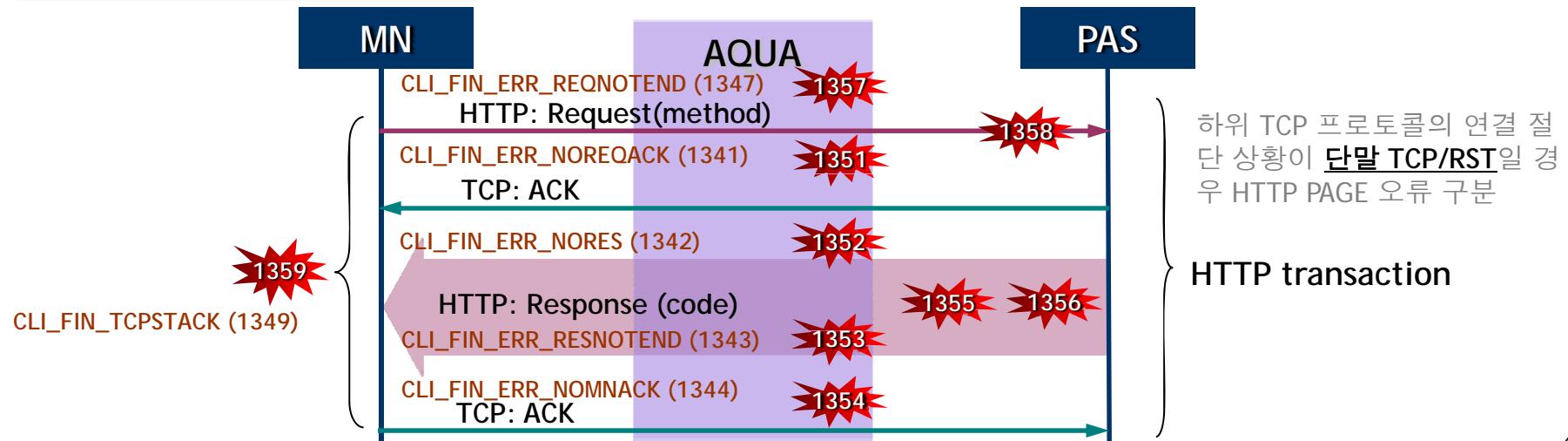
abnormal case (134x)



III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

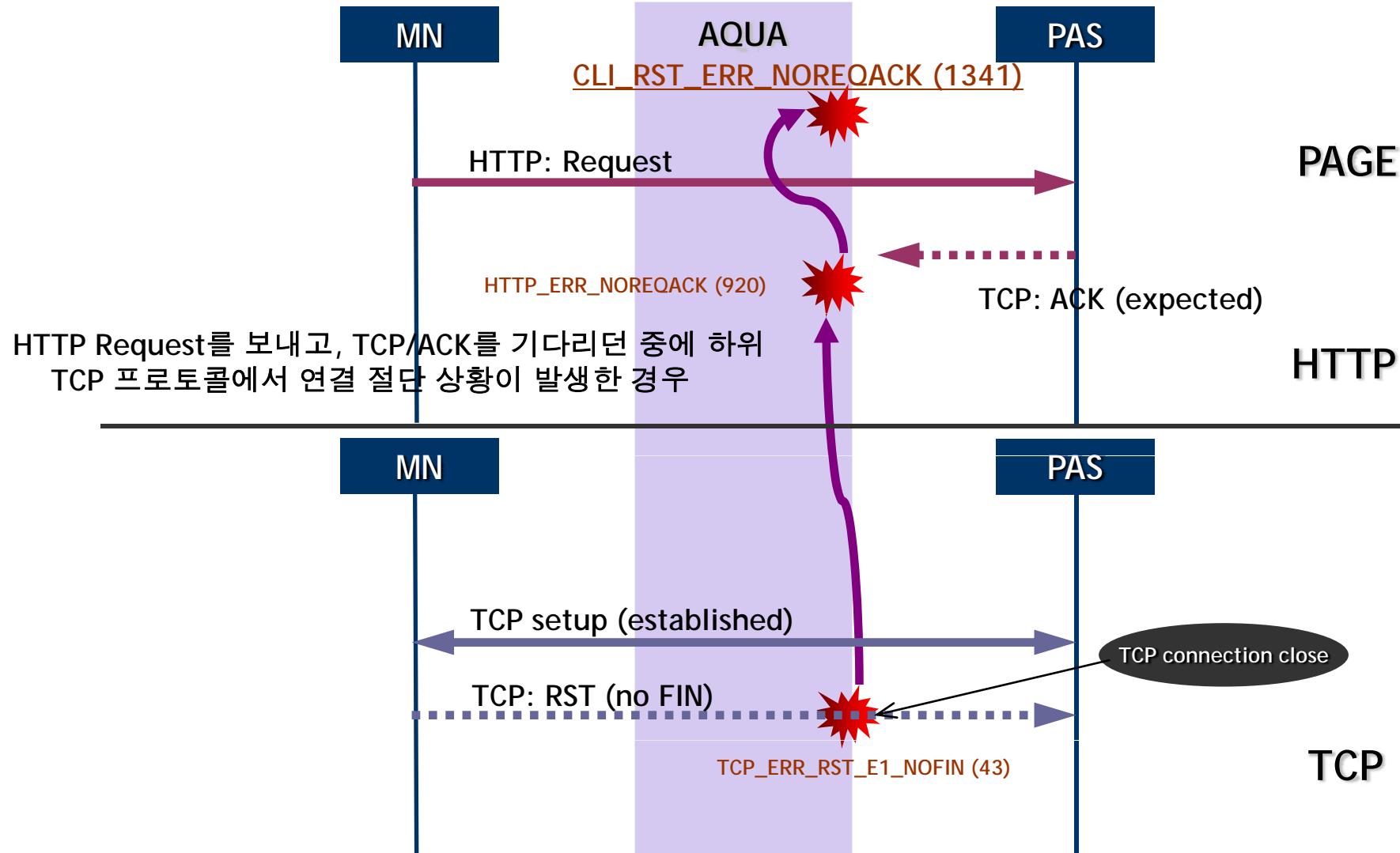
코드	설명
1351	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 Timeout으로 종료
1352	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 Timeout으로 종료
1353	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중에 Timeout으로 종료
1354	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 Timeout으로 종료
1355	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 Timeout으로 종료(RES Code == 5XX)
1356	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 Timeout으로 종료(RES Code == 4XX)
1357	HTTP 요청 메시지를 전송 중 Timeout으로 종료
1358	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않는 Transaction에 대하여 Timeout으로 종료
1359	TCP STACK 오류에 의해서 Timeout으로 종료

abnormal case (135x)



III. 호 시나리오에 따른 오류 구분 - PAGE 오류 코드 설명

예) CLI_RST_ERR_NOREQACK (1341)



A. 별첨 - TCP/ONLINE 오류 코드

Step	Fin Direction/Method	Status Code	Value	Description
Connecting	LongLast	TCP_ERR_LONGLAST_SYN	31	SYN 전송 후, 응답 없음
		TCP_ERR_LONGLAST_SYNACK	32	SYN, SYNACK 후 응답 없음
	Handset RST	TCP_ERR_RST_E1_SYN	41	SYN 전송 후, 단말이 Reset메시지를 보내 중단됨
		TCP_ERR_RST_E1_SYNACK	42	SYN, SYNACK 후 단말이 Reset 메시지를 보내 중단됨
	Server RST	TCP_ERR_RST_E2_SYN	51	SYN 전송 후, 서버가 Reset메시지를 보내 중단됨
		TCP_ERR_RST_E2_SYNACK	52	SYN, SYNACK 후 서버가 Reset 메시지를 보내 중단됨
Data Transmission Step	SYN Overlapping	TCP_ERR_ABNORMAL	15	TCP 셋업 후에 새로운 SYN 메시지가 전송되어서 중단됨
	LongLast	TCP_ERR_LONGLAST_NOFIN	33	TCP 셋업 후에 일정 시간 동안 패킷 전송이 없어서 중단됨
	Handset RST	TCP_ERR_RST_E1_NOFIN	43	TCP 셋업 후에 단말이 RST을 보내서 전송(FIN메시지는 나타나지 않음)
	Server RST	TCP_ERR_RST_E2_NOFIN	53	TCP 셋업 후에 서버가 RST를 보내서 전송(FIN메시지는 나타나지 않음)
Termination Step	LongLast	TCP_ERR_LONGLAST_FIN_E1	34	셋업 완료된 TCP에서 단말이 FIN을 보내서 발생한 TCP 종료 과정 중에 일정 시간 동안 패킷 전송이 없어서 중단됨
		TCP_ERR_LONGLAST_FIN_E2	35	셋업 완료된 TCP에서 서버가 FIN을 보내서 발생한 TCP 종료 과정 중에 일정 시간 동안 패킷 전송이 없어서 중단됨
	Handset RST	TCP_ERR_RST_E1_FIN_E1	44	셋업 완료된 TCP에서 단말이 FIN을 보내서 발생한 TCP 종료 과정 중에 단말이 RST를 보내서 중단됨
		TCP_ERR_RST_E1_FIN_E2	45	셋업 완료된 TCP에서 서버가 FIN을 보내서 발생한 TCP 종료 과정 중에 단말이 RST를 보내서 중단됨
	Server RST	TCP_ERR_RST_E2_FIN_E1	54	셋업 완료된 TCP에서 단말이 FIN을 보내서 발생한 TCP 종료 과정 중에 서버가 RST를 보내서 중단됨
		TCP_ERR_RST_E2_FIN_E2	55	셋업 완료된 TCP에서 서버가 FIN을 보내서 발생한 TCP 종료 과정 중에 서버가 RST를 보내서 중단됨
Normal End	Handset FIN	TCP_NORMAL_FIN_E1	1	셋업 완료된 TCP에서 단말이 FIN을 보내서 TCP 종료
	Server FIN	TCP_NORMAL_FIN_E2	2	셋업 완료된 TCP에서 서버가 FIN을 보내서 TCP 종료

A. 별첨 - TCP/ONLINE 오류 코드

Step	Fin Direction/Method	Status Code	Value	Description
WIGCS	WIGCS Error Code	ONLINE_USER_EMPTY	0	성공
		ONLINE_UERR_102	102	Header signature (CP 패킷의 매직코드) 오류
		ONLINE_UERR_105	105	헤더의 길이만큼 받을 수 없거나 패킷 사이즈를 초과
		ONLINE_UERR_113	113	포맷이 잘못된 전화번호
		ONLINE_UERR_900	900	기타 (TCP error)

B. 별첨 - HTTP/RTSP 오류 코드

Error Code	Value	Description
HTTP_ERR_RESP_FAIL	900	HTTP 응답코드가 서버 실패 (응답코드 4XX, 5XX)
HTTP_ERR_REQNOTEND	910	HTTP 요청 메시지 전송 중에 중단됨
HTTP_ERR_NOREQACK	920	HTTP 요청 메시지 전송 완료 후 ACK를 기다리는 중에 중단됨
HTTP_ERR_NORES	930	HTTP 요청 메시지가 완료된 후, HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 중단됨
HTTP_ERR_RESNOTEND	940	HTTP 응답 메시지를 전송 중에 중단됨
HTTP_ERR_NOMNACK	950	HTTP 응답 메시지 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 중단됨
HTTP_ERR_NOHANDLE_REQ	960	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않음
HTTP_ERR_TCP_STACK	970	TCP STACK 오류에 의해서 중단됨

B. 별첨 - HTTP Response 코드 정의

Value	Description
100	Continue
101	Switching protocol
200	OK
201	Created
202	Accepted
203	Non-authoritative information
204	No content
205	Reset content
206	Partial content
300	Multiple choices
301	Moved permanently
302	Found
303	See other
304	Not modified
305	Use proxy
307	Temporary redirect
400	Bad request
401	Unauthorized
402	Payment required
403	Forbidden

B. 별첨 - HTTP Response 코드 정의

Value	Description
404	Not found
405	Method not allowed
406	Not acceptable
407	Proxy authentication required
408	Request time-out
409	Conflict
410	Gone
411	Length required
412	Precondition failed
413	Request entity too large
414	Request-URI too large
415	Unsupported media type
416	Requested range not satisfiable
417	Expectation failed
500	Internal server error
501	Not implemented
502	Bad gateway
503	Service unavailable
504	Gateway time-out
505	HTTP version not supported

C. 별첨 - PAGE 오류 코드

PAGE Fail Step	Value	Description
HTTP_SUCCESS	0	PAGE Success
SER_RESP_FAIL_3XX	1300	정상적으로 HTTP 트랜잭션이 종료된 메뉴에 한해서 HTTP의 응답코드가 300인 메뉴
PAGE_ERR_NOREQACK	1301	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 새로운 HTTP 요청 메시지에 의해서 종단됨
PAGE_ERR_NORES	1302	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 새로운 HTTP 요청 메시지에 의해서 종단됨
PAGE_ERR_RESNOTEND	1303	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중에 새로운 HTTP 요청 메시지에 의해서 종단됨
PAGE_ERR_NOMNACK	1304	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 새로운 HTTP 요청 메시지에 의해서 종단됨
SER_RESP_FAIL_5XX	1305	정상적으로 HTTP 트랜잭션이 종료된 메뉴에 한해서 HTTP의 응답코드가 300인 메뉴
SER_RESP_FAIL_4XX	1306	정상적으로 HTTP 트랜잭션이 종료된 메뉴에 한해서 HTTP의 응답코드가 400인 메뉴
PAGE_ERR_REQNOTEND	1307	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 중에 새로운 HTTP 요청 메시지에 의해서 종단됨
PAGE_ERR_NOHANDLE	1308	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않음
PAGE_ERR_TCPSTACK	1309	TCP STACK 오류에 의해서 종단됨.
SER_FIN_ERR_NOREQACK	1311	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 FIN으로 종단됨
SER_FIN_ERR_NORES	1312	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 서버 FIN으로 종단됨
SER_FIN_ERR_RESNOTEND	1313	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중에 서버 FIN으로 종단됨
SER_FIN_ERR_NOMNACK	1314	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 FIN으로 종단됨
SER_FIN_ERR_RES_5XX	1315	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 FIN으로 종단됨(RES Code == 5XX)
SER_FIN_ERR_RES_4XX	1316	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 FIN으로 종단됨(RES Code == 4XX)
SER_FIN_ERR_REONOTEND	1317	HTTP 요청 메시지를 전송 중 서버 FIN으로 종단됨
SER_FIN_ERR_NOHANDLE	1318	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않는 Transaction에 대하여 서버 FIN으로 종단됨
SER_FIN_ERR_TCPSTACK	1319	TCP STACK 오류에 의해서 서버FIN으로 종단됨

C. 별첨 - PAGE 오류 코드

PAGE Fail Step	Value	Description
SER_RST_ERR_NOREQACK	1321	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 RST으로 중단됨
SER_RST_ERR_NORES	1322	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 서버 RST으로 중단됨
SER_RST_ERR_RESNOTEND	1323	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중에 서버 RST으로 중단됨
SER_RST_ERR_NOMNACK	1324	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 RST으로 중단됨
SER_RST_ERR_RES_5XX	1325	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 RST으로 중단됨(RES Code == 5XX)
SER_RST_ERR_RES_4XX	1326	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 서버 RST으로 중단됨(RES Code == 4XX)
SER_RST_ERR_REQNOTEND	1327	HTTP 요청 메시지를 전송 중 서버 RST으로 중단됨
SER_RST_ERR_NOHANDLE	1328	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않는 Transaction에 대하여 서버 RST으로 중단됨
SER_RST_ERR_TCPSTACK	1329	TCP STACK 오류에 의해서 서버 RST으로 중단됨
CLI_FIN_ERR_NOREQACK	1331	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 FIN으로 중단됨
CLI_FIN_ERR_NORES	1332	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 단말 FIN으로 중단됨
CLI_FIN_ERR_RESNOTEND	1333	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중에 단말 FIN으로 중단됨
CLI_FIN_ERR_NOMNACK	1334	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 FIN으로 중단됨
CLI_FIN_ERR_RES_5XX	1335	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 FIN으로 중단됨(RES Code == 5XX)
CLI_FIN_ERR_RES_4XX	1336	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 FIN으로 중단됨(RES Code == 4XX)
CLI_FIN_ERR_REQNOTEND	1337	HTTP 요청 메시지를 전송 중 단말 FIN으로 중단됨
CLI_FIN_ERR_NOHANDLE	1338	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않는 Transaction에 대하여 단말 FIN으로 중단됨
CLI_FIN_ERR_TCPSTACK	1339	TCP STACK 오류에 의해서 단말 FIN으로 중단됨

C. 별첨 - PAGE 오류 코드

PAGE Fail Step	Value	Description
CLI_RST_ERR_NOREQACK	1341	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 RST으로 종단됨
CLI_RST_ERR_NORES	1342	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 단말 RST으로 종단됨
CLI_RST_ERR_RESNOTEND	1343	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중에 단말 RST으로 종단됨
CLI_RST_ERR_NOMNACK	1344	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 RST으로 종단됨
CLI_RST_ERR_RES_5XX	1345	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 RST으로 종단됨(RES Code == 5XX)
CLI_RST_ERR_RES_4XX	1346	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 단말 RST으로 종단됨(RES Code == 4XX)
CLI_RST_ERR_REQNOTEND	1347	HTTP 요청 메시지를 전송 중 단말 RST으로 종단됨
CLI_RST_ERR_NOHANDLE	1348	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않는 Transaction에 대하여 단말 RST으로 종단됨
CLI_RST_ERR_TCSTACK	1349	TCP STACK 오류에 의해서 단말 RST으로 종단됨
LONGLAST_ERR_NOREQACK	1351	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 Timeout으로 종료
LONGLAST_ERR_NORES	1352	HTTP 응답 메시지를 기다리는 중에 Timeout으로 종료
LONGLAST_ERR_RESNOTEND	1353	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 중에 Timeout으로 종료
LONGLAST_ERR_NOMNACK	1354	HTTP 응답 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 Timeout으로 종료
LONGLAST_ERR_RES_5XX	1355	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 Timeout으로 종료(RES Code == 5XX)
LONGLAST_ERR_RES_4XX	1356	HTTP 요청 메시지의 데이터 전송 완료 후, ACK를 기다리는 중에 Timeout으로 종료(RES Code == 4XX)
LONGLAST_ERR_REQNOTEND	1357	HTTP 요청 메시지를 전송 중 Timeout으로 종료
LONGLAST_ERR_NOHANDLE	1358	HTTP 요청 메시지의 메소드가 잘못되었거나 지원하지 않는 Transaction에 대하여 Timeout으로 종료
LONGLAST_ERR_TCSTACK	1359	TCP STACK 오류에 의해서 Timeout으로 종료

D. 별첨 - SIP 오류 코드

SIP Error Code	Value	Description
1xx Provisional		
SIP_RSP_TRY	100	Trying
SIP_RSP_RING	180	Ringing
SIP_RSP_CALLFORWD	181	Call is being forwarded
SIP_RSP_QUEUE	182	Queued
SIP_RSP_PROG	183	Session progress
2xx Success		
SIP_RSP_OK	200	OK
SIP_RSP_ACCEPT	202	Accepted
3xx Redirection		
SIP_RSP_MULTI	300	Multiple choice
SIP_RSP_MOVE_PERM	301	Moved permanently
SIP_RSP_MOVE_TEMP	302	Moved temporarily
SIP_RSP_PROXY	305	Used Proxy
SIP_RSP_ALTER	380	Alternative service
4xx Client Error		
SIP_ERR_BADREQ	400	Bad request
SIP_ERR_UNAUTH	401	Unauthorized

D. 별첨 - SIP 오류 코드

SIP Error Code	Value	Description
SIP_ERR_PAYREQ	402	Payment required.
SIP_ERR_FORBIDDEN	403	Forbidden.
SIP_ERR_NOTFOUND	404	Not found.
SIP_ERR_NOTMETHOD	405	Method not allowed.
SIP_ERR_NOT_ACCEPT_406	406	Not acceptable.
SIP_ERR_PROXY_AUTHREQ	407	Proxy authentication required.
SIP_ERR_TIMEOUT	408	Request timeout.
SIP_ERR_GONE	410	Gone
SIP_ERR_REQ_FAIL	412	Conditional request failed.
SIP_ERR_REQ_LARGE	413	Request entity too large.
SIP_ERR_URI_LARGE	414	Request-URI too long.
SIP_ERR_UNSUPPORT_MEDIA	415	Unsupported media type.
SIP_ERR_UNSUPPORT_URI	416	Unsupported URI scheme.
SIP_ERR_BAD_EXT	420	Bad extension.
SIP_ERR_EXT_REQ	421	Extension required.
SIP_ERR_SESS_INTERVAL_SMALL	422	Session Interval too small.
SIP_ERR_INTERVAL_BRF	423	Interval too brief.
SIP_ERR_REFERRER_ID	429	Provide referrer identity.
SIP_ERR_TEMP_UNAVAIL	480	Temporarily unavailable.
SIP_ERR_TR_NOR_EXIST	481	Call/Transaction does not exist.
SIP_ERR_LOOP_DETECT	482	Loop detected.

D. 별첨 - SIP 오류 코드

SIP Error Code	Value	Description
SIP_ERR_MANY_HOP	483	Too many hops.
SIP_ERR_ADDRESS	484	Address incomplete.
SIP_ERR_AMBIGOUS	485	Ambiguous.
SIP_ERR_BUSY_HERE	486	Busy here.
SIP_ERR_REQ_TERMINATE	487	Request terminated.
SIP_ERR_NOT_ACCEPT_488	488	Not acceptable here.
SIP_ERR_BAD_EVENT	489	Bad event.
SIP_REQ_PEND	491	Request pending.
SIP_ERR_UNDECIPHER	493	Undecipherable.
SIP_ERR_SECURITY	494	Security agreement required.
5xx Server Error		
SIP_ERR_INTERNAL	500	Server internal error.
SIP_ERR_IMPLEMENT	501	Not Implemented
SIP_ERR_BAD_GW	502	Bad gateway.
SIP_ERR_SVC_UNAVAIL	503	Service unavailable.
SIP_ERR_SVR_TIMEOUT	504	Server timeout.
SIP_ERR_VERSION	505	Version not supported.
SIP_ERR_MSG_LARGE	513	Message too large.
SIP_ERR_PRECONDITION	580	Precondition Failure.
6xx Global Failure		
SIP_ERR_BUSY_ALL	600	Busy everywhere.
SIP_ERR_DECLINE	603	Decline
SIP_ERR_NOTEXIST_ANY	604	Does not exist anywhere.
SIP_ERR_NOT_ACCEPT_606	606	Not acceptable.

E. 별첨 - MSRP 오류 코드

MSRP Error Code	Value	Description
MSRP_RSP_SUCCESS	200	Success
MSRP_ERR_FORMAT	400	Bad Request
MSRP_ERR_AUTH	401	Unauthorized
MSRP_ERR_NOT_ALLOW	403	Forbidden
MSRP_ERR_NOT_FOUND	404	Not Found
MSRP_ERR_TIMEOUT	408	Request Time-out
MSRP_ERR_STOP_SEND_CHUNK	413	Stop Sending message
MSRP_ERR_MEDIATYPE	415	Unsupported Media Type
MSRP_ERR_PARAMETER	423	Invalid Parameter
MSRP_ERR_NOT_EXIST_SESS	481	Session does not exist
MSRP_ERR_METHOD	501	Invalid Request Method
MSRP_ERR_STOP_SEND_HO	506	Out of Range

E. 별첨 - XCAP 오류 코드

XCAP Error Code	Value	Description
MSRP_ERR_FORMAT	400	Bad Request
MSRP_ERR_AUTH	401	Unauthorized
MSRP_ERR_NOT_FOUND	404	Not Found
MSRP_ERR_NOT_ALLOW	406	Not Acceptable
MSRP_ERR_CONFLICT	409	Conflict
MSRP_ERR_MEDIATYPE	415	Unsupported Media Type
MSRP_ERR_SERVER	500	Internal Server Error
MSRP_ERR_SERVICE	503	Service Unavailable
MSRP_ERR_TIMEOUT	504	Timeout